Memoria 2006

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2007
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Memoria
2006

MINISTERIO
DE SANIDAD
Y CONSUMO

Instituto
de Salud
Carlos III

Edita: Instituto de Salud Carlos III
Ministerio de Sanidad y Consumo

Índice

Introducción 5
Estructura organizativa 7

DIRECCIÓN 13
Unidad de Calidad y Planificación 15

SECRETARÍA GENERAL 19
Área de Recursos Humanos 24
Área de Gestión Económico-Financiera 34
Área de Contratación 34
Área de Convenios 37
Área de Investigación intramural 37

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN 47
Programa de Recursos Humanos y Difusión de la Investigación 49
Programa de Fomento de la Investigación 73

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REDES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA 83
Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud 85
Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud 92
Unidad de coordinación y desarrollo de la investigación en enfermería Investén-iscii . 101

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS APLICADOS, FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN . 115
Servicio de productos sanitarios 119
Área de bioinformática y salud pública 124
Centro Nacional de Epidemiología 131
Centro Nacional de Microbiología 183
Centro Nacional de Sanidad Ambiental 248
Instituto de Investigación sobre Enfermedades Raras 305
Centro Asociado de Evolución y Comportamiento Humano 355

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN Y RELACIONES INSTITUCIONALES 385
Puesta en marcha de la Oficina de Proyectos Europeos (OPE) 387
Actividades de la OTRI y otras en relación con la Propiedad Intelectual 388
Actividades relacionadas con las “Relaciones Institucionales” 389
Actividades relacionadas con la “Colaboración Internacional” 390

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE TERAPIA CELULAR Y MEDICINA REGENERATIVA 396

FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES ONCOLÓGICAS CARLOS III (CNIO) 401

FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CARDIOVASCULARES CARLOS III (CNIC) 455

FUNDACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y SALUD INTERNACIONAL CARLOS III (CSAI) . 481

FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS (CIEN) 513

Introducción

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) se rige por la Ley General de Sanidad 14/86 de 25 de abril, como órgano de apoyo científico-técnico al Ministerio de Sanidad y Consumo y a los servicios de salud de las Comunidades Autónomas (CC.AA.) y por la Ley 6/2003 de 29 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS). Como Organismo Público de Investigación, se rige por lo dispuesto en la Ley 13/86 de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, y en su estatuto, aprobado por RD 590/2005 de 20 de mayo (por el que se modifica el aprobado por RD 375/2001 de 6 de abril).

Como Órgano de Apoyo Científico-Técnico al servicio del SNS, y como Organismo Público de Investigación tiene la responsabilidad de fomentar la investigación extramural en biomedicina y ciencias de la salud, a través de la planificación y priorización del Fondo de Investigación Sanitaria en el marco del Plan Nacional de I+D+I. Además debe contribuir a la vertebración de la investigación en el SNS y de su conexión con el resto del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, mediante la asociación entre los distintos centros de investigación, la acreditación de institutos, el establecimiento de redes de investigación, y todo ello, con el fin de concentrar la investigación en los objetivos previstos del citado plan e impulsar la investigación traslacional de calidad.

Adicionalmente, el Instituto gestiona los programas del Plan Nacional, que tiene asignados, contribuyendo a la definición de sus objetivos, colaborando en las tareas de evaluación y seguimiento de los mismos, y asesorando en materia de investigación científica e innovación tecnológica a los organismos dependientes de la Administración del Estado y de las Comunidades Autónomas.

Además la pertenencia de España a la UE requiere la contribución de la institución en la construcción del espacio Europeo de Investigación, para lo que resulta necesario potenciar el trabajo en red, la investigación de calidad e incrementar la masa crítica de investigadores todo lo cual posee como principal objetivo, aumentar la eficacia y eficiencia de los importantes recursos destinados a tal fin y en definitiva, incrementar la competitividad y el nivel de innovación en el territorio de la UE.

Por otra parte, el PROGRAMA INGENIO 2010, diseñado como forma de impulsar los acuerdos alcanzados en la Estrategia de Lisboa para promover una mayor competitividad de la UE, establece una serie de iniciativas, compromisos y medidas con el fin de incrementar la inversión en investigación, y acercarla a los porcentajes de PIB de países de nuestro entorno. Básicamente en el ámbito de la investigación biomédica y en ciencias de la salud, este programa se refiere a incrementar los presupuestos destinados a investigación, aumentar la masa crítica de investigadores en el SNS, fomentar el trabajo en red, incrementar la participación del sector privado, y favorecer la aplicación social de los hallazgos de investigación obtenidos.

Durante 2006, se resolvió la primera convocatoria para la creación de los Centros de Investigación Biomédica en Red –CIBER, aprobándose 7 CIBER, los cuales poseen la forma jurídica de consorcio lo que les proporciona una mayor autonomía y agilidad de gestión. Igualmente, se resolvió la segunda convocatoria de Redes Temáticas de Investigación Cooperativa –RETIC, aprobándose 16 nuevas RETIC. Estas estructuras estables de investigación cooperativa completan el modelo de trabajo en red para el conjunto del Estado, y en áreas de investigación de interés para el Sistema Nacional de Salud.

También se finalizó la evaluación institucional de toda su estructura y actividades, que tiene por objetivo adecuar la organización a una estructura mas ágil y eficiente, de tal forma que pueda prestar servicios de mayor calidad, en sus numerosas áreas de actividad: evaluación y fomento de la investigación, servicios de salud pública, formación de profesionales sanitarios, y evaluación de tecnologías. Durante este año se procedió a la implantación del Plan de Mejora, realizándose la fase de Autoevaluación interna e iniciándose la segunda fase de Evaluación externa.

Igualmente, se ha continuado trabajando en múltiples aspectos teniendo en cuenta la próxima transformación del ISCIII en Agencia Estatal según lo dispuesto en la Ley de Agencias Estatales.

Hay que destacar las iniciativas desarrolladas para potenciar los recursos humanos de investigación, tanto en el ámbito intramural como en el SNS, con el fin de diseñar una carrera investigadora que culmine con la estabilización de los investigadores y que igualmente permita, la intensificación de la actividad investigadora del personal asistencial.

Por último señalar que se ha continuado trabajando en la Ley de Investigación Biomédica, que previsiblemente se aprobará el año próximo 2007.

No quisiera finalizar sin añadir, que los proyectos anteriores son los más significativos, y se han llevado a cabo junto a la enorme actividad del ISCIII en sus numerosas áreas de trabajo.

Nada de esto sería posible, sin el esfuerzo realizado por el conjunto de profesionales que conforman nuestra organización, así como el indudable apoyo que las autoridades políticas y administrativas están prestando a todos sus proyectos.

FLORA DE PABLO DÁVILA
Directora del Instituto de Salud Carlos III

Estructura organizativa

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) fue creado en la Ley 14/1986 General de Sanidad de 25 de abril, constituyéndose como órgano de apoyo científico-técnico del Departamento de Sanidad y Consumo de la Administración del Estado y de los distintos Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas (CC.AA.). Por la Ley 13/1986 de 14 de abril de Fomento y Coordinación General de la Investigación Sanitaria y Técnica, el ISCIII se rige como Organismo Público de Investigación.

El Real Decreto 375/2001 de 6 de abril del Ministerio de la Presidencia, publicado en Boletín Oficial del Estado de 27 de abril, aprueba el Estatuto del ISCIII, en el que se detallan los órganos de dirección.

La Orden de 27 de diciembre de 2001 sobre creación de centros en el Instituto de Salud Carlos III, publicado en Boletín Oficial del Estado de 11 de enero de 2002, que establece los siguientes centros: 1) Centro Nacional de Microbiología, 2) Centro Nacional de Sanidad Ambiental, 3) Centro Nacional de Alimentación, 4) Centro Nacional de Medicina Tropical, 5) Centro Nacional de Epidemiología, 6) Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras, 7) Escuela Nacional de Sanidad, 8) Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y 9) Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud.

El 5 de febrero de 2002 se firma un convenio de colaboración entre el Instituto de Salud Carlos III y la Universidad Complutense de Madrid, por el que se crea en el Instituto el Centro Asociado de Investigación sobre Evolución y Comportamiento Humano, que dirige el Dr. Juan Luís Arsuaga. El 13 de febrero de 2002 se firma un convenio de colaboración entre el Instituto de Salud Carlos III y la Universidad Complutense de Madrid, por el que se crea en el Instituto el Centro Asociado de Investigación sobre Anomalías Congénitas, que dirige la Dra. M.ª Luisa Martínez Frías. El 30 de abril de 2002 se firma en el Palacio de la Moncloa, el Protocolo de Intenciones para la creación de un Centro en Red de Investigación de Enfermedades Neurológicas (CIEN), para el estudio de estas patologías de gran prevalencia en nuestra sociedad. En BOE de 26 de julio de 2002 se publica el RD 709/2002 de 19 de julio, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y en el mismo se adscribe el Centro Nacional de Alimentación del Instituto, a la citada Agencia.

En BOE de 3 de agosto de 2002 se publica el RD 840/2002 de 2 de agosto por el que se modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad y Consumo, desaparece la Secretaría Técnica y la Subdirección General de Gestión Económica y Recursos Humanos, creándose la Secretaría General, que asume las funciones de las subdirecciones generales anteriormente citadas. Además el Instituto de Salud Carlos III se rige por la Ley 16/2003 de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, Capítulos III "De los profesionales", IV "De la investigación", VIII "De la Salud Pública", y el Real Decreto 1555/2004 de 25 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad y Consumo, por el que pasa a depender administrativamente del Ministro de Sanidad y Consumo y tiene como misión realizar actividades de investigación al más alto nivel, y ofrecer servicios científico-técnicos al Sistema Nacional de Salud (SNS) y al conjunto de la sociedad, así como rige por lo dispuesto en su estatuto, aprobado por Real Decreto 590/2005 de 20 de mayo (que modifica el Estatuto aprobado mediante RD 375/2001 de 6 de abril).

Mediante la ORDEN SCO/3158/2003 de 7 de noviembre, se crea el Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. En esta nueva Unidad, se articulan las funciones del Centro de Investigación del Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras, y del Centro Asociado de Investigación sobre Anomalías Congénitas.

Órganos de Dirección

Los Órganos de Dirección del ISCIII son:

- El Consejo Rector
- El Director

El Consejo Rector está compuesto de la forma siguiente:

- Presidente: Ministro de Sanidad y Consumo
- Vicepresidente: Secretario General de Sanidad
- Vocales:

  Seis Vocales, con categoría de Director General en representación de los ministerios de Educación, Cultura y Deporte, de Ciencia y Tecnología, de Agricultura Pesca y Alimentación, de Medio Ambiente y de Asuntos Exteriores. Uno de los dos representantes del Ministerio de Ciencia y Tecnología será el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

  Cuatro Vocales, en representación de las comunidades autónomas.

  Tres Vocales, designados por el Ministro de Sanidad y Consumo: dos, entre profesionales de reconocido prestigio y uno, con categoría de Director General, en representación de la Subsecretaría.
- Secretario: el Secretario General del Instituto de Salud Carlos III.

CORRESPONDE AL CONSEJO RECTOR:

- Conocer y asesorar sobre las líneas y criterios de actuación del Instituto.
- Conocer e informar el anteproyecto de presupuestos y la memoria anual del Organismo.
- Supervisar la gestión desarrollada por el Instituto sin perjuicio de las competencias del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Conocerá y será informado por el director del instituto del plan y programa anual de actividades y del estado de ejecución presupuestaria.
- Aprobar las propuestas de creación o participación en el capital de sociedades mercantiles a que se refiere el artículo 4.b) del presente estatuto (que dice: *Crear o participar en sociedades mercantiles cuyo objetivo sea la realización de actividades de investigación y/o formación con instituciones de carácter público o privado*).

El Director

El director del instituto, es nombrado y separado mediante Real Decreto acordado en Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Sanidad y Consumo.

SUS FUNCIONES SON:

1. Ostentar la representación del organismo.
2. Programar, dirigir o coordinar las actividades del instituto que sean necesarias para el desarrollo de sus funciones.

3. Ejercer la dirección del organismo y de su personal, en los términos previstos en las disposiciones vigentes.
4. Aprobar el anteproyecto de presupuesto anual de gastos e ingresos, así como la rendición de cuentas del Organismo.
5. Aprobar los gastos y ordenar los pagos, así como proponer las modificaciones presupuestarias que sean pertinentes.
6. La coordinación de las relaciones internacionales y de los programas y proyectos que se lleven a cabo con centros de otros países, en coordinación con la subsecretaría del departamento y sin perjuicio de las atribuciones que tiene asignadas el Ministerio de Asuntos Exteriores.
7. Elaborar las memorias anuales de actividades.
8. Celebrar toda clase de actos, convenios y contratos en nombre del organismo.
9. Proponer a la Ministra, de acuerdo con la legislación vigente, la concesión de condecoraciones y el reconocimiento como asesores científicos, a título honorífico, a profesionales de reconocido prestigio en el campo de investigación en ciencias de la salud, dándose cuenta de ello, al Consejo Rector.
10. Desempeñar cuantas otras funciones se le atribuyan por norma legal o reglamentaria.

ESTRUCTURA

El Instituto de Salud Carlos III mediante Real Decreto 1555/2004, de 25 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad y Consumo, queda adscrito al mismo, a través de la titular del departamento. Los órganos responsables inmediatos dependientes del director, tras ser aprobado su estatuto, por Real Decreto 590/2005 de 20 de mayo (que modifica el Estatuto aprobado mediante RD 375/2001 de 6 de abril), son las siguientes unidades con nivel orgánico de subdirección general:

- Secretaría General. Responsable, D. Tomás Fraile Santos. Las funciones principales son: la coordinación, de las funciones de administración general del Instituto; la gestión de los recursos humanos, la administrativa, la financiera y la de régimen interior; la difusión e imagen corporativa del Instituto; el diseño, desarrollo e implantación de las aplicaciones informáticas, así como el impulso en la utilización de las nuevas tecnologías; los proyectos de disposiciones normativas, la tramitación de convenios; el programa editorial; la salud laboral y la gestión del Museo de la Sanidad. Le corresponde la sustitución del Director del Instituto en casos de vacante, ausencia o enfermedad.
- Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación. Responsable, D. Joaquín Arenas Barbero. Sus funciones son la promoción, gestión, evaluación y seguimiento de la investigación extramural en ciencias de la salud; la coordinación de las actividades de investigación en ciencias de la salud en relación con el Plan de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, la implantación y gestión de un sistema de acreditación de la investigación, la difusión de la investigación y la evaluación de las tecnologías sanitarias. La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias se adscribe a esta unidad.
- Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa. Responsable, D. Valentín Ceña Calleja. Sus funciones son la coordinación, evaluación, seguimiento y potenciación de las estructuras de investigación en red en el Sistema Nacional de Salud, en conexión con el resto de agentes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, la gestión de las estructuras de investigación en red a partir de las Redes Temáticas de Investigación cooperativa, impulsar unidades mixtas y centros asociados de investigación, fomentar y coordinar la investigación traslacional y multidisciplinar en problemas de salud, en enfermería y en aspectos estratégicos

para el Sistema Nacional de Salud, así como la coordinación de todas las bibliotecas del Instituto y la gestión de la red de comunicaciones de la biblioteca virtual. Igualmente le corresponde la planificación, coordinación, seguimiento y evaluación científica de las fundaciones en las que el instituto participa.

- **Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.** Responsable D. Carlos Jorge Domingo Fernández. Sus funciones son la investigación, caracterización y evaluación de riesgos medioambientales, diagnóstico microbiológico, las actividades de referencia en estas áreas, la participación en el desarrollo de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, la investigación basada en el método epidemiológico, la planificación, coordinación y seguimiento de la investigación intramural, la investigación en información sanitaria y salud pública, la formación de los profesionales en salud pública y en salud laboral, en especial la que se realiza a través de la Escuela Nacional de Sanidad y de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, impulsando la formación en línea y la creación de redes de formación interdisciplinares. Dependen por tanto de esta unidad, además de las escuelas, el Centro Nacional de Microbiología, el Centro Nacional de Sanidad Ambiental, el Centro Nacional de Epidemiología, el Centro Nacional de Medicina Tropical, el Instituto de Investigación de Enfermedades Raras y el Centro Asociado de Investigación sobre Evolución y Comportamiento Humano.
- **Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa.** Responsable, D. Agustín Zapata González. Sus funciones son, el fomento, evaluación, coordinación y seguimiento de la investigación en terapia celular y medicina regenerativa que se realice en el Sistema Nacional de Salud y en el resto del Sistema de Ciencia y Tecnología, la representación en instituciones nacionales, comunitarias e internacionales y la coordinación de actuaciones relativas a la protección de los derechos fundamentales de las personas y los postulados éticos que afectan a la investigación biomédica, la coordinación de los centro de investigación sobre estas materias en los que participe el instituto, el registro y seguimiento de los proyectos de investigación autorizados, la dirección del Banco Nacional de Líneas Celulares. Le corresponde además la secretaría de la Comisión de seguimiento y control de la donación y utilización de células y tejidos embrionarios humanos.
- **Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales.** Responsable, D.ª Isabel Noguer Zambrano desde octubre de 2005. Sus funciones son, la promoción de la incorporación efectiva de los recursos españoles de investigación a los programas y políticas científicas de la Unión Europea, la asistencia a los centros e investigadores del Sistema Nacional de Salud, sobre el modo de acceder a los servicios, procedimientos, ayudas y subvenciones en relación con la actividad investigadora y de formación del Instituto y de los proyectos europeos., promover planes de actuación conjunta con las comunidades autónomas, mantener las relaciones institucionales con las Administraciones y organismos nacionales, comunitarios e internacionales competentes en materias propias del instituto, la gestión de las relaciones internacionales y la participación en organismos comunitarios e internacionales, la implantación y el desarrollo de iniciativas adoptadas por la Unión Europea en materias propias del instituto. Igualmente le corresponde la dirección y coordinación de la actividad de transferencia de los resultados de la investigación a través de la Oficina de Transferencia de los Resultados de Investigación.

FUNDACIONES

Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III (CNIO), siendo su Director D. Mariano Barbacid Montalbán.

Fundación Instituto de Investigación Cardiovascular Carlos III, siendo su Director Gerente D. Francisco de Paula Rodríguez Perea. El Dr. Valentín Fuster es el Presidente del Comité Científico Asesor y Evaluador Externo.

Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III, siendo su Director General, D. Alfredo Rivas Antón.

Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas siendo su Director Gerente D. Julián Pérez Gil.

LA ESTRUCTURA DIRECTIVA, a partir de la publicación del Real Decreto 590/2005 de 20 de mayo (que modifica el Estatuto aprobado mediante RD 375/2001 de 6 de abril) se resume a continuación:

Dirección

- Unidad de Calidad y Planificación.
- Unidad de Apoyo.

Secretaría General

- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.
- Oficina de Información.
- Museo de la Sanidad.

S.G. de Evaluación y Fomento de la Investigación

- Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).
- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

S.G de Redes y Centros de Investigación Cooperativa

- Redes Temáticas de Investigación Cooperativa.
- Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud.
- Investén.

S.G. de Servicios Aplicados, Formación e Investigación

- Centro Nacional de Epidemiología.
- C.N. Microbiología.
- C.N. de Sanidad Ambiental.
- Instituto de Investigación sobre Enfermedades Raras.
- C.N. de Medicina Tropical.
- Escuela Nacional de Sanidad.
- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.
- Centro Asociado de Investigación sobre Evolución y Comportamiento Humano.

Fundaciones

- Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III.
- Fundación Centro Nacional de Investigación Cardiovascular Carlos III.
- Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
- Fundación Centro en Red de Investigación sobre Enfermedades Neurológicas.

DIRECCIÓN

Unidad de Calidad y Planificación

INTRODUCCIÓN

La Unidad, de acuerdo al Real Decreto 590/2005, de 20 de mayo (B.O.E. de 30 de mayo), por el que se crea la misma, tiene por función "Coordinar a los distintos Centros y Unidades del Instituto en las actividades de evaluación para promover su acreditación y promocionar una cultura de calidad de los servicios".

Las principales actividades planificadas, para el año 2006 y llevadas a cabo se encuentran incluidas en el Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del Instituto de Salud Carlos III" y que tiene fundamentalmente los siguientes objetivos generales:

- Planificar la evaluación de los Centros, Unidades y Funciones desarrolladas por el Instituto.
- Facilitar al Instituto, a sus Centros y a sus Unidades dependientes el establecimiento de Planes de Mejora y Sistemas de Aseguramiento de la Calidad que contribuyan a la mejora continuada de su calidad.
- Proporcionar a los responsables del ISCIII información estratégica que fundamente la toma de decisiones.
- Reforzar la imagen de calidad del Instituto en lo referente a los servicios que presta, la investigación que desarrolla, la formación que ofrece y la gestión que realiza.
- Potenciar el reconocimiento científico y técnico del Instituto.

El Plan se ha estructurado, siguiendo el modelo EFQM, en las siguientes fases:

- Auto-evaluación interna
- Evaluación externa
- Realización y difusión de los Informes finales
- Elaboración e implantación del Plan de Mejora
- Seguimiento del Plan de Mejora

Iniciado el Plan en 2005, en el que se estudiaron los antecedentes existentes en el ISCIII, se definieron los objetivos, procesos y actividades a desarrollar, se definieron los modelos y adaptaron los mismos a las funciones propias del Instituto (Guías de Auto-evaluación) y se estableció la infraestructura interna que posibilitara la actividad. Durante su implantación en el año 2006, se ha realizado la fase de Auto-evaluación interna y se ha iniciado la 2.ª fase de Auto-evaluación externa.

Para el desarrollo de estas actividades la Unidad dispone de los siguientes recursos humanos: un Director (funcionario Grupo A), un Consejero Técnico (funcionario Grupo A –desde agosto de 2006-), un Jefe de Sección (funcionario Grupo A) y una Laboral fija, Grupo profesional 3, Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales. Especialidad Análisis y Control. Igualmente ha contado con el asesoramiento y colaboración de personal docente de la Universidad de Córdoba, mediante un "Convenio de Colaboración" con la misma firmado el 24 de enero de 2006.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL MARCO DEL PLAN

- Fase de auto-evaluación interna:

Durante el año 2006 se ha realizado la auto-evaluación y se ha elaborado el Informe de Auto-evaluación interna de los siguientes Centros y Unidades del Instituto: Centro Nacional de Sanidad Ambiental, Centro Nacional de Microbiología, Unidad de Laboratorio de Productos Sanitarios, Unidad de Bioinformática y Salud Pública, Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información, Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Medicina Tropical, Escuela Nacional de Sanidad, Escuela Nacional

de Medicina del Trabajo, Fondo de Investigación Sanitaria, Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Instituto de Investigación de Enfermedades Raras, Unidad de Investigación Intramural, Unidad de Investigación de Enfermería.

Para las actividades de esta fase se han constituido 14 Comités Internos de Auto-evaluación y 10 Subcomités, habiendo participado 139 profesionales del ISCIII representando a todas las categorías y estamentos profesionales.

También y para un conocimiento más exacto de la realidad, reflejado en los mencionados Informes de Auto-evaluación, se han diseñado, distribuido y analizado dos encuestas de opinión, una dirigida al propio personal del Centro / Unidad y otra a los clientes/ usuarios de los servios de los mismos.

Igualmente, la transparencia ha sido uno de los elementos que han guiado las actividades de esta fase, para ello se han introducido en la intranet del Instituto los documentos y guías utilizadas, así como las actas de las reuniones de los Comités y Subcomités.

- Fase de Evaluación externa:

En 2006 se ha planificado la fase externa y se ha diseñado la metodología, objetivos y procesos a llevar a cabo, así como las Guías de Evaluación, adaptadas, a las funciones y actividades del Instituto en las áreas de formación-docencia, investigación, prestación de servicios y de gestión realizadas en los Centros-Unidades. Igualmente se ha elaborado un programa informático para la elaboración de los Informes externos.

Para ésta fase se han constituido 8 Comités Externos de Evaluación (cuadro n.° 2), constituidos por 32 profesionales, designados entre expertos en el área de la evaluación y calidad y en las materias específicas propias de los Centros y Unidades a evaluar.

Elaborado el material y designados los Comités se ha iniciado la fase con unas Jornadas de trabajo dirigidas a los mismos, con la finalidad de presentar el proceso, las funciones, guías y actividades que debían llevar a cabo, normalizando las actuaciones y definiendo el calendario.

En el momento actual, los Comités están en el período de visita a los Centros/Unidades para aclarar las dudas y ampliar los aspectos que consideren de interés, así como recabar aquella información que creen necesaria para elaborar su Informe Externo de Evaluación.

Los Comités Externos del Centro Nacional de Sanidad Ambiental, Centro Nacional de Microbiología e Instituto de Investigación en Enfermedades Raras han entregado ya sus respectivos Informes.

- Elaboración del Informe Final

Se ha diseñado la metodología y guía para la elaboración del Informe final de evaluación y se ha preparado un programa informático que facilite su redacción. En el Informe se recogerán las actividades y proyectos de mejora, señalándose los indicadores de seguimiento, cronograma y agente responsable de su realización.

Actualmente el Centro Nacional de Sanidad Ambiental está en fase de elaboración de su Informe Final.

El Informe Final está previsto se finalice en el primer trimestre de 2007. En la última fase del proceso, el Consejo Rector primero y el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud después, aprobará los objetivos estratégicos en los ámbitos de investigación, docencia y prestación de servicios de salud pública, objeto de sus competencias adoptados a la nueva organización como Agencia y más acorde con su situación en el Sistema Nacional de Salud y sus necesidades.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL ÁREA DOCENTE

El Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del ISCIII detectó, en sus primeras fases de implantación, carencias que motivaron el diseño de un "Plan de Formación en Calidad" estructurado en 7 módulos dirigidos a las siguientes áreas temáticas: desarrollo de liderazgo, planificación estratégica, desarrollo de personas, gestión de recursos, innovación y procesos, dirección de personas y habilidades directivas.

El plan de formación, incorporado al programa de formación interna del ISCIII, ha desarrollado en 2006 los dos primeros módulos sobre liderazgo y planificación estratégica dirigidos a los directivos de Centros-Unidades del Instituto.

En los seminarios impartidos, que han sido evaluados, han participado respectivamente 25 y 16 profesionales de puestos directivos del Instituto.

Así mismo se ha impartido, a petición del Centro Nacional de Microbiología ante las necesidades detectadas, el "Seminario sobre Desarrollo Estratégico" dirigido a mandos intermedios del Centro y en el que han participado 20 profesionales.

CUADRO 1. ESTADO DE SITUACIÓN DEL PLAN DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD POR CENTROS Y UNIDADES A 31/12/07

	Auto-Informe de evaluación	Visita al Centro del Comité Externo	Informe Comité Externo de Evaluación	Informe Final
Telemedicina	si	si		
Bioinformática	si	si	si	
Lab Productos Sanitarios	si			
C. N. Microbiología	si	si	si	
C. N. Sanidad Ambiental	si	si	si	
C. N. Epidemiología	si	si	si	
Escuela Nacional de Sanidad	si	si		
Esc. Nac. Medic. Trabajo	si			
Fondo Investig. Sanitaria	si	si		
Agencia Evaluación Tecnolog. Sant.	si	si		
Inst. Inv. Enf. Raras	si	si	si	
INVESTEN	si	si		
C.N. Medicina Tropical	si			
Inv. Intramural	si	si		

CUADRO 2. FUNCIONES EVALUADAS POR COMITÉS EXTERNOS

Centros Evaluados	Total Funciones Evaluadas	N.º Evaluadores Externos
Escuela N. Sanidad	2	
Escuela N. Medicina del Trabajo	3	4
C. N. Microbiología	4	
C. N. Medicina tropical	4	5
C. N. Sanidad Ambiental	1	3
C. N. Epidemiología	4	
I. Investigación Enfermedades Raras	1	5
Laboratorio de Productos Sanitarios	1	3
Área de Bioinformática	4	
Área de Telemedicina	1	3
Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias	1	
Fondo de Investigación Sanitaria	1	6
Área de Investigación Intramural	1	
Unidad de Investigación en Enfermería	1	3

SECRETARÍA GENERAL

Introducción

Una de las actividades principales durante el 2006 de la Secretaria General ha sido la puesta en marcha del proyecto de transformación del actual organismo autónomo en Agencia Estatal. A tal fin ha participado en la elaboración de la Ley y una vez aprobada la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, uno de los objetivos principales de la Secretaría General ha sido la coordinación del proyecto de transformación del actual organismo autónomo en Agencia Estatal de Investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud Carlos III. La citada Ley hace referencia en su exposición de motivos a la necesidad de satisfacer las necesidades y demandas ciudadanas con el nivel de calidad que en estos momentos la sociedad exige y por ello, la adecuada y eficaz prestación de aquellos servicios cuya gestión corresponde a la Administración General del Estado, ello requiere un nuevo enfoque organizativo y funcional de los organismos públicos que tienen encomendados estos servicios.

En la disposición adicional tercera de la Ley 28/2006, por la que se da autorización legal para la creación de la Agencia Estatal de Investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud Carlos III, se señala que dentro de las competencias que corresponde ejercer a la Administración General del Estado, la Agencia tendrá la siguiente misión "fomento, desarrollo y prestación de servicios científico-técnicos y de investigación en el ámbito de la Salud, mediante la realización de investigación básica y aplicada, evaluación, acreditación y prospectiva científica-técnica y formación y educación sanitaria en el ámbito de la Biomedicina y Ciencias de la Salud. Asimismo, realizará acciones encaminadas al fomento y coordinación de las actividades anteriores en el ámbito de la Administración General del Estado".

Para hacer efectivo, el cumplimiento de dicha autorización, tomando en consideración el contenido del artículo 3 de la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, se ha trabajado en la elaboración de la Memoria, Plan de Actuación y el proyecto de Estatuto de la Agencia Estatal de Investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud Carlos III.

Para la elaboración de la memoria, plan inicial de actuación y borrador de Estatuto se dispuso de una organización especial, bajo la coordinación técnica de la Secretaría General del ISCIII, constituyendo un Grupo de expertos formado por personal del organismo representativo de los distintos sectores y actividades del mismo y varios grupos específicos para la elaboración de materias tales como: gestión económica-administrativa, sistema de información y recursos humanos. En la composición de este último han participado los representantes de la Junta de Personal y Comité de Empresa. Con estos últimos se ha participado en la elaboración de la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos de la Agencia, incluyendo los aspectos relativos a la organización, estructura y marco de actuación en materia de recursos humanos y retribuciones.

En cuanto a la comunicación del proyecto a la organización se ha dispuesto de dos mecanismos, en primer lugar se habilitó en la intranet un "banner" especial para el proyecto agencia estatal, en el mismo se ha dispuesto de los documentos elaborados y sometido a sugerencias el proyecto de Estatuto. La Secretaría General como Coordinadora Técnica del proyecto ha analizado cada una de ellas y dado respuesta a todas.

En segundo lugar se ha creado un comité intercentros, en el que están representados todos los Centros y Unidades del Instituto, con el fin de mantener informada de todo el proyecto y que pueda ser transmitido por sus componentes a la organización. En el ámbito de este Comité se han realizado 14 jornadas de información y divulgación del proyecto, dirigidos al personal del ISCIII (grupos de unas 50 personas aproximadamente) y dirigidas por la Secretaría General del ISCIII como Unidad de Coordinación Técnica del proyecto.

El proyecto ha sido desarrollado principalmente desde julio del 2006, se espera que esté finalizado en septiembre de 2007, momento en el que se iniciará la tramitación administrativa del proyecto por parte del Departamento.

El actual Estatuto del organismo prevé como funciones de la Secretaría General, las siguientes:

a) Las de administración general del Instituto.
b) La gestión de personal y de los servicios generales del organismo.
c) La gestión económica – financiera y presupuestaria.
d) La gestión de régimen interior, del patrimonio, de las obras e infraestructuras y de los servicios técnicos de mantenimiento.
e) La difusión e imagen corporativa del Instituto.
f) El diseño, el desarrollo y la implantación de las aplicaciones informáticas de gestión del organismo, así como la provisión y gestión de equipamientos y recursos informáticos, y la provisión y gestión de comunicaciones tanto de voz como de datos; el estudio, la preparación y la propuesta de los suministros de material y equipamiento informático y de los servicios y asistencias técnicas necesarias para el ejercicio de las funciones encomendadas.
g) El impulso en la utilización de las nuevas tecnologías por los órganos del Instituto, que permita la tramitación telemática; así mismo, impulsar el uso de las nuevas tecnologías en la cooperación con otras Administraciones públicas y organismos internacionales y supranacionales.
h) El informe de los proyectos de disposiciones normativas.
i) Las relaciones y la coordinación, en relación con la tramitación de disposiciones normativas, con las unidades o centros del Instituto y con los demás órganos del departamento.
j) El estudio y tramitación de las propuestas de resolución en los recursos administrativos interpuestos contra actos y disposiciones del Instituto y procedimientos de revisión de oficio en relación aquellos, en las reclamaciones previas a la vía judicial civil o laboral y en las reclamaciones por responsabilidad patrimonial, así como las correspondientes relaciones con los órganos de la Administración de justicia.
k) La tramitación de las propuestas de los proyectos de convenios y acuerdos en las materias que competen al Instituto.
l) La elaboración del programa editorial y la gestión de las publicaciones oficiales del Instituto.
m) Las actuaciones relacionadas con la promoción y protección de la salud laboral que sean de la competencia del Instituto, de acuerdo con la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
n) La gestión del Museo de Sanidad.

Por otro lado, la Secretaría General actuará como coordinadora entre el Instituto y las fundaciones en las que aquél participa, en el ejercicio de la actividad derivada del cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 129.3 de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.

Como órgano que presta asesoramiento jurídico y tramita las disposiciones normativas que afectan al Instituto, la Secretaría ha colaborado en los siguientes proyectos durante el año 2006:

➢ Orden de 8 de febrero de 2006, por la que se establece la organización y funcionamiento del Banco Nacional de Líneas Celulares.
➢ Orden de 13 de marzo de 2006, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas destinadas a financiar estructuras estables de investigación cooperativa, en el área de biomedicina y ciencias de la salud, en el marco de la iniciativa Ingenio 2010, Programa Consolider, Acciones Ciber y en las resoluciones de convocatoria de dichas estructuras.
➢ Orden de 18 de abril de 2006, por la que se desarrolla el Real Decreto 339/2004, de 27 de febrero, sobre acreditación de institutos de investigación sanitaria.

De acuerdo con las disposiciones citadas, se ha prestado apoyo en la elaboración y tramitación de los convenios constitutivos de los consorcios CIBER (Centros de Investigación Biomédica en Red) y en la redacción de sus Estatutos.

En cuanto a procedimientos internos en los que ha colaborado la secretaría general, cabe destacar el procedimiento para la elaboración y tramitación de convenios y acuerdos en el ámbito del organismo, y el procedimiento de comunicación de accidentes laborales, ambos actualmente en la Intranet.

En el ámbito de relaciones con el Departamento, la Secretaría General ha trabajado en la formalización del acuerdo de encomienda de gestión,2006, entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y el Instituto de Salud Carlos III para el desarrollo de actividades de formación, investigación y asesoramiento, así como en la formalización de los convenios de colaboración con las Agencias de Evaluación de las CC.AA. y otros Agentes, para la ejecución en el marco del plan de calidad del Ministerio de las actuaciones en evaluación de tecnologías sanitarias.

Respecto a las actuaciones en cuanto a conservación, adecuación de los edificios o nuevas inversiones caben destacar:

CAMPUS DE CHAMARTIN

1) ACTUACIONES PARA MEJORA DE LA SEGURIDAD
   - ➢ Actualización de los sistemas de protección contra incendios
   - ➢ Adecuación de ascensores a las normas que modifican el Reglamento de Aparatos Elevadores (RAE)
   - ➢ Control permanente de presencia de Legionella en la redes de suministro de agua
   - ➢ Instalación de sistema de renovación de aire para adecuar la calidad del mismo en el Pabellón 1
   - ➢ Instalación de protecciones contra el rayo
   - ➢ Dotación de señalización “usted está aquí” en todos los edificios del Campus

2) ACTUACIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
   - ➢ Instalación de aseo para minusválidos en el Pabellón 7

3) REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES
   - ➢ Rehabilitación del Pabellón 6. 2.ª fase
   - ➢ Reforma parcial del Pabellón 7
   - ➢ Renovación de equipos de tratamiento de aire en Pabellones 2,4,5 y 7
   - ➢ Instalación de difusores de luz natural en ventanas (persianas venecianas y estores)
   - ➢ Instalación de equipos individuales de climatización frío/calor

CAMPUS DE MAJADAHONDA

1) ACTUACIONES PARA MEJORA DE LA SEGURIDAD
   - ➢ Actualización de los sistemas de protección contra incendios
   - ➢ Control permanente de presencia de Legionella en la redes de suministro de agua
   - ➢ Instalación de protecciones contra el rayo
   - ➢ Dotación de señalización “usted está aquí” en todos los edificios del Campus
   - ➢ Escaleras exteriores para acceso a personal de mantenimiento en instalaciones situadas en las terrazas de los animalarios

2) REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES

- ➢ Adaptación parcial en planta baja del CNM (Centro Nacional de Microbiología) para ubicar la Unidad de Recepción de Muestras
- ➢ Sustitución de carpintería exterior en el CNM. 2.ª fase
- ➢ Adecuación de diversos laboratorios
- ➢ Instalación de difusores de luz natural en ventanas (persianas venecianas y estores)
- ➢ Instalación de equipos individuales de climatización frío/calor
- ➢ Instalación de nuevo cuadro general de baja tensión en el CNM

CAMPUS DE MONCLOA

1) ACTUACIONES PARA MEJORA DE LA SEGURIDAD

- ➢ Control permanente de presencia de Legionella en la redes de suministro de agua

2) REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS E INSTALACIONES

- ➢ Adaptación de espacios en locales de aseos y vestuarios del personal de limpieza
- ➢ Instalación de equipos individuales de climatización frío/calor

En cuanto a la gestión de personal, se procedió a la resolución del proceso de integración en las escalas de organismos públicos de investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

Se realizo un esfuerzo para la aplicación al personal afectado tanto en la parte de investigación intramural, como en la extramural, en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 63/2006, de 27 de enero por el que se aprueba el Estatuto del Personal investigador en formación.

Área de Recursos Humanos

A continuación se facilitan unos datos relativos a las actividades directamente gestionadas por la Secretaría General y descriptivos del perfil de los usuarios de los servicios que la misma presta.

RECURSOS HUMANOS.
Evolución del números de puestos de trabajo fijos (dotación) del ISCIII. Año 2006

Año	Funcionarios	Laborales
1996	804	981
1997	824	941
1998	815	931
1999	735	835
2000	714	823
2001	749	787
2002	755	747
2003	685	787
2004	553	382
2005	571	364
2006	653	364

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EFECTIVOS FIJOS DE P. FUNCIONARIO Y LABORAL DEL ISCIII. AÑO 2006

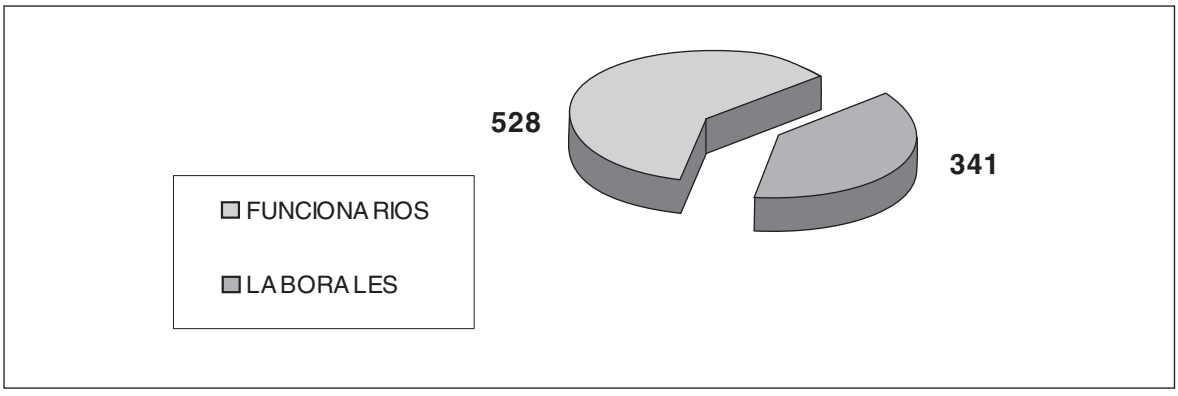
	Funcionario	Laboral			Total	Diferencia interanual	
1998	751	913			1.664		
1999	661	876	-90	-37	1.537	-127	Transferencia a la AEM (81 funcionarios)
2000	695	749	34	-127	1.444	-93	Transferencia a la AEM (87 laborales)
2001	684	716	-11	-33	1.400	-44	
2002	688	656	4	-60	1.344	-56	
2003	593	553	-95	-103	1.146	-198	169 Transferencia a la AESA (78 funcionarios y 91 laborales)
2004	476	327	-117	-226	803	-343	354 Transferencia a la Comunidad de Madrid (CIC) (128 funcionarios y 226 laborales)
2005	481	299	5	-28	780	23	Funcionarización Gr. A, B y C (inv) (18) Sbd. grales(-8+10), ENS
2006	528	298	47	-1	826	46	OEP 2004 (25), SGI TCYR (29), OEP 2005 (27+1+1+1-1) (+1+1-3)

Además de este personal fijo, el Instituto cuenta con personal laboral temporal contratado para la realización de proyectos de investigación, así como con becarios en fase de formación. La evolución de estos efectivos se refleja en el cuadro siguiente:

EVOLUCIÓN DE PERSONAL LABORAL PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DEL NÚMERO DE BECARIOS DEL ISCIII. 2005

Año	Personal Laboral Temporal	Becarios	Total
1996	13	101	114
1997	26	123	149
1998	66	173	239
1999	70	190	260
2000	84	192	276
2001	66	194	260
2002	97	206	303
2003	127	176	303
2004	104	158	262
2005	99	165	264
2006	149	87	236

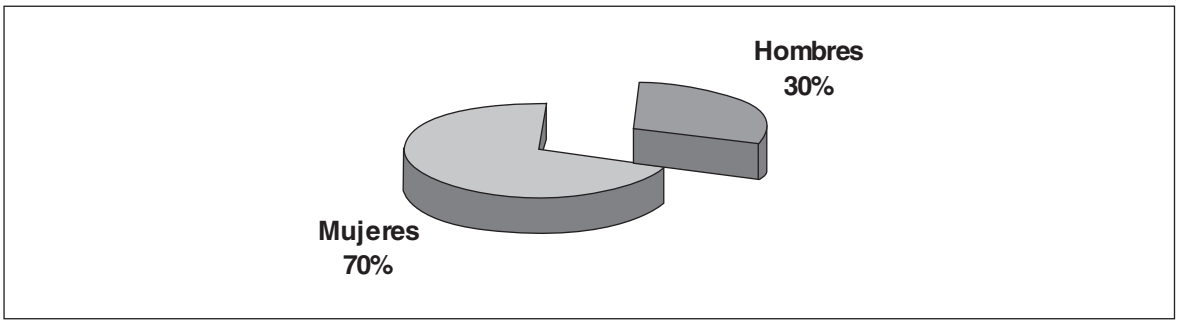
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III.
DISTRIBUCIÓN POR COLECTIVOS DE PERSONAL FIJO.
AÑO 2006



Como puede comprobarse, la distribución entre cada uno de los colectivos es algo mas elevada en el n.° de funcionarios.

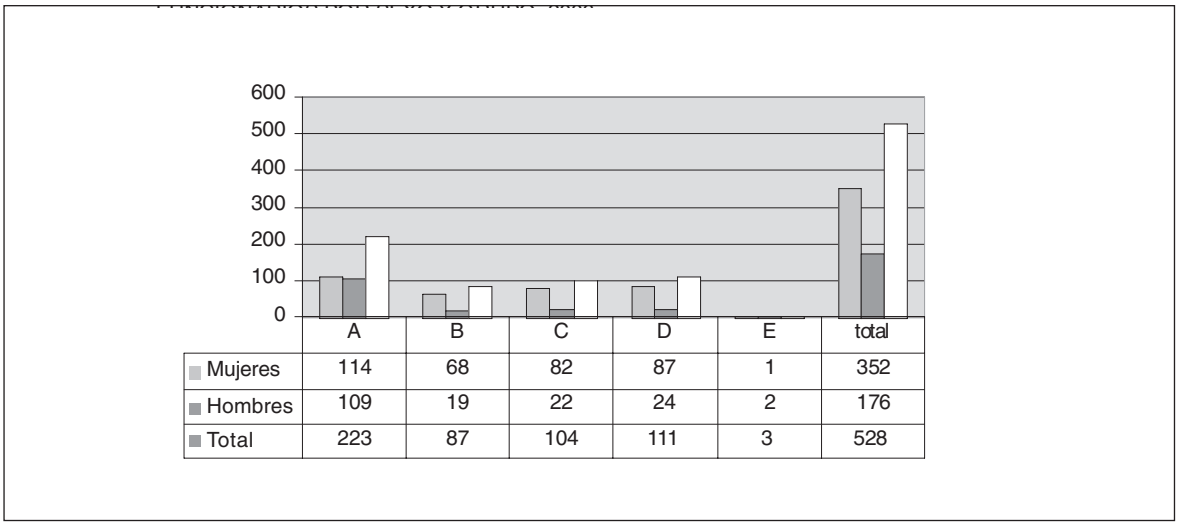
La distribución por sexos es la siguiente:

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
FUNCIONARIOS Y LABORALES POR SEXO.
AÑO 2006



El gráfico que sigue combina distribución por sexo y grupo de pertenencia, del personal funcionario:

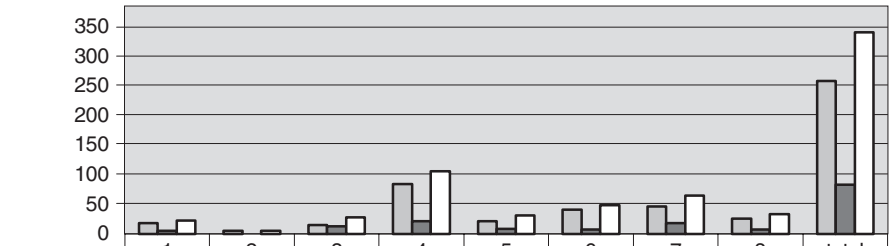
FUNCIONARIOS POR SEXO Y GRUPO. 2006



	A	B	C	D	E	total
Mujeres	114	68	82	87	1	352
Hombres	109	19	22	24	2	176
Total	223	87	104	111	3	528

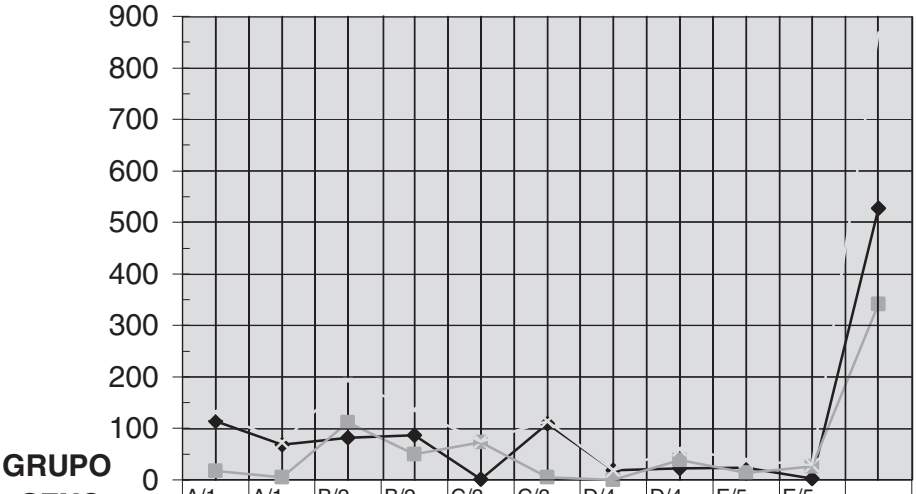
A su vez, a continuación se presenta la combinación de sexo y grupo, para el personal laboral:

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
LABORALES POR SEXO Y GRUPO. AÑO 2006



	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Mujeres	18	5	15	84	22	41	47	26	258
Hombres	5	0	13	22	9	8	18	8	83
Total	23	5	28	106	31	49	65	34	341

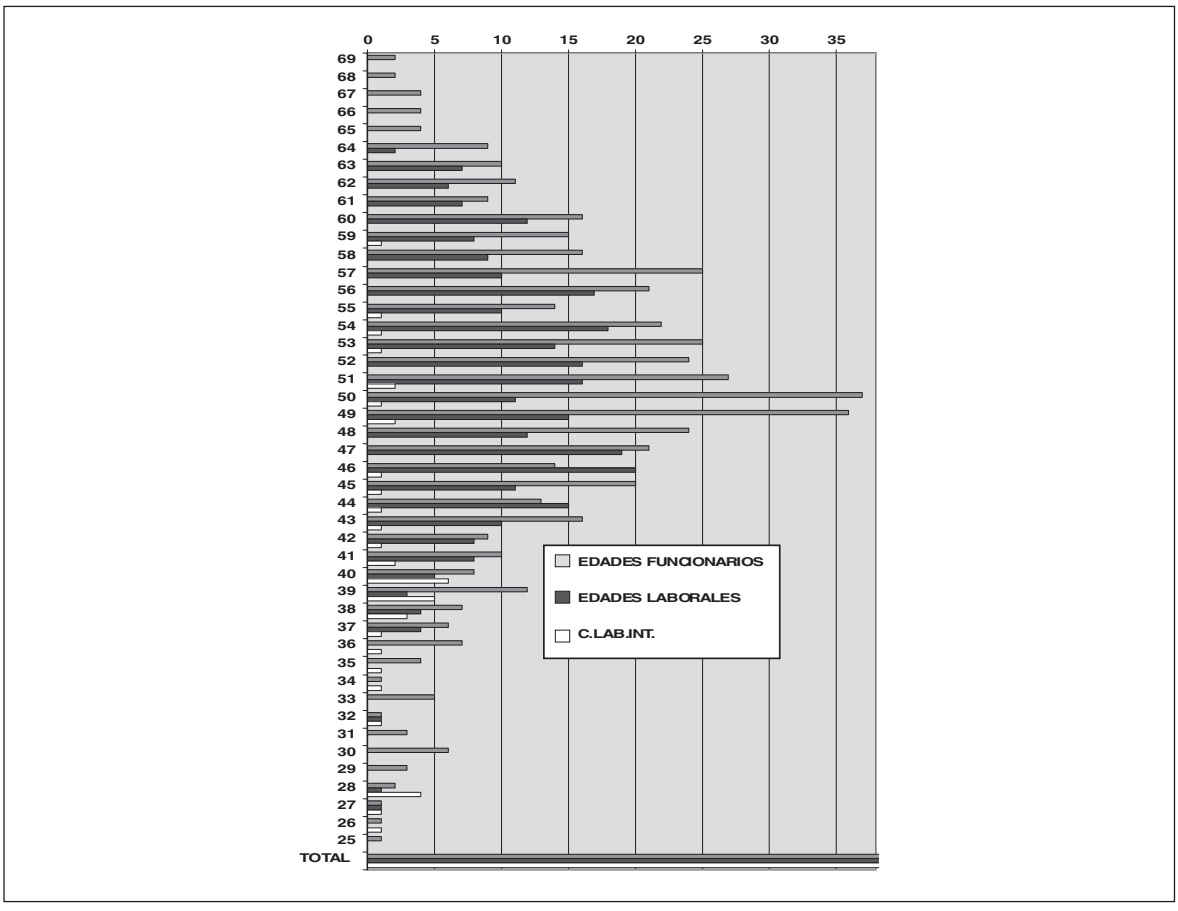
FUNCIONARIOS Y LABORALES POR SEXO Y GRUPO. AÑO 2006



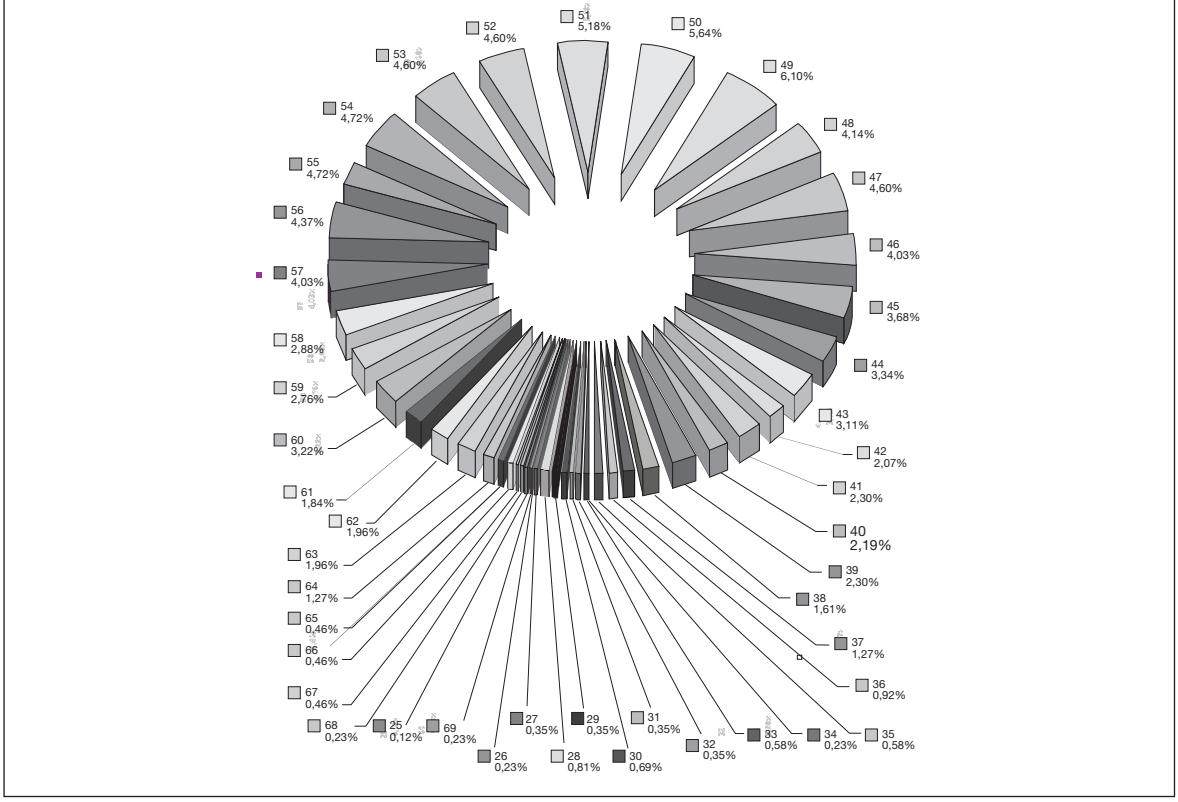
GRUPO / SEXO	A/1 M	A/1 H	B/2 M	B/2 H	C/3 M	C/3 H	D/4 M	D/4 H	E/5 M	E/5 H	TOTAL
FUNCIONARIOS	114	68	82	87	1	109	19	22	24	2	528
LABORALES	18	5	112	50	73	5	0	38	14	26	341
Total	132	73	194	137	74	114	19	60	38	28	869

El gráfico que sigue refleja la distribución por edad:

DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LOS COLECTIVOS DE PERSONAL. AÑO 2006



DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LOS COLECTIVOS DE PERSONAL



En los cuadros de distribución por edades, se observan unos promedios de edad muy similares en los dos colectivos (ligeramente superior de las edades 49, 50 y 51 en el de los funcionarios; así como ligeramente superior de las edades 46 y 47 en el de los laborales fijos).

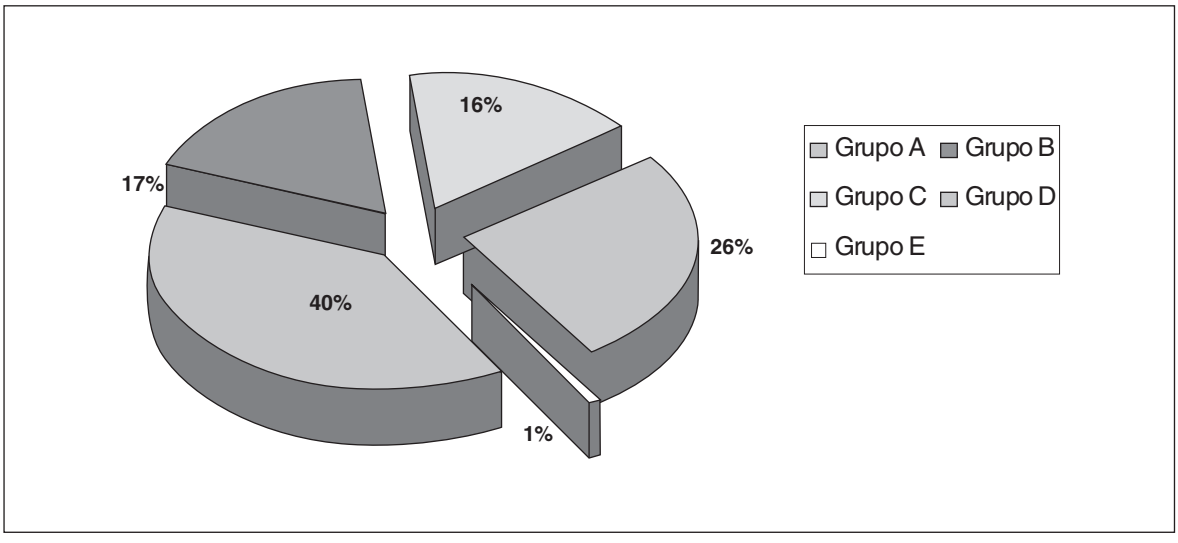
La plantilla tiene, en su conjunto, un promedio de edad de 51 años.

Aproximadamente el 81,60% de la plantilla tiene una edad comprendida entre los 40 y los 60 años.

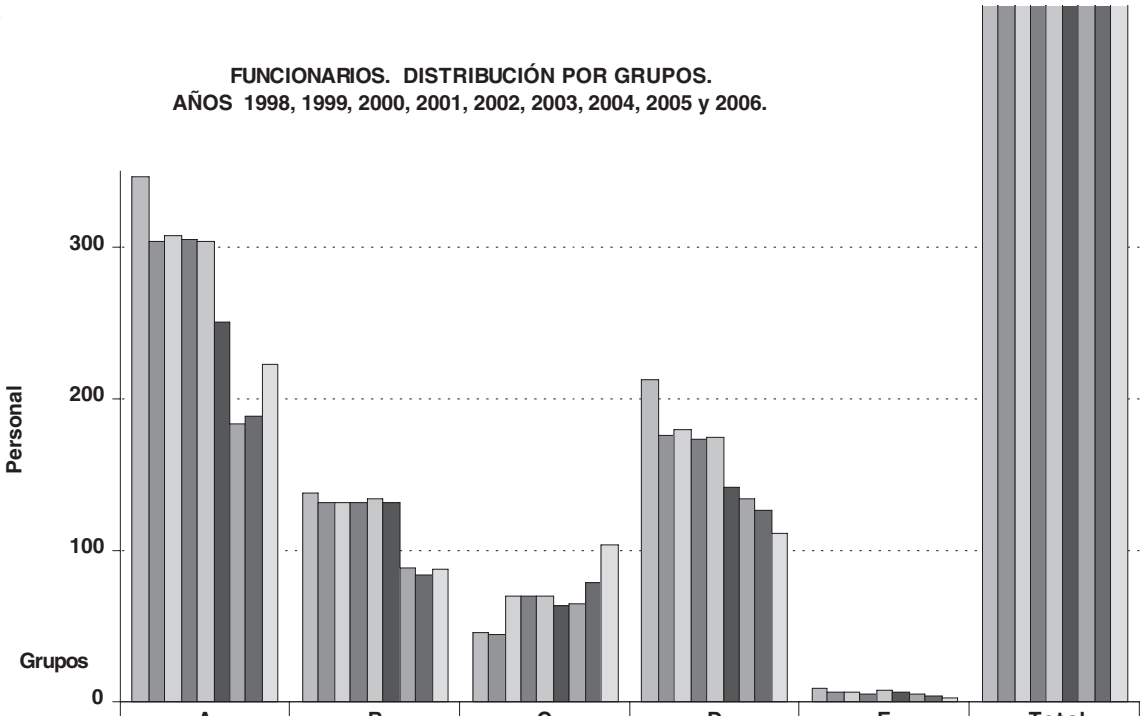
Edades	Porcentaje 2004	Porcentaje 2005	Porcentaje 2006
Hasta los 29 años	0,63%	0,27%	1,84%
De 30 a 39 años	4,56%	3,58%	8,86%
De 40 a 49 años	39,93%	36,45%	35,56%
De 50 a 59 años	42,17%	45,15%	41,66%
De 60 a 70 años	12,71%	14,54%	12,08%

A continuación se refleja la evolución de la composición del personal funcionario por grupos:

FUNCIONARIOS POR GRUPOS. AÑO 2006

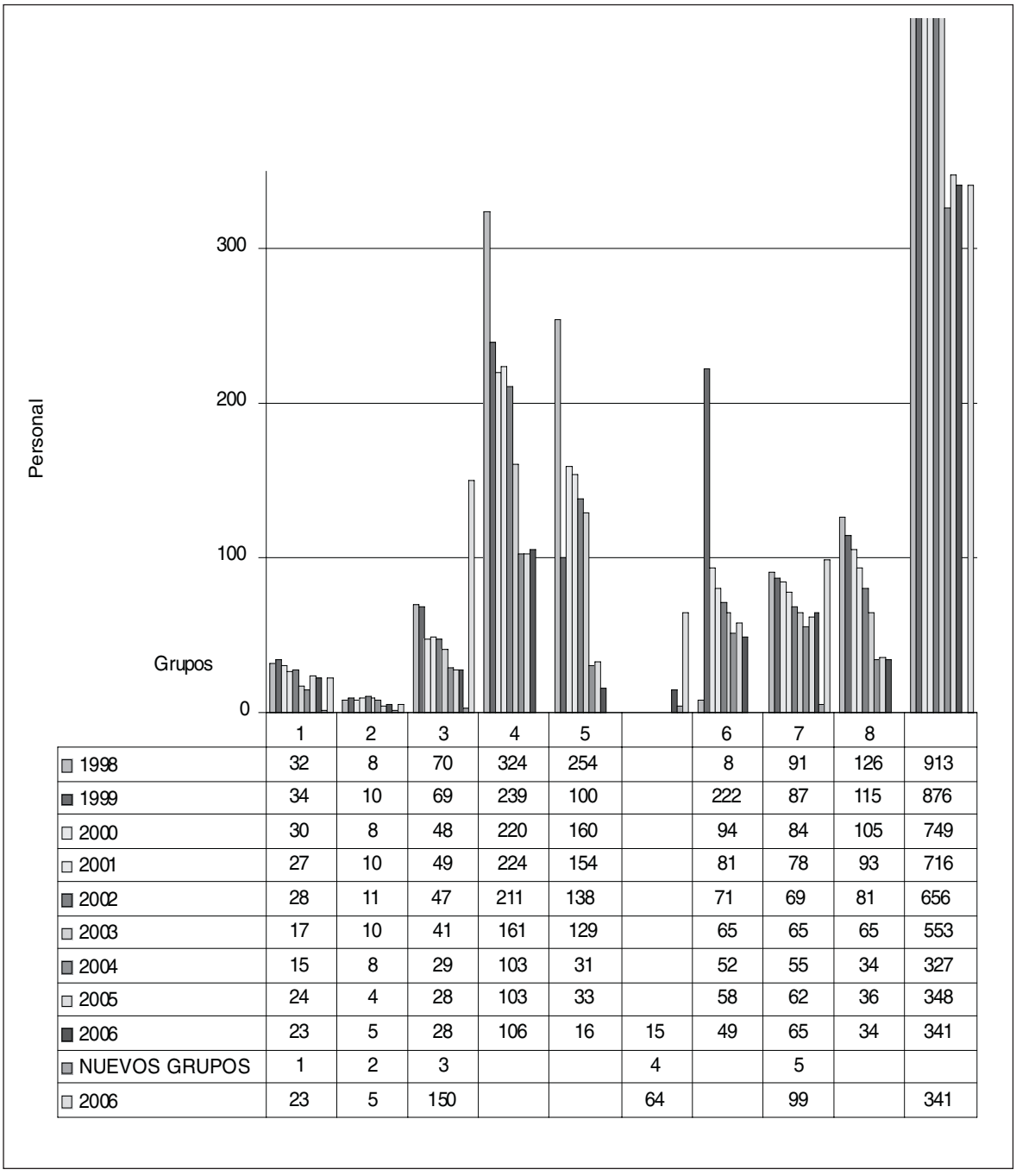


INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
FUNCIONARIOS Y LABORALES. DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS. AÑO 2006



	A	B	C	D	E	Total
1998	346	138	45	213	9	751
1999	303	132	44	176	6	661
2000	308	131	70	180	6	695
2001	305	132	69	173	5	684
2002	304	134	69	174	7	688
2003	251	131	63	142	6	593
2004	184	89	64	134	5	476
2005	189	84	78	126	4	481
2006	223	87	104	111	3	528

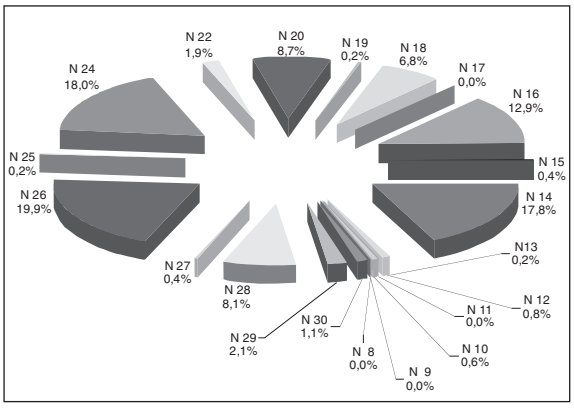
LABORALES. DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS.
AÑO 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 Y 2006

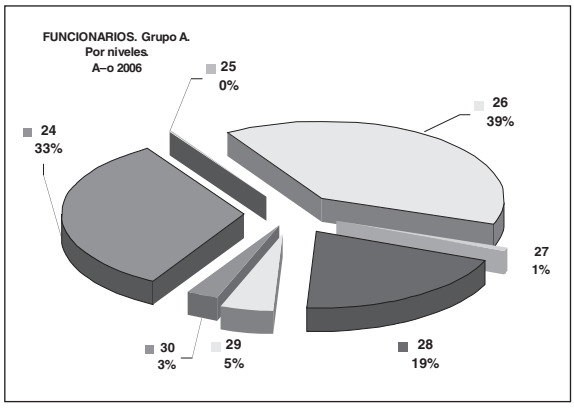


	1	2	3	4	5		6	7	8	
1998	32	8	70	324	254		8	91	126	913
1999	34	10	69	239	100		222	87	115	876
2000	30	8	48	220	160		94	84	105	749
2001	27	10	49	224	154		81	78	93	716
2002	28	11	47	211	138		71	69	81	656
2003	17	10	41	161	129		65	65	65	553
2004	15	8	29	103	31		52	55	34	327
2005	24	4	28	103	33		58	62	36	348
2006	23	5	28	106	16	15	49	65	34	341
NUEVOS GRUPOS	1	2	3			4		5		
2006	23	5	150			64		99		341

– Por niveles, el 19,9% de los funcionarios tiene el nivel 26, el 18% tiene el nivel 24, el 17,8% tiene el nivel 14 y el 12,9% el nivel 16.

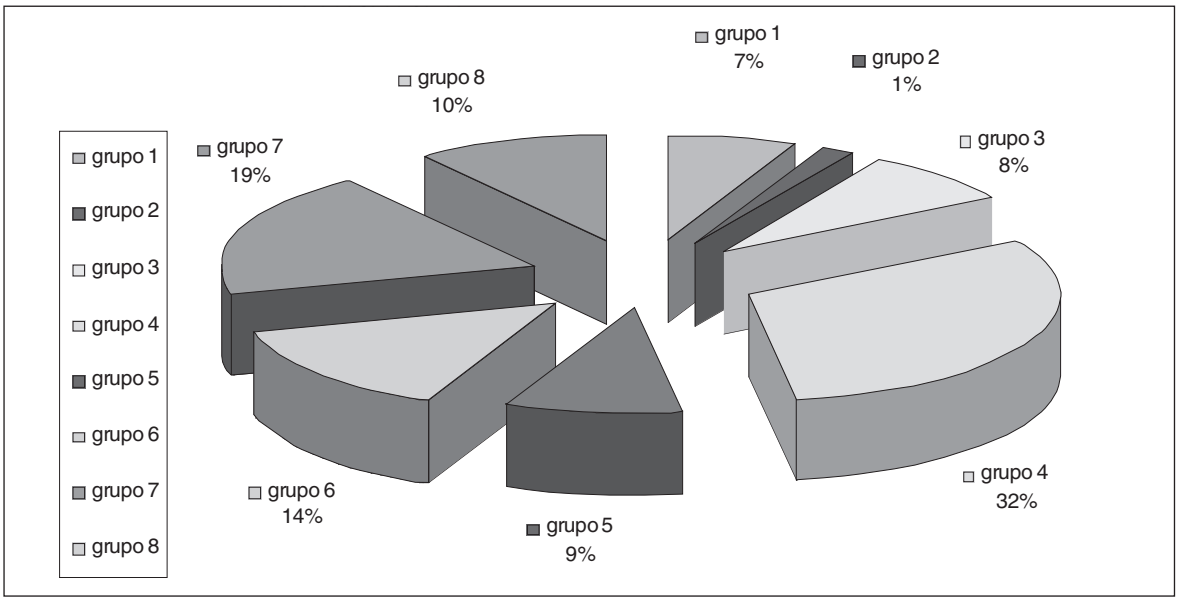
– El 39% de los funcionarios del grupo A tiene un nivel 26, 33% tienen el nivel 24 y 19% el nivel 28.





En cuanto al personal laboral en activo, la distribución por grupos se encuentra muy concentrada en el grupo 4 (32%), siguiendo en porcentaje los grupos 7 y 6 (con 19% y 14%, respectivamente) y en el grupo 1 se encuentra el 7% de ese personal.

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III.
LABORALES. DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS. AÑO 2006

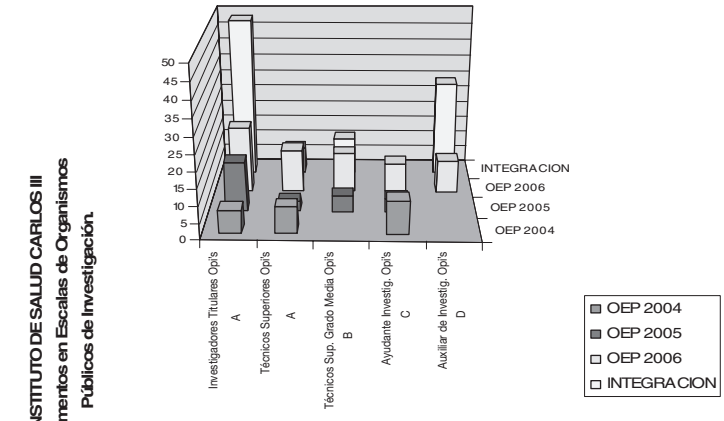


Un elemento de capital importancia en la estructura de personal del actual ISCIII y de la futura Agencia, viene determinada por la incorporación del Instituto de Salud Carlos III al proceso iniciado a través de la ley para la creación de las Escalas de personal de Organismos Públicos de Investigación dependientes del MEC.

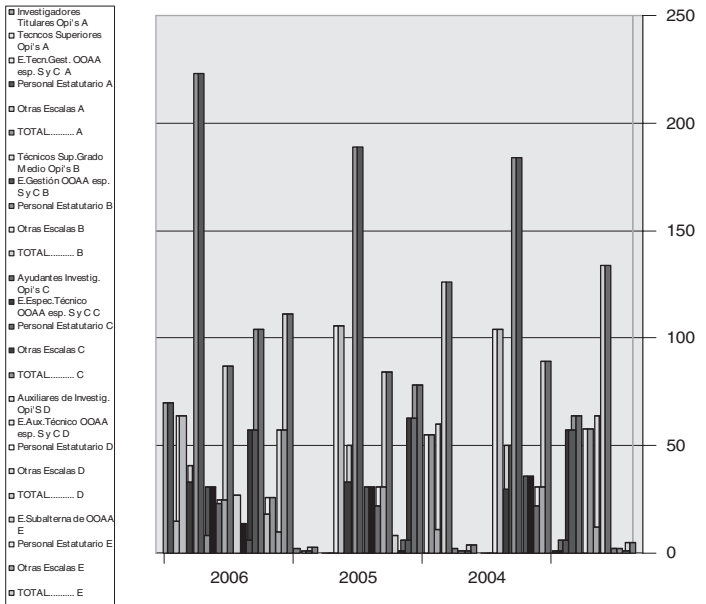
Como consecuencia de la creación de dichas Escalas, se han homogeneizado las procedencias, estableciendo una única puerta de entrada para todo el personal científico y técnico, unas mismas características de proceso selectivo, de carácter curricular en el caso de investigadores y Titulados superiores, y unas condiciones económicas homogéneas en el momento de su incorporación al sistema así creado.

Asimismo, a través de las sucesivas Ofertas de empleo publico, se ha intensificado la entrada de este tipo de personal, de manera que la situación actual es como sigue:

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III.
INCREMENTO EN ESCALAS DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN



	Investigadores Titulares Opi's A	Tecncos Superiores Opi's	Técnicos Sup.Grado Medio Opi's	Ayudantes Investig. Opi's C	Auxiliares de Investig. Opi'S D
OEP 2004	7	8		10	
OEP 2005	15	3	5	4	
OEP 2006	20	13	12	9	10
INTEGRACION	48	8	11		29



	2006	2005	2004
Investigadores Titulares Opi's A	70	0	0
Tecncos Superiores Opi's A	15	0	0
E.Tecn.Gest. OOAA esp. S y C A	64	106	104
Personal Estatutario A	33	33	30
Otras Escalas A	41	50	50
TOTAL..... A	223	189	184
Técnicos Sup.Grado Medio Opi's B	8	0	0
E.Gestión OOAA esp. S y C B	31	31	36
Personal Estatutario B	23	22	22
Otras Escalas B	25	31	31
TOTAL..... B	87	84	89
Ayudantes Investig. Opi's C	27	8	0
E.Espec.Técnico OOAA esp. S y C C	14	1	1
Personal Estatutario C	6	6	6
Otras Escalas C	57	63	57
TOTAL..... C	104	78	64
Auxiliares de Investig. Opi'S D	18	0	0
E.Aux.Técnico OOAA esp. S y C D	26	55	58
Personal Estatutario D	10	11	12
Otras Escalas D	57	60	64
TOTAL..... D	111	126	134
E.Subalterna de OOAA E	2	2	2
Personal Estatutario E	0	1	2
Otras Escalas E	1	1	1
TOTAL..... E	3	4	5

Área de Gestión Económico-Financiera

Liquidación del Presupuesto 2006

INFORMACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA

Capítulos	Crédito inicial	Modificaciones de crédito	Crédito total	Obligaciones reconocidas	Remanentes no comprometidos	Remanentes comprometidos
1. Gastos de personal	34.400.190,00	0,00	34.400.190,00	27.854.522,59	6.511.269,60	34.397,81
2. Gastos corrientes en bienes y servicios	17.668.150,00	–1.500.000,00	16.168.150,00	16.095.312,98	17.778,18	55.058,84
3. Gastos financieros	—	—	—	—	—	—
4. Transferencias corrientes	70.601.960,00	0,00	70.601.960,00	67.048.909,31	3.192.307,59	360.743,10
Total operaciones corrientes	122.670.300,00	–1.500.000,00	121.170.300,00	110.998.744,88	9.721.355,37	450.199,75
6. Inversiones reales	18.137.040,00	–7.000.000,00	11.137.040,00	9.016.019,06	1.615.458,35	505.562,59
7. Transferencias de capital	144.127.430,00	9.000.000,00	153.127.430,00	151.679.236,10	477.409,05	970.784,85
Total operaciones de capital	162.264.470,00	2.000.000,00	164.264.470,00	160.695.255,16	2.092.867,40	1.476.347,44
Total operaciones no financieras	284.934.770,00	500.000,00	285.434.770,00	271.694.000,04	11.814.222,77	1.926.547,19
8. Activos financieros	226.000,00	0,00	226.000,00	125.505,92	100.494,08	0,00
9. Pasivos financieros	—	—	—	—	—	—
Total operaciones financieras	226.000,00	0,00	226.000,00	125.505,92	100.494,08	0,00
Total presupuesto de gastos	285.160.770,00	500.000,00	285.660.770,00	271.819.505,96	11.914.716,85	1.926.547,19

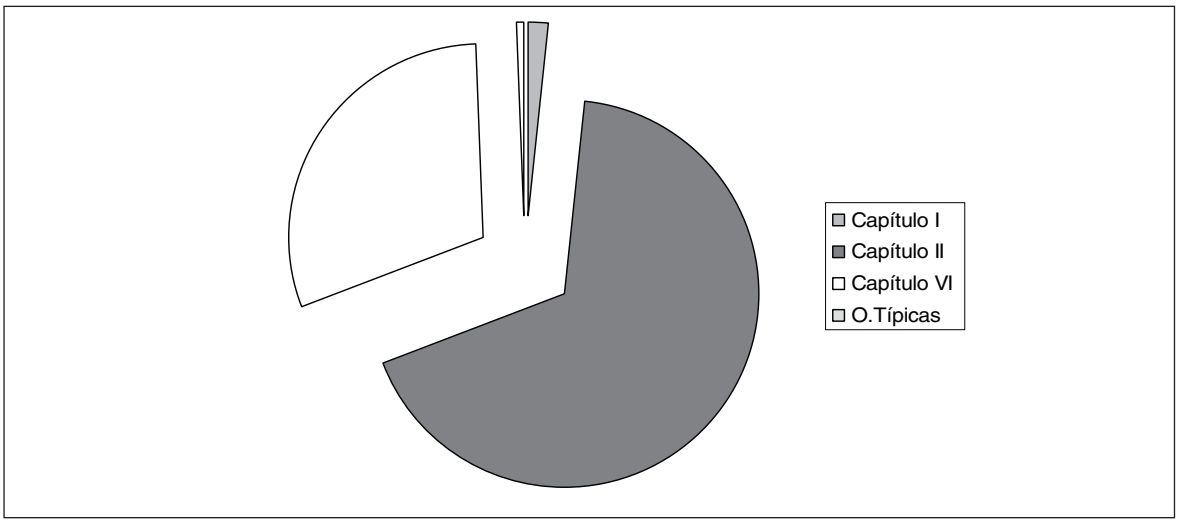
Área de Contratación

GESTIÓN DE RECURSOS

El volumen total de expedientes de contratación del año 2006 se corresponde con la siguiente distribución:

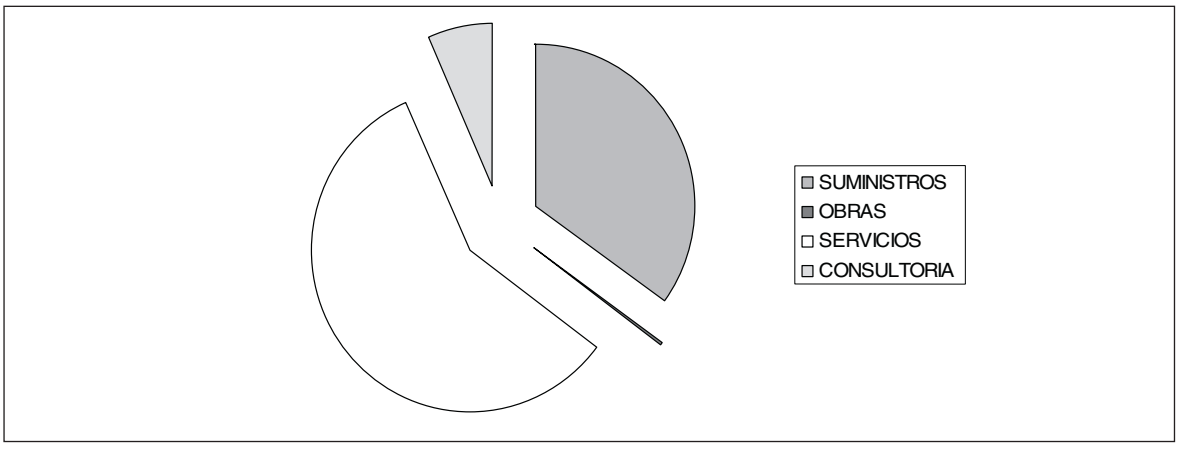
EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN

Capítulo I	Capítulo II	Capítulo VI	O. Típicas	TOTAL
339.663 €	12.763.457 €	5.729.049 €	84.230 €	18.916.399 €



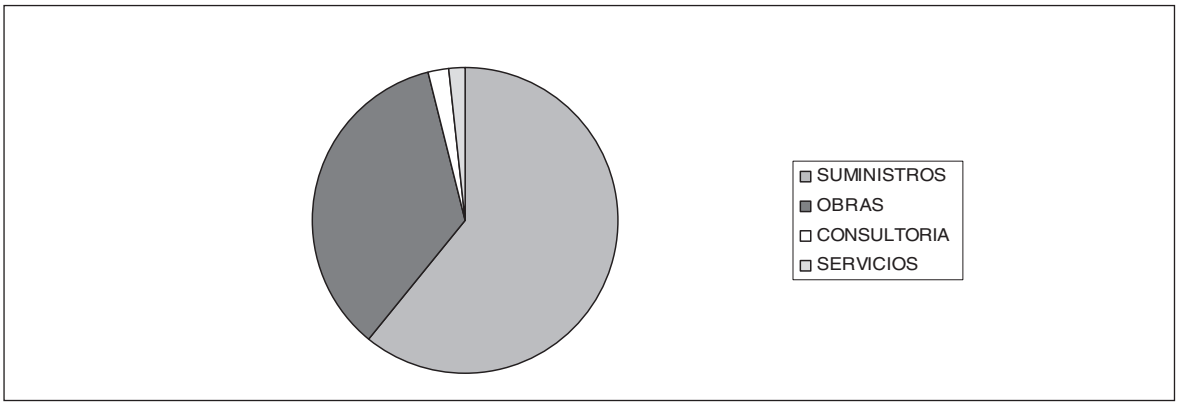
CAPÍTULO II: GASTOS CORRIENTES EN BIENES Y SERVICIOS. POR TIPO DE CONTRATOS

Suministros	Obras	Servicios	Consultoría
4.460.205 €	44.379 €	7.400.956 €	857.917 €



CAPÍTULO VI: (EXCEPTO PROYECTOS) INVERSIÓN NUEVA Y DE REPOSICIÓN. POR TIPO DE CONTRATOS

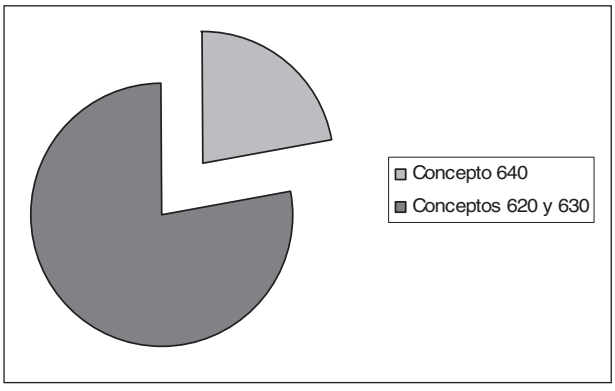
Suministros	Obras	Consultoría	Servicios
3.480.923 €	2.029.369 €	119.320 €	99.437 €



POR CONCEPTOS

620: Inversión nueva asociada al funcionamiento de los servicios

640: Gastos de inversiones de carácter inmaterial

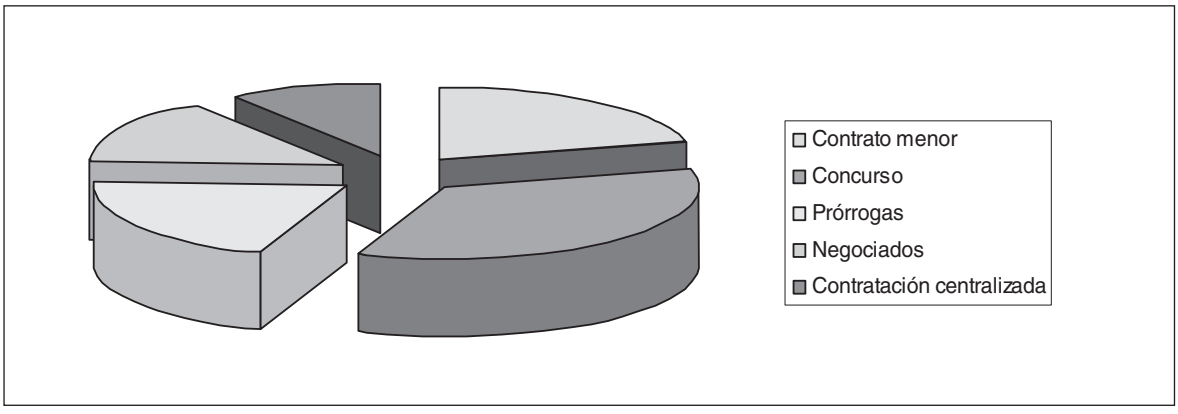


Concepto 640: 103.737 €

Conceptos 620 y 630: 631.453 €

Los procedimientos de contratación utilizados en el ejercicio 2006 se corresponden con la siguiente distribución.

Tipo de expediente	Importe	N.º Exp. Tramitados
Contrato menor	3.933.145 €	234
Concurso	6.583.500 €	69
Prórrogas	3.777.346 €	20
Negociados	2.787.946 €	110
Contratación centralizada	1.834.462 €	102
Total	18.916.399 €	555



Área de Convenios

CONVENIOS EN 2006

	Ingresos	Gastos	Sin ingresos ni gastos
Contratos privados	22		1
Convenios institucionales	22	12	4
Convenios CC.AA.	18	37	10
Convenios instituciones extranjeras	1	1	1
Encomiendas de Gestión	4	2	

INGRESOS

Origen	2006
Tasas, precio públicos y otros ingresos	1.000,00
Departamento	153.420,00
Departamento Plan de Calidad	15.000,00
Total Departamento	**168.420,00**
Industria Farmacéutica	96.163,07
FEDER	12.541,70
Convenio con el Instituto Salk de estudios biológicos. Aportación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas	243,84
Subvenciones a la investigación	1.500,00
Resultado de Operaciones Comerciales	1.310,00
Variación del Fondo de Maniobra	3.756,16
Activos financieros	226,00
TOTAL	285.160,77

Área de investigación intramural

Programa intramural año 2006

Proyectos de Investigación

Por Resolución 27/06 de 4 de Abril se hace público el Programa Propio de Investigación Intramural del ISCIII, en el que se establece un Programa de Ayudas a la Actividad Intramural del ISCIII y se configura como un programa abierto a las siguientes Acciones Específicas: Recursos Humanos de investigación, Ayudas a Grupos Emergentes, Acciones de Apoyo a la Investigación y Acciones Complementarias, Infraestructuras.

Por Resolución 31 O/06 de 24 de Abril, se hace pública la primera convocatoria de Ayudas de Investigación a Grupos Emergentes en el ámbito del Programa Intramural, que tiene como objetivo el apoyo institucional a grupos de nueva creación incorporados al ISCIII.

La convocatoria de proyectos intramurales a realizar en el año 2006 se hace pública por Resolución de 7 de Febrero de 2006 (B.O.E. 24 de febrero) conjuntamente con la de la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación (FIS). El objetivo de la convocatoria es fomentar una investigación de calidad en disciplinas biomédicas de acuerdo con los principios de objetividad, concurrencia competitiva y publicidad, promoviendo al investigación de carácter básico, epidemiológico, de salud pública y de investigación en servicios de salud para contribuir a fundamentar científicamente los programas y políticas del Sistema Nacional de salud, en coordinación con los objetivos y criterios establecidos en el Plan Nacional de I+D 2004-2007.

Programa de Recursos Humanos y Formación del Instituto de Salud Carlos III

- Resolución de 3 de julio de 2006, del Instituto de Salud Carlos III, por la que se convocan ayudas para formación dentro del **Programa de Epidemiología Aplicada de campo (PEAC)** publicada en el BOE de 17 de julio de 2006.

Se convocan 5 becas

Estas becas tienen como objetivo actualizar, perfeccionar y formar al personal en actividades de vigilancia epidemiológica y epidemiología aplicada, de interés para el Sistema Sanitario, mediante estancias en el Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC) en el Instituto de Salud Carlos III con el fin de que a su regreso sirvan de facilitadores y promotores de estos conocimientos en su ámbito de influencia.

- La entrada en vigor del Real Decreto 63/2006, de 27 de enero, por el que se aprueba el **Estatuto del personal investigador en formación**, (BOE 3 de febrero), obliga a regularizar las situaciones de los becarios del ISCIII. Con fecha 1 de junio, se formalizan contratos a todos aquellos becarios que cumplen los requisitos establecidos en el RD.
- Resolución de 19 de junio de 2006, del Instituto de Salud Carlos III, por la que se convocan las **Ayudas Formativas del Programa de Investigación y Formación Intramural** del Instituto de Salud Carlos III para el año 2006.

Tienen derecho a estas ayudas todos los becarios que se formen en centros del ISCIII. Dentro de estas ayudas, se contemplan:

a) Ayudas para estancias breves en España y en el extranjero.
b) Ayudas a la financiación de tasas de enseñanza reglada de tercer ciclo universitario y asistencias a congresos.
c) Ayudas para financiación de tesis doctorales.
d) Premios a la mejor tesis doctoral y a la mejor publicación científica elaboradas por becarios del Instituto de Salud Carlos III.

- Resolución de 26 de enero de 2006, del Instituto de Salud «Carlos III» por la que se hace pública la convocatoria para la concesión de las **becas Instituto de Salud «Carlos III»/Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Instituto Salk para Estudios Biológicos**, dentro del programa de Recursos Humanos y Difusión de la Investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo.

El Instituto de Salud «Carlos III» ha formalizado un Convenio de colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Instituto Salk para Estudios Biológicos de La Jolla (California), que contempla la convocatoria de seis becas anuales para que licenciados posdoctorales realicen estancias para la formación en investigación con células troncales humanas en el Instituto Salk. Las ayudas tienen una duración de un año, prorrogable por otro más.

La convocatoria de ayudas establece que la selección de los candidatos se lleve a cabo en concurrencia competitiva y las evaluaciones de las solicitudes admitidas sean reali-

zadas por expertos de la Comisión Técnica de Evaluación de Recursos Humanos del Instituto de Salud «Carlos III», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y del Instituto Salk, y de acuerdo a los criterios y baremos fijados en la convocatoria.

Solamente un candidato fue seleccionado en esta convocatoria, actualmente incorporado al Instituto Salk, donde realiza sus actividades.

- Resolución de 10 de noviembre de 2006, por la que se hace pública la convocatoria de ayudas para el año 2007. La entrada en vigor del Real Decreto 63/2006, de 27 de enero (BOE de 3 de febrero), por el que se aprueba el Estatuto del personal investigador en formación, ha hecho necesaria la adecuación de esta convocatoria a lo dispuesto en el mismo y en concreto en la disposición adicional sexta del citado Estatuto. Esta convocatoria está actualmente en fase de evaluación y selección de candidatos.

Convocatorias de Becas Asociadas a Proyectos

Las Bases Reguladoras para la convocatoria y concesión de becas asociadas a proyectos de investigación en el Instituto de Salud Carlos III se aprobaron por Orden SCO/3842/2004 de 10 de noviembre, BOE 23 de noviembre de 2004.

Las becas asociadas a proyectos de investigación se convocan de forma continuada desde el propio Instituto de Salud Carlos III, a medida que los investigadores obtienen fondos para la realización de proyectos o convenios, en los que se contempla la incorporación de un becario. Las condiciones de estas becas pueden presentar diferencias notables, muchas veces como consecuencia del proyecto o del convenio al que están asociadas.

Los becarios que disfrutan de este tipo becas, pueden igualmente optar a las Ayudas para la financiación de Acciones formativas para becarios.

El número de convocatorias de becas asociadas a proyectos, disminuye durante el año 2006, debido fundamentalmente a la entrada en vigor del Estatuto del personal investigador en formación, que en su artículo 8 establece como finalidad de los becarios que realicen la correspondiente Tesis doctoral.

Otras convocatorias de Becas

Becas FINNOVA

Programa de becas para la preparación de especialistas, procedentes de la formación profesional, en actividades innovadoras y sectores de futuro en colaboración con universidades y organismos públicos de investigación. Estas becas se regulan mediante una orden y han sido convocadas para el año 2006 en el BOCM por la Orden 1878/2006, de 6 de septiembre (BOCM 18/09/06).

Programa de Gestión de Becarios

La gestión de los becarios que realizan su actividad en el Instituto de Salud Carlos III se realiza según el **"Programa de Gestión de Becarios del Instituto de Salud Carlos III"** publicado por Resolución del Director 36/01 de 24 de enero de 2001. Este Programa tiene como objetivo garantizar la formación de calidad de los becarios y poner los medios necesarios para que esta tarea pueda llevarse a cabo.

Los becarios predoctorales del Programa de Investigación y Formación del Instituto de Salud Carlos III, según lo establecido en el Real Decreto que **aprueba el Estatuto del personal investigador en formación** disponen de Seguridad Social.

El resto de los becarios, tanto del Programa de Investigación y Formación Intramural, como los que tienen becas Asociadas a proyectos o convenios, y becas de otras convocatorias, disponen de un **Seguro de accidentes y un seguro de asistencia sanitaria**, financiado por el propio ISCIII.

Resultados de la actividad

a) Gestión de proyectos de investigación

En la convocatoria general de proyectos del año 2006, han sido concedidos 12 proyectos, lo que ha supuesto una financiación para el 1º año (2007) de 432.002 €. Se han concedido 9 proyectos en la convocatoria de proyectos emergentes 2006 lo que ha supuesto una financiación para este año de 247.500 €.

Las renovaciones de los proyectos intramurales concedidos en las convocatorias 2004 y 2005 han supuesto para el 2006 un presupuesto de 1.343.168,85 €.

La tabla 1 muestra el número de proyectos vigentes durante el año 2006 y la procedencia de su financiación.

TABLA 1. Proyectos de investigación activos en el año 2006

Centro	Financiación Intramural	Financiación externa					
		FIPSE	CAM	MEC	UE	Otros	TOTAL
Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias	1				1		2
Instituto de Investigación de Enfermedades Raras (IIER)	2						2
Centro Nacional de Epidemiología	1	2		1	2		6
Centro Nacional de Medicina Tropical	6						6
Centro Nacional de Microbiología	48	3	2	19	21	5	98
Centro Nacional de Sanidad Ambiental						2	2
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo							
Escuela Nacional de Sanidad	1						1
Biblioteca de Ciencias de la Salud	1						1
Unidades Adscritas a Dirección					1	2	3
SG de Investigación Sanitaria					1		1
TOTAL	60	5	2	20	28	9	124

La tabla 2 muestra la evolución en el número de proyectos activos en el ISCIII, en el periodo 2003-2006 y su distribución por años y origen de financiación.

TABLA 2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ACTIVOS 2003-2006

	Financiación				Financiación externa																							
	Intramural				FIPSE				CAM				MCYT				UE				OTROS				TOTAL			
Centro	03	04	05	06	03	04	05	06	03	04	05	06	03	04	05	06	03	04	05	06	03	04	05	06	03	04	05	06
AETS	3	1		1					1	1	1		1	1			1	1	1	1		2			6	4	2	2
IIER	1		2	2														1	1						1	1	3	2
CNE	7	2	2	1	6	4	3	2							1	1			1	2					13	6	7	6
CNMT	8	8	6	6																					8	8	6	6
CNM	45	46	48	48	9	6	4	3	6	6	4	2	20	19	16	19	17	17	19	21	5	4	8	5	102	98	99	98
CNSA										1			1				2	1	1		2	4	1	2	5	6	2	2
ENMT	2																						1		2	4	1	
ENS	1		1	1	1												1								3		1	1
BNCS	3		1	1																					3		1	1
BIOINFOR-MÁTICA	1												1	1				1	2	3					2	2	2	3
TELE-MEDICINA																	2		1	1				2	2		1	3
UPS (*)	1																								1			
INVESTEN												1								1						1		1
TOTAL	72	57	60	60	16	10	7	5	7	8	5	2	24	21	17	20	23	21	27	28	7	10	10	9	149	129	126	124

(**) Unidad de Productos Sanitarios

b) Gestión de becas

Durante el año 2006, el número total de becarios que han realizado su actividad en los Centros del Instituto ha sido de 75, de los cuales 22 han pasado a contrato, en virtud del Estatuto del Personal Investigador. De éstos, 34 han sido financiados por el Instituto (5 de nueva incorporación del Programa Intramural, adscritos al Programa de Epidemiología Aplicada de Campo y 29 provienen de convocatorias anteriores).

El número total de becarios asociados a proyectos de investigación y convenios ha sido de 23 de los cuales 2 han sido financiados por el Instituto y 21 con financiación externa.

Los becarios con financiación de otras agencias financiadoras han sido 18 (2 BEFI, 1 FPI de la CAM, 4 FPI del MEC, 2 AECI, 3 de Universidades Extranjeras con beca procedente de dichas Universidades y 6 del FIS)

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE BECAS EN EL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
Número total de becarios (2002 a 2006)

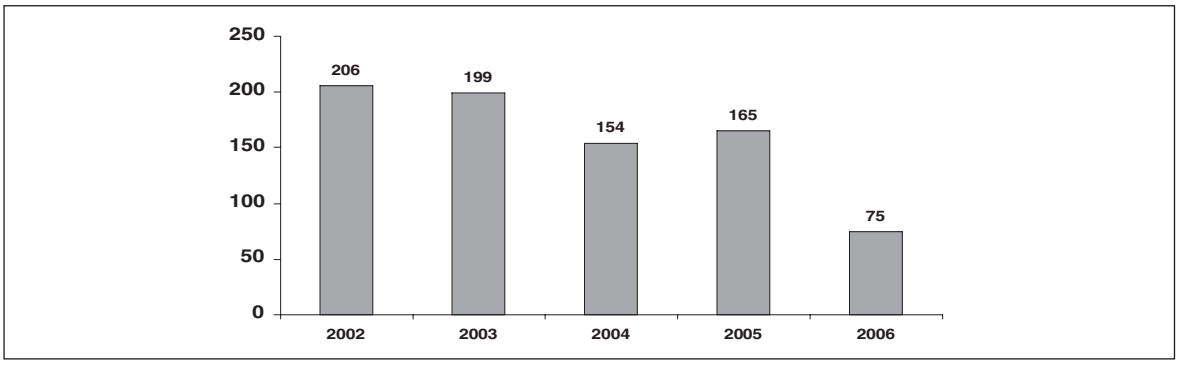


GRÁFICO 2. TIPOS DE BECAS EN EL ISCIII (2002-2006)

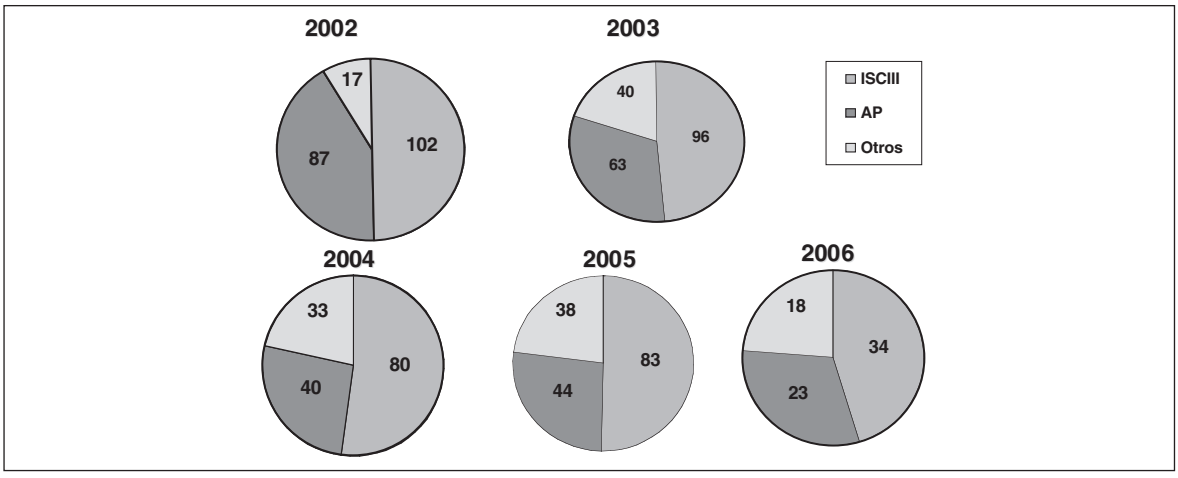
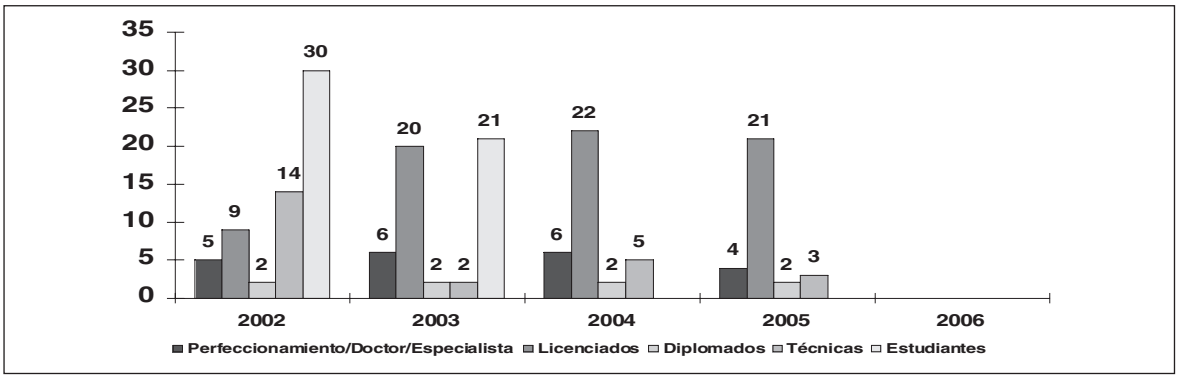


GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN DE LAS CONVOCATORIAS DE BECAS EN EL ISCIII



c) Gestión del Programa a las Ayudas para la financiación de Acciones Formativas para becarios

En 2006 se han concedido 69 ayudas, desglosadas como a continuación se detalla:

A) Tres estancias breves en España y en el extranjero:

Centro	Duración	Centro/Estancia	País
CNMT	1 mes	Escuela salud Pública	Harvard.EEUU
CNM	3 semanas	Green Laboratory for Infectious Diseases	Nueva York.EEUU
CNM	1 mes	I. Biología Molecular	Barcelona. ESPAÑA

B) Ayudas a la financiación de tasas de enseñanza reglada de tercer ciclo universitario: 31; cursos especializados aprobados en 2005 y justificados en 2006: 3; y asistencias a congresos: 4

C) Ayuda para finalización de Tesis Doctoral: 1

D) Premio a la mejor Tesis Doctoral en Investigación Básica y en Investigación Aplicada en Salud Pública, defendida en el año 2005 (la convocatoria de los premios se realiza y resuelve en el año 2006)

Modalidad Investigación Básica compartido por los becarios:

D.ª Rocío Carmona Hidalgo

Título: Resistencias a inhibidores de fusión en GP41 de VIH-1. Sus implicaciones en la evolución de la infección in vitro e in vivo.

Director de Tesis: Rafael Nájera Morrondo

D.ª María Sierra Garcia

Título: Recombinación genética en VIH-1: patrones de recombinación y relaciones filogenéticas en formas recombinantes BF y BG mediante secuenciación del genoma completo.

Director de Tesis: Rafael Nájera Morrondo y Miguel Thomson Ockatsu

Modalidad en Investigación Aplicada en Salud Pública:

D.ª Alicia Gómez López

Título: Desarrollo y estandarización de técnicas de cuantificación de componentes fúngicos. Aplicación en estudios de sensibilidad a antifúngicos.

Director de Tesis: Manuel Cuenca Estrella

E) Premio a la mejor Publicación Científica en modalidad Investigación Básica o Investigación Aplicada a los servicios o epidemiológica (la convocatoria del premio se realiza y resuelve en el año 2006)

Modalidad Investigación Básica:

D. Antonio Jiménez Periáñez:

Título: Complement regulatory protein crr/p65-mediated signaling in T-lymphocytes: role of its cytoplasmic domain and partitioning into lipid rafts

Autores: A Jimenez-Periáñez, G Ojeda, G Criado, A Sánchez, E Pini, J Madrenas, JM Rojo, P Portoles

Modalidad Investigación Aplicada:

D. Jesús Oteo Iglesias

Título: Antimicrobial resistant invasive escherichia coli, Spain

Autores: J Oteo, E Lázaro, F J. de Abajo, F Baquero, J Campos

La tabla muestra la evolución en el número de tesis defendidas por becarios en el periodo 2002- 2006

TABLA 3. TESIS DEFENDIDAS 2002-2006

Año	CNE	CNM	CNSA	ENS	CNMT	TELE	Total
2002		6	2				8
2003		9		1			10
2004	1	8	1				10
2005		7			1	1	9
2006		8					8
Total	1	38	3	1	1	1	45

Contratos de investigadores

La ejecución de los proyectos de investigación y convenios con otras instituciones públicas o privadas, así como con financiación del propio Instituto, lleva consigo la incorporación de personal contratado.

El ISCIII, como Organismo Público de Investigación, tiene la potestad de contratar personal investigador y personal científico técnico en aplicación de la Ley de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica. Las gráficas muestran la evolución en el número de contratados a lo largo de los años 2003-2006, con financiación propia y financiación externa.

GRÁFICO 4. INCORPORACIÓN DE INVESTIGADORES EN EL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Financiación Intramural. Años 2003-2006

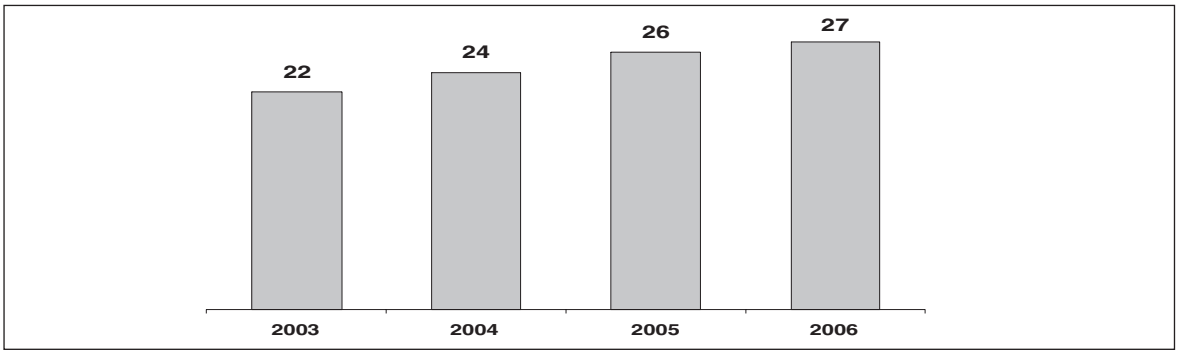
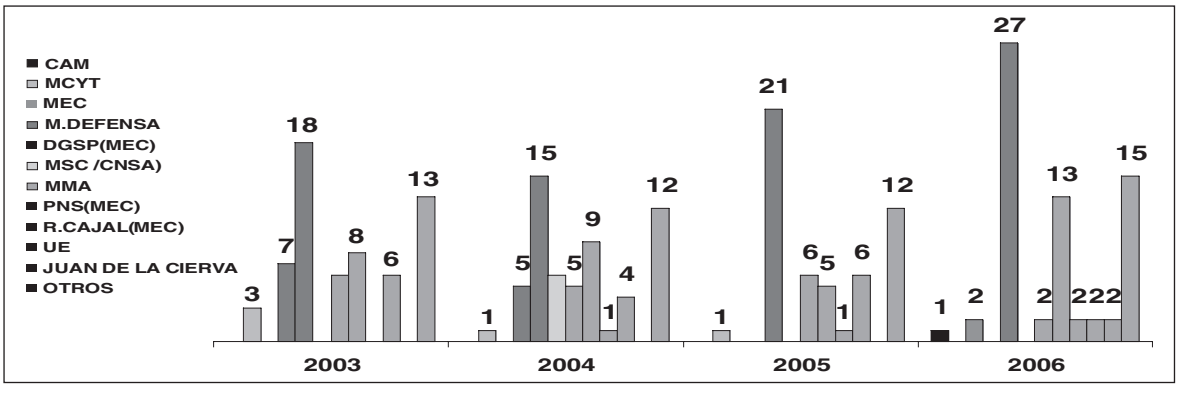


GRÁFICO 5. INCORPORACIÓN DE INVESTIGADORES EN EL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Financiación externa. Años 2003-2006



Participaciones en Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

En 2003 se participó en 5 RETICS de centro y 15 de grupo. En el año 2006, se concedieron 19 nuevas RETICS a Investigadores del Instituto.

La participación en las RETICS ha supuesto la incorporación al ISCIII de 53 contratados (de ellos, 31 titulados superiores, 9 titulados medios y 13 técnicos de laboratorio). Así mismo, durante este año, se incorporaron a estos proyectos un total de 18 becarios (5 postdoctorales, 9 predoctorales, y 4 técnicos de laboratorio).

La tabla muestra la participación en RETICS de los investigadores del ISCIII, distribuidos por centros.

TABLA 4. PARTICIPACIÓN EN REDES TEMÁTICAS (2006)

Centro	N.°	Importe
CNE	1	153.640
CNM	8	521.400
CNMT	1	178.800
INVESTEN	1	100.200
TOTAL	11	954.040

Participaciones en Acciones CIBER

Por Resolución de 30 de marzo de 2006, del Instituto de Salud Carlos III se convocan ayudas destinadas a financiar estructuras estables de investigación cooperativa, en el área de biomedicina y ciencias de la salud, en el marco de la iniciativa ingenio 2010, programa Consolider, acciones CIBER.

La tabla 5, muestra la participación de los investigadores del ISCIII en las acciones CIBER.

TABLA 5. PARTICIPACIÓN EN ACCIONES CIBER (2006)

Área Temática	N.° de participantes	Centro
Epidemiología y salud pública	4	CNE
	1	CNM
Enfermedades respiratorias	2	CNM
Neurodegenerativas	2	CNE

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS 2006

Centro	1.°	2.°	3.°	4.°	no. index.	Total
AETS	0	1	0	3	9	13
BIOINFORMATICA	0	2	0	0	1	3
BNCS	0	0	0	0	2	2
CNE	15	15	2	3	10	45
CNM	54	21	19	14	17	125
CNMT	0	1	0	2	1	4
CNSA	0	2	0	0	0	2
ENMT	1	0	0	0	3	4
ENS	0	0	0	0	0	0
IIER	0	1	2	0	2	5
INVESTEN	0	0	0	0	2	2
TELEMEDICINA	0	0	0	0	1	1
Total	70	42	23	19	39	193

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Programa de Recursos Humanos y Difusión de la Investigación

A. Becas

Becas de formación en investigación (BEFI)

Las becas de formación de la investigación (BEFIS) dejaron de convocarse en el año 2004 y han sido sustituidas por otro tipo de ayudas que quedarán reflejadas más adelante.

En el año 2006 se han mantenido activas las reflejadas en la siguiente tabla:

PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
BECAS DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (BEFIs)-VIVAS-(CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Prórrogas 2006	Aprobados (keuros)
Andalucía	1	25,6
Aragón		
Asturias (Principado de)	1	25,6
Baleares (Iles)		
Canarias		
Cantabria		
Castilla y León	1	25,6
Castilla-La Mancha		
Cataluña	7	152,2
Comunidad Valenciana	2	296,5
Extremadura	42,3	
Galicia	1	25,8
Madrid (Comunidad de)	13	
Murcia (Región de)		
Navarra (Comunidad Foral)		
País Vasco		
Rioja (La)		
No regionalizado	4	131,6
TOTAL	30	725,1

Bolsas de ampliación de estudios (BAE)

La finalidad de esta modalidad de ayudas es perfeccionar y actualizar la formación del personal del Sistema Nacional de Salud en tecnologías sanitarias o en investigación biomédica, en las áreas que sean de interés para el Sistema, mediante estancias en instituciones nacionales o extranjeras, en los términos establecidos en esta convocatoria.

Las ayudas tendrán una duración mínima de cuatro meses y máxima de veinticuatro meses. La dotación económica de este tipo de ayudas será de 1.700 € al mes como máximo cuando el centro receptor sea español y de 2.000 € al mes como máximo cuando sea extranjero.

El número de solicitudes ha sido de 23 y 16 han sido financiadas por un importe de 284,20 miles de euros.

El perfil mayoritario (tanto en las solicitudes como en las concesiones) es hombre y licenciado en Medicina (78,26% solicitado y 87,5% concedido) (Tabla BAE 1).

TABLA BAE 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
BOLSA DE AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS (BAE)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
MEDICINA	6	12	4	10	252,2
ENFERMERÍA	5		2		32,0
TOTAL	11	12	6	10	284,2

Los destinos de las 16 concesiones se han dividido entre América del Norte (56,25%) y países Europeos (37,50%). (Tabla BAE 2).

TABLA BAE 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
BOLSA DE AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS (BAE) (PAISES DE DESTINO)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Países de la Unión Europea (1)	4	5	2	4	116,2
Otros países europeos					
Países de América del Norte	4	7	3	6	160,0
Países de América del Sur y Central	3		1		8,0
África					
Asia y Australia					
TOTAL	11	12	6	10	284,2

Las Comunidades Autónomas desde las que más se han solicitado bolsas de ampliación de estudios son Madrid, Galicia, Aragón y Andalucía (tabla BAE 3).

TABLA BAE 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
BOLSA DE AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS (BAE) (CC.AA. DESDE LA QUE SE SOLICITA)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Andalucía		2		2	72,0
Aragón	2	1	1	1	16,0
Asturias (Principado de)					
Balears (Illes)					
Canarias					
Cantabria		1		1	18,0
Castilla y León		1			
Castilla-La Mancha					
Cataluña		1		1	24,0
Comunidad Valenciana					
Extremadura					
Galicia	2	1	2	1	58,0
Madrid (Comunidad de)	5	5	2	4	72,0
Murcia (Región de)					
Navarra (Comunidad Foral)	1		1		24,0
País Vasco					
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	11	12	6	10	284,2

Los centros de destino se reflejan en la tabla BAE 4.

TABLA BAE 4. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
BOLSA DE AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS (BAE) (CENTROS DE DESTINO)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	4	1	1	1	20,0
HOSPITAL PUERTA DE HIERRO	1	3	1	2	28,0
HOSPITAL CLÍNICO UNIV LOZANO BLESA	1	1	1	1	16,0
COMPLEJO HOSP UNIV SANTIAGO	1	1	1	1	48,0
OTROS	4	6	2	5	172,2
TOTAL	11	12	6	10	284,2

(1) Relacionar, en orden de importancia respecto al número de las concesiones de la convocatoria 2006, los diez primeros organismos/centros de destino.

Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación

El objetivo principal de estas ayudas es la formación de licenciados predoctorales en los distintos aspectos de la gestión de la investigación biomédica, incluyendo los relativos a la coordinación, seguimiento y evaluación de las ayudas y programas de este campo, mediante el desarrollo de un plan de actividades a realizar en la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación.

Las ayudas tendrán una duración de un año, prorrogables por periodos anuales hasta un máximo de cuatro, siempre que la evaluación de la memoria anual de actividades resulte favorable.

El programa se dividirá en los siguientes ciclos:

a) Ciclo de inicio: Desde el comienzo del programa hasta el final del segundo año, en el que los candidatos seleccionados serán adscritos a la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación como becarios.

b) Segundo ciclo: Los que hayan superado el ciclo anterior formalizarán con el Instituto de Salud Carlos III un contrato de dos años de duración, al amparo de lo que establece el Estatuto de los Trabajadores.

La dotación económica de este tipo de ayudas será de 15.600 € brutos anuales en el ciclo inicial.

En esta convocatoria se presentaron 6 solicitudes y fueron concedidas 3, con un 100% de participación femenina. Las licenciaturas están distribuidas en Farmacia, Económicas y Biología (tabla GESTIÓN 1)

TABLA GESTIÓN 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
AYUDAS PRE-DOCTORALES DE FORMACIÓN EN GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (ÁREAS ANEP)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
BIOLOGÍA	4		1		15,6
FARMACIA	1		1		15,6
ECONÓMICAS	1		1		15,6
TOTAL	6		3		46,8

Tanto las solicitudes como las concesiones han sido mayoritariamente presentadas desde Madrid. El centro de destino es la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación. (Tabla GESTIÓN 2)

TABLA GESTIÓN 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
AYUDAS PRE-DOCTORALES DE FORMACIÓN EN GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Andalucía					
Aragón	1				
Asturias (Principado de)					
Balears (Illes)					
Canarias					
Cantabria					
Castilla y León					
Castilla-La Mancha					
Cataluña	1				
Comunidad Valenciana					
Extremadura					
Galicia					
Madrid (Comunidad de)	4		3		46,8
Murcia (Región de)					
Navarra (Comunidad Foral)					
País Vasco					
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	6		3		46,8

Ayudas Predoctorales de Formación en Gestión de la Investigación

El objetivo de estas ayudas es la formación de diplomados y licenciados predoctorales como investigadores en el ámbito de la Biomedicina, mediante la realización de un programa de actividades teórico-práctico, que incluya un plan de investigación biomédica básica orientada, clínica o en salud pública y en servicios de salud, que se desarrolle en centros de acreditada capacidad investigadora bajo la dirección y tutela de un grupo consolidado de investigación. Con esta modalidad de ayudas se pretende, asimismo, favorecer la dimensión multidisciplinar de la actividad investigadora del Sistema Nacional de Salud.

Los centros solicitantes y beneficiarios podrán ser centros públicos o privados sin ánimo de lucro de I+D, y deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Haber obtenido ayudas de investigación en convocatorias públicas en los últimos 3 años, excepto que se trate de centros de nueva creación, en cuyo caso, será suficiente que los grupos receptores cumplan con los requisitos establecidos en el siguiente apartado.
b) Los grupos de investigación con los que se desarrolle el programa deberán ser grupos consolidados con producción científica mantenida en los últimos 5 años y podrán presentar

un máximo de un aspirante por grupo. Deberán poseer, asimismo, experiencia en la realización de Proyectos de investigación financiados por Agencias públicas en régimen de concurrencia competitiva y en la formación de personal investigador. Los grupos de investigación deberán designar un Tutor, que podrá coincidir o no con el Jefe de grupo, que será el responsable del adecuado desarrollo del programa de formación del candidato y el interlocutor ante la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación.

Las ayudas tendrán una duración de un año, prorrogables por periodos anuales hasta un máximo de dos, en el caso de los diplomados y, hasta un máximo de cuatro, en el de los licenciados, siempre que la evaluación de la memoria anual de actividades resulte favorable.

En el caso de los licenciados, el programa se dividirá en los siguientes ciclos:

a) Ciclo de inicio: Desde el comienzo del programa hasta el final del segundo año, en el que los candidatos seleccionados serán adscritos a los centros beneficiarios como becarios.

b) Segundo ciclo: Los que hayan superado el ciclo anterior, hayan obtenido el Diploma de Estudios Avanzados (DEA) o documento administrativo que lo sustituya de acuerdo con la nueva estructura de enseñanzas adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, y siempre que la evaluación de la memoria de seguimiento de las actividades realizadas en este ciclo sea favorable, formalizarán con el centro beneficiario un contrato de dos años de duración.

En el caso de los diplomados, la adscripción de los adjudicatarios a los centros se realizará en condición de becarios.

La dotación económica será la siguiente: En el caso de las ayudas destinadas a diplomados, 11.000 € brutos anuales y 15.600 € brutos anuales en el caso de las ayudas del ciclo inicial de los licenciados.

Los becarios y contratados con cargo a estas ayudas podrán compatibilizar su formación en investigación con la realización del doctorado. Asimismo, los contratados podrán dedicar un máximo de 60 horas anuales a la colaboración en actividades docentes relacionadas con la actividad de investigación que desarrollen.

En el segundo año de formación, en el caso de los diplomados, y en los dos últimos en el caso de los licenciados, parte del programa de formación se podrá desarrollar en un centro nacional o extranjero, diferente del receptor. Su duración estará comprendida entre 3 y 6 meses, cuando se trate de diplomados y entre 6 y 12 en el caso de los licenciados.

Las solicitudes en esta convocatoria ascendieron a 362 y se financiaron 57, por un importe de 884,9 miles de euros. El perfil mayoritariamente financiado han sido mujeres (78,95%) y licenciadas en Biología (50,87%). (Tabla PRE-DOC 1)

TABLA PRE DOC 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
AYUDAS PRE-DOCTORALES DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (ÁREAS ANEP)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
BIOLOGÍA	164	62	29	6	546,0
FARMACIA	26	6	3	1	62,4
VETERINARIA	1	4			
MEDICINA	7	2	2	1	46,8
PSICOLOGÍA	7	1			
QUÍMICAS	11	3	1	1	31,2
OTROS	45	23	7	6	198,5
TOTAL	**261**	**101**	**42**	**15**	**884,9**

Las Comunidades que más ayudas han solicitado son Madrid (32,59%), Cataluña (19,33%) y Andalucía (12,15%). Los porcentajes de financiación han sido: 42,11% en Madrid, 26,32% en Cataluña y del 10,53% en Andalucía. (Tabla PRE-DOC 2)

TABLA PRE-DOC 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
AYUDAS PRE-DOCTORALES DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Andalucía	32	12	5	1	93,6
Aragón	2	2			
Asturias (Principado de)	7	2			
Balears (Illes)	2	1			
Canarias	2	2			
Cantabria	1				
Castilla y León	11	8	1	1	31,2
Castilla-La Mancha	4				
Cataluña	50	20	11	4	234,0
Comunidad Valenciana	22	11	3		46,8
Extremadura	1	2			
Galicia	6	5	3	1	62,4
Madrid (Comunidad de)	90	28	17	7	370,1
Murcia (Región de)	6	1	1		15,6
Navarra (Comunidad Foral)	14	4	1	1	31,2
País Vasco	11	3			
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	261	101	42	15	884,9

Los centros de destino como se ven en la tabla PRE-DOC 3, son todos centros privados y públicos de I+D españoles.

TABLA PRE DOC 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
FUND.CENTRO NNAL. DE INV. ONCOLÓGICAS	6	5	3	2	78,0
CENTRO DE BIO. MOLECULAR SEVERO OCHOA	10	1	2	1	46,8
HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO	6	1	3		46,8
CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	11	4	1	1	31,2
FUND INST INV VALL D'HEBRON	4	1	2		31,2
FUND. CENTRO NNAL. DE INV. CARDIOVASCULARES	3	1	2		31,2
UNIVERSIDAD POMPEU FABRA	4		2		31,2
FUND. PRIVADA INST. DE RECERCA BIOMEDICA	2	1	1	1	31,2
HOSPITAL DE LA PRINCESA	1	1	1	1	31,2
OTROS	214	86	25	9	526,1
TOTAL	**261**	**101**	**42**	**15**	**884,9**

Ayudas posdoctorales de formación en investigación

El objetivo de estas ayudas es perfeccionar la formación de jóvenes doctores del ámbito de la Biomedicina, entre los que se incluye que parte de la actividad subvencionada se desarrolle en centros distintos de los beneficiarios, extranjeros o nacionales, de prestigio internacional. Con esta modalidad de ayudas se pretende, asimismo, favorecer la dimensión multidisciplinar de la actividad investigadora del Sistema Nacional de Salud.

Podrán ser solicitantes y beneficiarios de esta modalidad de ayudas los centros públicos o privados sin ánimo de lucro de I+D y deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Haber obtenido ayudas de investigación en convocatorias públicas en los últimos 5 años, excepto que se trate de centros de nueva creación, en cuyo caso, será suficiente que los grupos receptores cumplan con los requisitos establecidos en el siguiente apartado.

b) Los grupos de investigación donde los contratados desarrollen su actividad deberán ser grupos de excelencia con producción científica mantenida en los últimos 5 años y podrán presentar un máximo de un aspirante por grupo. Deberán poseer, asimismo, experiencia en la realización de Proyectos de investigación financiados por Agencias públicas en régimen de concurrencia competitiva y en la formación de personal investigador.

c) El grupo proponente, que deberá pertenecer a un centro distinto al del grupo con el que el solicitante haya realizado su Tesis Doctoral, deberá estar desarrollando un Proyecto de investigación del Plan Nacional de I+D+I financiado por el Instituto de Salud «Carlos III» o por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia al amparo de lo establecido en las respectivas convocatorias de

2003 o fecha posterior. El grupo deberá estar dirigido por un investigador con el título de doctor vinculado estatutaria, laboral o contractualmente al centro donde se realice la actividad investigadora.

Las ayudas tendrán una duración de un año, prorrogables por periodos anuales hasta un máximo de cuatro, siempre que la evaluación de la memoria anual de actividades resulte favorable. La dotación económica de este tipo de ayudas, que el Instituto de Salud «Carlos III» financiará íntegramente, será de 36.000 € anuales.

Durante el periodo de vigencia del contrato, los investigadores contratados podrán dedicar un máximo de 60 horas anuales, a la colaboración en actividades docentes relacionadas con la actividad investigadora que desarrollen. A partir del segundo año del programa, parte del mismo se deberá desarrollar en un centro extranjero o español de prestigio internacional, diferente del receptor. Su duración estará comprendida entre 12 y 18 meses.

Las solicitudes recibidas en esta convocatoria 2006 fueron 184 y se financiaron 36. Al igual que ha sucedido en las ayudas predoctorales, el perfil mayoritariamente financiado han sido mujeres y licenciadas en Biología (tabla POS-DOC 1).

TABLA POS-DOC 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS *AYUDAS POS-DOCTORALES DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (ÁREAS ANEP)*
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
BIOLOGÍA	76	41	17	10	972,0
FARMACIA	15	5	2	1	108,0
FÍSICAS	1	1			
MEDICINA	3		1		36,0
PSICOLOGÍA		2			
QUÍMICAS	2	8	1		36,0
OTROS	11	9		4	144,0
TOTAL	118	66	21	15	1.296,0

Las Comunidades que más ayudas han solicitado son Madrid (31,52%), Cataluña (21,19%) y C. Valenciana (14,67%). Y los porcentajes de financiación han sido: 38,8% en Madrid, 22,22% en Cataluña y del 13,80% en Castilla y León (tabla POS-DOC 2).

TABLA POS-DOC 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
AYUDAS POS-DOCTORALES DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
Andalucía	10	8	2	2	144,0
Aragón	1				
Asturias (Principado de)	1	1			
Balears (Illes)	2				
Canarias	1				
Cantabria					
Castilla y León	7	4	3	2	180,0
Castilla-La Mancha	3				
Cataluña	21	18	5	3	288,0
Comunidad Valenciana	19	8	1		36,0
Extremadura		1			
Galicia	2	2		1	36,0
Madrid (Comunidad de)	38	20	8	6	504,0
Murcia (Región de)	3	3		1	36,0
Navarra (Comunidad Foral)	7		1		36,0
País Vasco	3	1	1		36,0
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	118	66	21	15	1.296,0

Los centros de destino como se ven en la tabla POS-DOC 3, son todos centros privados y públicos de I+D españoles.

TABLA POS-DOC 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA	5	4	1	2	108,0
CENTRO BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA	2	1	2	1	108,0
HOSPITAL CLINICO I PROVINCIAL DE BARCELONA	4	4	1	1	72,0
HOSPITAL VALL D'HEBRON	4	1	2		72,0
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA	3		2		72,0
FUND. PARA LA INVESTIGACIÓN. MEDICA APLICADA	6		1		36,0
HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	2	3	1		36,0
CENTRO NNAL. DE MICROBIOLOGÍA (ISCIII)	2	3		1	36,0
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CANCER IBMCC	2	2		1	37,0
OTROS	88	48	11	9	720,0
TOTAL	118	66	21	15	1.296,0

(1) Relacionar, en orden de importancia respecto al número de las concesiones de la convocatoria 2006, los diez primeros organismos/centros de destino.

B. Contratos de investigación

Contratos de investigación del SNS

El objetivo de la presente convocatoria es incrementar los recursos humanos de calidad en los grupos de investigación del Sistema Nacional de Salud, incorporando a los mismos los conocimientos y la experiencia adquirida en instituciones nacionales y extranjeras por doctores y otros profesionales con acreditada trayectoria investigadora en Biomedicina y Ciencias de la Salud. Se pretende dotar a las unidades y grupos de investigación del Sistema Nacional de Salud del componente multidisciplinario que requiere el actual estado del conocimiento y la creación de nuevos grupos de investigación biomédica y en Ciencias de la Salud, en el ámbito de la investigación básica orientada, clínica y en salud pública.

Asimismo, se persigue favorecer la dimensión multidisciplinar de la actividad investigadora –investigación básica orientada, clínica y en salud pública y en servicios de salud- y la necesaria interacción entre las mismas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Los contenidos temáticos de las ayudas que se convocan son los que se recogen en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007, concretamente en el Programa Nacional de Biomedicina y de Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

Al igual que en convocatorias anteriores se introduce la financiación de un proyecto de investigación de duración de tres años (42.070 € máximo), junto al contrato por un valor de 39.000€ anuales, de la que el Instituto de Salud «Carlos III», financiará el 75% y el

centro contratante el 25% de la citada cantidad. Una vez agotados los tres años del contrato, el centro beneficiario podrá solicitar una nueva subvención del Instituto de «Salud Carlos III» por un período no superior a tres años, con una financiación del 50% a cargo del Instituto de Salud «Carlos III».

Anualmente, la dotación inicial se deberá incrementar en el porcentaje de subida que se aplique para cada año al personal de la Administración General del Estado, fijado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado.

Durante el período de vigencia del contrato, los investigadores contratados podrán dedicar un máximo de 60 horas anuales a la colaboración en actividades docentes relacionadas con la actividad investigadora que desarrollen, previa solicitud del responsable del organismo donde realicen su actividad y a propuesta del departamento universitario implicado, sin que ello suponga ninguna responsabilidad laboral por parte del mismo. El órgano correspondiente de la Universidad acreditará dicha colaboración a efectos de concursos.

El número máximo de posibles concesiones de ayudas a contratos de investigador será de dos por cada centro donde se vaya a desarrollar la actividad investigadora.

El número de solicitudes en la presente convocatoria ha sido de 186, con 30 concesiones y un importe de 2.055,9 miles de euros, en los que se incluye la parte correspondiente al Instituto de Salud Carlos III de la anualidad de contrato y los tres años de ejecución del proyecto de investigación.

Los profesionales que más han solicitado este tipo de contratos son los licenciados en Biología, al igual que en años anteriores. En éste último año fue un 67,20% en el número de solicitudes y un 66,6% en las concesiones, y con un índice de éxito del 16,1%. Se reflejan los datos en la tabla CSNS 1.

TABLA CSNS 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
CONTRATO DE INVESTIGACIÓN DEL SNS (ÁREAS ANEP)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
BIOLOGÍA	79	46	10	10	1386,43
QUÍMICAS	5	11	1	2	185,1
FARMACIA	16	5	2	1	209,22
MEDICINA	9	6	2	1	203,8
OTROS	4	3	1		71,32
VETERINARIA		1			
PSICOLOGÍA	1				
TOTAL	**114**	**72**	**16**	**14**	**2.055,9**

NOTA: Se reflejan el 75% del importe de la anualidad de un año y la total del proyecto de 3 años.

Las Comunidades Autónomas de destino más frecuente son, en primer lugar Cataluña, seguida de Madrid y la Comunidad Valenciana (tabla CSNS 2), dato que se ve claramente en la tabla CSNS 3.

El porcentaje de mujeres es de un 53,3% porcentaje muy similar al de la convocatoria 2005.

TABLA CSNS 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
CONTRATO DE INVESTIGACIÓN DEL SNS (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
Andalucía	14	10	1	1	141,4
Aragón	1				
Asturias (Principado de)	1				
Balears (Illes)	1	1		1	71,3
Canarias	1				
Cantabria					
Castilla y León	5	4			
Castilla-La Mancha					
Cataluña	33	26	8	6	973,4
Comunidad Valenciana	11	9	1	3	252,6
Extremadura		1		1	70,9
Galicia	6		1		71,3
Madrid (Comunidad de)	33	14	4	2	404,8
Murcia (Región de)		2			
Navarra (Comunidad Foral)	5	3			
País Vasco	3	2	1		70,3
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	114	72	16	14	2.055,9

NOTA: Se reflejan el 75% del importe de la anualidad de un año y la total del proyecto de 3 años.

TABLA CSNS 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
FUNDACIÓN CENTRO INV PRINCIPE FELIPE	5	6	1	1	134,6
INST INV BIOMÉDICA AUGUST PI I SUNYER	4	3	2		140,6
HOSPITAL CLINIC I PROVINCIAL BARCELONA	3	4	1	1	133,1
FUNDACIÓN CENTRO NNAL INV ONCOLÓGICAS	6		2		131,4
HOSPITAL DE LA STA CREU I SANT PAU	3	3	1	1	142,2
HOSPITAL UNIV GREGORIO MARAÑÓN	2	2	1	1	138,3
FUND INSTIT INVESTIGACIÓN VALLE D'HEBRON	5	2		1	71,3
HOSPITAL CARLOS HAYA	5	2	1		70,1
FUNDACIÓN IMIM	3	2	1		68,9
OTROS	78	48	6	9	1.025,6
TOTAL	114	72	16	14	2.055,9

(1) Relacionar, en orden de importancia respecto al número de las concesiones de la convocatoria 2006, los diez primeros organismos/centros de destino.
NOTA: Se reflejan el 75% del importe de la anualidad de un año y la total del proyecto de 3 años.

Contratos para profesionales sanitarios que hayan finalizado el período de formación sanitaria especializada

El objetivo de la presente convocatoria es completar la formación de profesionales sanitarios que hayan terminado el período de Formación Sanitaria Especializada regulado para Médicos, Farmacéuticos, Químicos, Biólogos, Psicólogos Clínicos y Radiofísicos Hospitalarios, mediante el desarrollo de un plan de formación en investigación biomédica básica orientada, clínica o en Salud Pública, en centros de acreditada capacidad investigadora, bajo la dirección y tutela de un grupo de investigación.

Se pretende favorecer las capacidades investigadoras de los futuros profesionales sanitarios del Sistema Nacional de Salud, así como favorecer la dimensión multidisciplinar de la actividad investigadora –investigación Básica orientada, Clínica y en Salud Pública– y la necesaria interacción entre las mismas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Cada entidad solicitante podrá presentar los candidatos que considere oportuno, proponiendo en cada caso, un único centro para la realización del programa de formación, que podrá coincidir o no con el de los restantes candidatos. En el caso de que la entidad solicitante no coincida con el centro donde se va a desarrollar el programa de formación, será necesario que ambos suscriban un acuerdo en el que se garantice en su totalidad la estabilidad de dicho programa.

Este programa de formación se realizará en centros de investigación españoles, centros del Sistema Nacional de Salud, Universidad, organismos públicos de investigación y, en general en cualquier centro de investigación dependiente de cualquier Administración Pública. La asignación económica se realizará por medio de contratos de trabajo por obra o servicio determinado, cuya duración será de tres años. La cantidad asignada para el primer año de contrato será de 36.000 euros anuales, de la que el Instituto de Salud

«Carlos III» financiará el 60% y la entidad solicitante y beneficiaria contratante, el restante 40% de la citada cantidad.

En esta convocatoria se recibieron 140 solicitudes. La concesión fue de 61 contratos de investigación por un importe anual de 1.317,6 miles de euros.

En cuanto al sexo, el mayor número de solicitudes y de concesiones se dio en el sexo femenino, 69,28% y 67,3% respectivamente.

En la distribución por disciplinas destaca Medicina con más del 80% del total de solicitudes (81,42%) y concesiones (81,96%). (Tabla CMIR 1)

TABLA CMIR 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS *CONTRATO DE INVESTIGACIÓN PARA SANITARIOS CON FORMACIÓN ESPECIALIZADA (ÁREAS ANEP)*
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
BIOLOGÍA	7	2	3	1	86,4
FARMACIA	8	2	4	1	108,0
MEDICINA	76	38	32	18	1.080,0
QUÍMICA	4	1	2		43,2
PSICOLOGÍA	2				
TOTAL	97	43	41	20	1.317,6

NOTA: Se refleja el 60% del importe de la anualidad de un año. Importe de la dotación del ISCIII.

Entre las CC.AA., destaca la Comunidad de Madrid, Cataluña y Andalucía por el número de solicitudes (35,00%, 27,14% y 8,57%, respectivamente) y por el número de concesiones destaca Madrid (34,43%) y Cataluña (32,79%). (Tabla CMIR 2)

TABLA CMIR 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
CONTRATO DE INVESTIGACIÓN PARA SANITARIOS CON FORMACIÓN ESPECIALIZADA (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
Andalucía	8	4	3	2	108,0
Aragón	2	1	2		43,2
Asturias (Principado de)	2				
Balears (Illes)	2		2		43,2
Canarias	1		1		21,6
Cantabria					
Castilla y León	1				
Castilla-La Mancha		1			
Cataluña	25	13	13	7	432,0
Comunidad Valenciana	12	4	1	2	64,8
Extremadura					
Galicia	7	1	2	1	64,8
Madrid (Comunidad de)	31	18	13	8	453,6
Murcia (Región de)	1				
Navarra (Comunidad Foral)	3		2		43,2
País Vasco	2	1	2		43,2
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	97	43	41	20	1.317,6

NOTA: Se refleja el 60% del importe de la anualidad de un año. Importe de la dotación del ISCIII.

En la distribución por centros destacan los centros: Hospital Clínico y Provincial (13,11%), Hospital Gregorio Marañón (8,83%), y el Hospital 12 de Octubre (4,92%). (tabla CMIR 3)

TABLA CMIR 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
HOSPITAL CLÍNICO Y PROVINCIAL DE BARCELONA	7	6	4	4	172,8
HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	4	7	2	4	129,6
HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	5	1	2	1	64,8
HOSPITAL VÍRGEN DEL ROCÍO	2	1	1	1	43,2
HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS	2	1	1	1	43,2
HOSPITAL VALL D'HEBRÓN	2	1	2		43,2
HOSPITAL STA. CREU I SANT PAU		3		2	43,2
HOSPITAL DE CRUCES	2	1	2		43,2
HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL	2		2		43,2
OTROS	71	22	25	7	691,2
TOTAL	97	43	41	20	1.317,6

(1) Relacionar, en orden de importancia respecto al número de las concesiones de la convocatoria 2006, los diez primeros organismos/centros de destino.
NOTA: Se reflejan el 60% del importe de la anualidad de un año. Importe de la dotación del ISCIII.

Contratos de apoyo a la investigación

El objetivo de esta convocatoria es ofrecer ayudas a las entidades e instituciones sanitarias en el ámbito del Sistema Nacional de Salud para contratar aquellos recursos humanos relacionados con los fines de la investigación que los centros requieran, de acuerdo a sus necesidades, en régimen de cofinanciación. Se pretende dotar a las unidades y grupos de investigación del Sistema Nacional de Salud de aquellos recursos humanos que requiere el actual estado del conocimiento, siempre y cuando tengan un carácter de utilización compartido por varios grupos de investigadores, a través de las Unidades de apoyo a la investigación o estructuras organizativas similares.

En el concepto de recursos humanos que se oferta se incluye el personal técnico de apoyo a la investigación con titulación superior, media o de Formación Profesional, contratado de acuerdo a la legislación laboral. Están excluidas las actividades administrativas y de gestión.

La incorporación de los candidatos a los centros y entidades beneficiarias se formaliza bien por medio de contratos de trabajo por obra y servicio determinado, cuya duración será de tres años, suscrito entre el candidato y el centro beneficiario o por medio de un contrato de servicios o convenio de colaboración de acuerdo a la legislación vigente.

Los contratos tendrán una dotación inicial máxima para el primer año de 33.000, 24.000 ó 18.000 euros íntegros anuales, según se trate de titulados superiores, medios o de Formación Profesional, de la que el Instituto de Salud «Carlos III» financiará el 50% y la entidad solicitante y beneficiaria, contratante, el restante 50% de la citada cantidad.

El número máximo de solicitudes por centro será de tres por cada tipo de titulación y el de concesiones de dos por centro donde se vaya a desarrollar la actividad de apoyo.

En la convocatoria 2006 el número de solicitudes fue 244, con 96 concesiones con un importe de 1.321,5 miles de euros.

La distribución por titulaciones se detalla en la tabla APOYO 1.

TABLA APOYO 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
CONTRATO DE INVESTIGACIÓN DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN (ÁREAS ANEP)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006 n.° de solicitantes		Convocatoria 2006 n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
BIOLOGÍA	57	18	25	9	561,0
BIOQUÍMICA	7	4	2	3	82,5
INGENIERÍA	2	4	1	3	66,0
MEDICINA	5	5	1		16,5
PSICOLOGÍA	2	3	1		16,5
QUÍMICA	7	3	2	2	66,0
OTROS	24	10	5	3	132,0
TITULADOS MEDIOS	23	4	9	1	120,0
FORMACIÓN PROFESIONAL	55	11	21	8	261,0
TOTAL	182	62	67	29	1.321,5

El 74,59% de las solicitudes fueron presentadas por mujeres, frente al 25,41% de hombres.

El número de concesiones esta concentrado en las CC.AA. de Cataluña (30,21%), Madrid (18,75%) y Andalucía (12,5%). (Tabla APOYO 2).

TABLA APOYO 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
CONTRATO DE INVESTIGACIÓN DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006 n.° de solicitantes		Convocatoria 2006 n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Andalucía	16	10	8	4	163,5
Aragón	2		1		16,5
Asturias (Principado de)	2		1		16,5
Balears (Illes)					
Canarias	2		1		9,0
Cantabria	2	1	2	1	42,0
Castilla y León	9	1	4		58,5
Castilla-La Mancha	4	3	1	2	34,5
Cataluña	48	19	19	10	378,0
Comunidad Valenciana	17	5	5	1	91,5
Extremadura	5	1	1		16,5
Galicia	11	3	1	3	58,5
Madrid (Comunidad de)	40	12	14	4	247,5
Murcia (Región de)	5	1	3	1	54,0
Navarra (Comunidad Foral)	5	1			
País Vasco	14	5	6	3	135,0
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	182	62	67	29	1.321,5

En cuanto a los centros de destino simplemente los reflejamos en la tabla APOYO 3 algunos de los centros donde se localizan los contratos. Recordamos que el número máximo de contratos es dos por Centro, por ello no da a lugar hacer interpretaciones estadísticas.

TABLA APOYO 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
CONTRATO DE INVESTIGACIÓN DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
FUNDACIÓN IMIM	3	5	1	3	54,0
HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA	4	1	3	1	54,0
HOSPITAL DE LA STA. CREU I SANT PAU	5	2	2	1	37,5
INST. INV. BIOMÉDICAS AUGUST PI I SUNYER	5		3		42,0
HOSPITAL REINA SOFÍA	3	1	2	1	42,0
HOSPITAL CLINIC. I PROVINCIAL BARCELONA	5	1	3		34,5
HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA	2	1	2	1	42,0
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO	3		3		42,0
HOSPITAL PUERTA DE HIERRO	3		3		42,0
OTROS	149	51	45	22	931,5
TOTAL	182	62	67	29	1.321,5

(1) Relacionar, en orden de importancia respecto al número de las concesiones de la convocatoria 2006, los diez primeros organismos/centros de destino.

C. Programa de estabilización de investigadores e intensificación de la actividad investigadora en el SNS

El Programa de Estabilización de Investigadores e Intensificación de la Actividad Investigadora pretende establecer la política de apoyo a la contratación estable de los investigadores de las instituciones del Sistema Nacional de Salud incorporados a través del Programa de Recursos Humanos y Difusión de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III. Además, el Programa establece la intensificación de la actividad investigadora, a los efectos de maximizar la capacidad y productividad investigadora de los facultativos que han de simultanear la actividad asistencial con la investigadora en el Sistema Nacional de Salud.

El objetivo del programa es favorecer la dimensión multidisciplinar de la actividad investigadora, integrando la investigación orientada a la enfermedad y orientada al paciente con la finalidad de potenciar la investigación traslacional.

El Programa será aplicable a las Entidades e Instituciones sanitarias del ámbito del Sistema Nacional de Salud y se desarrollará y ejecutará adaptado en cada caso a su específico régimen jurídico. También será aplicable a las fundaciones de derecho privado constituidas al amparo de lo previsto en la Ley 50/2002 de 26 de diciembre, de Fundaciones, u otras entidades de derecho público o privado, que gestionan las actividades de investigación de los Centros del Sistema Nacional de Salud.

Los objetivos del Programa son los siguientes:

a) Fomentar la incorporación estable de los investigadores de las instituciones del Sistema Nacional de Salud contratados a través del Programa de Recursos Humanos y Difusión de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III (contratos de investigadores del Instituto de Salud Carlos III).

b) Incentivar la incorporación al Sistema Nacional de Salud de investigadores con alto potencial investigador en grupos emergentes y consolidados.

c) Promover la intensificación de la actividad investigadora de los facultativos que realizan actividad asistencial, contribuyendo así a incrementar el número y la calidad de los investigadores y de los grupos de investigación.

Los fondos del Programa se destinarán al cumplimiento de los objetivos del mismo mediante dos líneas de actuación complementarias:

a) **Línea de incorporación estable**: Destinada a incentivar puestos de trabajo estables para los investigadores contratados a través del programa de recursos Humanos y Difusión de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III, que habiendo finalizado el programa establecido de 6 años en una Institución sanitaria del Sistema Nacional de salud, acrediten durante dicho período una trayectoria investigadora destacada. Para el desarrollo de esta línea de actuación se concederán ayudas para la financiación de los puestos durante un período adicional de 5 años.

Los investigadores deberán reunir los siguientes requisitos: Estar en posesión del grado de doctor, haber finalizado el programa de 6 años de duración de investigadores contratados del Instituto de salud Carlos III y satisfacer los requisitos de calidad de la producción y actividad científico-tecnológica que impliquen una trayectoria investigadora destacada, a los efectos del Programa.

Las Comunidades Autónomas, una vez efectuada la correspondiente selección entre las Instituciones sanitarias de su territorio y antes de la resolución, presentarán la relación de puestos elegibles a la Subdirección General de Fomento y Evaluación de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III.

b) **Línea de intensificación**: Destinada a incentivar el incremento de la dedicación a la actividad de investigación, favoreciendo que los facultativos del Sistema Nacional de salud que realizan actividad asistencial puedan dedicarse prioritariamente a la investigación en su Institución según los requisitos establecidos en el Programa. Para el desarrollo de esta línea de actuación, y a fin de garantizar que la asistencia sanitaria se imparta con garantías de calidad, se proporcionarán a las Instituciones sanitarias los correspondientes recursos.

En esta línea de intensificación de la actividad de investigación, las condiciones y requisitos de elegibilidad, que deberán garantizar la excelencia científica, se determinarán en los correspondientes convenios específicos.

Una vez efectuada la correspondiente selección de los candidatos de las Instituciones Sanitarias por parte de las Comunidades Autónomas, se realizará un procedimiento de evaluación de los candidatos por parte de la Subdirección General de Fomento y Evaluación de la Investigación del Instituto de Salud Carlos III, a los efectos de emitir la certificación del cumplimiento de trayectoria científica de los candidatos.

A los puestos de trabajo que resulten elegidos en la línea de incorporación estable, deberán corresponderles unas retribuciones no inferiores a 40.000 euros brutos anuales, incluyendo en esta cuantía las cuotas patronales de la Seguridad Social.

Los recursos económicos que se apliquen en la línea de intensificación se destinarán a compensar a las Instituciones Sanitarias por la dedicación prioritaria a la investigación de sus profesionales, a través de la contratación y retribuciones del personal que asuma la labor asistencial correspondiente a los profesionales que se concentren en la investigación.

El Programa se desarrollará mediante la formalización de Convenios de Colaboración entre el Instituto de Salud Carlos III y las Comunidades Autónomas de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de I+D+I vigente.

Programa será objeto de evaluación y se procederá, cuando corresponda, a formalizar un nuevo Convenio de Colaboración por el siguiente periodo, con las adaptaciones que resulten de la evaluación del Programa, y de acuerdo con el Plan Nacional de I+D+I que esté vigente en su momento. Los Convenios de Colaboración se formalizarán anualmente y deberán contener los compromisos económicos necesarios para su ejecución.

La ejecución del programa corresponderá al Instituto de Salud Carlos III y a las Comunidades Autónomas, de acuerdo con sus respectivas competencias.

Línea de incorporación estable

El número de investigadores que se han unido a este programa de estabilización han sido 21, con una distribución equitativa de hombres y mujeres. Siendo la titulación más frecuente la licenciatura en Biología (47,61%). (Tabla ESTAB 1). La asignación económica para este primer año ha sido de 420 miles de €.

En Madrid se han incorporado al programa un 33% y un 24% en Cataluña (tabla ESTAB 2). Los centros de destino están reflejados en la tabla ESTAB 3.

TABLA ESTAB 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
PROGRAMA DE ESTABILIZACIÓN DE INVESTIGADORES (ÁREAS ANEP)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
BIOLOGÍA	7	4	6	4	200,0
FARMACIA	1	1	1	1	40,0
VETERINARIA		2		2	40,0
MEDICINA	2	3	2	3	100,0
QUÍMICAS	1	1	1	1	40,0
TOTAL	11	11	10	11	420,0

TABLA ESTAB 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
PROGRAMA DE ESTABILIZACIÓN DE INVESTIGADORES (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006 n.° de solicitantes		Convocatoria 2006 n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
Andalucía	1		1		20,0
Aragón	2		2		40,0
Asturias (Principado de)		1		1	20,0
Balears (Illes)					
Canarias					
Cantabria		1		1	20,0
Castilla y León	1	1		1	20,0
Castilla-La Mancha					
Cataluña	1	4	1	4	100,0
Comunidad Valenciana	1		1		20,0
Extremadura					
Galicia		2		2	40,0
Madrid (Comunidad de)	5	2	5	2	140,0
Murcia (Región de)					
Navarra (Comunidad Foral)					
País Vasco					
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	11	11	10	11	420,0

TABLA ESTAB 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006 n.° de solicitantes		Convocatoria 2006 n.° de concesiones		Aprobado (keuros)
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
HOSPITAL CLÍNICO UNIV. LOZANO BLESA	2		2		40,0
HOSPITAL VALL D'HEBRON		2		2	40,0
HOSPITAL CLÍNICO UNIV. DE SANTIAGO		2		2	40,0
HOSPITAL LA PAZ	2		2		40,0
OTROS CENTROS	7	7	6	7	260,0
TOTAL	11	11	10	11	420,0

Línea de intensificación

El número de investigadores que se han solicitado unirse a este programa han sido 187 profesionales, mayoritariamente médicos y hombres. Este mismo perfil se repite en las 78 concesiones. (tabla INTEN 1)

La dotación económica para el año de duración que tiene este programa ha sido 2.340 miles de €.

La distribución geográfica de los mismos es Cataluña (24,36%), Madrid (23,08%) y Andalucía (10,26%), el 42,30% restante se distribuye por el resto del territorio. (Tabla INTEN 2)

Los centros de destino están reflejados en la tabla INTEN 3.

TABLA INTEN 1. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
PROGRAMA DE INTENSIFICACIÓN DE INVESTIGADORES (ÁREAS ANEP)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
BIOLOGÍA	3	4		2	60,0
FARMACIA	1	1	1	1	60,0
MEDICINA	34	138	14	59	2.190,0
ENFERMERÍA	1	3		1	30,0
OTROS		2			
TOTAL	39	148	15	63	2.340,0

TABLA INTEN 2. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
PROGRAMA DE INTENSIFICACIÓN DE INVESTIGADORES (CC.AA.)
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
Andalucía	2	24		8	240,0
Aragón	1	4		3	90,0
Asturias (Principado de)	1	3		3	90,0
Balears (Illes)		1			
Canarias	1	4		3	90,0
Cantabria		2		2	60,0
Castilla y León	3	4	2	1	90,0
Castilla-La Mancha	2	4	1	1	60,0
Cataluña	13	42	6	13	570,0
Comunidad Valenciana	1	10		6	180,0
Extremadura	1	2	1	1	60,0
Galicia	1	4	1	3	120,0
Madrid (Comunidad de)	11	39	3	15	540,0
Murcia (Región de)		3		2	60,0
Navarra (Comunidad Foral)		1		1	30,0
País Vasco	2	1	1	1	60,0
Rioja (La)					
No regionalizado					
TOTAL	39	148	15	63	2.340,0

TABLA INTEN 3. PROGRAMA NACIONAL DE POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	Convocatoria 2006				
	n.° de solicitantes		n.° de concesiones		Aprobado
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	(keuros)
HOSPITAL CLINIC I PROVINCIAL BARCELONA	2	8		3	90,0
HOSPITAL DE LA STA. CREU I SANT PAU	2	5	1	2	90,0
HOSPITAL VALL D'HEBRON	2	3	1	2	90,0
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS		3		3	90,0
HOSPITAL UNIV. GREGORIO MARAÑÓN	3	7	1	1	60,0
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	2	6		2	60,0
HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA	1	2	1	1	60,0
HOSPITAL GENERAL DE ALICANTE		3		2	60,0
HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS	1	2		2	60,0
OTROS CENTROS	26	109	11	45	1.680,0
TOTAL	39	148	15	63	2.340,0

II. Programa de Fomento de la Investigación

A. Proyectos de Investigación

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) para el período 2004-2007, donde se integra la Iniciativa Sectorial de Investigación en Salud, detalla en el ámbito de su gestión los agentes ejecutores, las modalidades de participación e instrumentos financieros y fiscales aplicables. Entre las áreas y programas prioritarios que recoge el Plan Nacional se encuentra el área de Ciencias de la Vida donde se ubican el Programa Nacional de Biomedicina y el Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

El Ministerio de Sanidad y Consumo, a través del Instituto de Salud Carlos III, es una de las unidades gestoras a la que corresponde la gestión de los Programa Nacionales de Biomedicina y de Tecnologías para la Salud y el Bienestar, motivo de esta convocatoria.

El objetivo de la presente convocatoria es fomentar la investigación científica mediante la financiación de proyectos en disciplinas biomédicas de acuerdo con los principios de objetividad, concurrencia competitiva y publicidad, promoviendo la investigación de carácter básico, clínico y epidemiológico, de salud pública y de investigación en servicios de salud, para así contribuir a fundamentar científicamente los programas y políticas del Sistema Nacional de Salud.

Son objeto de prioridad las áreas temáticas estratégicas del Ministerio de Sanidad y Consumo, tales como investigación en cáncer, enfermedades raras, obesidad, salud y género, y vacunas virales. También son prioridades específicas áreas en las que la financiación de proyectos de investigación se sitúa por debajo de la carga de enfermedad que representan para la población española, como las enfermedades osteomusculares, respiratorias, y neurológicas y mentales. Además se priorizan áreas temáticas estratégicas con potencial futuro en la innovación del SNS, como la bioingeniería y tecnología sanitaria, la nanomedicina y la terapia celular y medicina regenerativa, y programas con escasa masa crítica investigadora y de relevancia para el SNS como es la investigación en Atención Primaria.

Asimismo como objetivo específico de esta convocatoria, ha sido promover la financiación del primer proyecto de investigación, de calidad contrastada, de aquellos profesionales sanitarios incorporados al Sistema Nacional de Salud en los últimos cinco años en los centros y entidades que reúnan los requisitos que exige la convocatoria y en los que dichos profesionales figuren como investigadores principales. Al menos el 10% de los proyectos que se financian en la presente convocatoria deberán destinarse al cumplimiento de este objetivo específico.

Los proyectos coordinados que hagan posible la creación de contextos de cooperación científica acelerando la transferencia de resultados a la práctica clínica, y que permitan obtener objetivos difícilmente alcanzables a través de proyectos individuales, y en los que se evidencie la interacción de grupos de investigación biomédica básica (orientada a la enfermedad), con grupos de investigación biomédica clínica (orientada al paciente) y con grupos de investigación epidemiológica y en servicios de salud.

Incentivar la participación del personal investigador que realiza tareas asistenciales en el SNS como investigador principal de proyectos, en consonancia con lo establecido en el programa de intensificación de la investigación. Al menos, el 20% de los proyectos que se financian en la presente convocatoria deberán estar dirigidos por personal asistencial del SNS.

Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación en las áreas prioritarias, para el Sistema Nacional de Salud. Al menos, el 30% de los proyectos financiados deberán destinarse al cumplimiento de este objetivo específico.

Existen dos modalidades en esta convocatoria:

- Modalidad A: Tendrán un apoyo preferente en esta convocatoria, los proyectos de investigación sobre las enfermedades neurológicas y mentales, las enfermedades del sistema respiratorio y las enfermedades osteomusculares y del tejido conectivo. Igualmente serán preferentes los proyectos de investigación sobre salud y género,

obesidad, enfermedades raras, atención primaria, bioingeniería y tecnología sanitaria, medicina regenerativa y terapia celular.

- Modalidad B: Todas las propuestas de proyectos de investigación deberán adecuarse a los objetivos y criterios establecidos en el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 en el marco del Programa Nacional de Biomedicina y del Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

Los proyectos de investigación podrán ser de carácter básico, clínico, epidemiológico, de salud pública y de investigación en servicios de salud. La duración de los proyectos ha sido de tres años,

Los proyectos de las modalidades anteriores podrán presentarse como proyectos individuales o como proyectos coordinados a cargo de dos o más grupos de investigación de distintas entidades.

En la convocatoria 2006 de ayudas del Programa de Promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud se han recibido 1.899 solicitudes de financiación de proyectos de investigación, por un importe solicitado de 190.809 miles de €.

Se han financiado 590 proyectos, por un importe de 52.253 miles de € con una distribución territorial similar a la de otros años predominando las CC.AA. de Cataluña, Madrid, Andalucía y la Comunidad Valenciana, como las más solicitantes y las más financiadas. (Tabla PROYECTOS 1).

TABLA PROYECTOS 1. PROGRAMA DE I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. CONVOCATORIA 2006
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)
Andalucía	287	516	1.083	24.537	57	135	243	4.517
Aragón	45	69	241	4.133	14	31	89	1.381
Asturias (Principado de)	48	76	143	4.083	17	36	49	1.018
Balears (Illes)	38	60	115	4.191	11	32	24	922
Canarias	36	32	170	3.263	12	10	86	935
Cantabria	22	22	79	1.879	7	8	24	530
Castilla y León	66	117	221	7.853	19	24	86	2.244
Castilla-La Mancha	28	49	135	2.332	3	14	3	342
Cataluña	557	1.226	1.746	61.101	177	396	674	16.084
Comunidad Valenciana	155	251	546	14.461	48	80	184	3.509
Extremadura	17	18	85	1.728	4	4	33	404
Galicia	68	89	265	7.225	25	38	99	2.097
Madrid (Comunidad de)	373	885	1.037	38.710	155	377	499	15.236
Murcia (Región de)	38	69	131	3.556	8	21	25	531
Navarra (Comunidad Foral)	46	122	130	5.097	15	40	46	1.155
País Vasco	69	123	264	6.322	16	43	68	1.290
Rioja (La)	6	13	16	338	2	6	58	
No regionalizado								
TOTAL	1.899	3.737	6.407	190.809	590	1.289	2.238	52.253

(1) Número total de investigadores y tecnólogos participantes.
Nota: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión.

La distribución por sexo del equipo investigador que realiza el proyecto de investigación (investigador principal y colaboradores) ha sido de 36,83% de mujeres, y de 63,16% de varones. Siendo muy similar en cuanto a la financiación.

De acuerdo con la convocatoria, el 10% de los proyectos financiados son destinados a profesionales sanitarios incorporados al Sistema Nacional de Salud en los últimos cinco años. Tanto en solicitado como en financiado el porcentaje ha sido de un 21% han correspondido a investigadores emergentes, dando por cumplido este objetivo.

En cuanto a los centros de realización de los proyectos se ha hecho la siguiente distribución para equiparar las 8 categorías con las que trabaja el FIS con las categorías del Plan Nacional 2004-2007.

Plan Nacional 2004-2007	FIS
Universidades	Facultades de medicina + resto universidad
CSIC	
Otros organismos/centros públicos de I+D	OPI
Empresas PYME	
Empresas no PYME	
Sistema Nacional de Salud	Atención especializada + atención primaria + entidades gestoras
Instituciones privadas sin fines de lucro	
Otras entidades	Escuelas de salud + otros

Los centros de realización se distribuyeron de la siguiente forma: Sistema Nacional de Salud (60%), las Universidades (20%) y Otras Entidades (10%). El 10% restante se distribuye en Organismos Públicos de Investigación. (Tabla PROYECTOS 2)

TABLA PROYECTOS 2. PROYECTOS DE I+D POR ENTIDAD. CONVOCATORIA 2005
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)
Universidades	416	846	1.265	45.447	121	254	405	10.006,6
CSIC	*							
Otros organismos/ centros públicos de I+D	138	323	281	20.322	60	181	130	7.437,0
Empresas PYME								
Empresas no PYME								
Sistema Nacional de Salud	1.156	2.131	4.337	104.209	354	725	1.550	29.487,7
Instituciones privadas sin fines de lucro								
Otras entidades	189	437	524	20.831	55	129	153	5.322,2
TOTAL	1.899	3.737	6.407	190.809	590	1.289	2.238	52.253

(1) Número total de investigadores y tecnólogos participantes.
Nota: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión.
* Los proyectos financiados cuyo centro solicitante es el CSIC se reflejan en la tabla adjunta 1ª.

Hasta aquí hemos reflejados los centros de realización. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) al ser un centro solicitante con diferentes centros de realización, todos ellos han sido recogidos dentro de los Organismos Públicos de Investigación (OPIS). El la tabla adjunta 1, se detallan los centros OPIS pertenecientes al CSIC.

TABLA ADJUNTA 1. PROYECTOS DE I+D DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	n.° de proyectos	Subvención (keuros)	n.° de proyectos	Subvención (keuros)
CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA	1	142		
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CARDIOVASCULAR	1	105	1	73
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS	3	458	2	352
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA	1	116	1	110
CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA	2	260	1	95
INSTITUTO DE AUTOMÁTICA INDUSTRIAL (IAI)	1	74		
INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR DE BARCELONA	3	392		
INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA	1	359		
INSTITUTO DE FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA	1	141		
INSTITUTO DE INV. BIOMÉDICAS BARCELONA	6	1.016	3	302
INSTITUTO DE INV. BIOMÉDICAS MADRID	6	1.017	2	201
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES QUÍMICAS	1	66		
INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA RAMÓN Y CAJAL	4	589		
INSTITUTO DE PARASITOLOGÍA Y BIOMEDICINA LÓPEZ NEYRA	5	804	3	610
TOTAL	36	5.539	13	1.743

Nota: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión.

La clasificación de los proyectos por Áreas Temáticas está reflejada en la tabla PROYECTOS 3.

El mayor número de proyectos solicitados han sido en las Áreas Temáticas de Cáncer (17,17 %) seguida de Enfermedades Neurológicas y Mentales (15,75%), y Enfermedades Crónicas e Inflamación (16,06%).

Los mejores índices de éxito obtenidos son los correspondientes a las Áreas Temáticas de Enfermedades Infecciosas y Sida (34,10%), Cáncer (33,44%), Enfermedades Genéticas y Modelos de Enfermedad (33,33%), y S. Salud, Tecnologías Sanitarias y Telemedicina (32,62%).

TABLA PROYECTOS 3. PROYECTOS DE I+D POR ÁREA TEMÁTICA. CONVOCATORIA 2005
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)
Cáncer	326	583	1.079	37.544	109	205	391	10.325
Enfer. cardiovasculares	155	278	501	17.022	46	86	153	3.930
Enfer. neurológicas y mentales	299	505	951	31.166	82	129	339	7.326
Enfer. infecciosas y SIDA	173	342	642	17.564	59	106	241	5.619
Enfer. genéticas	147	269	398	17.904	49	108	131	5.508
Enfer. respiratorias	116	199	396	8.772	38	89	153	2.683
Enfer. crónicas e inflamación	305	580	959	31.640	89	190	281	8.569
Epidemiología, salud pública y ocupacional	191	462	695	16.278	57	155	216	4.785
S. salud, tecno. sanitarias y telemedic.	187	519	786	12.918	61	221	333	3.508
TOTAL	1.899	3.737	6.407	190.809	590	1.289	2.238	52.253

(1) Número total de investigadores y tecnólogos participantes.
Nota: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión.

B. Investigación evaluativa sobre tecnologías sanitarias e investigación en servicios de salud

El objetivo de la presente convocatoria es establecer el procedimiento por el que se ha de regir la adjudicación y concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de subvenciones destinadas a la realización de estudios e investigación en materia de evaluación de tecnologías sanitarias, de acuerdo a los objetivos marcados en el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 en el marco del Programa Nacional de Biomedicina y del Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

El Programa Nacional de Biomedicina del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 establece que la investigación biomédica es una actividad necesaria para el éxito de cualquier estrategia que se proponga mejorar la salud de los ciudadanos. La integración de la investigación con la práctica clínica favorece una mayor calidad de los servicios de salud y una mejor y más rápida implantación de los avances científicos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, así como un cuidado más ético y eficiente de los pacientes.

La investigación en Servicios de Salud es un área de investigación multidisciplinar, que examina la utilización, costes, calidad, accesibilidad, prestación, organización, financia-

ción y los resultados de los servicios de atención de salud, con el objetivo de incrementar el conocimiento y la comprensión de la estructura, proceso y resultados de los servicios sanitarios para los individuos y las poblaciones. La Evaluación de las Tecnologías Sanitarias se ha configurado como una disciplina fundamental y estratégica para el desarrollo y mantenimiento de los Servicios de Salud a través del logro de un uso más efectivo y eficiente de los recursos sanitarios disponibles. Su misión es proporcionar información fiable, sintética y clara para la toma de decisiones en los diferentes niveles profesionales, administrativos y políticos que operan en el Sistema Nacional de Salud. El logro de tal misión depende de la realización de estudios e investigaciones dirigidas a responder preguntas específicas que el propio Sistema Nacional de Salud se haya planteado en el ejercicio de sus funciones planificadoras, reguladoras y asistenciales.

La investigación en evaluación de tecnologías sanitarias planteada en esta convocatoria no tiene como objetivo primordial contribuir a la generación de nuevos datos primarios relativos a los temas que se priorizan, sino propiciar la explotación de los existentes, sean o no públicos, para evaluar las Tecnologías Sanitarias que plantean cuestiones relevantes al SNS, mediante la subvención de proyectos específicos. En este sentido, a lo largo de los últimos años se ha desarrollado en el seno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) un proceso de identificación y priorización de tecnologías evaluables. El resultado de ese proceso ha sido una lista priorizada de tecnologías sanitarias, asociadas en determinados casos a condiciones clínicas específicas, sobre las que existen incertidumbres que se materializan en preguntas concretas de investigación de orientación evaluativa. El proceso de selección de temas se ha realizado previa solicitud y valoración de propuestas a la Dirección General de Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad y Consumo, a los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas, a las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, al Instituto de Salud Carlos III y consultas a expertos.

Dado que la realización de este tipo de acciones contribuye al desarrollo regional, las ayudas contempladas en esta convocatoria se cofinanciarán en su caso, con recursos procedentes de Fondos Estructurales de Desarrollo Regional.

Son prioridades de esta convocatoria fomentar:

1. La investigación en evaluación sobre eficacia, accesibilidad, calidad y uso apropiado de las tecnologías médicas consideradas de interés por el Sistema Nacional de Salud y los Servicios de Salud que se prestan a los individuos y poblaciones.
2. La investigación sobre enfermedades, condiciones, o procedimientos que son comunes, de elevado coste, o en las que existe variación en la práctica clínica o en los resultados, o en las que se ha demostrado que existen oportunidades para la mejora de la calidad asistencial.
3. La investigación sobre ciertos grupos o poblaciones, que incluirían minorías, mujeres, niños, ancianos, personas con bajos ingresos, individuos con necesidades especiales en sus cuidados sanitarios incluyendo individuos con incapacidades e individuos que necesiten cuidados crónicos o que estén en fases terminales de sus cuidados sanitarios.
4. La investigación en Atención Primaria.
5. La investigación en Enfermería.
6. La investigación centrada en los servicios preventivos clínicos y/o en actividades preventivas.
7. La integración de los profesionales que están realizando la FSE en proyectos de investigación cercanos a la práctica clínica.
8. El desarrollo de proyectos de investigación en las áreas prioritarias para el Sistema Nacional de Salud.

La duración de los proyectos es de 1 ó 2 años, pudiéndose solicitar proyectos coordinados.

En esta convocatoria los proyectos coordinados de dos años de duración constituidos por dos o más subproyectos de distintas entidades que deberán justificar adecuada-

mente la necesidad de dicha coordinación para abordar los objetivos propuestos, así como los beneficios esperados de la misma. Cada subproyecto tendrá su investigador principal responsable y uno de ellos actuará como coordinador.

El importe máximo por proyecto no podrá exceder de 30.000 €, excluyendo los costes indirectos, para los de un año de duración, y de 50.000 € excluyendo los costes indirectos, para los de dos años de duración.

Durante 2006 se solicitaron 15.681 miles de euros para la ejecución de 424 proyectos. El importe financiado ha sido de 5.153 miles de euros que se distribuyo en 126 proyectos.

Las CC.AA. que más han solicitado subvenciones de proyectos de Investigación de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, han sido Madrid (22,64%), Cataluña (20,99%) y Andalucía (16,27%), (tabla ETS 1).

TABLA ETS 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS Y S. SALUD 2006
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)
Andalucía	69	172	279	2.586	14	40	67	505
Aragón	13	48	63	420	4	28	34	114
Asturias (Principado de)	7	17	23	186	3	6	9	78
Balears (Illes)	11	58	31	266	3	30	7	63
Canarias	8	8	31	324	1	1	2	61
Cantabria	10	22	36	248	5	7	18	181
Castilla y León	1	1	1	309				
Castilla-La Mancha	11	29	31	16	3	3	9	145
Cataluña	89	258	264	3.457	29	106	90	1.286
Comunidad Valenciana	26	53	86	967	9	20	27	417
Extremadura	4	6	16	140	2	2	10	45
Galicia	35	114	119	1.333	3	13	6	125
Madrid (Comunidad de)	96	299	258	3.741	33	82	89	1.501
Murcia (Región de)	12	38	41	337	5	15	23	174
Navarra (Com. Foral)	11	21	40	457	3	8	11	111
País Vasco	20	59	81	876	8	28	29	330
Rioja (La)	1	1	3	18	1	1	3	18
No regionalizado								
TOTAL	424	1.204	1.403	15.681	126	390	434	5.153

(1) Número total de investigadores y tecnólogos participantes.
Nota: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión

Las entidades que más solicitudes presentaron fue el Sistema Nacional de Salud (73,11), Otras Entidades (12,03), Universidades (11,32%) y un 3,54% en los Organismos Públicos de Investigación. (Tabla ETS 2)

TABLA ETS 2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS 2006
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc. (keuros)	n.° de proyectos	Investigadores participantes (1) mujer	hombre	Subvenc, (keuros)
Universidades	48	145	144	1.599	14	68	35	531
CSIC	*							
Otros organismos/ centros públicos de I+D	15	60	51	752	6	11	16	372
Empresas PYME								
Empresas no PYME								
Sistema Nacional de Salud	310	885	991	11.172	95	281	332	3.742
Instituciones privadas sin fines de lucro								
Otras entidades	51	114	217	2.158	11	30	51	508
TOTAL	424	1.204	1.403	15.681	126	390	434	5.153

(1) Número total de investigadores y tecnólogos participantes.
Notas: Importes concedidos con 21% de gastos de gestión.
* 2 Proyectos solicitados y financiados del CSIC.

C. Programa Nacional de Equipamiento e Infraestructuras de Investigación Científica y Tecnológica

La presente convocatoria tiene como objeto regular el procedimiento de concesión, en régimen de concurrencia competitiva, para la adquisición de infraestructuras y equipamientos científicos destinados a los Centros del ámbito del Sistema Nacional de Salud (SNS), con el fin de dotarlos de instalaciones y equipos instrumentales de uso comunitario o compartido por distintos grupos de investigación, cuyo destino se dirige a las Unidades de Apoyo o Soporte a la Investigación o estructuras organizativas similares con el fin de ocupar vacíos tecnológicos dentro de la investigación y evitar duplicidades.

Estas ayudas harán posible:

- El desarrollo de una investigación de calidad en las áreas prioritarias del Programa Nacional de Biomedicina y Tecnologías para la Salud y el Bienestar.
- Obtener la mejor utilización y rendimiento de las infraestructuras científicas.
- Crear nuevas capacidades de investigación y
- Contribuir mediante la investigación y el desarrollo tecnológico, al avance del conocimiento, al desarrollo del Sistema Nacional de Salud y a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

A los efectos de esta convocatoria, se entiende por infraestructuras, y por tanto susceptibles de financiación, las instalaciones y equipos instrumentales de uso compartido, que cumplen las siguientes condiciones:

a) El equipamiento científico tecnológico, de carácter medio y grande, para el uso compartido por grupos de investigadores, incluyendo software de carácter especializado, destinado exclusivamente a la investigación y que posibilite la utilización adecuada del equipamiento adquirido. No podrá financiarse mobiliario de administración, equipamiento para laboratorios de alumnos, docencia y asistencia.

b) Creación y mejora de sistemas informáticos y tecnologías de la información en red para la investigación, incluyendo canalizaciones, sistemas de cableado estructurado, equipos de conectividad, herramientas de red y terminales de usuario para personal investigador. No se podrán incluir conceptos asimilables a gastos de mantenimiento, fungibles, ni reparaciones, ni seguros del equipamiento, ni obra civil.

c) Su precio excederá de los límites habitualmente admitidos en el capítulo de material inventariable de los proyectos de investigación, que se consideran superiores a 40.000 euros, sin perjuicio de que en casos excepcionales y dada la naturaleza de la solicitud en cuestión, puedan financiarse equipos de coste inferior.

Los equipos solicitados por cada uno de los centros irán dirigidos a las Unidades de Apoyo o soporte a la investigación o estructuras similares.

Todas las propuestas deberán adecuarse a los objetivos y criterios establecidos en el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007. Las materias prioritarias objeto de esta convocatoria se ubican en el marco del Programa Nacional de Biomedicina y del Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

Las prioridades de investigación de acuerdo a los Programas anuales de trabajo del Plan Nacional son las siguientes: Genotipación molecular, Genómica y Proteómica, Bioinformática, Modelos de enfermedad, Bancos de tejidos y líneas celulares, Análisis de imagen, Terapia génica y celular y Registros poblacionales. Igualmente serán prioritarios los equipamientos científicos necesarios para el desarrollo de las Unidades de Apoyo o soporte a la investigación o estructuras similares.

En esta convocatoria 2006, fueron admitidas 188 solicitudes de ayudas para infraestructuras, por un importe de 21.762 miles de € (100%).

El número de ayudas concedidas fue de 186 (98,93%), por un valor total de 15.505 miles de euros (75% asignación ISCIII).

Las ayudas se concentran en Cataluña, Madrid y Andalucía (Tabla INFRAESTRUCTURAS 1) y como entidades solicitantes en Centros del Sistema Nacional de Salud. (tabla INFRAESTRUCTURAS 2)

TABLA INFRAESTRUCTURAS 1. AYUDAS PARA INFRAESTRUCTURAS. CONVOCATORIA 2006
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	n.° de proyectos	Subvención (keuros)	n.° de proyectos	Subvención (keuros)
Andalucía	28	2.806	28	2.105
Aragón	745		6	559
Asturias (Principado de)	1	300	1	225
Balears (Illes)	3	608	3	456
Canarias	8	509	8	381
Cantabria	2	540	2	400
Castilla y León	9	623	9	467
Castilla-La Mancha	13	950	13	713
Cataluña	30	3.231	29	2.353
Comunidad Valenciana	23	1.681	23	1.261
Extremadura	4	457	4	343
Galicia	7	1.177	7	882
Madrid (Comunidad de)	28	5.045	28	3.456
Murcia (Región de)	1	305	1	229
Navarra (Comunidad Foral)	3	1.074	2	400
País Vasco	22	1.711	22	1.275
Rioja (La)	0	0	0	0
No regionalizado				
TOTAL	188	21.762	186	15.505

TABLA INFRAESTRUCTURAS 2. AYUDAS PARA INFRAESTRUCTURAS. CONVOCATORIA 2006
Número de proyectos, investigadoras/es y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	n.° de proyectos	Subvención (keuros)	n.° de proyectos	Subvención (keuros)
Universidades	4	1.253	3	534
CSIC	*			
Otros organismos/centros públicos de I+D	4	1.220	4	800
Empresas PYME				
Empresas no PYME				
Sistema Nacional de Salud	123	11.942	122	8.666
Instituciones privadas sin fines de lucro				
Otras entidades	57	7.347	57	5.505
TOTAL	188	21.762	186	15.505

* No existe ninguna Infraestructura solicitada por el CSIC.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE REDES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN COOPERATIVA

A la Subdirección Gral. de Redes y Centros de Investigación Cooperativa le corresponde la coordinación, evaluación, seguimiento y potenciación de las estructuras de investigación en red en el Sistema Nacional de Salud, en conexión con el resto de agentes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, así como la planificación, coordinación, seguimiento y evaluación científica de las fundaciones en las que participa el Instituto.

Para ello, lleva a cabo:

La gestión de las estructuras de investigación en red, a partir de las redes temáticas de investigación cooperativa (RETICS) y de los centros de investigación biomédica en red (CIBER).

La difusión de los recursos y resultados para su utilización conjunta en red informática.

El fomento y la coordinación de la investigación traslacional y multidisciplinar en problemas de salud, en enfermería y en aspectos estratégicos para el Sistema Nacional de Salud.

La coordinación de todas las bibliotecas del Instituto, desarrollo de las actividades de divulgación y prestación de servicios documentales al conjunto del Sistema Nacional de Salud y la gestión de la red de comunicaciones de la biblioteca virtual.

Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud

En el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) para el periodo 2004-2007, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de noviembre de 2003 se establece la necesidad de impulsar la investigación de excelencia en Biomedicina y Ciencias de la Salud, que se realiza en el Sistema Nacional de Salud, por medio del desarrollo y potenciación de estructuras estables de investigación cooperativa en red, por lo que se considera necesario desarrollar en 2006 una política de potenciación y consolidación de las estructuras, a través de la participación de grupos de investigación en Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud.

En el año 2002, el Instituto de Salud Carlos III, realizó una convocatoria para la constitución de Redes Temáticas de Investigación Cooperativa. El resultado de dicha convocatoria fue la creación de sesenta y nueve redes temáticas cuya actividad se ha desarrollado durante tres años, habiendo sido evaluadas recientemente por una comisión internacional compuesta por investigadores de reconocido prestigio en cada uno de los ámbitos de investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud.

RETICS. Convocatoria 2002-2005

Durante el año 2006, se han finalizado y justificado los resultados obtenidos de la convocatoria 2002-2005. En la siguiente tabla, figuran el número de Redes de cada CC.AA., el dinero recibido en las 3 anualidades de 2003, 2004 y 2005 y el porcentaje sobre el total recibido para cada una de ellas.

	n.º redes	Total	%
ANDALUCÍA	55	13.658.710,30	8,32
ARAGÓN	25	4.096.409,07	2,50
ASTURIAS	10	1.891.222,17	1,15
BALEARES	16	2.674.341,51	1,63
CANARIAS	18	2.893.052,60	1,76
CANTABRIA	19	2.162.538,72	1,32
CASTILLA-LA MANCHA	15	2.115.636,32	1,29
CASTILLA-LEÓN	23	8.600.836,82	5,24
CATALUÑA	63	54.874.352,75	33,43
COMUNIDAD VALENCIANA	46	11.445.535,56	6,97
EXTREMADURA	6	722.379,21	0,44
GALICIA	29	5.343.090,59	3,26
LA RIOJA	3	216.481,64	0,13
MADRID	63	42.213.342,19	25,72
MURCIA	14	2.650.666,52	1,61
NAVARRA	18	4.515.756,63	2,75
PAÍS VASCO	27	4.055.492,58	2,47
TOTAL	69	164.129.845,18	100,00

Siendo la financiación concedida por Áreas Temáticas, la siguiente:

	n.º redes	Total	%
APARATO DIGESTIVO	2	6.982.484,04	4,25
APARATO RESPIRATORIO	2	6.139.980,00	3,74
AREA TECNOLOGICA	4	6.703.353,00	4,08
BIOQUIMICA, BIOL. CELULAR Y MOLECULAR	5	9.309.197,92	5,67
CARDIOVASCULAR	3	15.956.814,82	9,72
ENFERMEDADES RARAS	2	4.295.203,41	2,62
ENFERMERIA	1	600.000,01	0,37
GERIATRIA	1	509.999,99	0,31
HEMATOLOGIA	4	4.605.872,47	2,81
INFECCIOSAS-MICROBIOLOGÍA	8	16.598.330,27	10,11
METABOLISMO Y NUTRICIÓN	5	15.516.327,79	9,45
NEUROLOGIA	7	15.006.776,29	9,14
ODONTOESTOMATOLOGIA	1	600.000,00	0,37
OFTALMOLOGIA	2	3.110.319,83	1,90
ONCOLOGIA	5	24.818.728,17	15,12
PSIQUIATRIA Y TRASTORNOS ADICTIVOS	4	7.171.963,68	4,37
REUMATOLOGIA	1	500.001,01	0,30
SALUD PUBLICA, MEDIOAMBIENTAL Y OCUPACIONAL	6	11.811.445,90	7,20
SERVICIOS DE SALUD	2	2.439.015,67	1,49
TRASPLANTES	4	11.454.030,91	6,98
TOTAL	69	164.129.845,18	100,00

RETICS. Convocatoria 2006

De la experiencia acumulada en investigación cooperativa en este periodo de tres años de funcionamiento de las Redes Temáticas, así como del informe evaluador emitido por la comisión internacional, cabe concluir la necesidad de continuar y potenciar las estructuras de investigación en red.

Con fecha 19 de junio de 2006 se publica en el BOE, la Resolución del Director del Instituto de Salud Carlos III, por la que se convocan ayudas destinadas a financiar estructuras estables de Investigación Cooperativa, en el área de biomedicina y ciencias de la salud, mediante la participación en Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (RETICS).

Las Redes están orientadas a una investigación planificada y tienen como objeto la generación de nuevos conocimientos e interés estratégico, para contribuir de esta manera a fundamentar científicamente los programas y políticas del Plan Nacional de I+D+I y a un mayor posicionamiento en el Espacio Europeo de Investigación.

Están constituidas por la asociación de grupos de investigación procedentes de diferentes instituciones sanitarias públicas y privadas y/o centros públicos o privados sin ánimo de lucro, de cuatro o más Comunidades Autónomas y la de de diez grupos de investigación que tengan líneas y objetivos de investigación comunes alrededor de una

temática específica. Los grupos clínicos asistenciales no contabilizan a efectos de obtener el tamaño mínimo de red anteriormente señalado. La red cuenta con un único coordinador que es, a todos los efectos, responsable de la coordinación científica y seguimiento de la Red.

En la convocatoria de 2006, se han concedido 16 de las 46 ayudas solicitadas.

Las RETICS con la financiación obtenida, son las siguientes:

- Red de Trastornos Adictivos ..... 223.658,00 €
- Red de Investigación en Insuficiencia Cardiaca en España (REDINSCOR) ..... 1.446.000,00 €
- Red de SIDA ..... 515.400,00 €
- Red Española de Investigación en Patología Infecciosa (REIPI) ..... 1.851.936, 00 €
- Red Heracles: Determinantes Genéticos y Ambientales de la Disfunción Vascular en la Hipertensión y en la Cardiopatía Isquénica 18.938,00 €
- Red de Terapia Celular ..... 503.200,00 €
- Red de Enfermedades Mentales y Trastornos Afectivos y Psicóticos (REM-TAP) ..... 1.829.200,00 €
- Red Temática de Investigación Cooperativa en Envejecimiento y Fragilidad (RETICEF) ..... 1.102.500,00 €
- Factores de Riesgo, Evolución y Tratamiento de la Enfermedades Cardiovasculares y sus Mecanismos (RECAVA) ..... 3.047.680,00 €
- Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (REDIMET) 3.622.800,00 €
- Red de Investigación en Enfermedades Renales (REDINREN) ..... 993.600,00 €
- Red de Investigación en Actividades Preventivas y Promoción de la Salud en Atención Primaria (REDIAP) ..... 852.220,00 €
- Red Temática de Investigación Cooperativa de Cáncer ..... 687.434, 80 €
- Enfermedades Tropicales: de la Genómica al Control (RICET) ..... 1.182.432, 00 €
- Red Neurovascular (RENEVAS) ..... 1.099.800,00 €
- Alimentación Saludable en la Prevención Primaria de Enfermedades Crónicas: la Red PREDIMED ..... 74.600, 00 €

El total financiado ha sido de 30.351.398,80 **€**.

La distribución por Comunidades Autónomas figura en la Tabla siguiente:

ANDALUCÍA	39	13	2.438.920 €
ARAGÓN	7	4	291.600 €
ASTURIAS	6	3	243.960 €
BALEARES	6	4	216.816 €
C. VALENCIANA	33	14	2.194.318 €
CANARIAS	5	5	86.400 €
CANTABRIA	6	4	351.647 €
CASTILLA Y LEÓN	23	8	2.330.080 €
CASTILLA LA MANCHA	5	4	60.000 €
CATALUÑA	111	16	10.697.038 €
GALICIA	10	6	652.560 €
EXTREMADURA	1	1	6.000 €
MADRID	117	16	9.423.600 €
MURCIA	5	4	232.860 €
NAVARRA	12	5	766.800 €
PAÍS VASCO	13	8	364.800 €
LA RIOJA	1	1	6.000 €

Centros de Investigación Biomédica en Red – CIBER

En el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) para el periodo 2004-2007, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de noviembre de 2003 y en el Programa Ingenio 2010, que constituye un instrumento prioritario en políticas públicas de I+D+I, se establece la necesidad de impulsar la investigación de excelencia en Biomedicina y Ciencias de la Salud, que se realiza en el Sistema Nacional de Salud, por medio del desarrollo y potenciación de estructuras estables de investigación cooperativa en red, por lo que se considera necesario desarrollar en 2006 una política de potenciación y consolidación de las estructuras, a través de la incorporación de grupos de investigación en Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) con personalidad jurídica propia y que se constituirán en áreas temáticas de interés para el Sistema Nacional de Salud.

Entre los objetivos del Programa Ingenio 2010, dentro del Programa Consolider, para incrementar la masa crítica y la excelencia investigadora, figura la creación de Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER).

El programa Consolider y las acciones de constitución de los CIBER, suponen una actuación estratégica para la ciencia española orientada a posibilitar el desarrollo de iniciativas que, por su dimensión y relevancia, no quedan cubiertas suficientemente por las convocatorias usuales del vigente Plan Nacional de I+D+I. El Sistema Nacional de Salud ha alcanzado en el área de la investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud, una experiencia suficiente para abordar iniciativas que estimulen organizaciones colaboradoras de investigación físicas o virtuales, con autonomía de gestión para desarrollar líneas de investigación en el área de la biomedicina que se consideren estratégicas, destinadas a fomentar la cooperación pública estable, mediante la creación de consorcios con personalidad jurídica propia, financiados en parte por el Instituto de Salud «Carlos III», Organismo Público de Investigación adscrito al Ministerio de Sanidad y Consumo.

Un elemento esencial para la constitución de dichos consorcios son las entidades e instituciones sanitarias en las que se ubican los grupos de investigación y que deben organizarse en el seno de los Institutos de Investigación Sanitaria, iniciativa a nivel territorial de las Comunidades Autónomas, que permite agrupar en torno a un Centro sanitario a grupos multidisciplinares.

Las acciones CIBER, ofrecen una financiación estratégica por cuatro años, con posibilidad de prórroga por igual periodo una vez evaluado técnica y científicamente el CIBER, a equipos formados por grupos de investigación de alto nivel, que mediante la constitución de un consorcio, entidad con personalidad jurídica propia, sin contigüidad física, que tiene como objetivo la investigación monográfica sobre una patología o problema de salud determinado, desarrollen un programa de actividad conjunto.

La convocatoria de los CIBER según Resolución de 30 de marzo de 2006, del Instituto de Salud Carlos III, se publicó en el BOE con fecha de 7 de abril de 2006.

Las áreas estratégicas de las estructuras estables de Investigación Cooperativa a las que se dirige esta convocatoria, enmarcados en las áreas de prioridades del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007) y de la Iniciativa Sectorial en Salud, son:

1. Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina
2. Epidemiología y Salud Pública
3. Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición
4. Enfermedades Respiratorias
5. Enfermedades Hepáticas y Digestivas
6. Enfermedades Neurodegenerativas
7. Enfermedades Raras

Los beneficiarios de la convocatoria 2006 han formalizado un convenio de colaboración con el Instituto de Salud Carlos III, en el que se contemplan las obligaciones y compromisos que deban asumir durante la ejecución del programa de actividad investigadora, conforme al Acuerdo Específico de Financiación y Objetivos (AEFO) que forma parte de dicho convenio y en el que se refleja el presupuesto asignado, las acciones y compromisos anuales y plurianuales asumidos por el consorcio (CIBER).

La distribución de los CIBER solicitados por CC.AA. ha sido la siguiente:

	Ciber 1 Biongeniería	Ciber 2 Epidemilogía	Ciber 3 Obesidad	Ciber 4 E. Hepáticas	Ciber 5 E. Neurodegenerativas	Ciber 6 E. Respiratorias	Ciber 7 E. Raras	Total
ANDALUCÍA	9	13	14	10	8	4	10	68
ARAGÓN	8	1	2	3	4	3	4	25
ASTURIAS	0	1	0	1	0	0	1	3
BALEARES	1	0	2	0	1	4	0	8
CANARIAS	1	2	1	1	3	4	2	14
CANTABRIA	0	0	0	1	1	0	0	2
CASTILLA-LEÓN	4	0	0	2	2	2	2	12
CASTILLA-LA MANCHA	0	0	2	0	3	0	0	5
CATALUÑA	25	31	19	30	23	17	30	175
EXTREMADURA	1	2	1	0	1	1	0	6
GALICIA	2	2	4	1	2	1	5	17
LA RIOJA	0	0	0	0	0	1	0	1
MADRID	21	22	8	15	32	19	36	153
MURCIA	0	1	1	3	1	0	1	7
NAVARRA	4	2	2	1	4	1	1	15
PAÍS VASCO	4	5	3	3	5	2	3	25
VALENCIA	11	11	4	15	5	2	20	68
TOTAL	91	93	63	86	95	61	115	604

Siendo los concedidos:

	Ciber 1 Biongeniería	Ciber 2 Epidemilogía	Ciber 3 Obesidad	Ciber 4 E. Hepáticas	Ciber 5 E. Neurodegenerativas	Ciber 6 E. Respiratorias	Ciber 7 E. Raras	Total
ANDALUCÍA	1	5	4	5	2	0	3	20
ARAGÓN	3	0	0	1	0	1	1	6
ASTURIAS	0	0	0	0	0	0	0	0
BALEARES	0	0	2	0	0	2	0	4
CANARIAS	0	0	0	0	1	1	1	3
CANTABRIA	0	0	0	0	1	0	0	1
CASTILLA-LEÓN	2	0	0	2	0	1	0	5
CASTILLA-LA MANCHA	0	0	0	0	1	0	0	1
CATALUÑA	13	20	11	19	14	10	15	102
EXTREMADURA	0	0	0	0	1	1	0	2
GALICIA	2	1	2	0	0	0	1	6
LA RIOJA	0	0	0	0	0	0	0	0
MADRID	8	7	1	6	19	9	18	68
MURCIA	0	1	0	1	1	0	1	4
NAVARRA	0	1	0	2	4	0	0	7
PAÍS VASCO	1	2	0	1	1	1	0	6
VALENCIA	1	5	3	4	3	1	7	24
TOTAL	31	42	23	41	48	27	47	259

Por lo que el %de éxito de cada CIBER para cada CC.AA. queda reflejado a continuación:

	Ciber 1 Biongeniería	Ciber 2 Epidemilogía	Ciber 3 Obesidad	Ciber 4 E. Hepáticas	Ciber 5 E. Neurodegenerativas	Ciber 6 E. Respiratorias	Ciber 7 E. Raras
ANDALUCÍA	11,11	38,46	28,57	50,00	25,00	0,00	30,00
ARAGÓN	37,50	0,00	0,00	33,33	0,00	33,33	25,00
ASTURIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BALEARES	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	50,00	0,00
CANARIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	25,00	50,00
CANTABRIA	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
CASTILLA-LEÓN	50,00	0,00	0,00	10,00	0,00	50,00	0,00
CASTILLA-LA MANCHA	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00
CATALUÑA	52,00	64,52	57,89	63,33	60,87	58,82	50,00
EXTREMADURA	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	0,00
GALICIA	0,00	50,00	50,00	0,00	0,00	0,000	20,00
LA RIOJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MADRID	38,10	31,82	12,50	40,00	58,38	47,37	50,00
MURCIA	0,00	100,00	0,00	33,33	100,00	0,00	100,00
NAVARRA	0,00	50,00	0,00	20,00	100,00	0,00	0,00
PAÍS VASCO	25,00	40,00	0,00	33,33	20,00	50,00	0,00
VALENCIA	9,09	45,45	75,00	26,67	60,00	50,00	35,00
TOTAL	34,07	45,16	36,51	47,67	50,53	44,26	40,87

El número de grupos e investigadores participantes en cada CIBER es el siguiente:

		Grupos	Investigadores
CIBER 1	Biongeniería	32	354
CIBER 2	Epidemiología	41	394
CIBER 3	Obesidad	23	199
CIBER 4	Hepáticas	41	342
CIBER 5	Neurodegenerativas	48	354
CIBER 6	Respiratorias	27	222
CIBER 7	Raras	47	467
	Total	259	2.332

La financiación global concedida para cada CIBER en la convocatoria 2006 ha sido:

CIBER 1- Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina 4.660.000 €
CIBER 2- Epidemiología y Salud Pública 3.600.000 €
CIBER 3- Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición 3.240.000 €
CIBER 4- Enfermedades Respiratorias 5.120.000 €
CIBER 5- Enfermedades Hepáticas y Digestivas 5.580.000 €
CIBER 6- Enfermedades Neurodegenerativas 3.600.000 €
CIBER 7- Enfermedades Raras 6.200.000 €

El total financiado ha sido de 32.000.000 €.

Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud

Introducción

La Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) se constituye como Centro Nacional del Instituto de Salud Carlos III, el 2 de agosto de 1996 (RD 1893/1996), asumiendo las funciones de dirección y coordinación de todas las bibliotecas del Instituto. Asimismo, la BNCS presta sus servicios al Sistema Nacional de Salud, proporcionando apoyo documental y sirviendo de centro de referencia para todas las unidades administrativas sanitarias de nivel central y autonómico, sobre un amplio espectro de temas relacionados con la información científica en salud.

Funciones:

- Mantenimiento actualizado de sistemas compartidos en red que permitan el acceso a los fondos bibliográficos de las bibliotecas del Sistema Nacional de Salud.
- Mantenimiento actualizado de bases de datos de documentación científica generada en España que faciliten el acceso y la difusión de la investigación realizada por nuestra comunidad científica.
- Desarrollo de actividades encaminadas a establecer programas de cooperación con otras instituciones, al objeto de establecer mecanismos que mejoren los sistemas de

intercambio de información científica entre las bibliotecas de ciencias de la salud españolas, con otras redes de ámbito nacional e internacional.

- Velar por la terminología médica en colaboración con organizaciones internacionales del ámbito sanitario, para coordinar la utilización de los nuevos términos científicos.
- Cuantas acciones y estudios en materia de su competencia sean precisos, como apoyo al Ministerio de Sanidad y Consumo y a las Comunidades Autónomas.
- Definir e impartir los programas docentes en materia de documentación científica, organizados por la Escuela Nacional de Sanidad (ENS) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

Sedes:

- Campus de Chamartín (sede central): ofrece soporte bibliográfico a las actividades científicas y de investigación, principalmente en las áreas de Salud Pública, Gestión y Administración Sanitaria, Epidemiología, Estadística y Educación para la Salud, así como a las actividades docentes de la Escuela Nacional de Sanidad.
- Campus de Majadahonda: sirve de apoyo a las actividades científico-técnicas e investigadoras de los Centros de Microbiología y Sanidad Ambiental, además de las Agencias y Áreas que se encuentran en el campus (AESA, AEMPS, Bioinformática).
- Campus de Moncloa: permite el acceso a fondos sobre salud laboral, toxicología, dermatología y todo lo relacionado con las enfermedades profesionales y ofrece soporte bibliográfico a las actividades docentes de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.

I. Iniciativas de difusión científica española

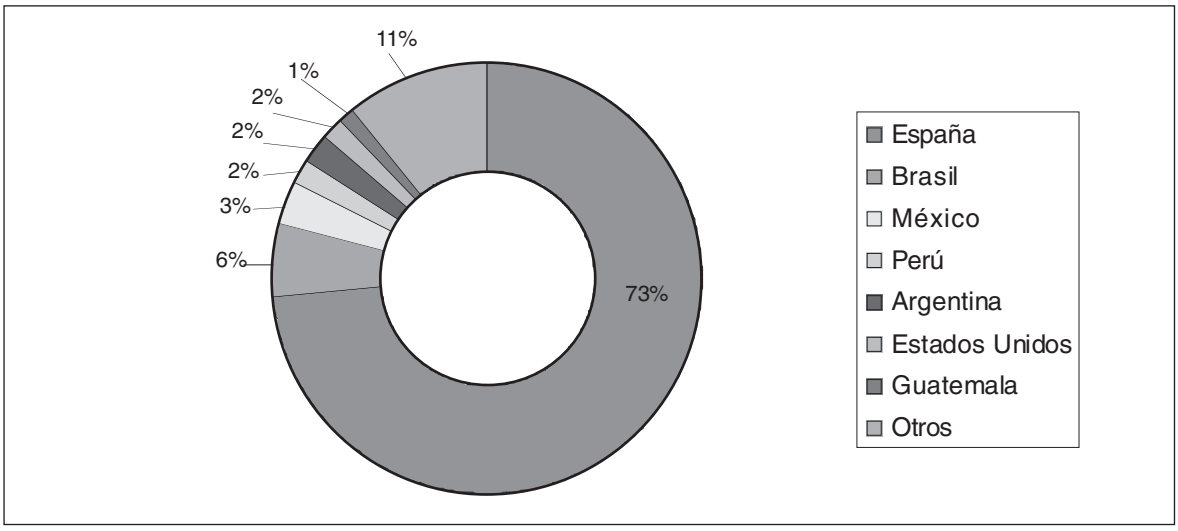
Biblioteca virtual en salud-España (BVS-España)

La BNCS se constituye en 1999 como Centro coordinador de la **Biblioteca Virtual en Salud de España** (BVS-España http://bvs.isciii.es), en colaboración con el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME) de la Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).

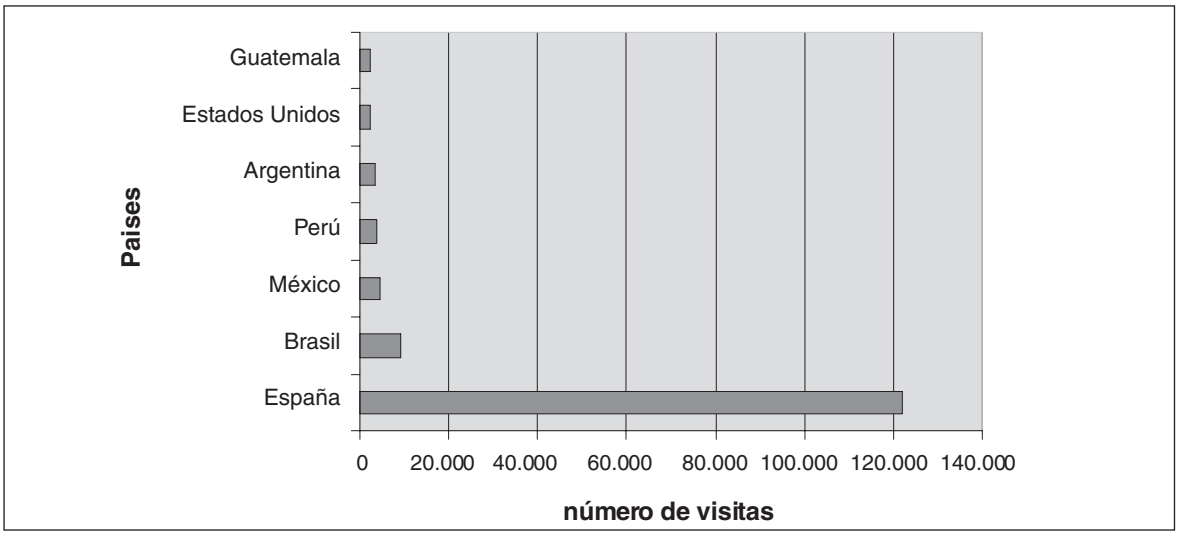
El proyecto internacional "Red de Bibliotecas Virtuales en Salud", constituye una de las principales fuentes de acceso a información en ciencias de la salud y difusión del conocimiento científico, a través de internet. Este proyecto está formado por 20 BVS de carácter nacional y 32 temáticas.

El siguiente gráfico muestra el volumen de visitas a la BVS España, por país de procedencia.

N.° DE VISITAS POR PAÍS DE PROCEDENCIA



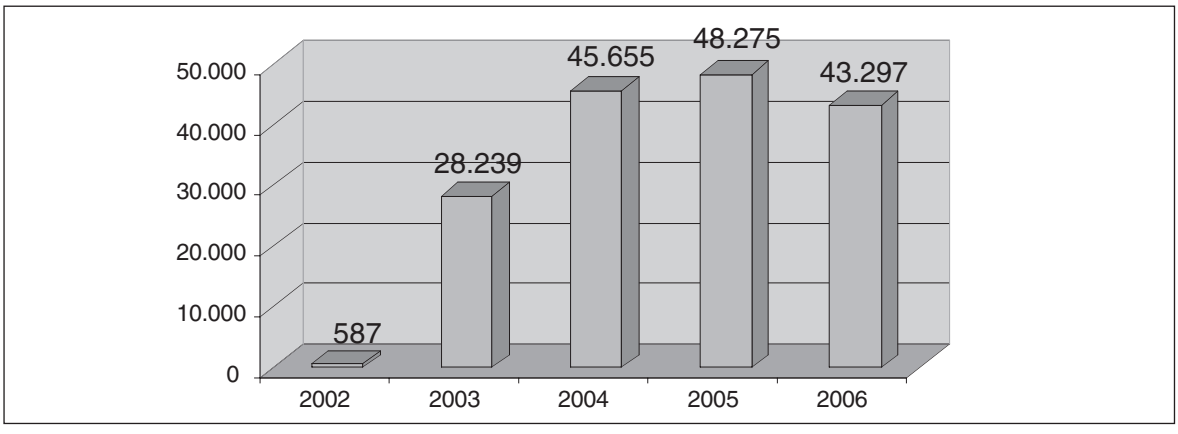
N.° DE VISITAS POR PAÍS DE PROCEDENCIA



Estadística de los 7 países que realizan mayor número de consultas

A continuación, se presenta la evolución del n.º de visitas a la BVS-España desde 2002 a 2006.

N.° DE VISITAS POR AÑO



En la BVS-España, se integran los siguientes productos documentales:

1.1. Catálogo colectivo de publicaciones periódicas de las bibliotecas de ciencias de la salud españolas (C-17)

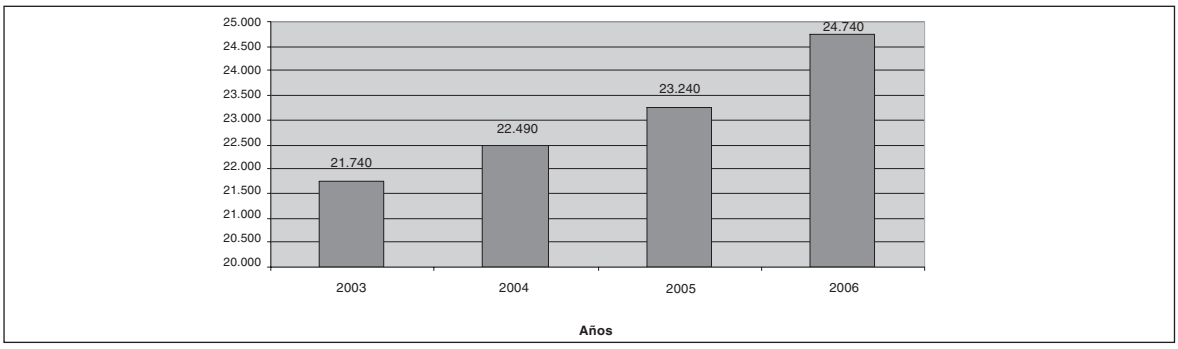
El C-17 contiene información de las colecciones de las bibliotecas de ciencias de la salud de las 17 Comunidades Autónomas españolas. Reúne 26.029 títulos y 141.000 colecciones en papel y 64.371 colecciones electronicas correspondientes a 537 bibliotecas de los principales Hospitales, Universidades, Consejerías de Sanidad, Laboratorios y Centros de Investigación. La BNCS da acceso al Catálogo C-17, de forma gratuita a través de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS).

1.2. Índice Bibliográfico de Salud y Seguridad en el Trabajo

Base de datos bibliográfica editada por el Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (CIS), de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que recoge el "Boletín Bibliográfico de la Prevención", traducción al español del "Safety and Health at Work". España se incorpora como Centro Nacional del CIS en 1.963. La BNCS asumió en al año 2.000 la continuidad de la cooperación CIS/OIT para la realización de la edición española del "Safety and Health at Work", que se había iniciado en 1.973 por el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo (incorporado al Instituto de

Salud Carlos III, en el año 2000). Esta base de datos contiene en la actualidad más de 24.000 registros. En el año 2006, se han traducido 1.500 nuevos registros de los diversos aspectos de la Medicina del Trabajo y la Salud Laboral: enfermedades profesionales y su prevención, accidentes de trabajo, toxicología, etc.

EVOLUCIÓN DE LA BASE IBSST



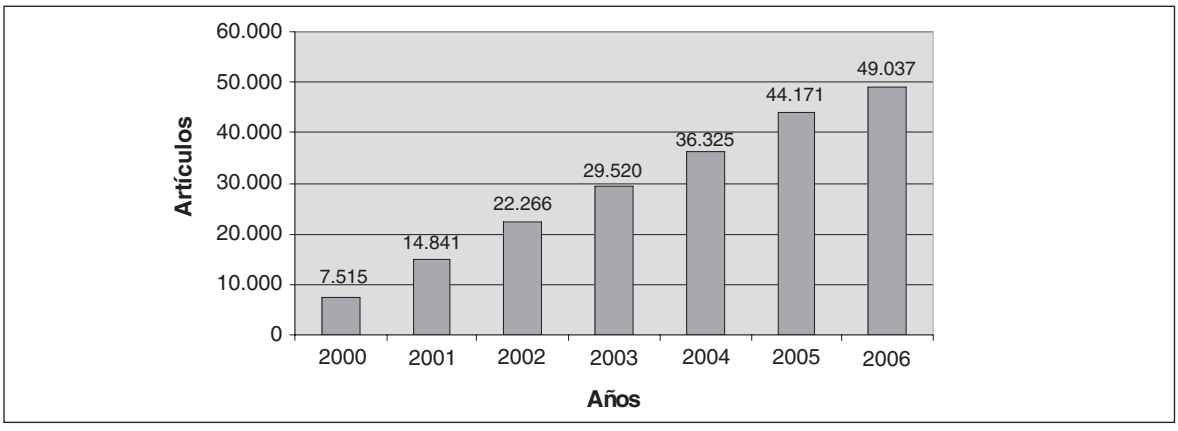
1.3. Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS)

Se mantiene la continuidad y actualización de esta Base de Datos, que cuenta actualmente con un total de 49.037 registros bibliográficos correspondientes a 171 revistas españolas del área de las ciencias de la salud, actualizados quincenalmente.

Durante el año 2006, se han incorporado 11 nuevas revistas que han superado satisfactoriamente los criterios de evaluación.

Se continúan incorporando los enlaces a los textos completos de los artículos incluidos en IBECS y que, a su vez, han sido publicados en Scielo-España.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ARTÍCULOS EN IBECS



1.4. Scientific Electronic Library Online (SciELO)

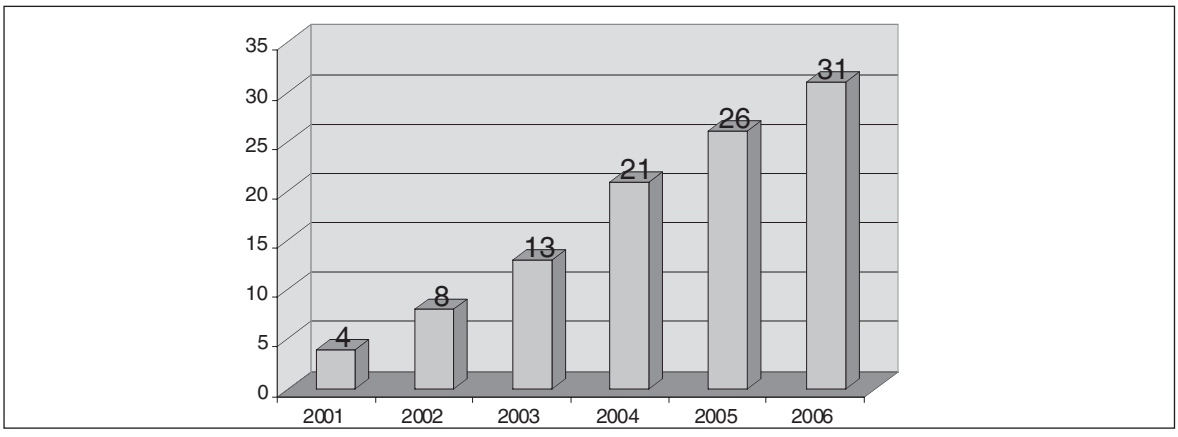
La plataforma de acceso libre y gratuito de Scielo-España, desarrollada en la BVS, ha experimentado un crecimiento notable, tanto en número de revistas como de artículos. Durante el año 2006, se han incluído 4 nuevos títulos: Pharmacy Practice (Granada), Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, Gerokomos y Medicina Intensiva.

A finales de 2006 la colección cuenta con treinta y un títulos de revista de las siguientes especialidades:

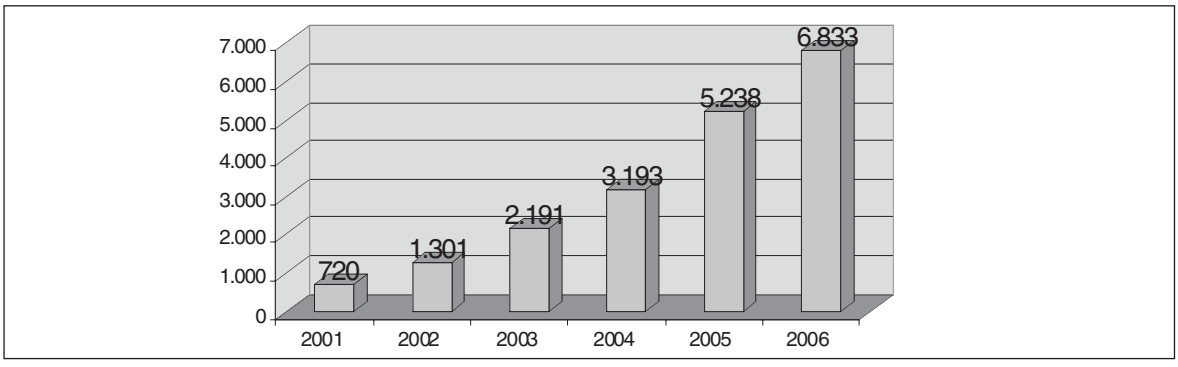
- Especialidades Médicas y Quirúrgicas: 13
- Estomatología: 6
- Salud Pública y Administración Sanitaria: 5
- Enfermería: 2
- Otras especialidades: 5

Los siguientes gráficos muestran el número de revistas y de artículos con los que cuenta la colección actualmente y su evolución desde el año 2001.

N.° DE REVISTAS



N.° DE ARTÍCULOS



1.5. Medicina basada en la evidencia

Durante el año 2005 se dió acceso desde la BVS a la revista "Evidence Based Mental Health" (edición española), que unido a "Evidence Based Medicine", incorporada en el año 2004, y al enlace a la Biblioteca Cochrane Plus, que proporciona el acceso gratuito a la base de datos en el territorio español, mediante suscripción realizada por el Mº de Sanidad y Consumo, constituyen una fuente importante de acceso a información basada en la evidencia.

El número de visitas realizadas hasta Diciembre de 2006, a la revista Evidence Based Medicine ha sido de 39.000 y a Evidence Based Mental Health de 6.038.

En la siguiente tabla, se muestran los números y artículos accesibles hasta Diciembre de 2006:

	Números	Artículos
Evidence Based Medicine	17	534
Evidence Based Mental Health	7	198

1.6. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)

Se continúa la colaboración con BIREME/OPS/OMS y la National Library of Medicine, para la revisión y traducción de términos biomédicos del tesauro DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subjet Heading), que sirven de motor de búsqueda en las bases de datos internacionales Lilacs y Medline, respectivamente, así como al

Indice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS). Las actividades principales que se realizan con estos términos son relativas a la revisión de los ya recogidos, así como la traducción de aquellos nuevos términos que son detectados anualmente por la National Library of Medicine (NLM).

Actividad	2004	2005	2006
Traducción de nuevos términos detectados por la NLM	487	933	395
Revisión de la categoría B-Organismos	3.172	–	–
Revisión de la categoría C-Enfermedades	–	4.088	–
Revisión de términos de español de Latinoamérica			3.092
Modificación de términos ya existentes	189	42	99
TOTAL DE TÉRMINOS	3.848	5.063	3.586

1.7. Bases de datos de boletines y monografías a texto completo

Esta base de datos se lanzó a través de la BVS España, en Febrero de 2003. Contiene monografías (editadas por el Instituto de Salud Carlos III) y boletines (principalmente epidemiológicos) a texto completo, cuyo incremento en estos años ha mantenido una tendencia creciente. La siguiente tabla muestra los fondos recogidos hasta Diciembre de 2006.

Tipo de literatura	N.° de registros
Monografías	65
Boletines	248
TOTAL DE REGISTROS	313

1.8. Localizador de información en salud (LIS-España: sitios saludables)

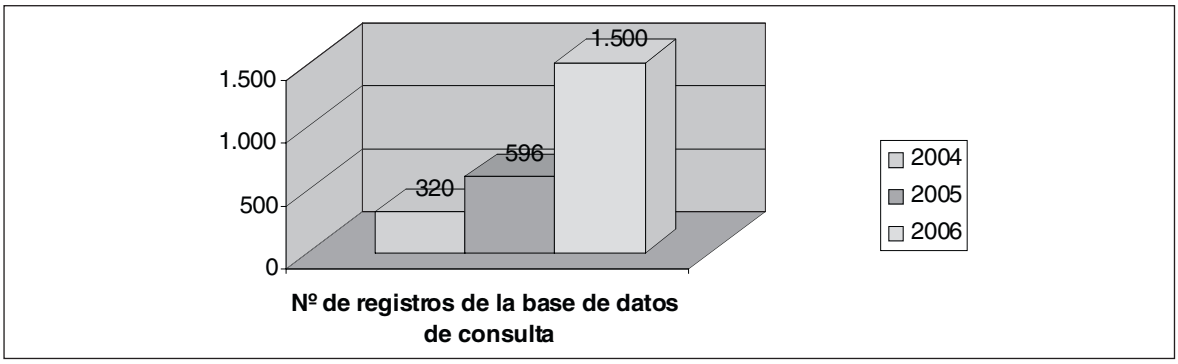
Durante el año 2006 se ha trabajado paralelamente en los buscadores "LIS-España: sitios saludables –Información al profesional" y "LIS-España: sitios saludables –Información al ciudadano".

Actualmente la base de datos de consulta de información dirigida al profesional sanitario, cuenta aproximadamente con 1500 registros, unos 900 registros más que el año pasado. Además durante todo el año se han revisado los contenidos existentes, que incluyen bases de datos bibliográficas, repertorios de revistas a texto completo, guías de práctica clínica, boletines, legislación, bancos de imágenes, estadísticas sanitarias, etc.

"LIS-España: sitios saludables – Información al ciudadano" es un proyecto en desarrollo, cuyos contenidos están adecuados al público en general. Actualmente cuenta con 255 registros, con información sobre primeros auxilios, consejos para llevar una vida saludable, información sobre diferentes enfermedades, medicamentos, etc. Al igual que la información dirigida al profesional sanitario, todos los registros han pasado por criterios de calidad, lo que garantiza sus contenidos fiables y actualizados. Este portal estará accesible a través de la BVS España a mediados del próximo año.

Como novedades hay que destacar la inclusión en ambos portales, de búsquedas predefinidas en temas de actualidad, como atención a inmigrantes, tatuajes, "piercing", producción y escritura científica, calidad de la información en salud en Internet, etc. Otra novedad incluida durante el 2006 es un enlace que permite consultar los últimos registros introducidos en las bases de datos durante el mes en curso y el mes anterior.

El siguiente gráfico, muestra el crecimiento de recursos de LIS-España en los tres últimos años.



La siguiente tabla, muestra el porcentaje de recursos de LIS-España, agrupados por la tipología documental.

Guías y manuales	11%
Doc. Apoyo toma de decisiones	8%
Informes	7%
Doc. Gubernamentales	7%
Formación	6%
Congresos y Seminarios	6%
Estadísticas Sanitarias	5%
Noticias	5%
Bases de datos	5%
Directorios	4%
Revistas	4%
Artículos	4%
Legislación	4%
Monografías	4%
Bibliografías	4%
Boletines	3%
Informaciones para el público	2%
Actas de Congresos	2%
Imágenes	2%
Listas de discusión	2%
Diccionarios y enciclopedias	1%
Multimedia	1%
Otros*	3%

2. Servicios

Las salas de lectura de las distintas sedes de la Biblioteca permiten a los usuarios el acceso directo a la mayoría de los fondos biliográficos de la BNCS. Se pueden consultar, tanto los documentos impresos (revistas, monografías, obras de referencia, etc.), como las bases de datos y revistas electrónicas, a través de los distintos puestos de ordenadores con acceso a Internet. Asimismo, es posible fotocopiar los artículos de revistas en papel y utilizar impresoras en red para imprimir los documentos electrónicos.

Además, los productos electrónicos suscritos por la BNCS, son accesibles desde todos los ordenadores del ISCIII.

Las colecciones especiales o los años antiguos de las revistas, se encuentran en depósitos cerrados en las Sedes de Chamartín y Moncloa y pueden consultarse solicitándolo en la propia sala.

	Chamartín	Majadahonda	Moncloa
Libros			
Donación	1.054	96	387
Compra	227	178	112
TOTAL	1.153	274	499
Préstamo personal de libros*	719	634	90
Fondos catalogados en Absys**	1.281	433	499
N.° total de fondos catalogados	32.847		
Publicaciones periódicas en papel			
TOTAL	2.693		
Revistas suscritas	208	203	94
Publicaciones electrónicas a texto completo (accesibles desde todas las redes)	899		
Búsquedas bibliográficas realizadas en sala	35	138	40
N.° de usuarios en sala	2.570	1.052	740
N.° consultas en revistas electrónicas	62.270		
Bases de datos			
Red	17		
CD-ROM sólo en sede de Chamartín	1		
TOTAL	18		
N.° consultas	25.214***		
Préstamo interbibliotecario			
Facilitadas por BNCS	1.558	1.694	221
Solicitadas por BNCS	1.702	792	81

* Se presenta en tabla adjunta el tipo de usuarios que solicitan el préstamo personal de libros
** Incluye tesinas y audiovisuales.
*** N.º total de consultas en bases de datos: 25.214.

Búsquedas en Web of Knowledge: 22.135
Búsquedas en Silver Platter: 2.909
Búsquedas en GIDEON: 170

	Chamartín	Majadahonda	Moncloa
Préstamo personal de libros	719	634	90
Tipo de usuarios			
Personal ISCIII	455	558	42
Profesores	1	2	
Becarios	50	5	13
Alumnos	144		33
Otros*	69	71	–

* En la sede de Majadahonda, se refiere a Directores de Proyecto y Agencia Alimentaria.

El descenso producido en el número de consultas bibliográficas se debe a la incorporación de productos electrónicos, servicios y herramientas virtuales y cursos de formación. Los usuarios cada vez son más autónomos a la hora de realizar búsquedas para sus investigaciones.

La sede de Moncloa continúa colaborando con la Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología del Ministerio de Sanidad y Consumo en el desarrollo del "Sistema de Información de Promoción y Educación para la Salud" (SIPES). Es una base de datos que pretende recoger las acciones y actividades desarrolladas por los profesio-

nales que trabajan en actividades de Promoción y Educación para la Salud, a nivel de todas las Comunidades Autónomas. Se complementa con un módulo de publicaciones. Desde la BNCS se realiza la catalogación de los documentos y la revisión del tesauro multilingüe de Promoción de la Salud.

Asimismo, se mantiene el **Convenio con la Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer**, cuyos fondos históricos se encuentran en depósito en la BNCS, pudiéndose realizar consulta de todas sus revistas y petición de artículos de las mismas. El número de peticiones tramitadas en 2006 ha sido de 2.813.

3. Formación

- Diplomatura Superior Internacional de Pediatría Tropical. Módulo II: acceso a información científico técnica en salud. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, Enero 2006.
- Master de Salud Internacional: Búsquedas en bases de datos. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, Febrero 2006.
- Búsqueda y selección de Información en Ciencias de la Salud en Internet. Servicio de Salud de Castilla la Mancha (SESCAM). Albacete, 15-17 de febrero de 2006 (1ª edición) y 4-6 de octubre de 2006 (2ª edición).
- Introducción a la Investigación Epidemiológica: Módulo de búsqueda y acceso a fuentes de información científico-técnica en salud. Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid. Madrid, 29 de mayo 2006.
- Taller Web of Knowledge. Plan de Formación Interna del Instituto de Salud Carlos III: Escuela Nacional de Sanidad: Madrid, 19-22 Junio 2006 y Majadahonda, 25-28 Septiembre 2006
- Introducción a la documentación científica. Recursos de información de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud: Estrategias de búsquedas bibliográficas; Búsquedas bibliográficas en PubMed; La Biblioteca Virtual en Salud; Web of Knowledge. Grupo de Médicos Internos Residentes de Medicina Preventiva de la Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, Julio 2006.
- Diploma de Salud Internacional. Presentación de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud y recursos de información en red. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, Septiembre 2006.
- Diploma Superior de Promoción de la Salud. Presentación de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud y recursos de información en red. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, Septiembre 2006.
- Biblioteca Virtual en Ciencias de la Salud. Habilidades de información: recursos, metodología y técnicas de trabajo científico: Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS; Bases de Datos Nacionales e Internacionales: LILACS, IBECS y otras; SciELO España, LIS España y prácticas. Universidad de Salamanca 18-26 de Septiembre de 2006.
- Master en Salud Pública. Módulo 2.1: Documentación Científica. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 20 de Septiembre 2006.
- Curso Superior de Medicina del Trabajo 2005-06: Introducción a la documentación científica; Recursos de información de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud; Estrategias de búsquedas bibliográficas; Búsquedas bibliográficas en PubMed; La Biblioteca Virtual en Salud; Web of Knowledge. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid, Octubre 2006.
- Curso Superior de Medicina del Trabajo 2006-2007. Introducción a la documentación científica. Recursos de información de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud. Estrategias de búsquedas bibliográficas. Búsquedas bibliográficas en PubMed. La Biblioteca Virtual en Salud. Web of Knowledge. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid, Octubre 2006.

- VII curso de Experto Universitario en Epidemiología y nuevas tecnologías aplicadas. Módulo 2.1: Búsqueda y selección de información científico-técnica en salud. Universidad Nacional de Educación a Distancia y Escuela Nacional de Sanidad (ISCIII). Noviembre 2006.
- Introducción a la documentación científica. Presentación de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud y recursos electrónicos en red. Alumnos de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad de Castilla – La Mancha. (Toledo). Jornada de visita al Instituto de Salud Carlos III. Noviembre 2006.
- Localizadores de información en salud. Internet visible e invisible. Búsqueda y selección de información médica en internet. Escuela de Estudios de Salud de la Junta de Extremadura. Badajoz, Noviembre 2006.
- Seminario Avanzado sobre Medicina de Desastres en el Ámbito de la Salud Pública. Presentación de la página web del Instituto de Salud Carlos III y de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud y sus recursos de información en red. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, Noviembre 2006.

Se han organizado varias sesiones informativas para los profesionales de distintos centros del campus de Chamartín, con el objetivo de difundir los recursos de que dispone la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud y los proyectos en los que se está trabajando.

4. Participación en foros científicos nacionales e internacionales

- Primo, Elena. Blogs como herramienta de comunicación. V Seminario de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos (Valsain, Segovia 5-7 junio 2006).
- Fraga, Cristina; Bojo, Cristina; Hernández, Silvia. Open Access to Scientific Information. (Poster). 10th Conference of Medical and Health Libraries (EAHIL). Cluj-Napoca (Rumania) (11-16 Sep. 2006).

5. Publicaciones

- Fraga, Cristina; Bojo, Cristina; Hernández, Silvia. Pasado, presente y futuro del proyecto Scielo en España. IWE vol 5 (1): 23-28.
- Primo, Elena. Plataformas de acceso a publicaciones electrónicas. En: Maldonado, Ángeles; Rodríguez Yunta, Luís. La información especializada en Internet: Directorio de recursos de interés académico y profesional. 2ª Ed. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2006. p139-153.

Unidad de coordinación y desarrollo de la investigación en enfermería Investén-isciii

Introducción

Investén es un grupo de profesionales que trabaja en el contexto del Instituto de Salud Carlos III (órgano asesor del Ministerio de Sanidad y Consumo).

La unidad Investén-isciii tiene como misión desarrollar una estrategia estatal que organice y facilite la investigación en enfermería. Esta estrategia tiene como objetivo funda-

mental integrar la investigación de enfermería en la práctica clínica diaria y, los principales elementos para su desarrollo son:

- Fomento de la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación.
- Establecimiento de oportunidades formativas.
- Aprovechamiento de los recursos existentes.
- Desarrollo de vínculos con otros organismos financiadores.
- Colaboración con otras disciplinas y con grupos internacionales.
- Colaboración en el diseño, formulación y ejecución de las políticas nacionales para el desarrollo de la investigación en enfermería.

Los logros más importantes obtenidos han sido el liderazgo del proyecto europeo *ERA-CARE NETWORK*, financiado por la Comisión Europea dentro del esquema ERANET del VI Programa Marco, y el convenio de Colaboración entre el Instituto de Salud Carlos III y el Royal Adelaide Hospital, con sede en Adelaide (Australia), para la creación de un Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en el Evidencia.

Para el futuro, se pretende continuar siendo centro colaborador español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en el Evidencia, para lo cual se ha firmado un convenio de colaboración por cuatro años.

En el contexto europeo, se pretende presentar una propuesta de acción coordinada a la primera convocatoria del VII Programa Marco.

1. Investigación

Proyectos europeos presentados para financiación:

Evidence-based practice for European health care practitioners. Capacity and Capability Building. "EBP Health Care" Presentado a: HUMAN RESOURCES AND MOBILITY (HRM). ACTIVITY. MARIE CURIE ACTIONS (Marie Curie Conferences and Training Courses Series of Events-SCF).

Evidence-based practice for European health care practitioners. Capacity and Capability Building. Programme Acronym: "EBP Health Care". Presentado a la European Science Foundation "ESF Research Networking Programmes". "EBP Health Care" 2006 Call for proposal.

Proyectos de investigación presentados y pendientes de evaluación:

Calidad de vida en niños con cardiopatías congénitas graves. FIS. Exp PI070948. Pendiente de evaluación.

Evidence-based practice for European health care practitioners. Capacity and Capability Building. Programme Acronym: "EBP Health Care". Presentado a la European Science Foundation "ESF Research Networking Programmes". "EBP Health Care" 2006 Call for proposal. PENDIENTE DE EVALUACIÓN.

Proyectos de investigación activos en los que participan miembros de Investén-isciii:

Análisis de la efectividad de la implantación de un modelo de Enfermería Basada en la Evidencia, mediante una investigación-acción-participante, en una unidad de oncohematología. Fondo de Investigación Sanitaria (PI051330). - 2006-2009. Investigadora Principal Eva Abad.

Efecto de una intervención educativa en la mejora de la concordancia entre las preferencias de las personas mayores en caso de incapacidad y las predicciones que sobre dichas preferencias realiza su representante. Fondo de Investigación Sanitaria (PI041857). 2005-2008. Coinvestigador.

Establecimiento de prioridades de investigación en enfermería en España. Estudio DELPHI. FIS PI06/90615. Investigadora principal Pilar Comet.

Estudio descriptivo estatal para conocer las necesidades de salud y la asistencia sociosanitaria que reciben las personas de 65 años o más desde una perspectiva integral. FIS PI050446. FIS PI05/2089. Proyecto coordinado con tres subproyectos. Investigadora principal del proyecto coordinado: Carmen Fuentelsaz.

Estudio fenomenológico sobre la Planificación Anticipada de las Decisiones al final de la vida desde la perspectiva de la enfermería. Análisis de conocimiento". *Fondo de Investigación Sanitaria (PI040895). 2005-2007. Coinvestigador.*

Evaluación de la efectividad de la planificación del alta y seguimiento en atención primaria en enfermos con EPOC. Fondo de Investigación Sanitaria (PI06/90655). 2007-2009. Investigadora Principal Eva Abad.

Evaluación del impacto en la salud de intervenciones en el ámbito municipal. Financiado por el Departamento de sanidad del Gobierno Vasco. Coinvestigador. 2006-2007.

Género e incontinencia urinaria. Prevalencia del problema y evaluación de la efectividad de una intervención formativa de rehabilitación muscular del suelo pélvico. FIS PI060353. 2007-2009. Investigadora Principal Teresa Moreno.

Implantación de una estrategia de cuidados para reducir el riesgo de presentar úlceras por presión. Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Consejería de Salud y Consumo del Gobierno de Aragón para el Impulso de Prácticas Seguras en los Centros Sanitarios. BOE n.º 19 (1335).

Modelos teóricos y estrategias útiles para la modificación de hábitos y estilos de vida en atención primaria de salud. Financiado por el Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Coinvestigador. 2005-2006.

Percepción de necesidades y problemas en la atención ambulatoria integrada a las personas con trastornos mentales. Financiado por el Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Unidad de Investigación de Atención Primaria de Bizkaia. Coinvestigador. 2005-2006.

Percepciones, actitudes y conocimientos sobre la medicina basada en la evidencia en la atención primaria. Financiado por el FIS. Coinvestigador. 2006-2009.

Proceso y resultados de la promoción de la actividad física y del abandono del tabaco: la experiencia de la REDIAPP. Financiado por el FIS. Coinvestigador. 2005-2008.

Programa de prevención de trastornos de conducta alimentaria en adolescentes evaluado con ensayo controlado aleatorizado multicéntrico. FIS PI05/2533.

RETICEF (Red Temática de Investigación Cooperativa en Envejecimiento y Fragilidad). Financiada por el Fondo de Investigación Sanitaria (RD06/0013). Un nodo financiado.

Revisión sistemática sobre la efectividad de las intervenciones realizadas a los cuidadores principales de personas con enfermedad oncológica y/o tipos más frecuentes de demencias. FIS PI06/90315. 2007. IP Carmen Fuentelsaz.

Trabajadoras latinoamericanas inmigrantes como cuidadoras: globalizacion, promoción y acceso a la salud. Financiado por FIS. Exp.: PI051503.

Publicaciones:

a) Artículos

Abad-Corpa E. "La implantación de la práctica basada en la evidencia en la práctica cotidiana de enfermería: seguimos explorando". Enferm Clin 2006; 16 (2): 103-4.

Abad-Corpa E, García-Palomares A, Martínez-Rodríguez S, Sánchez-Pérez R, Molina-Ruiz A. "Exploración del fenómeno de la planificación anticipada de decisiones al final de la vida. Visión de los profesionales que cuidan a personas mayores". Enferm Clin 2006; 16 (3): 127-36.

Abad-Corpa E, Moreno-Casbas T, Fuentelsaz-Gallego C, De la Cal- López MA, Estrada-Lorenzo JM, Abraira-Santos V. "Effectiveness of an Evidence-Based Programme for Knowledge and skills" *(en prensa)*.

Abad E.; García A.; Martínez S.; Sánchez r.; Molina A.; Cano S.; Moreno MT.; Calderón C.; Barderas A.; Vicente M.; Gil A.; Escobar G.; Orts I.; de la Red Temática de Investigación cooperativa en cuidados a personas mayores (G03/100). "Exploración del fenómeno de la planificación anticipada de decisiones al final de la vida. Visión de los profesionales que cuidan a personas mayores". Enferm Clin 2006;16(3):127-36.

Barrio IM.; Barreiro JM.; Pascua MJ.; Júdez J.; Simón P.; Molina A.; Gilarranz S.; Moreno MT.; Calderón C.; Barderas A.; Vicente M.; Gil A.; Escobar G.; Abad E.; Orts I.; de la Red Temática de Investigación cooperativa en cuidados a personas mayores G03/100. "La dependencia en el decir de los mayores". Gerokomos 2006,17(2):66-74.

Calderón C. "Investigaciones cualitativas identifican barreras y facilidades en la práctica de los nuevos roles de la enfermería". Enferm Clínica 2006; 16(4):223-224.

Calderón C, Rotaeche R, Etxeberria A, Marzo M, Rico R, Barandiaran M. "Gaining insight into the Clinical Guideline development processes: qualitative study in a workshop to implement the GRADE proposal in Spain". BMC Health Services Research. 2006; 6:138. Disponible en: http://www.biomedcentral.com/1472-6963/6/138.

Fuentelsaz C. "Centro colaborador español del Instituo Joanna Briggs para los cuidados de salud basados en la evidencia". Matronas Profesión. 2006; 7(1): 4.

Fuentelsaz-Gallego C, Úbeda-Bonet I, Roca-Roger M, Faura-Vendrell T, Salas-Pérez AM, Buisac-González D, et al. "Características y calidad de vida de los cuidadores informales de enfermos de SIDA". Enfermería Clínica. 2006; 16(3):137-43.

Fuentelsaz-Gallego C. "Red temática de investigación en cuidados a personas mayores (RIMARED)". Atención Primaria. 2006;38(Supl. 1):125-6.

Garcia A.; Abad E.; Pascua MJ.; Sánchez R.; Moreno MT.; Calderón C.; Barderas A.; Vicente M.; Gil A.; EscobarG.; Orts I.; de la Red Temática de Investigación cooperativa en cuidados a personas mayores (G03/100). **"**La planificación anticipada de las decisiones al final de la vida: el rol de los profesionales sanitarios en general y de enfermería en particular". Nure Investigación 2006;20, ene-feb.

T. González G. "Estrategias de cuidado desarrolladas por los cuidadores informales: artesanía del cuidado". Revisión EBE. Enfermería Clínica, 2006;16(3):165.

T. González Gil. "Las marionetas como recurso para la realización de entrevistas en profundidad como recurso para la realización de entrevistas en profundidad con niños preescolares". Enfermería Clínica. Pendiente aceptación para publicación.

Hernández E.; Aran R.; Suñer R.; Egea B.; Fuentelsaz C.; Nieto E.; Moreno T.; Escobar G.; Gil A.; Abad E.; Estrada JM.; Orts I.; Calderon C.; de la red G03/100. "La incontinencia urinaria en las personas mayores de 65 años: revisión bibliográfica". Revista Española de Geriatría y Gerontología 2006; en prensa.

Martín Arribas C.; Rodríguez-Rodríguez F.; Moreno-Casbas MT.; Andrés-Corpa P.; Casadevall-Doménech A.; González-María E.; Fernández-García C.; Quilchano-Gozalo B.; Meneses-Jiménez MT.; Flores-Pérez LA.; Fraile-Calle L.; Amez-López B.; Posada-de la Paz M. **"**Estrés relacionado con el trabajo y exposición laboral en enfermeras de la Comunidad de Castilla-León". Enferm Clín. 2006;16(3):119-26.

Martín Arribas C et al. "Analysis of nursing research studies submitted to Spain's Health Research Fund and the resulting scientific output". Journal of Advanced Nursing. Pendiente aceptación publicación.

Martínez-Suárez, M. Suárez-Gil, P. Alonso-Lorenzo, J. López-Díaz, A. Martín-Rodríguez, D. Oltra-Rodríguez, E. "La rotación en atención primaria para especialistas hospitalarios como instrumento de formación, conocimiento y comunicación entre niveles asistenciales". Tribuna Docente On Line (www.tribunadocente.net 14/VII/2006). 2006; 8(2):1-9.

Moreno MT, Fuentelsaz C, Hernández E, Ruzafa M. "Al cumplir 2 años". Enfermería Clínica. 2006; 16(6): 295-6.

Navalpotro Pascual S.; González María E.; Martín Iglesias S.; Vicente Edo MJ.; Comet Cortés P.; Vidal Thomás C.. Por el Grupo de "Atención Domiciliaria y Continuidad de Cuidados" de la Red Temática de Investigación Cooperativa en cuidado a personas mayores (RIMARED). "Oferta de servicios socio-sanitarios en atención primaria para la atención a mayores de 65 años". Gerokomos 2006 (en prensa).

Oltra-Rodríguez, E. "Best Practice: Efectividad clínica de los distintos abordajes del cuidado del punto de salida del catéter de la diálisis peritoneal". Enfermería Clínica. 2006;16(1):53-5.

Oltra-Rodríguez, E. Riestra-Rodríguez, R. Alonso-Pérez, F. García-Valle, JL. Martínez-Suárez, M. Miguelez-López, R. "Dificultades y oportunidades para investigar percibidas por las enfermeras en Asturias". Enfermería Clínica. En prensa. Aceptado para su publicación el 13 de septiembre de 2006.

Sánchez-Nieto JM, López-López E, Abad-Corpa E, Carrillo-Alcaraz A, García-Ahlers C. "Análisis de factores relacionados con las ausencias a las actividades formativas en el colectivo sanitario no facultativo hospitalario". Rev Calidad Asistencial 2006; 21 (4): 187-93.

Seguranyes G, Force E, Fuentelsaz C, Andreu L, Costa D. "Características de los artículos publicados en las revistas "Matronas Profesión" y "Enfermería Nefrológica" durante los años 2001-2004". Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. 2006; 9(3): 211-7.

Seguranyes G, Force E, Fuentelsaz C, Andreu L, Costa D. "Características de los artículos publicados en las revistas "Matronas Profesión" y "Enfermería Nefrológica" durante los años 2001-2004". Matronas Profesión. 2006; 7(1): 34-40.

b) Libros y capítulos de libros

Calvo del Valle M.P.; San Román Sotillo M.J.; Tejerían Guzmán U.; **González María E.** "Atención al embarazo parto y puerperio en mujeres inmigrantes y no inmigrantes en la Z.B.S. de Rondilla II de Valladolid". X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería Investén-isciii. Instituto de Salud Carlos III-Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii). Madrid, 2006. ISBN 84-690-2248-2. Pag 268-270.

José Ramón Martínez del Pino. Rafael del Pino Casado. "Enfermería en Atención Primaria" (de la colección Cuidados Avanzados).

Co-autora con Gonzalo Duarte Clíments del Capítulo "La enfermera comunitaria de enlace: una propuesta para la mejora de la atención domiciliaria". Pág. 790-800. Publicado por la Editorial DAE (Grupo Paradigma).

c) Presentaciones a congresos

Eva Abad. "Formación e investigación en postgrado". XIII Jornadas de Orientación Profesional para los estudiantes de 3º curso de la Diplomatura de Enfemería. Universidad de Murcia. Ponente invitada.

Eva Abad. "La investigación en enfermería: una realidad". Semana de la Ciencia y tecnología. Universidad de Murcia. Ponente invitada.

Altarribas E, Navarro C, Barrasa JI, Moreno P, Salvador T, Castán S. "¿Por qué hacer mejora de la calidad?. La visión de los profesionales". XXIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL. Toledo, 24 al 27 de Octubre del 2006.

Barrasa JI, Altarribas E, Celaya S, Antoñanzas T, Beltrán A, García-Latorre F. "¿Me preguntas sobre mi calidad de vida profesional?.... ¡toma caña!". XXIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL. Toledo, 24 al 27 de Octubre del 2006.

Bover, A.; Gastaldo,D.; Izquierdo, D.; Juandó, C.;Luengo, R.; Robledo, J.; Sáenz de Ormijana, A.; Taltavull, J.M. "Rigor Metodológico en la investigación cualitativa: la reflexividad como herramienta para grupos de intervención". X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. Albacete. 22,23,23 y 25 de noviembre 2006. Comunicación oral.

Carlos Calderón. "Investigar durante la residencia ¿misión imposible?" VIII Jornadas de Osatzen-Sociedad Vasca de Medicina de Familia y Comunitaria. Vitoria-Gasteiz, 15 y 16 de junio de 2006.

Carlos Calderón. "La Investigación en nuestros Centros: diversidad de factores y necesidades de cambio" VIII Jornadas de Osatzen-Sociedad Vasca de Medicina de Familia y Comunitaria. Vitoria-Gasteiz, 15 y 16 de junio de 2006.

Carlos Calderón. "Sintetizando resultados cualitativos. Situación actual". Taller Internacional sobre Síntesis de Resultados Cualitativos. REDICS, Investén-Carlos III, Instituto Joanna Briggs. Madrid, 29 y 30 de noviembre de 2006.

Calvo del Valle M.P.; San Román Sotillo M.J.; Tejerían Guzmán U.; **González María E.** "Atención al embarazo parto y puerperio en mujeres inmigrantes y no inmigrantes en la Z.B.S. de Rondilla II de Valladolid". X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería Investén-isciii. Albacete, 2006.

J. Cerdeña Marrero, C. Mielgo Merillas, D. Izquierdo Mora. T. González Melián, R. Rodríguez Morales. "Continuidad de cuidados en un joven con la enfermedad de Duchenne". 6º Congreso de la AEC – Simposium Internacional de Enfermería Comunitaria. Valencia 8,9,10 y 11 noviembre 2006. Póster.

Fernández M, Figueiras R, Salvadó C, Fuentelsaz C, Villar T, López C, Alonso JC, Salvatella L, Casas N, Malagón C, Fuertes F, López A, Bara G, Martínez F, Barreiro F, Ampudia V, Pérez V, Suarez E, Arcay C, Coroas O. "Conocimientos y actitudes sobre el manejo del dolor por parte de las enfermeras de cirugía y oncología de hospitales de nivel III". X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. Unidad de coordinación y desarrollo de la investigación en enfermería (Investen-isciii). Albacete, 22-25 de novembre de 2006.

Alejandra Cano Arana, M Concepción Martín Arribas, Montserrat Hernández, Magdalena Martínez Piédrola, Carmen García Tallés, Antonio Roldán, Ángeles Palacios, M Isabel Jiménez, Ángel Gil de Miguel, en nombre de todo el equipo investigador. "Efectividad de la planificación del alta y seguimiento en atención primaria de pacientes mayores de 65 años". X Encuentro Internacional de Investigación de enfermería. Albacete, 22 al 25 de Noviembre de 2006.

González María E. "Investigación enfermera: un reto al alcance de todos". II Jornadas de enfermería de Miranda de Ebro (0,7 créd.). Miranda de Ebro. 2006.

R. Hernández Pérez, D. Izquierdo Mora, C. Rubiralta Juanola, R. Barrios Torres, A. Alonso López, E. Navarro Brito. "Informe de Enfermería para la Continuidad de Cuidados (ICCE): un instrumento de coordinación entre ámbitos asistenciales". 6º Congreso de la AEC – Simposium Internacional de Enfermería Comunitaria. Valencia 8,9,10 y 11 noviembre 2006. Comunicación oral.

Martín MA, Perera P, Altarribas E, Serrano. "Necesidades de los cuidadores familiares de los pacientes ingresados en el H.C.U. Lozano Blesa de Zaragoza". XXIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL. Toledo, 24 al 27 de Octubre del 2006.

Navarro C, Altarribas E, Barrasa JI, Moreno P, Escribano M, Castán S. "Evaluación de los resultados de la información a los pacientes a partir del EFQM". XXIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL. Toledo, 24 al 27 de Octubre del 2006.

Enrique Oltra. "Publicidad y comunicación en salud". XVII Taller Nacional de Entrevista Clínica y Comunicación en Salud. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Oviedo, 3 al 6 de mayo de 2006. Ponencia.

Enrique Oltra. "Diseño e implantación de consulta joven mediante grupo focal de adolescentes". XVII Taller Nacional de Entrevista Clínica y Comunicación en Salud. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Oviedo, 3 al 6 de mayo de 2006. Comunicación.

Pelay N, Andrés P, Hernández E, López MD, Fuentelsaz C. "Estudio experimental sobre la efectividad de los enjuagues con tomillo + bicarbonato frente a clorhexidina + bicarbonato en la prevención de mucositis en paciente hematológicos sometidos a tratamiento quimioterápico". X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. Unidad de coordinación y desarrollo de la investigación en enfermería (Investen-isciii). Albacete, 22-25 de novembre de 2006.

d) Asistencia a congresos

I Jornada sobre Gestión Clínica: ¿Es posible la gestión Clínica?. Murcia. Febrero 2006.

XI Jornadas Internacionales de Enfermería. "La dependencia. Una atención sociosanitaria inaplazable". Escuela Universitaria de Enfermería de Lugo. Lugo, marzo de 2006.

Aula Europea de Enfermería: Foro científico de debate del conocimiento enfermero. Jornada de marzo: pràctica de la investigación. Universidad Europea de Madrid, marzo de 2006.

IV Jornadas de Investigación Sector III de Zaragoza. Marzo 2006.

IV Jornadas "SEAPA: 10 años cuidando a la comunidad". Sociedad de Enfermería de Atención Primaria de Asturias. Oviedo, 21 de abril de 2006.

XVII Taller Nacional de Entrevista Clínica y Comunicación en Salud. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Oviedo, 3 al 6 de mayo de 2006. (Ponencia y comunicación oral).

VIII Jornadas de Secretarías Técnicas de Acreditación de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud. Servicio Canario de Salud. Lanzarote, 8 y 9 de junio de 2006.

V Jornadas y II Congreso Sociedad Aragonesa de Calidad. Zaragoza. Junio 2006.

Jornadas de Osatzen-Sociedad Vasca de Medicina de Familia y Comunitaria. Vitoria-Gasteiz, 15 y 16 de junio de 2006.

IX Jornadas de Secretarías Técnicas de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud. Valladolid, 28 y 29 de septiembre de 2006.

XXIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL. Toledo, 24 al 27 de Octubre del 2006.

X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investen-isciii). Instituto de Salud Carlos III. Albacete, noviembre de 2006.

Taller internacional de síntesis de resultados cualitativos. Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de salud basados en la evidencia. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, noviembre de 2006.

XXVI Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Valencia, noviembre de 2006.

6º Congreso de la AEC – Simposium Internacional de Enfermería Comunitaria. Valencia 8,9,10 y 11 noviembre 2006.

II Jornadas de enfermería de Miranda de Ebro (0,7 créd.). Miranda de Ebro. 2006.

2. Formación

a) Organización y dirección de cursos

4.º Curso de Introducción a la Investigación Cualitativa. Máster de Investigación en Atención Primaria. Barcelona: semFYC. Universitat Autònoma de Barcelona. Fundació Doctor Robert; 2006-2007.

Curso básico de Metodología de la investigación. (2,6 créd.). Hospital comarcal Santiago Apóstol. Miranda de Ebro (Burgos). 2006.

Cómo leer e interpretar una revisión sistemática. Grupo Enfermería Basada en la Evidencia. Propuesta de trabajo enmarcada en el convenio de Aragón con el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs. Instituo Aragonés Ciencias de la Salud. Zaragoza. Junio 2006.

Curso de Genética para Enfermeras y Matronas, celebrado en la Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 26 al 20 de Septiembre de 2006. 32 horas. Curso acreditado por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Taller de Elaboración de protocolos de enfermería basada en la evidencia. Grupo Enfermería Basada en la Evidencia. Propuesta de trabajo enmarcada en el convenio de Aragón con el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs. Instituo Aragonés Ciencias de la Salud. Zaragoza. Octubre 2006

Taller de Síntesis de Resultados Cualitativos. Comité organizador y científico. Noviembre 2006.

b) Formación impartida

Sesión de Introducción a la Investigación Cualitativa para Enfermería. Hospital Ramón y Cajal. Enero 2006.

Sesión de Introducción a la Investigación Cualitativa para Enfermería. Sesiones impartidas por Investén-Isciii. ENS. Enero 2006.

Introducción a la Metodología de la Investigación Cualitativa para Enfermería. Asepeyo. Marzo 2006.

Curso Métodos Cualitativos en Ciencias de la Salud. Máster en Salut Pública i Gestió Sanitária. Escola Valenciana de Estudis de la Salut & Universitat de Valencia. Fundació Universitat Empresa ADEIT. Edició 2005-2006. Marzo, 2006.

Curso Básico de Investigación en Enfermería. Escuela Enfermería Universidad de Lleida. Abril 2006.

Curso básico de metodología de la investigación en enfermería. Hospital Arnau de Vilanova, Lleida, abril de 2006.

Curso Investigación Cualitativa en Salud (nivel avanzado). Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Asturias. Instituto Asturiano de Administración Pública "Adolfo Posada". Mayo 2006.

Elaboración de un proyecto de investigación. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Hospital Xeral-Cíes. Vigo, mayo de 2006.

Cómo escribir artículos científicos. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Hospital Xeral-Cíes. Vigo, mayo de 2006.

Curso Básico de Investigación en Enfermería. Colegio Oficial de Enfermería. Zaragoza Mayo 2006.

Introducción a la Metodología de la Investigación Cualitativa para Enfermería. Hospital Comarcal Santiago Apóstol. Orón-Miranda de Ebro. Sacyl. Junio 2006.

Introducción a la investigación. Curso de actualización al abordaje de heridas crónicas. Hospital de Viladecans, Barcelona, junio de 2006.

Taller Enfermería basada en la Evidencia. V Jornadas sobre Calidad en Salud. Zaragoza Junio 2006.

Curso Investigación Cualitativa: de la práctica a la teoría. Universidad de Verano Rafael Altamira. Universidad de Alicante. Julio de 2006.

Introducción a la Investigación Cualitativa para Enfermería. SACYL. Hospital Río Ortega. Septiembre 2006.

Introducción a la Investigación Cualitativa para Enfermería. Hospital Carlos III. Madrid. Octubre 2006.

Curso de Investigación Cualitativa y Salud Pública. Máster Internacional de Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad. Noviembre de 2006.

Curso introductorio a la estandarización de los cuidados enfermeros. Búsqueda bibliográfica y lectura crítica. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona, noviembre de 2006.

Taller Cómo realizar un proyecto de investigación. X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investen-isciii). Instituto de Salud Carlos III. Albacete, noviembre de 2006.

Taller de El proceso de investigación. Iniciarse en el camino a la investigación en cuidados, organizado por Investén-isciii, dentro del "X Encuentro Internacional de investigación en enfermería". Albacete, 22 de noviembre de 2006.

Taller Escritura Científica. 0,6 créditos. Instituto de Salud Carlos III, Investén-isciii. Albacete 2006.

Taller de Introducción a la investigación cualitativa en el X Encuentro internacional de investigación en enfermería. Albacete. Noviembre 2006.

Taller de elaboración de presentaciones orales (4 horas, 0,6 créditos). X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. INVESTEN – Instituto de Salud Carlos III. Albacete, 22 de noviembre de 2006.

Taller de Introducción a las revisiones sistemáticas (4 horas, 0,6 créditos). X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. INVESTEN – Instituto de Salud Carlos III. Albacete, 22 de noviembre de 2006.

Lectura crítica de artículos cualitativos. Curso de revisiones sistemáticas. Centro colaborador del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados Basados en la Evidencia. Diciembre 2006.

4º Curso de Introducción a la Investigación Cualitativa. Máster de Investigación en Atención Primaria. Barcelona: semFYC. Universitat Autònoma de Barcelona. Fundació Doctor Robert; 2006-2007.

Curso básico de Metodología de la investigación. (2,6 créd.). Hospital comarcal Santiago Apóstol. Miranda de Ebro (Burgos). 2006.

Tutoría de las propuestas de investigación de la asignatura de "Teoría de Conocimiento" del segundo curso de la Diplomatura de Enfermería de la Escuela Universitaria de la Comunidad de Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Curso académico 2005/06.

Tutoría de las propuestas de investigación de la asignatura de "Teoría de Conocimiento" del segundo curso de la Diplomatura de Enfermería de la Escuela Universitaria de la Comunidad de Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Curso académico 2006/07.

Curso Académico 2005-2006. Master Interuniversitario en Ciencias de la enfermería. Gestión de la calidad. 10h. Universidad de Zaragoza.

Curso Académico 2005-2006. Diplomado Universitario en Enfermería. Gestión de la calidad. 2h. Universidad San Jorge de Huesca.

c) Coordinación y docencia de cursos no dependientes del Instituto de Salud Carlos III

Salud mental basada en la evidencia. Subdirección General de Salud Mental y Asistencia Psiquiátrica. Murcia. Febrero 2006.

Sexualidad humana en la práctica de la enfermera obstétrico-ginecológica (40 horas). Coordinador y docente de 18 horas. Seminarios impartidos a las EIR Matrona de 2º año. Gijón, marzo de 2006.

Cirugía menor para enfermeras (4 h.) Instituto Asturiano de Administración Pública "Adolfo Posada. Oviedo. 19 y 20 de abril de 2006.

Adolescencia y Sexualidad en Atención Primaria (6,5 h.) Instituto Asturiano de Administración Pública "Adolfo Posada". Oviedo. 24 a 26 de mayo de 2006.

Curso Básico de Investigación en Enfermería. Colegio Oficial de Enfermería. Zaragoza Mayo 2006.

Taller Enfermería basada en la Evidencia. V Jornadas sobre Calidad en Salud. Zaragoza Junio 2006.

Adolescencia y Sexualidad en Atención Primaria (6,5 h.) Instituto Asturiano de Administración Pública "Adolfo Posada". Oviedo. 23 a 25 de octubre de 2006.

Sexualidad humana en la práctica de la enfermera obstétrico-ginecológica (40 horas). Coordinador y docente de 18 horas. Seminarios impartidos a las EIR Matrona de 2º año. Gijón, Octubre de 2006.

Introducción a la metodología de la investigación en enfermería. *Fundación para la Formación e Investigación Sanitaria de la Región de Murcia. Octubre 2006.*

Cirugía menor para enfermeras (7 h.) Instituto Asturiano de Administración Pública "Adolfo Posada. Oviedo. 15 y 16 de noviembre de 2006.

Curso Básico de Metodología de la Investigación de la Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES). (15 Horas) Consellería de Sanitat i Consum, Generalitat Valenciana. Noviembre de 2006.

Formación CASPe en cascada para formadores en ASBE. Fundación para la Formación e Investigación Sanitaria de la Región de Murcia. Diciembre 2006.

Docencia teórica y práctica en la asignatura obligatoria "Metodología de la investigación en enfermería" en la asignatura de 1º de Enfermería: "Evaluación de intervenciones de enfermería" (4,5 créditos teóricos y 1 práctico), en el Departamento de Enfermería de la E.U.E de Alicante. Curso 2005-2006.

Docencia teórica asignatura obligatoria "Nutrición clínica" de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética (1,3 créditos teóricos relativos a Nutrición clínica basada en la evidencia), en el Departamento de Enfermería de la E.U.E de Alicante. Curso 2005-2006.

Profesor de la asignatura "Investigación en enfermería obstétrico-ginecológica" y Epidemiología de la Especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matronas) (BOE n.º 132 de 2 de junio de 1992). Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES). Consellería de Sanitat i Consum, Generalitat Valenciana. Promoción 2006-2008.

Tutor de los trabajos de investigación de la Especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matronas) (20 horas por promoción). del EVES. Consellería de Sanitat i Consum, Generalitat Valenciana. Promociones y 2006-2008.

Formación recibida:

Búsqueda de evidencias científicas desde el Portal sanitario regional (Murciasalud). Murcia. Enero 2006.

Taller del Programa Estadístico SPSS (10 horas). Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria. Oviedo, 25 y 26 de enero de 2006.

Género y salud (6 horas). Instituto asturiano de administración pública "Adolfo Posada". Oviedo, 3 de febrero de 2006.

Cómo preparar una sesión de Atención Primaria desde la MBE. Unidad docente de MF y C de Gipuzkoa. San Sebastián, 6 de marzo de 2006.

Taller de lectura crítica: Estudio de cohortes. Revisión sistemática. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Abril 2006.

Investigación cualitativa en salud (Avanzado). (20 horas) Instituto asturiano de administración pública "Adolfo Posada". Oviedo, 9 de mayo de 2006.

I seminario formativo de las Secretarías Técnicas de Acreditación de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud. (15 horas). Instituto de Ciencias de la Salud de la Consejería de Sanidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Talavera de la Reina, 17 al 19 de mayo de 2006.

Seminario de formación: Medios de comunicación social y salud. (30 horas). Segovia, del 18 al 21 de mayo de 2006.

Thinking Qualitatively. International Institute for qualitative Methodology. Universidad de Alberta. Edmonton Canadá. Junio 2006.

Cómo leer e interpretar una revisión sistemática. Grupo Enfermería Basada en la Evidencia. Propuesta de trabajo enmarcada en el convenio de Aragón con el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs. Instituo Aragonés Ciencias de la Salud. Zaragoza. Junio 2006.

Inside Analysis. International Institute for Qualitative Methodology. Universidad de Alberta. Edmonton, Canadá. Junio 2006.

Medicina Regenerativa. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Junio 2006.

Metodología y protocolos de coordinación sociosanitaria. Escuela de Servicios Sociales y Sanitarios de Canarias. S/C de Tenerife.12-14 junio 2006.

Ensayos Clínicos para Atención Primaria. OIKER. BIOEF. SSCC de Osakidetza. Centro de AP de Durango. 26-27 de octubre de 2006.

Taller de Elaboración de protocolos de enfermería basada en la evidencia. Grupo Enfermería Basada en la Evidencia. Propuesta de trabajo enmarcada en el convenio de Aragón con el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs. Instituto Aragonés Ciencias de la Salud. Zaragoza. Octubre 2006.

Taller internacional de síntesis de resultados cualitativos. (9 horas). Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 29 y 30 de noviembre de 2006.

Formación para Comisiones Clínicas y Equipos de Mejora. Servicio Aragonés de Salud. Noviembre 2006.

Investigación cualitativa en salud: bases conceptuales y estrategias. Universidad de Alicante. 16 de octubre al 16 de diciembre 2006.

Synthesis of Qualitative Results. Campbell Group (Belgium Cochrane). Lovaina, Bélgica. Diciembre 2006.

Formación CASPe en cascada para formadores en ASBE. Murcia. Diciembre 2006.

Curso superior de metodología de la investigación (57,2 créditos; 300 horas lectivas). Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial (FFOMC). 2005-2006.

II Jornadas de enfermería en Miranda de Ebro: Nuevos retos y posibilidades de futuro para enfermería. 0,7 créd. Miranda de Ebro, Burgos. 2006

Doctorado. Curso Académico 2006-2007. Universidad de Zaragoza.

V Master de Especialización en Gestión y Metodología de la Calidad Asistencial. Fundación Avedis Donabedian. Barcelona. Año 2005-2006.

Seminario Norma ISO 15189. Grupo ICSA. Servicio aragonés de Salud. 2006.

Modelo EFQM. Herramienta Eval Express. Servicio aragonés de Salud. 2006.

3. Diversos

Convenios

Consejería de Salud del Principado de Asturias – ISCIII – I. Joanna Briggs.

Convenio Instituto Joanna Briggs.

Encuentro anual de la Unidad Investén:

Comité Organizador y Científico del X Encuentro de Investigación en Enfermería. Albacete. Noviembre 2006.

Asesoría y Consultoría

Asesoría a la Unidad de Investigación del Hospital Ramón y Cajal para la elavoración de propuestas de investigación cualitativas por parte del persional de Enfermería.

Revisor sobre metodología de investigación cualitativa de las revistas Atención Primaria, Gaceta Sanitaria, Revista Española de Salud Pública, Anales del Sistema Sanitario de Navarra y Enfermería Clínica.

Revisor FIS. Evaluador en el proceso de evaluación de proyectos de investigación de las Ayudas del Programa de Promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud del Ministerio de Salud y Consumo.

Asesoramiento metodológico al proyecto "Humanización del parto" presentado en la convocatoria de proyectos FIS de diciembre 2006.

Asesoramiento metodológico al grupo de trabajo de enfermería sobre "Síndrome confusional" del Hospital Virgen de la Arrixaca.

Actividades de coordinación de grupos entre equipos del Hospital Morales Meseguer y el Hospital Reina Sofía de Murcia, con el Hospital Puerta de Hierro para posible participación en proyecto multicéntrico.

Labor de consultoría en el proyecto "BURNOUT, PERSONALIDAD Y SALUD GENERAL PERCIBIDA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS INTENSIVOS" del Hospital Morales Meseguer.

Labor de consultoría en el proyecto "Análisis de competencias de los tutores de especialistas en Ciencias de la salud"

Tutorización de proyecto final de master. Curso Académico 2005-2006. Master Interuniversitario en Ciencias de la Enfermería. Universidad de Zaragoza.

Ponencias sobre las actividades de la Unidad en congresos y reuniones científicas

Organización del encuentro de celebración del *X Aniversario de Investén-isciii*. Marzo 2006.

Investigación en la práctica: facilidades y barreras. Aula Europea de Enfermería. Dpto de Enfermería. Universidad Europea de Madrid. Marzo 2006.

Necesidad de la investigación en la Atención sociosanitaria. (Conferencia). XI Jornadas Internacionales de Enfermería. Escuela Universitaria de Enfermería de Lugo. Lugo, marzo de 2006.

Barreras y perspectivas de futuro para investigar en cuidados. (Mesa redonda). Aula europea de enfermería. Universidad Europea de Madrid. Madrid, marzo de 2006.

Enfermería basada en la evidencia. Aplicación en anestesia y cuidados críticos. (Conferencia). Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia, abril de 2006.

Presentación del Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de salud basados en la evidencia (Ponencia). "Jornada de recerca en infermeria i pràctica basada en l'evidència". Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Barcelona, mayo de 2006.

Formación e investigación en postgrado. Murcia. Mayo 2006.

Sesión de orientación profesional. EUE San Juan de Dios. Mayo 2006.

Proceso de la investigación de enfermería en España. 20 Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería en Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor. Zaragoza. Octubre 2006.

Red temática de investigación en cuidados a personas mayores (RIMARED) (Mesa redonda). XXVI Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Valencia, noviembre de 2006.

La investigación en enfermería en España. La unidad INVESTEN del Instituto de Salud Carlos III. Curso de Gestión de la investigación: planificación y gestión de proyectos. Hospital Clínico San Carlos,13 de diciembre de 2006. Madrid.

La investigación en enfermería: una realidad. Murcia. Diciembre 2006.

Investigación enfermera: un reto al alcance de todos. II Jornadas de enfermería en Miranda de Ebro: Nuevos retos y posibilidades de futuro para enfermería. 0,7 créd. 2006.

Otras actividades:

Coordinador de REDICS (Red de Investigación Cualitativa en Salud) www.isciii.es/investen, en coordinación con el IIQM de la Universidad de Alberta (Canadá) y Progiecs de la Universidad de Guadajara (México).

Miembro del Comité Editorial de las revistas International Journal of Qualitative Methods y Qualitative Health Research.

Miembro del Panel de expertos de la Comisión número 508 (Epidemiología, Salud Pública y Ocupacional) del FIS. 2006.

Miembro del Consejo Asesor de la revista Enfermería clínica.

Revisora de la revista Enfermería clínica.

Miembro del grupo coordinador de Carrera Profesional para Enfermería de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.2005-2006.

Presidente de la Comisión Nacional de la Especialidad de Enfermería Familiar y Comunitaria. Octubre de 2006.

Presidente del Jurado del Premio de Investigación en Ciencias de la Salud del Área Sanitaria V de Asturias y del Hospital de Cabueñes-Gijón.

Reuniones con responsables del Vicerrectorado de investigación de la Universidad de Alicante para gestionar el convenio del Instituto Joanna Briggs a nivel de la Consellería de Sanidad y Consumo de la Comunidad Valenciana.

Miembro del Comité Etico de Investigación Clínica de Aragón. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Zaragoza desde Marzo 2004.

Coordinadora Grupo Enfermería Basada en la Evidencia. Grupo Aragón enmarcada en el convenio de Aragón con el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs.

Jurado y auditor de los Premios de Investigación del Complejo Hospitalario de Albacete

Evaluador proyectos de Investigación Agencia Evaluación Tecnología Sanitaria.

Moderadora de Mesa Redonda (“ Profesión-Gestión en enfermería”). X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería. Investén-isciii. Instituto de Salud Carlos III. Albacete, 25 de Noviembre de 2006.

Evaluadora de proyectos de investigación presentados a financiación a las Ayudas del Programa de Promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo (Fondo de Investigación Sanitaria).

Miembro de la Sociedad Española y Murciana de Calidad Asistencial (S.E.C.A./S.O.M.U.C.A).

Miembro del Comité Científico de la revista electrónica NURE investigación.

Miembro del Consejo Asesor de la revista Enfermería Clínica.

Miembro del Grupo de Asistencia Sanitaria Basada en la Evidencia de la Región de Murcia.

Participación como experta en el proyecto autonómico para la elaboración del segundo Plan Regional de Ciencia y Tecnología 2007-2010.

Coordinadora Grupo Enfermería Basada en la Evidencia en el Hospital Clínico Lozano Blesa. Grupo Aragón enmarcada en el convenio de Aragón con el Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs.

Evaluador proyectos de Investigación Agencia Evaluación Tecnología Sanitaria.

Miembro de la Comisiones de Investigación, Red de revisores de Protocolos, Medicina Nuclear, Radioterapia, Laboratorios, Cuidados y Comisión de Historias Clínicas del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza desde Noviembre de 2002.

Vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Aragonesa de Calidad Asistencial desde su creación (2006).

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS APLICADOS, FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

La Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación, proporciona el apoyo científico-técnico en servicios de salud pública a través de sus Centros nacionales, Escuelas y Unidades, proporcionando actividades basadas en el conocimiento a través de la investigación, servicios y formación, de la más alta calidad, para el Sistema Nacional de Salud y el conjunto de la sociedad.

Estas actividades responden a tres pilares básicos que se imbrican entre sí en los diferentes Centros de esta Subdirección: servicios, investigación, formación.

Servicios a demanda de la distintas instancias del Sistema Nacional de Salud y de otros departamentos de la Administración del Estado, en temas relacionados con las enfermedades transmisibles y no transmisibles incluyendo, entre otros, el diagnóstico y el control de las mismas, o el estudio de brotes, epidemias u otras situaciones de emergencia sanitaria de etiología infecciosa, medioambiental, tropical, o bien de enfermedades de baja prevalencia, evaluación o asesoría especializada.

Proporcionar servicios basados en la generación de conocimientos a través de la investigación, llegando al ciudadano mediante transferencia de tecnología o transferencia de resultados a la Administración como sector público, o bien directamente a través de la industria en el sector privado, mediante la realización de Convenios de colaboración en materia de investigación.

Dentro de las estrategias de investigación, es necesario abordar desde el ámbito sanitario y con carácter prioritario las enfermedades infecciosas dirigidas en varias líneas definidas como prioritarias: la metodología más avanzada para el estudio de emergencias microbiológicas, principalmente brotes infecciosos, desarrollando y aplicando métodos basados en la biología molecular; investigación sobre las resistencias de los microorganismos; enfermedades emergentes y reemergentes; la investigación sobre microorganismos de posible uso en actividades de bioterrorismo; las enfermedades tropicales que constituyen hoy día un problema de primer orden por su relación con otras facetas sociales como son la inmigración y la globalización del planeta, que permiten el desplazamiento de enfermedades infectocontagiosas que de otro modo no se transmitirían a países desarrollados; investigación en estrategias medioambientales; enfermedades raras; telemedicina; bioinformática, con el objeto de desarrollar nuevas tecnologías de aplicación sanitaria al Sistema Nacional de Salud, desarrollando las más actuales tecnologías en materia de biochips para la detección y diagnóstico de nuevas enfermedades.

El tercer pilar es la actividad de formación para impulsar nuevos mecanismos de innovación pedagógica para desarrollar distintos tipos de formación presencial, tutorial, a distancia o semipresencial, en temas relacionados con la Salud Pública o bien en materia de Medicina del Trabajo.

Los objetivos de esta Subdirección van encaminados hacia tres áreas científicas: investigación, servicios y formación.

En el campo de la investigación biomédica y Ciencias de la Salud son objetivos la promoción de la investigación de carácter básico y aplicado en sus aspectos diagnósticos, referencia, epidemiológico y de salud pública en el Sistema Nacional de Salud, el desarrollo de estrategias de coordinación de la investigación frente a problemas relevantes en Salud Pública y, dentro de ello muy especialmente, aquellos que por su prevalencia o por su morbimortalidad están a la cabeza del gasto sanitario o producen los mayores sufrimientos y alarma entre la población. Entre ellas cabe reseñar: el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades infecciosas con especial dedicación a las enfermedades emergentes (SARG, gripe aviar) y reemergentes (tuberculosis) y las enfermedades degenerativas o ligadas al envejecimiento con especial énfasis en las enfermedades neurodegenerativas. Otro apartado importante lo constituyen también las enfermedades ligadas al medio ambiente y a los estilos de vida, las relacionadas con el trabajo y las enfermedades raras, entendidas como aquellas que por su baja prevalencia exigen esfuerzos coordina-

dos para progresar en su conocimiento y permitir el diseño de estrategias de apoyo e intervención entre los afectados, la promoción de la investigación biomédica ligada a las nuevas tecnologías y, en especial, el aprovechamiento de las tecnologías de la información con fines biomédicos y sanitarios, la promoción de la investigación sobre genómica y su aprovechamiento en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, la realización de tareas investigadoras en conexión con los objetivos de la política sanitaria y científica.

Otro objetivo es fomentar la vigilancia y control en salud humana y medio ambiental en relación con el Sistema Nacional de Salud con la evaluación, control sanitario de los contaminantes ambientales que inciden en la salud de la población y generación de conocimientos sobre los riesgos ambientales, caracterización de la contaminación atmosférica e hídrica y evaluación toxicológica y ecotoxicológica de residuos, vertidos y otras muestras de interés sanitario. Contaminación radioactiva en muestras alimentarias y ambientales, campos electromagnéticos, dosimetría, métodos de referencia, y la evaluación, control sanitario en enfermedades infecciosas: Emisión deliberada con agentes biológicos (bioterrorismo), identificación y caracterización subespecífica mediante técnicas fenotípicas y genotípicas de microorganismos patógenos que producen infecciones comunitarias o nosocomiales, detección de la resistencia de bacterias, hongos, parásitos y virus a los antimicrobianos, caracterización epidemiológica y microbiológica de brotes de infección, métodos de diagnóstico de confirmación, enfermedades infecciosas transmitidas por los alimentos y el agua, por vectores y animales, por la sangre. Enfermedades infecciosas crónicas, nosocomiales. Y el desarrollo y uso de vacunas. La vigilancia epidemiológica mediante la detección y caracterización de la aparición de problemas de salud en España y conocimiento de la frecuencia, distribución en la enfermedad y causas de los principales problemas de salud pública. La generación de conocimiento científico sobre las causas del síndrome del aceite tóxico, desarrollo y actualización de las enfermedades raras. La evaluación, control sanitario de enfermedades tropicales. La evaluación, control sanitario de productos sanitarios, así como el desarrollo y la validación de métodos de ensayo.

En cuanto a docencia y formación: potenciar la formación continuada en salud pública, completar la reforma de la formación especializada. La formación y perfeccionamiento de los especialistas en medicina de trabajo, enfermería del trabajo, valoración del daño corporal, gestión de la incapacidad y de los aspectos sanitarios de la legislación existente en materia de prevención de riesgos laborales.

Una tarea complementaria de esta Subdirección es el acortar la distancia entre la investigación científica en aquellos agentes que pueden causar daño a la salud humana y la aplicación práctica de estos resultados para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Esto se consigue con la apuesta decidida por la Calidad y la Innovación Científica, para mejorar el conocimiento científico y conseguir mejorar la salud.

A lo largo de las siguientes páginas se puede comprobar los avances realizados en el campo de la investigación y desarrollo en las distintas áreas, trabajos que resultan de la colaboración y cofinanciación entre distintos organismos públicos y privados con el fin de optimizar los recursos dedicados a investigación, servicios y formación en salud pública y medicina del trabajo.

Los Centros Nacionales y las Escuelas siguen constituyendo la referencia en salud pública, y este posicionamiento no es fruto del azar sino el resultado de una planificación adecuada, con un incremento importante en recursos dedicados a infraestructura técnico-científica.

En las siguientes líneas se refleja el trabajo y la dedicación de cientos de profesionales de plantilla, contratados y/o becarios que trabajan en esta Subdirección comprometidos con la mejora de la salud pública.

Servicio de productos sanitarios

Introducción

El Servicio de Productos Sanitarios tiene como actividad principal prestar apoyo científico-técnico al Ministerio de Sanidad y Consumo, al Servicio de Salud de las Comunidades Autónomas y a los consumidores para la evaluación y control de calidad de los productos sanitarios.

Esta actividad representa la principal función del Servicio y se refleja en varios puntos de actuación y prestación de servicios que son requeridos por Instituciones Públicas y Privadas:

- Apoyo científico técnico a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y Consumo en atención a denuncias, incidencias e informes técnicos sobre cumplimiento de especificaciones técnicas de productos sanitarios que solicitan su inclusión en el Catálogo de Efectos y Accesorios. (R.D 9/96 de Efectos y Accesorios y la Circular 12/96 "Instrucciones para la aplicación del R.D 9/96 por el que se regula la selección de los efectos y accesorios, su financiación con Fondos de la Seguridad Social o fondos estables afectos a la Sanidad y su régimen de suministro y dispensación a pacientes no hospitalizados).
- Laboratorio de análisis para el Organismo Notificado Español ON 0318 para productos que solicitan marcado CE por el procedimiento CE de tipo.
- Apoyo científico técnico al Sistema Nacional de Salud y a los Servicios Sanitarios de las Comunidades Autónomas en concursos de determinación de tipo.
- Análisis de productos dentro del programa de Convenios de Colaboración con Organizaciones Públicas y Privadas, para la realización de estudios en productos sanitarios.

La verificación del cumplimiento de los requisitos esenciales recogidos en el Real Decreto 414/1996 de 1 de marzo, que transpone la Directiva 93/42 CEE, constituye el marco legal para el control de los Productos Sanitarios y para el marcado CE de conformidad.

En el Real Decreto 414/96 se define el **Producto Sanitario** como: "Cualquier instrumento, dispositivo, equipo, material u otro artículo, utilizado solo o en combinación, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser utilizado en seres humanos con fines de:

– Diagnóstico, prevención y control o alivio de una enfermedad

– Diagnóstico, control, tratamiento o alivio de una enfermedad

– Diagnóstico, control, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia

– Investigación, sustitución o modificación de la anatomía de un proceso fisiológico

– Regulación de la concepción

Y que no ejerza la acción principal que se desee obtener en el interior o en la superficie del cuerpo humano por medio de farmacológicos, inmunológicos ni metabólicos, pero cuya función pueda contribuir tales medios".

En este Servicio de Productos Sanitarios no se realizan los ensayos a los Productos Sanitarios Implantables Activos: Directiva 90/385/CEE; RD634/1993. Tampoco se realizan los ensayos a los Producto Sanitario Para Diagnostico In Vitro: Directiva 98/79/CE. RD1662/2000.

Desde junio de 1999 el laboratorio de Productos Sanitarios, está acreditado como laboratorio de ensayos por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), con el número 175/423LE de acuerdo con los requisitos de la Norma UNE- EN ISO/IEC 17025 que sustituía a la anterior Norma EN 45001.

Con fecha 3 de noviembre de 2006 se modifica el alcance de la acreditación al dar de baja alguno de los ensayos de los productos sanitarios que este Servicio considero no eran significativos de realizar. Así mismo se dio de baja de la acreditación todos los ensayos correspondientes al Producto Sanitario denominado Gasa Hidrófila de Algodón, ya que en los últimos años este producto llega al laboratorio con poca asiduidad.

1. Investigación

1.1. Resultados de la actividad

Desde el año 2002 hasta la actualidad se ha llevado a cabo un proyecto de investigación para el Estudio de los Mecanismos de Acción de Apósitos para Úlceras. Desarrollo y validación de la metodología de ensayo para su control de calidad (FP4/1253/02). Ya ha finalizado el proyecto, obteniéndose unas conclusiones importantes.

Aunque no debemos olvidarnos de que debemos seguir profundizando en el conocimiento de nuevos apósitos, debido a la gran variedad de productos que ofrece hoy día el mercado para el tratamiento de las úlceras y heridas crónicas como consecuencia del desarrollo de nuevos materiales.

1.2. Proyectos en ejecución y de futuro

Se ha continuado con el mismo objetivo de años anteriores de desarrollar nuevos métodos de ensayo aplicados al control de calidad de los productos sanitarios y validarlos. Así mismo, proponer su modificación si se considera adecuado en el Comité Técnico de Normalización europeos e internacionales en los que el ISCIII participa como experto.

Se ha participado en la investigación y desarrollo para determinar la capacidad de absorción antes de fugas de absorbentes de incontinencia de orina utilizando maniquíes PNE 153601-1 y para el método de ensayo para determinar el retorno de humedad PNE 153601-2.

2. Prestación de servicios

La actividad de control ha estado marcada fundamentalmente por la adecuación de nuestros procedimientos de análisis a la realidad europea, con adopción e implantación en nuestro Laboratorio de los métodos de ensayo incluidos en las nuevas normas armonizadas que se publican.

Podemos destacar entre otras, que uno de los objetivos prioritarios para este Servicio cuya actividad principal es la de control, es mantener nuestro Sistema de Calidad de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005, con el objetivo de poder asegurar los resultados analíticos que se generan en este laboratorio.

Con fecha 26 de enero del 2006 hemos tenido la auditoria de ENAC de seguimiento de los ensayos obteniendo unos resultados muy satisfactorios como en los años anteriores.

El 19 de diciembre de 2006 hemos tenido la auditoria interna de seguimiento de los ensayos obteniendo unos resultados muy satisfactorios como en los años anteriores.

Se han ampliado los convenios de colaboración suscritos con empresas privadas, para la prestación de servicios y asistencia científico-técnica.

Por primera vez se ha enviado un cuestionario de opinión para conocer el grado de satisfacción y las necesidades de los clientes. Este Servicio ha considerado que la valoración global del mismo es bastante aceptable.

Durante el año 2006, el Servicio de Productos Sanitarios, ha recibido y gestionado un total de 328 solicitudes y ha emitido un total de 328 informes técnicos, relativos a los productos sanitarios que han sido analizados por el laboratorio. Que suponen 33064 determinaciones analíticas realizadas a estas muestras. Se ha detectado problemas de

incumplimiento en alguno de los productos sanitarios analizados. Dichas incidencias correspondieron a los siguientes lotes:

– 1 Bolsas de Recogida de Orina

– 9 Absorbentes de Incontinencia Urinaria

– 6 Apósitos

– 1 Tejido Elástico

– 4 Condones de látex de caucho natural

– 1 Guantes médicos para un solo uso

Se indican a continuación en la tabla 1 las muestras analizadas, parámetros valorados en cada lote y determinaciones realizadas año 2006. En la tabla 2 se muestra la evolución de la principal actividad analítica durante los años 2003-2006.

TABLA 1. MUESTRAS ANALIZADAS, PARÁMETROS VALORADOS EN CADA LOTE Y DETERMINACIONES REALIZADAS AÑO 2006

Tipo de muestra	Lotes analizados	Parámetros valorados en cada lote	N.º de determinaciones	N.º total de determinaciones
Absorbentes	34	17	80	2720
Apósitos	19	5	25	475
B. recogida de orina	2	10	40	80
Colectores	2	2	10	20
Condones CE de tipo	11	5	1.200	13.200
Esparadrapo	1	5	25	25
Gasa	1	12	60	60
B. Ostomía	34	10	28	952
Medias terapéuticas	3	2	4	12
Tejidos Elásticos:	5	4	10	50
Sondas uretrales	5	7	36	180
Parche ocular	1	3	15	15
Contratos:				
Láminas adhesivas	1	1	5	5
Medias	2	1	3	6
Terapéuticas	9	2	26	234
Guantes	4	5	1.575	6.300
Condones	15	1	5	75
Absorbentes				
Concurso:				
Absorbentes	111	5	25	2.775
Ensayos ínter laboratorios:				
Condones	34	1	—	1.640
Guantes	28	1	—	640
Denuncias:				
Agujas de insulina	6	3	100	600
TOTAL	328			30.064

TABLA 2. EVOLUCIÓN DE LA PRINCIPAL ACTIVIDAD ANALÍTICA DURANTE 2003-2006

Tipo de procedimientos	Lotes 2003	Lotes 2004	Lotes 2005	Lotes 2006
Análisis CE tipo	1	2	0	11
Certificados Efectos y Accesorios	196	204	208	107
Denuncias	2	0	2	6
Recogidas	2	3	0	0
E. Interlaboratorios	34	33	49	62
Contratos	21	12	31	
Concurso		—	—	111
Para Estudio	0	5	0	0
Total	235	268	271	328

2.2. Proyectos en ejecución

Como consecuencia de la futura transformación del ISCIII a Agencia Estatal de Investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud Carlos III, este Servicio ha participado en el Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del ISCIII. Para ello se ha llevado a cabo los siguientes objetivos:

Autoevaluación interna del Laboratorio de Productos Sanitarios, emitiendo un informe de valoración de la situación del laboratorio a través de estándares de calidad, donde se identifican las fortalezas y debilidades del laboratorio y se proponen las correspondientes acciones de mejora. Se finalizó el día 24 de agosto del 2006.

Evaluación externa llevada a cabo por un Comité de evaluación externo nombrado por la Dirección del ISCIII.

A partir de este momento, el LPS intentará cumplir las acciones de mejora propuesta, pero para ello necesitará formación por parte de la Institución.

3. Formación

3.1. Resultados de la actividad

Dentro del plan de formación del ISCIII, el personal del Servicio de Productos Sanitarios ha participado en diversos cursos de formación internos y externos

El Responsable Técnico del Servicio de Productos Sanitarios Dª Pilar Díaz del Valle, ha participado en dos cursos organizados por la Unidad de Calidad del ISCIII, como ayuda a la transformación de esta Organización en Agencia.

Durante este año Dª Pilar Díaz del Valle, Dª Pilar Guerra López y Dª Beatriz Bellido Samaniego, han colaborado como personal docente, impartiendo clases para la preparación del personal en las oposiciones de promoción interna de los Auxiliares de Investigación.

El Instituto de Salud Carlos III ha concedido una beca de estudio en la UNED para Dª Mercedes Peña. Esta misma persona ha asistido al curso de promoción interna para pasar del grupo E al grupo D para personal auxiliar administrativo.

3.2. Proyectos en ejecución y de futuro

A lo largo del año 2006 se comunica al Subdirector los cursos de formación que solicita este laboratorio y entre los que figuran cursos de validación de métodos de ensayo, cursos de estadística, cursos de informática, cursos de idiomas y cursos de información sobre el fututo de la transformación del Instituto en Agencia.

4. Diversos

4.1. Actividades de Garantía de Calidad

Dentro de las actividades relacionadas con el Sistema de Garantía de Calidad a lo largo del año 2006 podemos citar:

- Programa de auditorias internas.
- Revisión del Sistema de Calidad.
- Elaboración y revisión de documentos técnicos y de gestión de la calidad.
- Elaboración de programas anuales: formación, calibración, gestión de equipos.
- Auditoria externa de reevaluación ENAC y Auditoria interna.

4.2. Actividades de Normalización

El personal del Servicio de Productos Sanitarios, colabora como expertos técnicos con la Asociación Española de Normalización AENOR, y con los Comités Técnicos y Grupos de trabajo creados al amparo de CEN e ISO.

La actividad de normalización de los productos sanitarios, es muy amplia debido al auge que se ha producido en el campo de los productos sanitarios.

Participa activamente en la elaboración de normas técnicas, validación de métodos de ensayo para su inclusión en normas y en la votación y revisión de documentos que de ellas derivan. También colabora en la traducción y revisión de textos para su publicación como normas UNE.

En la actualidad se está trabajando en la elaboración de una futura norma PNE153601 que establecerá los métodos de ensayo para los absorbentes de incontinencia de orina y que comprenderá las siguientes partes bajo el título general “Ayudas para la absorción de orina: Absorbentes de incontinencia de orina”.

Parte 1: Método de ensayo para determinar la capacidad de absorción antes de fugas de absorbentes de incontinencia de orina.

Parte 2: Método de ensayo para determinar el retorno de humedad de absorbentes de incontinencia de orina.

Parte 3: Método de ensayo para determinar la velocidad de adquisición de absorbentes de incontinencia de orina.

Grupos de trabajo Nacionales:

- AEN/CTN 153/SC6 Ostomía e Incontinencia. Presidenta del grupo Dª Pilar Díaz del Valle. Jefe de Sección de Biomateriales.
- AEN/CTN 111/GT1 y GT2 Aparatos y dispositivos Médicos y Quirúrgicos.
- AEN/CTN 111/SC13 Aparatos y dispositivos para infusión, inyección transfusión.
- AEN/CTN 111/SC13 GT4 Preservativos de caucho.
- AEN/CTN 153 Ayudas técnicas a discapacitados.
- CNT 111/SG2/GT2 Productos Quirúrgicos y Batas.
- AEN/CTN 111/SC2/GT1 Compresas de gasas.

Grupos de trabajo Internacionales:

- CEN 205/WG2 Medias terapéuticas de compresión.
- ISO/TC173 /SC3 WG2 Absorbent Aids.
- ISO/TC 157 Mechanical contraceptives.

4.3. Convenios de Colaboración

Durante el periodo del año 2006, se mantuvieron los 31 contratos de colaboración firmados con las Empresas privadas y para la prestación de servicio y elaboración de informes técnicos

Área de bioinformática y salud pública

La actividad desarrollada por el Área de Bioinformática y Salud Pública en el transcurso del año 2006 se enmarca en tres líneas de trabajo:

– Informática Biomédica: Investigación y desarrollo de herramientas informáticas para integrar información clínica y genética y facilitar el avance de la medicina genómica y su aplicación en Salud Pública.

– Bioinformática y Microarrays en Salud Pública: Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención y el análisis de información genética en estudios de Salud Pública, principalmente en el área de la microbiología.

– Tecnologías convergentes – NBIC. Aplicaciones en salud. Nano-Bio-Info-Cogno.

El Área de Bioinformática y Salud Publica cuenta con un total de 9 personas, entre las cuales 2 son funcionarios y 7 contratados por proyectos o convenios (seis titulados superiores y un titulado medio).

El Área de Bioinformática y Salud Pública dispone de un Laboratorio experimental para fabricación y análisis de Microarrays en el edificio del Centro Nacional de Microbiología, dos despachos en la segunda planta del edificio principal del Campus de Majadahonda y un Laboratorio de Bioinformática con ocho puestos de trabajo en la tercera planta de dicho edificio.

Con estos recursos se han desarrollado las siguientes actividades en el año 2006:

1. Investigación y desarrollo

1.1. Resultados de actividad

Financiación obtenida para el año 2006: 497.965 €

n.º de Proyectos solicitados: 5

n.º de Proyectos concedidos: 3

n.º de Proyectos pendientes de resolución: 0

n.º de Redes solicitadas: 1

n.º de Redes concedidas: 0

n.º de Proyectos y Redes en ejecución: 9

1.2. Convenios, proyectos y redes en ejecución

Proyectos y Redes Internacionales

- SYMBIOMATICS – ERA Pilot sobre BIOMEDICAL INFORMATICS. Financiado por la Unión

Europea, en el 6º Programa Marco, Information Society Technologies (IST). Duración desde abril de 2005 a noviembre de 2006.

- Beyond The Horizon. Financiado por la Unión Europea, en el 6º Programa Marco, Future and Emerging Technologies (FET). Duración desde enero de 2005 a julio de 2006.
- RED DE EXCELENCIA (NoE) INFOBIOMED – STRUCTURING BIOMEDICAL INFORMATICS IN EUROPE TO SUPPORT INDIVIDUALIZED HEALTHCARE. Financiada por la Unión Europea, en el 6º Programa Marco. Programa Information Society Technologies (IST). Duración desde enero de 2004 a julio de 2007.
- RED IBEROAMERICANA DE BIOINFORMÁTICA. Red financiada por CYTED 2004-2007.

Proyectos y Convenios Nacionales

- Desarrollo de un ensayo para identificación de formas genéticas y detección de mutaciones de resistencia frente a antirretrovirales en el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 utilizando microarrays. Financiado por el FIS (Fondo de Investigación Sanitaria) en el Programa de Evaluación y Tecnologías Sanitarias. Proyecto concedido para el periodo 2006-2007.
- ONTOMINEBASE – Uso de ontologías para la mejora de procesos de recuperación de información y minería de datos en biomedicina. Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia en la convocatoria de proyectos de Investigación y Desarrollo. Proyecto concedido para el periodo 2006-2010.
- Asistencia Técnica para el Desarrollo de un Microarray para la Identificación de Agresivos Biológicos. Financiado por el Ministerio de Defensa (La Marañosa). Años 2005-2007.
- NODO DE FORMACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE BIOINFORMÁTICA. El ISCIII ha suscrito un convenio de colaboración con la Universidad Pompeu Fabra, financiado por Genoma España. Años 2004-2007.

1.3. Redes temáticas de investigación cooperativa

- Diseño y construcción de un interfaz basado en ontologías y Workflows para el acceso a los recursos de la plataforma INBIOMED. Financiado por el Ministerio de Sanidad y Consumo, Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). Duración de enero a diciembre de 2006.

1.4. Proyectos de futuro

- Continuar con las redes y proyectos activos.
- Consolidar una nueva línea de trabajo en el área de las Tecnologías Convergentes (NBIC-Nano-Bio-Info-Cogno) de Aplicación en Salud, como continuación de diversas actividades formativas y de servicio ya realizadas y con la perspectiva de potenciar la investigación en este campo.
- Solicitar proyectos de investigación en el Séptimo Programa Marco de la Unión Europea.

2. Formación

2.1. Resultados de actividad

n.º de cursos organizados por el Área: 3

n.º de cursos en los que ha participado el Área: 15

n.º de horas impartidas: 160

2.2. Formación realizada por el área y proyectos de futuro.

2.2.1. Cursos impartidos por el área

"Acceso a información sobre el Genoma Humano" (12 horas lectivas). Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (curso del INB). 17-18 de octubre. Zaragoza

"El Papel de la Administración Pública en el Impulso a la Sociedad de la Información" (1 hora lectiva). Curso de Verano de la Universidad Complutense de Madrid. Agosto 2006.

"Introducción a la Bioinformática". 30 horas lectivas. CIMA-Universidad de Navarra. Organizado por el INB – Instituto Nacional de Bioinformática. Junio de 2006

"New Technologies and Applications towards Genomic Medicine". XIV Winter Course of the CATAI- XIX Image Analysis Course of. Universidad de La Laguna (Tenerife). Facultad de Medicina. (2 horas lectivas). 9 de marzo de 2006

"Informática Biomédica". Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid (3 horas lectivas). Enero 2006.

"Fundamentos de la Medicina Individualizada y sus implicaciones Sanitarias". Organizado por la Escuela Andaluza de Salud Pública, Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada con la colaboración del Instituto Roche. 1 y 2 de marzo de 2006.

Master en Gestión de la Información y el Conocimiento en Ciencias de la Salud. Módulo 9: Bioinformática y Biotecnología (75 horas lectivas). En la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca –Campus de Madrid– Centro Superior de Estudios Tecnológicos y Sociales. Majadahonda (Madrid). 2005-2006.

Curso Doctorado en Ingeniería Informática – Ingeniería de Software. "Bioinformática e Informática Biomédica" (20 horas lectivas). Universidad Pontificia de Salamanca –Campus de Madrid– Centro Superior de Estudios Tecnológicos y Sociales. Majadahonda (Madrid). 2004-2006.

Doctorado en Ingeniería Informática – Sociedad de la Información y del Conocimiento. 2º curso: "Innovaciones en el desarrollo del software aplicado a las Ciencias de la Salud: Biotecnología, Bioinformática, Informática Biomédica y Telemedicina". Universidad Pontificia de Salamanca – Campus de Madrid-Centro Superior de Estudios Tecnológicos y Sociales. Centro Superior de Estudios Tecnológicos y Sociales. Majadahonda (Madrid). 2005-2006

Master "Bioinformatics in Health Sciences". Módulo "Biomedical Informatics in Genomic Medicine. CENTRO: Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (UPF) (10 horas lectivas). Barcelona. Curso académico 2005-2006.

Impartición de la asignatura Bioinformática (6 créditos) en 4º curso de la licenciatura de Biotecnología. Universidad Francisco de Vitoria. Facultad de Ciencias Biosanitarias. Pozuelo de Alarcón, Madrid. Curso académico 2005-2006.

Impartición de la asignatura Bioinformatics II (4,5 créditos) 23 horas lectivas. Universidad Francisco de Vitoria. Facultad de Ciencias Biosanitarias. Pozuelo de Alarcón, Madrid. Curso académico 2005-2006.

Seminario de Introducción a la Bioestadística de 2 horas lectivas en la Universidad Francisco de Vitoria. Facultad de Ciencias Biosanitarias en Pozuelo de Alarcón. Noviembre del 2006.

"Herramientas para optimizar la organización de la información: MindManager y CmapTools (10 horas lectivas) del 13 al 15 de junio de 2006. Dentro del Plan de Formación Continuada del Instituto de Salud Carlos III (Coordinación y docencia).

"Diseño de Cursos Virtuales desde una Perspectiva Didáctica". Primer curso en modalidad 100% virtual impartido a través de la Plataforma de Teleformación del ISCIII. Con una duración de 36 horas lectivas del 15 de septiembre al 15 de diciembre de 2006. Dentro del Plan de Formación Continuada del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). (Coordinación y docencia).

Ciclo Seminarios BIOTIC: "Nuevas tecnologías en Genómica humana SNPs": "Conceptos Básicos, Bioinformática y Aplicaciones"; "Bioinformática: Aplicaciones en Medicina"; "Microarrays y Microbiología". (3 horas lectivas). Impartido en el ISCIII de enero a marzo de 2006.

2.2.2. Proyectos de futuro

– Cursos en la programación del Plan de Formación del ISCIII. "Tendencias en Bioinformática e Informática Biomédica", "Tecnologías Convergentes NBIC", "Herramientas para Optimizar la Organización de la Información: MindManager y CmapTools" (2ª edición), "Diseño de Cursos Virtuales desde una Perspectiva Didáctica – (Curso on-line. 2ª edición)".

3. Diversos

3.1. Servicios

– Asesoría al Ministerio de Defensa sobre Redes de laboratorios de bioseguridad.
– Análisis estadístico y minería de datos para grupos del CNM
– Colaboración con grupos del CNM en el Laboratorio de microarrays
– Colaboración con el Hospital Clínico San Carlos para análisis de datos de microarrays en cáncer colorrectal.

3.2. Actividades científicas

3.2.1. Resultado de actividad

n.º de publicaciones: 10

n.º de conferencias impartidas: 9

n.º comunicaciones orales a congresos: 7

n.º de paneles a congresos: 1

Participaciones en comités científicos: 4

Otras participaciones en reuniones de interés: 15

Organización de Jornadas y Congresos: 1

3.2.2. Actividades desarrolladas a lo largo del año

Publicaciones

Dias GS, Oliveira JL, Vicente J, Martin-Sanchez F. "Integrating medical and genomic data: a successful example for rare diseases". Stud. Health Technol. Inform. 2006; 124:125-30.

López-Campos, G.H.: García-Albert, L.; Martín-Sánchez, F.; García-Saíz, A. Análisis and Management of HIV Peptide Microarray Experiments. Methods of Information in Medicine 2006, 45(2): 158-62.

Maojo, V.; García-Remesal, M.; Billhardt, H.; Alonso-Calvo, R.; Pérez, D.; Balle, G. and Martin-Sanchez, F. "Designing New Methodologies for Integrating Biomedical Information in Clinical Trials". Artículo en Methods of Information in Medicin. 2006; 45(2):180-5.

Martín Sánchez, F. Informática Biomédica. I + S Informática y Salud. Febrero 2006, n.º 55, 98-100 p., Mic. ISSN. 1579-8070.

Martín Sánchez, F. y López Campos, G. Convergencia de Tecnologías: nuevas oportunidades para el avance de la Informática y de las Ciencias Biomédicas. RevistaeSalud.com. Vol. 2, número 6 - (2006) II trimestre.

Martin-Sanchez, F. New Technologies and Applications towards Genomic Medicine. En XIX Image Analysis Course of the Universidad de La Laguna- Personalized virtual medicine (p-Health) 6th-19th March 2006. CATAI: 2006, 68-73 pp. ISBN: 84-609-8648-9.

Martin-Sanchez, F. The Beyond-The-Horizon Project. Thematic Group 4: Bio-ICT Synergies. ERCIM News Special "Emergent Computing". Enero 2006, n.º 64: 10-11.

Members of the IMIA Strategic Planning (including F. Martin-Sanchez) "Strategy in a Fishbowl. An Invitation to Determine the Shape of IMIA in 2015". Methods of Information in Medicine 2006; 45(3):235-9.

Pérez-Rey D, Maojo V, García-Remesal M, Alonso-Calvo R, Billhardt H, Martín-Sánchez F and Sousa A. ONTOFUSION: Ontology-Based Integration of Genomic and Clinical Databases. Computers in Biology and Medicine. 2006. 36(7-8):712-30.

Conferencias impartidas:

"Convergencia de Tecnologías: Nuevas Oportunidades para el Avance de la Informática y de las Ciencias Biomédicas". Fernando Martín Sánchez Facultad de Informática – Universidad Politécnica de Madrid. Boadilla del Monte –Madrid. Diciembre 2006.

"Bioinformática y Microarrays en Microbiología Clínica". Guillermo López Campos Jornadas de la Red Iberoamericana de Bioinformática. Buenos Aires (Argentina). Diciembre 2006.

"Sonrisas y Lágrimas desde la Investigación en Informática Biomédica". Fernando Martín Sánchez. Instituto de Educación Superior San Juan Bautista. Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid. Serie de Conferencias "Ser Investigador". Noviembre 2006.

"Molecular Medicine and Individualised Healthcare: defining a Research Agenda". Fernando Martin Sanchez. ESF Research Conferences on The Global Health Economy (Kiel- Alemania). Octubre 2006.

"NBIC Technologies for Health". Fernando Martín Sánchez. Jornadas Internacionales de Divulgación de la Actividad Investigadora: "Actividades de Investigación en BIOTIC" celebradas en la Universidad de La Coruña y organizadas por el laboratorio RNASA/IMEDIR del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la UDC. Septiembre 2006.

"Informática Biomédica: Retos Científicos y Actividad Nacional e Internacional". Fernando Martín Sánchez. II Conferencia de la Plataforma Tecnológica Española de Medicamentos Innovadores. Madrid, 4 de Julio de 2006.

"Biomedical Informatics: Facilitating Genomic Medicine for Future Healthcare". Fernando Martín Sánchez. Congreso ICT for Bio-Medical Sciences 2006 – Comisión Europea. Bruselas (Bélgica) 28-30 de junio de 2006.

"Future Research (7th Framework Program)" "Recent developments and future challenges for BMI in Europe". Fernando Martín Sánchez. E-Health 2006. Málaga, mayo 2006.

"Bioinformática. Aplicaciones actuales y futuras en Medicina Genómica". Fernando Martín Sánchez. Hospital Puerta de Hierro. Madrid, mayo 2006.

Participación en Congresos Nacionales e Internacionales

Ponencia: "Profesionalismo en Informática de la Salud" Fernando Martín Sánchez como Chair del Working Group "Informatics in Genomic Medicine" de IMIA. Foro Técnico en Informática de la Salud - III Reunión. Organizado por la SEIS (Sociedad Española de Informática Sanitaria). La Coruña, octubre 2006.

Comunicación Oral "Beyond-The-Horizon. TG4: Bio-ICT Synergies". Fernando Martín Sánchez. Reunión Anual del Proyecto Europeo NiSIS (Nature-inspired Smart Information Systems). Palma de Mallorca, junio 2006.

Poster. Bruno G. Loos, Marja L. Laine, Caron van der Palen, Francis Lessmamm, Arie-Jan van Winkelhoff, Ubele van der Velden, J. Bart A. Crusius, Servaas A. Morré, A. Salvador Peña, Anthony J. Brookes, Antonio Sousa Pereira, George de Moor, Victor Maojo, Fernando Martin Sanchez, and the INFOBIOMED consortium Biomedical Informatics in Chronic Infectious and Inflammatory Disease Research: Periodontitis as a Case Study. MIE 2006 – The 20th International Congress of European Federation for Medical Informatics. Maastricht (Países Bajos), agosto 2006.

Ponencia: "Bioinformática y microarrays en microbiología clínica". Guillermo López Campos. Segundas Jornadas Iberoamericanas de Bioinformática. SECyT – Buenos Aires (Argentina) diciembre 2006.

Workshop "International Strategic Informatics Collaboration Through IMIA's Working Groups: Implications for AMIA's Member and Working Working Groups". Working Groups IMIA-AMIA en el Congreso Anual AMIA. Washington, noviembre 2006.

Comunicación oral "TIC en Investigación Biomédica: La Plataforma de Integración y Análisis de datos INBIOMED". Fernando Martín Sánchez y Santiago Jiménez de Ory. IX Jornadas sobre tecnologías de la información para la modernización de las Administraciones Públicas- tecnimap, Sevilla, mayo 2006.

Comunicación oral "Inbiomed-SGC: Implantación de un sistema de gestión de calidad en una red temática de investigación cooperativa" MA. Arregui, Z. Falomir, MG. Arregui, S. Jiménez, O. Coltell. INFORSALUD, marzo 2006.

Participación en comités científicos:

- Comité Científico del Congreso ICICT 2006 (El Cairo-Egipto). Diciembre 2006.
- Comité Científico de FORMAMENTE. Revista Internazionale di Recerca sul Futuro Digitale. Università Telematica Guglielmo Marconi. Año 2006.
- Comité Científico del XI Congreso Nacional de Informática de la Salud. Informed 2006. Marzo 2006
- Comité Científico de CBMS 2006 – Computer- Based Medical Systems. Salt Lake City. USA

Organización de congresos

VI International Symposium on Biological and Medical Data Analysis-ISBMDA 06-7th International Symposium, Tesalónica (Grecia).

Reuniones de interés

1ª Reunión de Coordinación de la Red Temática de Investigación Cooperativa INBIOMED. Santiago de Compostela, enero 2006.

7ª Reunión de la Red Europea INFOBIOMED. Barcelona, enero 2006.

Reunión Comité Ejecutivo del Proyecto Europeo Symbiomatics. Cambridge (Reino Unido). Febrero 2006.

Revisión técnica anual de la Red de Excelencia INFOBIOMED. Bruselas (Bélgica), marzo, 2006.

Reunión de la Plataforma Tecnológica Española sobre Medicamentos Innovadores. Barcelona, abril 2006.

2ª Reunión de Coordinación de la Red Temática de Investigación Cooperativa INBIOMED. Madrid, abril 2006.

Reunión en la Jornada del Proyecto SYMBIOmatics (Synergies in Medical Informatics an Bioinformatics). Bolonia (Italia), abril 2006.

Reunión de la Red de Excelencia Europea INFOBIOMED ("8th Consortium meeting). Amsterdam (Países Bajos) mayo 2006.

Reunión de la Plataforma Tecnológica Española sobre Medicamentos Innovadores. Barcelona, 25 de mayo de 2006.

Reunión de la Red INBIOMED sobre las nuevas líneas a seguir en la implementación de la *interface*. Universidad Jaume I. Castellón, Junio 2006.

Reunión de preparación de la propuesta de COMBIOMED, Red Temática de Investigación Cooperativa en Biomedicina Computacional. Madrid, julio 2006.

Reunión de coordinación de la Red de Excelencia Europea INFOBIOMED (Roma – Italia). Septiembre 2006.

Estancia de una semana en el laboratorio IMEDIR de la Universidad de La Coruña. Agosto 2006.

Reunión de Coordinación de la Red Iberoamericana de Bioinfo CYTED. Buenos Aires. Diciembre 2006.

Otras actividades relevantes

Elección del Dr. Fernando Martín Sánchez como Vicepresidente de la Sociedad Científica de ámbito mundial IMIA (Internacional Medical Informatics Association). Años 2006-2009.

Integración en el Grupo de Trabajo "Gestión del Conocimiento" de la Plataforma Tecnológica Española de Medicamentos Innovadores.

3.2.3. Actividades de futuro

- Miembro del Comité Científico de IEEE CBMS 2007 "The 18th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems. Maribor Eslovenia.
- Organización del Workshop "Gestión y explotación de la información clínica y epidemiológica" en colaboración con la PTEMI (Plataforma Tecnológica Española de Medicamentos Innovadores) y el INB (Instituto Nacional de Bioinformática). Madrid mayo 2007.
- Comité Organizador del Congreso Nacional de Informática de la Salud-Inforsalud 2007.

CUADRO RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL ÁREA LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS

Año	2003	2004	2005	2006
INVESTIGACIÓN				
Proyectos en ejecución	7	10	9	6
Proyectos y Redes financiados	7	7	9	9
Redes en ejecución	2	3	3	3
Financiación obtenida en el año	331.017,45€	409.155,0€	466.200,00€	497.965,00 €
FORMACIÓN				
Cursos organizados por el Área	3	9	5	3
Participación del Área en cursos	9	14	12	15
n.º de horas impartidas	69	108	139	160
SERVICIOS				
ACTIVIDADES CIENTÍFICAS				
Publicaciones total, de las cuales:				
– capítulos de libros	13	21	21	11
– artículos revistas	2	8	9	3
Conferencias	11	13	12	8
Comunicaciones a congresos	9	7	4	9
Participación en comités científicos	8	17	10	8
Organización de congresos				
Participación en reuniones de interés	3	4	2	4
	2	4	1	1
	9	7	16	15
PERSONAL	11	14	10	9

Centro Nacional de Epidemiología

Introducción

El Centro Nacional de Epidemiología, durante el año 2006 ha desarrollado distintas actividades centradas en sus principales líneas de trabajo e investigación dentro de sus distintas áreas. Estas líneas han sido reforzadas por la incorporación de distintos profesionales procedentes de las distintas escalas de OPIS, titulares de investigación (2), licenciados- técnicos I+D (2), colaborador I+D+I (1) y ayudante de investigación (1), así como la incorporación de distintas escalas, a escalas de investigación tanto de investigadores titulares como de especialistas I+D+I.

Destacar que el año 2006 se ha caracterizado por la finalización de los trabajos en las distintas redes de investigación. Muchas de las redes fueron evaluadas de forma positiva y continúan sus proyectos y trabajos. Una parte importante se han incorporado a tareas de investigación en dos de los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBERS): Epidemiología y Salud Pública y de Enfermedades Neurodegenerativas y otra continúan en la Red de investigación de SIDA (RIS).

Durante el año 2006 distintas actividades de investigación y servicios del Centro se enmarcan en dos encomiendas con el Ministerio de Sanidad y Consumo (Dirección General de Salud Pública): 1) Encomienda para la vigilancia epidemiológica VIH/SIDA en España durante los años 2006-2008 y 2) Encomienda para el desarrollo de actividades de investigaicón, control epidemiológico y formación en relación con la red nacional de vigilancia epidemiológica, tambien para los años 2006-2008.

Otras actividades de investigación han sido iniciadas mediante un convenio del Instituto con el Consejo de Seguridad Nuclear (2006-2008). Este convenio tiene como objetivo la realización del: "Estudio epidemiológico que investigue el posible efecto de las radiaciones ionizantes derivadas del funcionamiento de las instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible nuclear españolas sobre la salud de la población que reside en su proximidad". Como parte de este convenio y en cumplimiento de una Proposición no de Ley aprobada por el Congreso de los Diputados en sesión celebrada el 9 de diciembre de 2005, las partes firmantes del Convenio se comprometen a constituir un "*Comité Consultivo* en el que, junto con las organizaciones promotoras, participen las Comunidades Autónomas, expertos independientes, entidades ecologistas y partes interesadas, para el seguimiento de la ejecución del estudio y el análisis de los resultados alcanzados una vez finalizado el citado Estudio". El Comité consultivo se reunión por primara vez en septiembre de 2006.

A nivel Europeo, el Centro Nacional de Epidemiología ha continuado en su línea de compromiso colaborando con las Instituciones Europeas y fundamentalmente con el Centro Europeo de Control y Prevención de Enfermedades (ECDC) con sede en Estocolmo, Suecia. Esta colaboración se ha plasmado participando de forma activa en el Foro Asesor, grupos de trabajo, evaluación de redes de enfermedades específicas como paso previo a la integración de estas redes en el ECDC.

Destacamos durante el año 2006 la celebración de los 10 años de adiestramiento dentro de la consolidación de PEAC. Se ha organizado la Conferencia X Aniversario Programa de Epidemiología Aplicada de Campo los días 24-25 de octubre de 2006.

Por último, destacar la labor de evaluación en el Centro Nacional de Epidemiología dentro del Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del Instituto de Salud Carlos III. Se formaron cuatro comités: Comité de auto evaluación de Gestión, Comité de auto evaluación de prestación de servicios, Comités de auto evaluación de Investigación y comité de auto evaluación de formación. Se han realizado las distintas fases tanto internas como externas y se ha realizado el informe final con las propuestas de mejora.

El desarrollo de sus actividades se ha centrado en sus principales líneas de trabajo e investigación dentro de sus distintas áreas del Centro las cuales son reflejo de sus objetivos y funciones:

Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. La actividad del Área de Epidemiología Ambiental y del Cáncer se enmarca en tres líneas de trabajo en investigación: 1) monitorización de la situación del cáncer en España: tendencias temporales y distribución geográfica; 2) epidemiología ambiental, ocupacional y estilos de vida: utilización de biomarcadores de contaminación, efectos de las industrias contaminantes en la salud de la población y seguimiento de grandes cohortes de grupos ocupacionales, y 3) epidemiología genética y molecular del cáncer: creación de una nueva unidad de epidemiología genética y molecular con proyectos de investigación propios en desarrollo y que proporciona asesoría metodológica a grupos externos de investigación básica. Las competencias de monitorización de la situación del cáncer en España, al ser el único grupo que las asume con proyección estatal, tienen como "usuarios" centrales a las propias CC.AA., con las que se están desarrollando diferentes proyectos.

Área de Epidemiología Aplicada. La actividad del Área de Epidemiología Aplicada se enmarcar en las siguientes líneas de trabajo y de investigación 1) vigilancia de enfermedades por priones y polirradiculitis aguda y monitorización de la situación epidemiológica de las Enfermedades Cardiovasculares en España, 2) identificación del riesgo vascular en España (poblaciones en alto riesgo; factores de riesgo y protectores) y 3) investigación sobre enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas (E Alzheimer, E Parkinson, ELA) y autoinmunes (E múltiple, SGBarré, polimiosotis), transmisión quirúrgica de encefalopatias por priones, discapacidad, calidad de vida y envejecimiento.

Área de Análisis en vigilancia epidemiológica. Su función es la vigilancia de enfermedades transmisibles y problemas de salud. Sus principales actividades son: a)

Coordinación y puesta en marcha de las estrategias de actuación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. b) Gestión de los sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles (EDO, Gripe, Registro Estatal de Lepra, enfermedades vacunables, meningitis), de agentes etiológicos (SIM) y de brotes epidémicos de cualquier etiología. c) Gestión, seguimiento y apoyo en la resolución de alertas de salud pública, así como participación en el control de situaciones de riesgo para la salud pública. d) Integración de la vigilancia epidemiológica nacional en las redes internacionales, especialmente en las correspondientes a la Unión Europea (EWRS, BSN, ENIVID, EUVACNET, EWGLINET, ENTERNET, EUIBIS, EUROTB). e) Desarrollo de protocolos de actuación y programas de vigilancia y control de enfermedades transmisibles, y adaptaciones derivadas de la vigilancia internacional. f) Función de asesoría técnica mediante la participación en comités de expertos o en la realización de estudios comisionados. g) Participación en proyectos de investigación europeos sobre enfermedades transmisibles. h) Edición y difusión del Boletín Epidemiológico Semanal.

Área de Vigilancia en Salud Pública. Gestión y docencia en el Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC) y participación en la docencia de otros programas de formación en vigilancia de salud pública y en epidemiología.

El PEAC es un plan de formación como Master de Salud Pública en colaboración con la ENS y su objetivo es el entrenamiento a través del servicio, y apoyado en una serie de módulos teórico-prácticos organizado como un plan de formación especializada en la investigación de brotes epidémicos y en la evaluación de sistemas de vigilancia epidemiológica.

La organización y control del sistema de alertas del Centro Nacional de Epidemiología como sistema de Alerta orientado a la detección rápida de síndromes, enfermedades y otros episodios, principalmente de etiología infecciosa, que puedan constituir un riesgo para la salud, bien por su capacidad de propagación, su gravedad intrínseca, su inexistencia en la población o por otros factores adicionales, como la alarma social o la sospecha de emisión deliberada de agentes biológicos.

Esta área trabaja en estrecha colaboración con el Área de Análisis en Vigilancia Epidemiológica y concretamente desarrolla las actividades concretas. Además de la docencia, las relacionadas con de la vigilancia de la gripe en España y las derivadas de la Red Europea sobre la gripe (EISS)

Área de Análisis Epidemiológico y Situación de Salud. Su actividad la desarrolla en el análisis y difusión de información procedente de distintas fuentes para la evaluación de la situación de salud, y en especial estudios de Mortalidad por causas y Morbilidad Hospitalaria. Normalización de algunas fuentes para su uso en el CNE. Se atienden numerosas peticiones de información relacionadas con estas fuentes.

Área Epidemiología del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH/SIDA) y conductas de riesgo. El objetivo del Área es monitorizar la morbi-mortalidad de la infección por el VIH/SIDA y de las conductas de riesgo a ella asociadas en la población española. Para alcanzar este objetivo se realizan las siguientes funciones: a) Gestión del Sistema Estatal de Información sobre el VIH/SIDA; b) Análisis de la mortalidad por VIH/SIDA; c) Vigilancia centinela de la infección por VIH mediante la estimación de la prevalencia de VIH en madres de recién nacidos, personas que se realizan voluntariamente la prueba del VIH y aquellas que acuden a consultas de enfermedades de transmisión sexual; d) Realización de la Encuesta Hospitalaria de Pacientes con VIH/SIDA; e) Análisis de pacientes con infección por VIH a través del Conjunto Mínimo Básico de Datos; f) Investigación de la incidencia y prevalencia de infección, conductas de riesgo, percepción de riesgo, actitudes y opiniones en la población general: mediante encuestas sobre salud y hábitos sexuales con un diseño de proyección estatal; g) Investigación de la incidencia y prevalencia de infección, conductas de riesgo, percepción de riesgo, actitudes, uso de servicios preventivos, acceso a tratamiento en diferentes supboblaciones vulnerables: consumidores de sustancias, personas que ejercen la prostitución, hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres, etc.

Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer

Las actividades del Grupo de Epidemiología Ambiental y Cáncer del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) recogen y amplían la experiencia del Servicio de Epidemiología del Cáncer, creado en 1991. Las actividades del área cubren un amplio rango de temas en investigación etiológica de diferentes formas de cáncer y en el desarrollo de métodos innovadores de diseño de estudios y análisis de datos. La mayoría de las actividades integran investigadores y grupos externos al instituto y pertenecientes a diferentes disciplinas.

El grupo de Epidemiología Ambiental y Cáncer trabaja en tres líneas de investigación: 1) monitorización de la situación del cáncer en España, 2) epidemiología ambiental, ocupacional y estilos de vida, y 3) epidemiología genética y molecular del cáncer. Durante el año 2006, los integrantes del Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer han colaborado en 5 proyectos de investigación financiados en concurrencia competitiva y 3 proyectos comisionados. Se han originado 13 publicaciones en revistas internacionales y 1 en revistas españolas, además de un libro publicado por el Instituto de Salud Carlos III y 4 capítulos de libros. Los investigadores del Área han participado también en varios comités científicos, y han mantenido una intensa actividad docente.

La Unidad es considerada referencia nacional en el estudio de la distribución espacial y temporal del cáncer en España.

El área de Epidemiología Ambiental y Cáncer, a través de la página Web del Centro Nacional de Epidemiología, pone a disposición de la comunidad científica la **información básica sobre mortalidad por cáncer en España**, actualizada periódicamente de acuerdo con los datos facilitados por el INE y mantiene una aplicación en la página WEB del Centro Nacional de Epidemiología que permite la obtención **"on-line" de información sobre tendencias o distribución geográfica de la mortalidad** para determinadas causas (http://193.146.50.130/ariadna.php). En colaboración con otras Áreas del CNE, durante 2006 se ha ampliado la información disponible a los usuarios con una nueva aplicación (http://193.146.50.130/raziel.php). El objetivo de este sistema es facilitar información epidemiológica adecuada a las neceSIDAdes de cada usuario, que les sirva de base para posteriores investigaciones científicas, informes técnicos o como recurso docente. Este sistema, que está siendo utilizado intensivamente por diferentes instituciones, ha sido financiado por la Red de Centros de Epidemiología y Salud Pública.

Una de las principales líneas de investigación en este ámbito se ha centrado en el análisis geográfico. Continuando y profundizando en el enfoque que dio lugar al **Atlas provincial de mortalidad por cáncer en España**, en los últimos años se ha trabajado en el estudio de la distribución municipal del cáncer mediante la aplicación de avances metodológicos en epidemiología espacial (ISCIII-EPY-1176/02). Durante 2006 se ha finalizado la elaboración del libro "**Atlas municipal de mortalidad por cáncer en España, 1989-1998".** Este libro permitirá tener una distribución clara y detallada de la distribución del cáncer en España, facilitando la detección de problemas ambientales relacionados con este grupo de enfermedades). Este proyecto, además, ha originado en 2006 cuatro publicaciones en revistas científicas internacionales.

Epidemiología ambiental, ocupacional y estilos de vida

En este segundo bloque, el proyecto "Patrones de mortalidad municipal determinados por la proximidad de industrias contaminantes en España" (FIS-PI040041), vinculado con el atlas municipal, relaciona contaminación industrial y mortalidad por diferentes patologías, y desarrolla aspectos metodológicos de modelización (análisis de direccionalidad/anisotropía y exposiciones a focos múltiples). Actualmente ya se ha elaborado un artículo que ha sido enviado recientemente para su publicación, y se han presentado resultados preliminares en congresos nacionales e internacionales.

El Área ha continuado la explotación del registro cáncer-ambiente de Suecia en colaboración con los investigadores del Instituto Karolinska. Fruto de esta colaboración han sido numerosas **publicaciones sobre ocupación y cáncer**. En 2006 se ha publicado un

artículo sobre la incidencia de cáncer de tiroides y se está elaborando otro sobre la incidencia de melanoma.

En colaboración con otros grupos de la Red de Centros de Epidemiología y Salud Pública (RCESP), el Área se ha hecho cargo del estudio de la influencia de la **ocupación en los tumores de piel no melanoma**, a partir de la explotación del proyecto europeo HELIOS. El estudio ha finalizado, y se ha enviado un artículo para su publicación.

En el año 2003 se inició un proyecto en colaboración con la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid para medir los niveles de **exposición a contaminantes ambientales** mediante muestras biológicas en humanos. Este estudio, denominado Biomadrid, está siendo financiado como proyecto FIS (FIS PI04777) dentro del marco de la Red de Infancia y Medio Ambiente (INMA). Ya se dispone de algunos resultados preliminares del proyecto, que se han presentado en diferentes foros y se han incluido en el Informe de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid.

Otra importante línea de trabajo que retomamos gracias a un Convenio con el Consejo de Seguridad Nuclear es el estudio de la **mortalidad por cáncer en los municipios situados en la proximidad de las instalaciones nucleares españolas**. Durante 2006 se ha firmado finalmente el convenio que contiene el diseño de un estudio que analizará el posible efecto que las exposiciones derivadas del funcionamiento de las instalaciones nucleares españolas pudieran tener sobre la población que reside en su proximidad, tomando en cuenta, por un lado las características socio- demográficas de los municipios incluidos en el estudio, los niveles ambientales de radiaciones ionizantes artificiales o naturales, y han comenzado los trabajos relacionados con este proyecto.

El Grupo estudia el impacto de la **contaminación atmosférica** en la población de la Comunidad de Madrid. Este trabajo está vinculado con el módulo "**Integrate Health Impact Assessment**" del proyecto de la OMS "Implementing environment and health information system in Europe" financiado por la Comisión Europea (SPC-2003112).

Epidemiología genética y molecular del cáncer

En esta línea, hemos colaborado con diferentes equipos e instituciones (Hospitales españoles, CNIO, CIC de Salamanca, Universidad Rey Juan Carlos). El estudio de factores pronósticos es una de las principales líneas de trabajo con otros grupos. También se ha participado en el estudio del papel de polimorfismos en el riesgo de cáncer de mama y tiroides, donde hemos aportado nuestra experiencia en análisis de datos. Fruto de estas colaboraciones se han publicado 3 artículos internacionales este año.

Otra línea de trabajo, con marcadores de daño citogenético como medida de efecto biológico precoz en estudios epidemiológicos, se inicia con dos proyectos en trabajadores sanitarios expuestos a radiaciones ionizantes (FIS-99/015-2; FIS-PI02635) y continúa con el proyecto BioMadrid mencionado anteriormente.

Además, a partir de 2006, el grupo lidera un estudio multicéntrico de casos y controles en colaboración con GEICAM (Grupo Español de Investigación de Cáncer de Mama): "Estilos de vida, susceptibilidad genética y cáncer de mama" (epiGEICAM-01), galardonado con el 1er premio en la última convocatoria de la Asociación Española Contra el Cáncer, sobre interacción entre factores genéticos y ambientales, con una dotación económica de 300.000 euros.

Siguiendo con esta línea de trabajo, en la convocatoria de 2006 del FIS se ha conseguido financiación para un proyecto titulado "Determinantes de la denSIDAd mamográfica en las mujeres participantes de los programas de detección precoz de cáncer de mama en España (DDM-Spain)" (Proyecto FIS PI060386) en colaboración con los programas de cribado de cáncer de mama de 7 CC.AA.: Aragón, Baleares, Castilla-León, Cataluña, Galicia, Navarra y Valencia. El objetivo de este proyecto es estudiar los factores ambientales y genéticos que determinan la denSIDAd mamográfica, considerada un fenotipo intermedio en el desarrollo del cáncer de mama.

Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) asociada a problemas ambientales y al cáncer

Tras en hundimiento del Prestige, el Área participó en la Comisión creada por el Ministerio para el diseño de estudios epidemiológicos encaminados a la evaluación de las consecuencias del desastre en la salud. Siguiendo algunas de las recomendaciones de dicha Comisión desde el Ministerio se diseñó un estudio para evaluar los efectos del vertido en la salud mental y en la calidad de vida relacionada con la salud de los habitantes de las zonas afectadas. El trabajo de campo de este estudio ya ha finalizado y se ha elaborado un artículo con los principales resultados del mismo que ha sido enviado para su publicación. El proyecto EpiGEICAM-0, mencionado anteriormente, incluye entre sus objetivos el estudio de la CVRS y el apoyo social percibido por las mujeres afectadas por cáncer de mama.

Area de Epidemiología Aplicada

Esta Unidad incluye el Servicio de Epidemiología de enfermedades vasculares y la Sección de Neuroepidemiología. Durante 2006 y hasta el mes de Julio mantuvo personal contratado de las redes temáticas de Epidemiología y Salud Pública (RCESP), Salud y Género y de la Red CIEN (nodos de neuroepidemiología general salud publica y de neuroepidemiología clínica y evaluación) hasta Julio 2006. Desde el punto de vista del desarrollo científico la Unidad participa en proyectos de envergadura como el de la Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer, Fundación CIEN-Fundación Reina Sofía, e iniciativas en el Centro de Investigaciones Biomedicas en Red en Enfermedades neurodegenerativas.

El año 2006 estuvo marcado por: 1) La reducción de las tareas del personal incorporado como consecuencia de la participación en la Red CIEN; 2) La evaluación positiva de actividad en estas redes y del papel del nodo ISCIII en la Red CIEN siendo aceptada la inclusión como miembros del CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas CIBER NED; 3) El inicio de publicaciones (proyecto ELEP-Estudio Longitudinal de la Enfermedad de Parkinson) e iniciación con financiación FIS de un nuevo proyecto (Prevalencia y factores de riesgo de discapacidad en España. Encuesta de discapacidad de 1999.), 4) La continuidad de la colaboración con otros grupos e investigadores españoles, sobre discapacidad, envejecimiento y demencias con la consolidación de la dirección científica en la Unidad de Investigación en Enfermedad de Alzheimer y otras demencias (UIA), y la aparición de múltiples publicaciones con grupos internacionales en el terreno de los trastornos del movimiento, encefalopatías espongiformes y discapacidad de base neurológica (EUROCJD, EUROSURGYCJD, Instituto Karolinska) y 5) la finalización de trabajos de tesis doctorales en el citado Instituto Karolinska.

Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares

Esta línea se orientan hacia la epidemiología de Salud Pública y se enmarcan en dos grandes líneas de trabajo: 1) la monitorización de la situación epidemiológica de las Enfermedades Cardiovasculares en España; y 2) la identificación del riesgo vascular en España (poblaciones en riesgo; factores de riesgo y protectores). En términos cuantitativos se ha trabajado en tres proyectos de investigación financiados, se han producido 9 artículos científicos (6 publicados, 1 en prensa, 2 en revisión) y se ha presentado 1 ponencia en reuniones científicas. Entre las actividades de asesoría y control sanitario, destacamos que esta unidad ha puesto a disposición de la DG de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y de la comunidad científica la información sobre mortalidad, morbilidad y riesgo de enfermedades cardiovasculares en España. Para el año 2006 se destaca:

Monitorización de la frecuencia de la enfermedad cardiovascular en la población española: incidencia, prevalencia, carga asistencial y mortalidad.

Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España a nivel poblacional. La morbilidad de las enfermedades cardiovasculares no es bien cono-

cida en España. Esta carencia de información se debe a que no existe una fuente de datos que sea estable, exhaustiva y fiable. El objetivo de este trabajo fue describir la frecuencia poblacional de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España, mediante el metaanálisis de 19 trabajos sobre incidencia o prevalencia de cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular en España a nivel poblacional.

Morbilidad hospitalaria y mortalidad por cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardiaca. Dentro de esta línea se ha descrito la evolución temporal, la distribución por edad y sexo y el patrón geográfico de los principales indicadores de mortalidad y hosptalización (casos, tasas brutas y ajustadas y tasas proporcionales), por las tres patologías cardiovasculares más importantes.

Mortalidad evitable. Se ha colaborado con grupos de la Red de Centros de Salud Pública (coordinación R. Gispert) en la adaptación española de la lista de causas de mortalidad susceptibles de intervención sanitaria, entre las que se encuentran las principales causas cardiovasculares, y se ha analizado tanto su evolución temporal como su distribución geografica.

Prevalencia de ictus en ancianos. El objetivo de este trabajo fue reanalizar estudios puerta a puerta sobre enfermedades neurológicas de los ancianos donde se estudió la prevalencia de ictus en España en poblaciones ancianas y su comparación con otros países europeos. Se seleccionaron siete poblaciones geográficamente diferentes durante el período 1991-2002. Además se compararon con cinco estudios de poblaciones europeas.

Elaboración de estimaciones de incidencia. Con el objetivo de estimar la incidencia de infarto agudo de miocardio en la población española entre 25 y 74 años sobre la base de la relación de la incidencia-mortalidad observada en los 7 registros poblacionales que componen el estudio IBERICA, se utilizó un modelo de regresión lineal generalizado, asumiendo que el número de casos incidentes sigue una distribución de Poisson, y modelizando la razón incidencia / mortalidad en función de la edad, el sexo y la provincia. A partir de los modelos estimados, se calculó la incidencia para las provincias donde no existe registro y para el total nacional.

Monitorización, estimación de efecto e impacto en prevención cardiovascular de los factores de riesgo vascular en la población española.

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ancianos. El objetivo de este trabajo fue reanalizar estudios puerta a puerta sobre enfermedades neurológicas de los ancianos donde se estudiaron factores de riesgo vascular (FRV), describiendo sus características metodológicas y las prevalencias de los mismos.

Riesgo de infarto de miocardio en una cohorte basada en atención primaria. El objetivo de este estudio fue describir la incidencia de enfermedad coronaria, y su asociación con los factores de riesgo cardiovascular, utilizando la información obtenida por médicos de atención primaria de la salud cardiovasacular de su población. Participaron ocho centros de atención primaria, cada uno contribuyó a la constitución de una cohorte con la población atendida por el centro. Un total de 6124 hombres y mujeres de edad mayor de 25 años y libres de enferemedad cardiovascular aceptaron participar y fueron seguidos y registrados los eventos de enferemdad coronaria fatal y no fatal durante un periodo de cinco años.

Fracción de riesgo de síndrome coronario agudo atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en España. El impacto sobre el riesgo coronario atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en la población española es desconocido. El objetivo del estudio fue calcular la proporción de riesgo coronario poblacional atribuible a tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes y sobrepeso en la población española, utilizando datos de prevalencia poblacional, prevalencia en casos coronarios y riesgo relativo ajustados, procedentes de estudios transversales y de cohortes realizados en población española.

Análisis de la asociación del riesgo vascular con la incidencia de demencia. El objetivo de este estudio fue establecer las tasas de incidencia por edad, sexo y subtipos específicos de demencia en tres poblaciones del centro de España utilizando datos del estudio Neurological Disorders in Central Spain (NEDICES), cohorte de base poblacional de personas ancianas.

Diabetes Mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid. Se ha redactado y presentado a la última convocatoria FISun proyecto de investigación para analizar el riesgo vascular en la población de Madrid mediante la constitución y estudio basal de una cohorte poblacional seguida en atención primaria a través de OMI-AP. Proyecto FIS. PI071213. Investigador principal: Belén Zorrilla Torras. Cuantía solicitada: 33.520 euros.

Neuroepidemiología. Desarrolla investigación etiológica en enfermedades neurodegenerativas y autoinmunes fundamentalmente, e investigación en neuroepidemiología clínica y evaluación. Las aplicaciones al desarrollo de servicios de Salud Pública incluyen las de vigilancia de enfermedades por priones y polirradiculitis aguda, y las de servicios asistenciales, particularmente tratamiento de enfermedad de Parkinson, prevención de transmisión quirúrgica de encefalopatías por priones y rehabilitación de enfermos cerebrovasculares. En total se publicaron 31 artículos científicos y se presentaron dos tesis doctorales. Desde el punto de vista del desarrollo científico la Unidad participa en proyectos de envergadura como el de la Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer, Fundación CIEN-Fundación Reina Sofía, e iniciativas en las redes IRYSS, CIEN, RCESP y de Género y Salud.

Las líneas de trabajo más importantes reflejan en las publicaciones de este año los siguientes resultados, algunos, como los relacionados con prevalencia de enfermedad cerebrovascular o factores de riesgo, citados ya anteriormente por haber sido llevados a cabo en colaboración con el servicio de enfermedades cardiovasculares:

Medidas para evaluación de aspectos clínicos y calidad de vida relacionada con la salud. Los desarrollos principales han correspondido a colaboraciones internacionales como la creación y validación de un instrumento para detección de síntomas no motores en la Enfermedad de Parkinson (EP) y las actividades relacionadas con la nueva versión de la escala de referencia para la misma (UPDRS y MDS-UPDRS). Por otra parte, se ha diseñado y validado un instrumento nuevo (CISI-PD) que mejora el rendimiento de la Impresión Clínica Global de Cambio como variable de resultado en los ensayos clínicos. Además, se han realizado validaciones independientes y adaptaciones transculturales de otros instrumentos, como la SCOPA-Sueño y la Fatigue Impact Scale for Daily Use (D-FIS) y otras.

Metodología de análisis de resultados. Se ha publicado una revisión de los conceptos y métodos para determinar la exactitud de las pruebas diagnósticas, desde la perspectiva de la Medicina Basada en la Evidencia. El trabajo más destacable corresponde a una comparación de tres escalas para medir discapacidad en Enfermedad de Parkinson a lo largo del tiempo. En este ejercicio sobre datos empíricos se han comparado diversos estadísticos relacionados con la validez longitudinal de las medidas, la sensibilidad al cambio y la interpretación de resultados, al tiempo que se calculaba para los instrumentos examinados la Mínima diferencia clínicamente importante, siendo esta la primera vez en que la mayor parte de estas propiedades son testadas en este contexto.

Vigilancia y Salud Publica en Enfermedades por priones. 1) En el entorno de la sociedad industrial existe una tendencia creciente en la incidencia de Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob esporádica probablemente dependiente de mejor detección con descensos de la de formas iatrogenicas. 2) La utilidad diagnóstica del test de la proteina 14-3-3 en LCR en nuestro pais depende de la consieracion del contexto clínico, alcanzándose así valores predictivos elevados. 3) Un procedimiento original de reclasificación etiológica de procedimeintos quirúrgicos podría permitir detectar ventajosamente la transmisibilidad de ECJ esporádico por esta vía. 4) La producción científica en este terreno se ha incrementado notablemente asistiendo en la actualidad sin embargo a los primeros resultados de proyectos de investigación a partir de la alarma creada por la aparición de la variante de ECJ. Nuestro pais todavia presenta una productividad cientifica baja.

Enfermedades neurológicas autoinmunes. Los factores predictivos de la Calidad de vida relacionada con la salud en esclerosis múltiple prevalente en Estocolmo eran: la gravedad de la enfermedad, el estado laboral y la capacidad de afrontar. Dos años después del inicio del síndrome de Guillain-Barré la cuarta parte de los enfermos eran dependientes para actividades de la vida diaria necesitando ayuda de cuidadores no profesionales.

Pacientes con enfermedad cerebrovascular en España. Siendo la prevalencia de esta afección estudiada puerta-a-puerta en nuestro pais, de tipo medio en comparación con las referidas para otras poblaciones europeas, la atención a pacientes con esta patología en un hospital de Madrid estaba –en comparación con la referida en Estocolmo– caracterizada por su mayor gravedad, pero similar utilización de rehabilitación aunque fundamentalmente llevada a cabo en Madrid en régimen extrahospitalario. Se concluye que existe un margen de mejora de la asistencia a estos enfermos en Madrid

Colaboraciones con Hispanoamérica. La utilización de levodopa en Cuba en 1993-1998 era muy baja, existiendo ciertas regiones del este en las que la neceSIDAd de mejora es más clara. El estudio de los efectos de la hipoxia crónica en el cerebro podría llevarse acabo en áreas de altitud extrema en Bolivia.

Área de Vigilancia en Salud Pública

Red Europea de vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles

Entre las actividades que de forma continua desarrolla el la Unidad podemos citar la consolidación de la información epidemiológica del Sistema Básico de la Red, junto con el análisis de la información y la difusión de recomendaciones. Con periodicidad semanal se remite información a las Comunidades Autónomas en forma de Informes Epidemiológicos, además de la publicación del Boletín Epidemiológico Semanal en soporte papel y versiones electrónicas en la página web del Instituto <http://www.isciii.es/jsps/centros/epidemiologia/boletinesSemanal.jsp>.

Se ha participado activamente en la Ponencia de Vigilancia Epidemiológica y en diferentes grupos de trabajo, entre los que cabe citar el Grupo de Trabajo sobre Modificación del Reglamento Sanitario Internacional y los Subcomités de Vigilancia y de Vacunas y Fármacos Antivirales dentro del Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante una amenaza de pandemia de gripe. Igualmente, se ha participado en las reuniones de seguimiento de la Directiva comunitaria 2003/99/CE y del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo 2160/2003, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos, así como en las reuniones de seguimiento del REAL DECRETO 1940/2004, de 27 de septiembre, por el que se establecen medidas de protección contra determinadas zoonosis y determinados agentes productores de zoonosis, procedentes de los animales y productos de origen animal, a fin de evitar las infecciones e intoxicaciones procedentes de los alimentos. También se ha seguido colaborando con la Agencia Española de Seguridad Alimentaría en la detección y difusión de alertas alimentarías y en actividades de asesoramiento en la investigación de brotes de toxiinfección alimentaría por consumo de huevo y productos derivados. A petición de dicha Agencia se realizó un informe sobre la situación de la anisakiasis en España.

A nivel Europeo se ha continuado trabajando en las distintas actividades aunque durante el año 2006 mucha más centrada en el desarrollo de la integración en el nuevo Centro Europeo para el Control y Prevención (ECDC) de Suecia. Entre ellas: 1) colaboración en el Boletín europeo de enfermedades transmisibles (Eurosurveillance). España forma parte del Comité Editorial del mismo, desde su creación. La publicación en papel (Eurosurveillance Quarterly) es monolingüe (inglés), pero además está disponible en castellano en formato electrónico en la página web <http://www.eurosurveillance.org/em/index-03.asp>. También se participa en los Boletines europeos electrónicos (Eurosurveillance Monthly y Eurosurveillance Weekly), creados en 1997 y disponibles semanalmente en lengua inglesa en formato electrónico <http://www.eurosurveillance.org/index-03.asp>; 2) Red de Alerta precoz y Respuesta rápida (HSSCD-Early Warning), tanto desde el punto de vista de la rutina normalizada en la red como en la participación en grupos de trabajo para el estudio de la realización; 3) Participación en el grupo de trabajo "Revision of EU case definitions for reporting communicable diseases to the Community network", con varias reuniones y conferencias telefónicas entre Enero y Junio de 2006. 4) Participación en la evaluación de las distintas redes de vigilancia sobre enfermedades específicas a nivel europeo.

Enfermedades prevenibles por vacunación

Plan Nacional de eliminación del sarampión. Se ha realizado una vigilancia epidemiológica intensificada, basada en la investigación y seguimiento individual de todos los casos sospechosos de Sarampión detectados durante el año 2006 incluido el diagnóstico y caracterización genética de los virus aislados, por el laboratorio Nacional de Referencia del CNM, para garantizar una adecuada investigación, y clasificación final, y se ha dado seguimiento en coordinación con las CC.AA. afectadas, a todos los brotes detectados durante el año. Así mismo se ha difundido la información tanto de forma sistemática semanalmente y mediante informes periódicos con la evolución de los brotes, alertas etc que han sido enviados tanto el Ministerio de Sanidad y Consumo, a las CC.AA.A, y a las redes de vigilancia de enfermedades inmunoprevenibles de la UE (EUVAC-NET) y de la OMS (CISID).

Se ha realizado la evaluación del plan de eliminación del sarampión, y del sistema especial de vigilancia, desde su inicio hasta el año 2005.

Se ha organizado la reunión anual del grupo de trabajo del Plan de eliminación del sarampión, con la participación del Centro nacional de Epidemiología, del laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología y los responsables de las CC.AA..

Plan Nacional de erradicación de la poliomielitis. Se ha realizado la vigilancia epidemiológica intensificada, contemplada en el plan, mediante la evaluación y seguimiento de todos los casos sospechosos de parálisis flácida aguda para garantizar su adecuada investigación, y clasificación final, incluido el seguimiento del diagnóstico con el laboratorio Nacional de Referencia del CNM. Así mismo se ha difundido la información mediante el análisis sistemático semanal y mensual de la situación epidemiológica, realizando informes la RENAVE y a la red de vigilancia de enfermedades inmunoprevenibles de la OMS(CISID).

Se ha realizado la evaluación del plan de erradicación de la poliomielitis, y la evaluación del sistema de vigilancia especial, desde su inicio hasta el año 2005.

Como consecuencia de la detección de un caso importado de polio producido por un virus derivado de la vacuna, en el año 2005, se realizaron las siguientes actividades:

actividades de seguimiento correspondientes, mediante el análisis mensual de muestras del caso y sus contactos, hasta la negativización de todos los excretores del poliovirus, para valorar la transmisibilidad, y las variaciones genéticas del virus.

La evaluación del riesgo de transmisión de poliovirus en el área de residencia del caso y en las áreas por donde había pasado y para el conjunto de España.

La realización de reuniones de trabajo con los responsables del Plan Nacional de erradicación de la polio, del Ministerio de Sanidad y Laboratorio de Referencia del CNM, y con los responsables de vigilancia de PFA y de los programas de vacunación de las CC.AA. implicadas por haber estado ingresado el caso en algún hospital de su CA, para discutir y valorar las medidas a adoptar recomendadas.

Se realizó la reunión anual del grupo de trabajo del Plan de erradicación de la polio, con la presentación de la situación del plan y la evaluación de la calidad del sistema de vigilancia.

Participación en la Reunión anual del Comité Nacional de erradicación de la polio, con la presentación de la situación del plan de erradicación en España desde su inicio y la evaluación del sistema de vigilancia.

Participación en la Reunión anual del Comité Europeo de Certificación de la erradicación de la polio, con la presentación de la situación y evaluación del plan en España, y la evaluación del riesgo de transmisión de poliovirus.

Otras enfermedades inmunoprevenibles. Seguimiento semanal de la incidencia notificada de las distintas enfermedades inmunoprevenibles de notificación obligatoria, para la detección de incrementos en la incidencia, y de posibles brotes supracomunitarios, y su comunicación a la RENAVE mediante los informes correspondientes, y la evaluación periódica de la situación epidemiológica.

Con periodicidad semanal se ha remitido información a las Comunidades Autónomas en forma de Informes Epidemiológicos, además de la publicación del Boletín Epidemiológico Semanal en soporte papel y versiones electrónicas en la página web del Instituto.

Se ha realizado el análisis de situación de las distintas enfermedades vacunables, hasta el año 2006, comparado con lo observado en años anteriores, cuyos resultados han sido publicados en el informe anual del boletín epidemiológico semanal.

Parotiditis. Ante el incremento de incidencia de esta enfermedad, detectado en diferentes CC.AA. durante 2005-2006, y la identificación predominante de un nuevo serotipo circulante en España en los últimos años, se realizó un análisis de la evolución de la parotiditis en España desde el inicio de los programas de vacunación hasta la actualidad, y un estudio específico, a partir de los datos individualizados aportados por las CC.AA., para caracterizar la situación epidémica actual y a la población afectada, así como estimar la efectividad de la vacuna para las diferentes cohortes de vacunación, para evaluar posibles disminuciones respecto a lo esperado.

Hepatitis A y Hepatitis B. Se ha analizado la evolución y situación actual de las Hepatitis A y B en España, a partir de la de información suministrada por el sistema de vigilancia y por el CMBD, desde que se tienen datos específicos disponibles de estas 2 enfermedades, y se ha comparado la situación y evolución en España con la observada en los países europeos. Los resultados fueron presentados en la reunion Viral Hepatitis Prevention Board: "Prevention and control of viral hepatitis in Spain: Lessons learnt and the way forward". Madrid, 23-24 de noviembre de 2006.

Varicela. Dada la inclusión de la vacuna de varicela en el calendario, se ha revisado la situación de la vigilancia de la varicela y herpes zoster en las distintas CC.AA. y se ha elaborado una propuesta de vigilancia que permita evaluar el impacto de la introducción de la vacuna en nuestro país.

Nuevas vacunas. Se ha participado en los grupos de trabajo específicos establecidos por la Ponencia del programa de vacunación, para aportar información para la toma de decisiones ante la aparición de nuevas vacunas, con la valoración de la carga de enfermedad de las enfermedades prevenibles por cada vacuna y del impacto de la vacunación en salud pública.

Neumococo. Se ha participado Grupo de trabajo de la Ponencia de Registro y Programa de Vacunas para la valoración de la introducción de la vacuna en el calendario, con el estudio de la situación epidemiológica de la enfermedad invasiva por *S. pneumoniae* en España, cuyos resultados se presentan en el informe correspondiente "Enfermedad invasora por *Streptococcus pneumoniae*: implicación de la vacunación con la vacuna conjugada heptavalente". Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 6 de marzo de 2006.

Rotavirus. Ante la aparición de una nueva vacuna frente a la infección por rotavirus, se ha realizado una revisión bibliográfica de la carga de enfermedad asociada al rotavirus en el mundo, diferenciando la situación en países en vías de desarrollo y desarrollados, se ha realizado el estudio de la carga de enfermedad por este virus en España desde 1998, utilizando las fuentes de información disponibles para esta enfermedad: CMBD, SIM, registros de mortalidad; y se han comparando los resultados obtenidos con lo observado en los países europeos.

Los resultados han sido publicados en el informe elaborado por el grupo de trabajo de la Ponencia de programas de vacunación: "Situación epidemiológica de las gastroenteritis producidas por rotavirus. Recomendaciones de la vacunación". Madrid, Junio 2006.

Unidad de alertas sanitarias y respuesta rápida

La Unidad, compuesta por dos epidemiólogos desde su creación en Julio 2003, tiene como misiones fundamentales:

– Desarrollar el sistema de alerta epidemiológica y respuesta rápida a nivel nacional ante emergencias de salud pública, incluyendo el uso de intencional de agentes biológicos.

– Desarrollar los sistemas de captación de información precoz de brotes o situaciones epidémicas que representen un problema de salud pública.
– Desarrollar los componentes de comunicación rápida de alertas sanitarias a nivel nacional e internacional.
– Desarrollar las actividades y protocolos que garanticen la gestión, respuesta, seguimiento y coordinación de actividades de intervención de las administraciones sanitarias en problemas de ámbito supracomunitario.
– Asegurar la capacidad de investigación en situaciones de alerta de salud pública de ámbito supracomunitario y el apoyo a los servicios sanitarios que lo requieran.
– Potenciar el trabajo en red de las diferentes unidades de alerta de las administraciones sanitarias

Las principales actividades realizadas en el periodo correspondiente a esta memoria son:

Actividades de vigilancia y alerta precoz

Durante el año 2006 se han llevado a cabo distintas actividades relacionadas alertas tanto a nivel nacional como internacional.

– Valoración, comunicación y seguimiento de alertas de salud pública y brotes de ámbito supracomunitario comunicados a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, durante el año 2006 se intervino en un total de 21 situaciones de esta categoría.
– Valoración, comunicación y seguimiento de las alertas de salud pública internacional comunicadas a través del Sistema de Alerta Precoz y Respuesta de la Unión Europea. Durante el año 2006 se intervino en un total de 137 situaciones de esta categoría.
– Mantenimiento, actualización, análisis y difusión de información y alertas del "Sistema de Monitorización de la Mortalidad Diaria". Durante el año 2006 se incluyo el análisis de datos por grupos de edad y por sexo, además de incrementar el número de municipios incluidos hasta 196 (35% de la población española aproximadamente).
– La unidad hace un seguimiento especial de la evolución del riesgo de pandemia de gripe por el virus A/H5N1 con periodicidad diaria.
– Servicio de respuesta presencial y/o localizable de guardia de 24h.

Estudio de brotes y actividades de intervención

La unidad ha participado en el seguimiento y comunicación de 21 brotes y alertas sanitarias de ámbito supracomunitario. En particular, ha realizado la coordinación de:

– Coordinación de la investigación de la "Epidemia de gastroenteritis por *Salmonella Kottbus* asociada al consumo de agua embotellada en Canarias. Octubre 2006".
– Coordinación de la investigación de la "Epidemia de Legionellosis de ámbito comunitario en Pamplona. Junio 2006".
– Coordinación de la investigación de la "Epidemia de gastroenteritis por Salmonella en Gallegos que asistieron a una boda en Portugal. Agosto 2006".

Otras actividades durante 2006 destacamos la propuesta de un protocolo sobre "Desarrollo de metodología epidemiológica para la detección precoz de alertas sanitarias a partir de datos de servicios de urgencia. Análisis de utilidad y factibilidad de un sistema de vigilancia sindrómica" con la participación a diferentes niveles de 16 de las 19 Comunidades y Ciudades Autónomas.

Área de Análisis epidemiológico y situación de salud

Se ha continuado la línea de análisis y difusión de información, actualizando los datos disponibles en el servidor interactivo del CNE que permitirá el acceso on-line a la mortalidad por causas, lo que ha supuesto la puesta en marcha del "Raziel: Mortalidad por

todas las causas". Este programa on-line permite generar mapas, gráficas y tablas de datos que muestran la mortalidad desde el año 1980 teniendo en cuenta su tendencia temporal, distribución geográfica, sexo, causa y año.

Con esta información se completa la página del Centro Nacional de Epidemiología "información interactiva de epidemiologiíta: http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_servidores.jsp

Así mismo se ha procedido a la actualización y normalización de distintas bases de datos, como encuesta de morbilidad hospitalaria o CMBD. Se han atendido numerosas peticiones de información relacionadas con estas fuentes.

La unidad ha llevado a cabo una colaboración con la Universidad de Sevilla consistente en la adecuación y caracterización de las bases de datos históricas de mortalidad del Centro nacional de Epidemiologiíta, con el Departamento de Ciencias Sociosanitarias de la Universidad de Sevilla para la realización de un estudio en el marco del proyecto "Estadísticas Sanitarias en Andalucía durante el Siglo XX.

Se ha colaborado de forma activa en el Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del Instituto de Salud Carlos III.

Unidad de Vigilancia en VIH-Sida

La Unidad mantiene dos líneas bien diferenciadas: Epidemiología del VIH/SIDA y Estudio de conductas de riesgo. Se expondrán en primer lugar las actividades realizadas por el grupo de Epidemiología y a continuación las del grupo de Conductas de Riesgo.

Las actividades de investigación y servicios del Grupo de Epidemiología del VIH/SIDA se enmarcan en la Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Sanidad y Consumo (Dirección General de Salud Pública) y el Instituto de Salud Carlos III, para el desarrollo de la vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA en España de 2006-2008. La Encomienda contempla varias líneas de trabajo que afectan a todas las Comunidades Autónomas (CC.AA.). Todos los estudios se llevan a cabo en el ISCIII. Las actividades se llevan a cabo coordinadas desde el CNE y reunen a 5 responsables de diferentes centros (R.Nájera, J.Alcamí, C.López, A.García Sáiz y Mercedes Diez).

Los objetivos de la Encomienda se centran fundamentalmente en: 1) gestión y mantenimiento del Registro Nacional de Casos de SIDA; 2) mantenimiento de un sistema de información sobre mortalidad por VIH/SIDA; 3) desarrollo y extensión del Sistema de Información sobre Nuevas Infecciones por VIH (SINIVIH) a nivel del Estado; 4) mantenimiento de sistemas centinela de vigilancia de la infección por el VIH; 5) mantenimiento de los sistemas de información de base hospitalaria para las personas infectadas por VIH en contacto con el Sistema Nacional de Salud. A continuación se detallan las actividades realizadas en cada uno de estos aspectos amén de otras actividades complementarias.

Registro Nacional de Casos de SIDA

Procesamiento de notificaciones de los casos:

- Casos totales acumulados a 30 de junio de 2006: 73013 casos.
- Casos de SIDA diagnosticados en 2005: 1479.
- n.º de fallecimientos en enfermos de SIDA en año 2005 notificados: 467.
- Edición de 1 boletín epidemiológico sobre la situación de SIDA.

Difusión de información:

- Realización de dos informes semestrales de la situación de la epidemia
- Realización de dos notas de prensa semestrales sobre la situación de la epidemia

– Actualización semestral de las estadísticas de SIDA en la página de Internet de la Secretaría del Plan Nacional sobre SIDA accesibles a través del servidor del Ministerio de Sanidad y Consumo, y en la página del Centro Nacional de Epidemiología accesible en la dirección del Instituto de Salud Carlos III. www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_SIDA.jsp.

Servicio a las comunidades autónomas/universidades/investigadores:

– Aporte de informes, datos y explotaciones específicas oficiadas al RNS por organismos públicos nacionales e internacionales: 9

– n.º de Respuesta a preguntas parlamentarias: 4

Situación epidemiológica de las mujeres, 2005.www.isciii.es/htdocs/pdf/mujeres.pdf

Mantenimiento de un Sistema de Información sobre mortalidad por VIH/SIDA. Se han realizado el análisis de la Mortalidad por VIH/SIDA hasta el año 2004, último en que están disponibles datos del Registro de Mortalidad proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística. Los resultados de esté análisis han sido difundidos mediante informe correspondiente que está disponible en la página web del Ministerio de Sanidad y Consumo y el Centro Nacional de Epidemiología.

Vigilancia epidemiológica de la infección por el VIH.- Sistema de Información sobre Nuevas Infecciones por VIH (SINIVIH). Durante el año el sistema se ha hecho extensivo a 10 CC.AA. y adicionalmente se ha realizado:

Revisión de los sistemas de información sobre nuevos diagnósticos de VIH en el ámbito de la Unión Europea.

– Agregación y depuración de las bases de datos sobre nuevos diagnósticos en 8 CC.AA.

– Análisis de las bases de datos agregadas y elaboración de un informe conjunto para publicación a principios de 2007. Realización de una encuesta sobre características de los sistemas de información sobre nuevos diagnósticos de VIH en todas las CC.AA. que disponen de ellos o trabajan para implantarlos en el futuro.

– Creación de un Grupo de Trabajo sobre nuevos diagnósticos de VIH con todos los responsables de las CC.AA. implicadas, al objeto de homogeneizar la información, estandarizar la recogida de datos, depuración y análisis de estos y discutir problemas metodológicos que surjan y métodos para evaluar la cobertura y validez de los registros.

– Continúan las actividades de la Mesa de dialogo ONGs/Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA/ Sociedades científicas para examinar problemas relativos a la expansión del sistema.

– Difusión: www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_nuevos_diagnosticos.jsp.

Vigilancia Epidemiológica de la infección por el VIH. Estudios de seroprevalencia en poblaciones centinela. Durante 2006 se han continuado las actividades de Vigilancia Centinela del VIH que se iniciaron en años precedentes:

Determinación de la prevalencia de VIH en madres de recién nacidos por el procedimiento de anónimos no relacionados. En este proyecto participan 8 CC.AA. y fue iniciado en 1996.

Monitorización de la prevalencia de VIH en una red de 11 centros de enfermedades de transmisión sexual y diagnóstico de VIH (EPI-VIH retrospectivo) analizando la información de los pacientes que acudieron a realizarse la prueba de forma voluntaria desde 1991. En este proyecto participan centros de Sevilla, Granada, Málaga, Gijón, Tenerife, Madrid, Murcia, Cartagena y Álava y permite reconstruir una serie de 15 años.

Estudio prospectivo de prevalencia de VIH (EPI-VIH prospectivo) en pacientes de una red de centros de diagnóstico del VIH. Este estudio determina la prevalencia de VIH durante 2000-2008, en poblaciones vulnerables y recoge además información sobre el país de origen de las personas analizadas. Participan centros de Sevilla, Granada, Málaga, Gijón,

Oviedo, Tenerife, Santander, Barcelona, Madrid, Murcia, Cartagena, Álava, Bilbao, San Sebastián, Navarra, Logroño, Alicante, Valencia y Castellón.

Difusión de la información. Se han realizado los siguientes informes que se encuentran publicados en la página web del Centro Nacional de Epidemiología y Ministerio de Sanidad y Consumo:

– Prevalencia de infección por VIH en mujeres embarazadas mediante el método de anónimos no relacionados, correspondiente al periodo 1996 y 2005.
– Prevalencia de infección por VIH en diferentes colectivos con conductas de riesgo: Resultados del componente retrospectivo del Epi-VIH correspondientes a 2004.
– Prevalencia de infección por VIH en diferentes colectivos con conductas de riesgo: Resultados del componente prospectivo del Epi-VIH correspondientes a 2004. (www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_SIDA.jsp).

Sistemas de información de base asistencial

Encuesta hospitalaria de pacientes VIH/SIDA en contacto con el SNS

Desde 1995 existe un sistema de información sobre las características socio-demográficas, epidemiológicas y clínicas de los pacientes atendidos en los hospitales del Sistema Nacional de Salud, basado en encuestas de prevalencia de pacientes en un día en los hospitales. Se ha realizado una nueva versión de la encuesta con fecha 5 de abril de 2006, que ya ha sido analizada. La publicación de informe y remisión a los coordinadores de VIH/SIDA autonómicos y los hospitales participantes en el estudio está prevista para el primer trimestre de 2007. Este es el único sistema de información a nivel del Estado cuyo objetivo es la caracterización de las personas que viven infectadas por VIH y están en contacto con el Sistema Nacional de Salud.

Conjunto Mínimo Básico de Datos al alta hospitalaria (CMBD)

El CMBD es una base de datos clínico-administrativa que recoge información al alta de todos los episodios de hospitalización de centros hospitalarios públicos y privados del Sistema Nacional de Salud, cuya cobertura es superior al 90% de las altas. Durante 2004 se inició el análisis de los episodios de hospitalización de pacientes con infección por VIH/SIDA utilizando con fuente de información el CMBD del periodo 1999 al 2002 (último año disponible) y se describieron las características epidemiológicas y clínicas de estos pacientes. Para ello, se seleccionaron todas aquellas altas en las que constaba, en cualquier diagnóstico (principal o secundario), la rúbrica 042 de la CIE-9MC correspondiente a "Enfermedad por el virus de la inmunodeficiencia humana"; este código incluye a personas infectadas por el VIH con y sin diagnóstico de SIDA. En 2006 se solicitaron las nuevas bases de datos disponibles para proceder a su análisis. La diifusión de la información de esta actividad se ha realizado en la página web del Centro se encuentran publicados sendos informes correspondientes a los últimos datos analizados de la Encuesta Hospitalaria y CMBD. (www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_SIDA.jsp).

Otros estudios en poblaciones centinela: Grupo de trabajo sobre Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)

A lo largo de 2006, se ha consolidado la actividad del Grupo de Trabajo sobre ITS en el cual participaron responsables de centros de enfermedades de transmisión sexual, del área de vigilancia de VIH/SIDA y del área de vigilancia epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología. En este proyecto participan 14 centros pertenecientes a 7 CC.AA.: Andalucía (Algeciras, Granada, Sevilla, Málaga), Asturias (Gijón, Oviedo), Cataluña (Barcelona, Tarragona), Madrid, Comunidad Valenciana (Alicante), Murcia (Cartagena) y País Vasco (Bilbao, San Sebastián).

Los objetivos del grupo de trabajo son monitorizar las tendencias de casos de sífilis e infección gonocócica en los pacientes que acuden a estos centros, analizar la distribu-

ción de la población de riesgo y caracterizar los nuevos diagnósticos. Con el fin de estandarizar la información recogida se ha realizado un protocolo de trabajo, una hoja de recogida de datos y una aplicación informática que se ha difundido a todos los participantes en el grupo de trabajo.

En el año 2006, se continuaron las actividades de recogida de datos y se ha difundido el primer informe del trabajo del Grupo (www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_SIDA.jsp).

A nivel internacional, entre otras actividades, destacamos que durante el año 2006 se ha desarrollado un trabajo en colaboración con el Reino de Marruecos sobre el "Impacto de la inmigración en la Epidemiología de VIH y Tuberculosis en el área mediterránea". Esta propuesta se configuró como un proyecto de investigación propuesto para financiación para una Acción Específica de Apoyo a la Cooperación Internacional en Investigación de la Dirección General de Investigación de la Unión Europea. El proyecto fue seleccionado para su financiación para los años 2007-2008.

Programa de epidemiología aplicada de campo (PEAC)

Este Programa, que forma parte de las actividades docentes del Instituto de Salud Carlos III, se realiza por el Área de Vigilancia de la Salud Pública del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) con la participación de la Escuela Nacional de Sanidad y la colaboración de la Dirección General de Salud Pública y Consumo, del Ministerio de Sanidad, así como de las Consejerías de las Comunidades Autónomas. Este año el PEAC ha celebrado el X aniversario de la graduación de la 1ª promoción.

Durante el 2006, han formado parte del Programa un total de 23 epidemiólogos, como integrantes de las siguientes promociones:

11ª promoción: Formada por 6 alumnos, uno de ellos procedente del EPIET (Holanda) y uno del Centro Nacional de Epidemiología. Esta promoción se graduó en la XII Conferencia del PEAC, en octubre de 2006.

12ª promoción: Integradas por 10 alumnos: 5 becarios PEAC (ISCIII), 2 becarios AECI (Nicaragua y Colombia), 1 epidemióloga del País Vasco, 1 alumna EPIET (Holanda) y 1 contratada del Centro de Enfermedades Raras. Esta promoción inició su formación en septiembre de 2005 y continúa en la actualidad.

13ª promoción: En septiembre de 2006 iniciaron su formación 7 alumnos, 3 con ayudas de formación, 1 becario AECI (Cabo Verde), 1 alumna EPIET (Bélgica), 1 alumno de la Escuela Militar de Sanidad y 1 contratada del Centro Nacional de Epidemiología.

1. Relación de actividades docentes

Durante el 2006, dentro de los módulos que configuran el Programa PEAC se impartieron los cursos teóricos recogidos en la Tabla 1.

Además de los alumnos PEAC, en los cursos impartidos en este marco, han participado 96 alumnos externos al Programa, procedentes de: Master de Salud Pública de la ENS 68; Comunidades Autónomas, del Centro Nacional de Epidemiología u otras instituciones 28.

TABLA 1. RELACIÓN DE CURSOS DEL PEAC (PROMOCIÓN, HORAS LECTIVAS Y PROCEDENCIA DE LOS ALUMNOS EXTERNOS)

Módulos	Cursos	Promoción PEAC	Horas lectivas	Procedencia de los participantes no pertenecientes al PEAC		
				MSP[1]	CCAA[2]	Alumnos externos
Análisis epidemiológico en vigilancia	Investigación de brotes Aspectos generales	12.ª	30			
	Investigación de brotes. Aspectos específicos	12.ª	30			1
Comunicación	Comunicación social	11.ª y 12.ª	30			
	Comunicación científica	12.ª	37	31		
Estadística aplicada	Técnicas de muestreo	11.ª	25			
	Regresión logística	12.ª	30	9	2	
	Regresión de Poisson	12.ª	33	5	7	
	Métodos cuantitativos aplicados a la vigilancia	12.ª	30			1
Epidemiología especial	Epidemiología ambiental	11.ª	30	1		1
	Epidemiología infecciosa	11.ª y 12.ª	30	23		1
	Epidemiología ocupacional	12.ª	30			
Estrategias	Análisis de situación de salud	12.ª	30		6	1
	Dinámica de sistemas	11.ª y 12.ª	25	3		1
	Evaluación económica	11.ª	25			2

[1] Master de Salud Pública
[2] Comunidades Autónomas

En el tercer trimestre del año, inició su formación la 13ª promoción, con la peculiaridad que los alumnos se incorporan a las clases del área troncal de conocimientos del Master de Salud Pública (MSP) de la Escuela Nacional de Sanidad, sustituyendo así el curso de Fundamentos de Epidemiología con el que iniciaba en años anteriores. Este cambio tiene muchas implicaciones, no solo en el contenido y en la programación del resto de curso y actividades prácticas.

En la Tabla 2 se especifican los cursos en los que han participado los alumnos del PEAC correspondientes al Área troncal del MSP.

TABLA 2. RELACIÓN DE CURSOS DEL MSP EN LOS QUE HAN PARTICIPADO LOS PEAC

Área troncal (MSP)	Cursos	Promoción PEAC	Horas lectivas
Introducción a la Salud Pública	Concepto y desarrollo histórico	13.ª	20
	Epistemología de la Salud pública	13.ª	15
	Políticas de salud y estado de bienestar	13.ª	25
Metodología Aplicada en Salud Pública	Documentación científica	13.ª	15
	Método estadístico	13.ª	35
	Método epidemiológico	13.ª	40
	Método demográfico	13.ª	15
	Comunicación científica	13.ª	20
Administración sanitaria	Principios de administración pública y sanitaria	13.ª	35
	Economía de la Salud	13.ª	20
Salud y Sociedad	Determinantes sociales y Salud	13.ª	15
	Transición Demográfica y sanitaria	13.ª	15

Estudios de brotes epidémicos

Como parte de las actividades de colaboración o relacionadas con el PEAC, durante el año 2006, los alumnos intervinieron en el estudio de 14 brotes:

- Estudio de casos de parotiditis en el Área 5 de la Comunidad de Madrid.
- Brote de hepatitis A asociado al consumo de navajas en Ceuta.
- Brote de hepatitis A en Sevilla.
- Investigación epidemiológica de casos de estreptococo piogenes en una guardería en Cantabria.
- Brote por Intoxicación de hipoclorito de sodio en una fábrica de espárrago en Extremadura.
- Estudio de agrupación de casos de tuberculosis en un municipio de Navarra.
- Brote supracomunitario de salmonellosis en una boda celebrada en Portugal.
- Brote de Salmonella Kottbus Gran Canaria.
- Estudio de un brote de parotiditis en dos municipios de Navarra.
- Estudio de Portadores sanos de meningitis en Castilla y León.
- Brote de Legionella en Pamplona Navarra.
- Estudio de un brote de diarrea asociado a casos de cólera importados de la India.
- Estudio epidemiológico del posible cluster de casos de cáncer en personas que residen en las proximidades de un transformador y antena de telefonía móvil en el centro de Majadahonda.
- Estudio de un brote de cólera en Lubango. Angola.

Estudios de salud

Se realizaron los siguientes trabajos de investigación en salud:

- Caracterización de las personas de país diferente a España en una cohorte nacional de adultos con infección por el VIH.
- Estudio de seroprevalencia de Hepatitis B en corredores de orientación en España 2005-2006.
- Estudio de infección relacionada con la intervención de cesáreas en un hospital de Huesca.

- Exceso de mortalidad en España durante invierno 2004-2005.
- Análisis de las publicaciones científicas sobre brotes estudiados en España. Periodo 1994-2005.
- Impacto en la salud publica del proceso de inmigración.
- Revisión bibliográfica sobre la enfermedad de Chikungunya, el brote en la Isla Reunión y los factores predisponentes de la enfermedad en España.

Investigación. Resultados de Actividades

Publicaciones

Internacionales

– Barrio G, De la Fuente L, Toro C, Brugal MT, Soriano V, González F, Bravo MJ, Vallejo F, Silva T, and Itinere Group. Prevalence of HIV infection among young injecting and non-injecting heroin users in Spain in the era of harm reduction programs: gender differences and other related factors. *Epidemiol Infec*; 2006, Sep 28:1-12 [Epub ahead of print].

– Bleys J, Miller III ER, Pastor-Barriuso R, Appel LJ, Guallar E. Vitamin-mineral supplementation and the progression of atherosclerosis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 880-887.

– Boix R, del Barrio JL, Saz P, Reñé R, Manubens JM, Lobo A et al. Stroke prevalence among the Spanish elderly: an analysis based on screening surveys. *BMC Neurology* 2006, 6:36.

– Boldo E, Medina S, LeTertre A, Hurley F, Mucke HG, Ballester F, Aguilera I, Eilstein D; Apheis Group. Apheis: Health impact assessment of long-term exposure to PM(2.5) in 23 European cities. *Eur J Epidemiol*. 2006; 21(6):449-58. Epub 2006 Jul 7.

– Cano R, Jarraud S, Pardos J, Campese C, Pelaz C. Legionnaires'disease and travel in Europe. *Emerg Infec Dis* 2006; 12(10):606-607.

– Carrasco Gimeno JM, Lope Carvajal V, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Suárez Rodríguez B, López-Abente G, Rodríguez-Artalejo F, Pollán M. Association between health information, use of protective devices and occurrence of acute health problems in the Prestige oil spill clean-up in Asturias and Cantabria (Spain). *BMC Public Health* 2006; 6:I doi:10.1186/1471-2458/6/I. Available in http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-6-1.pdf.

– Chaudhuri KR, Martinez-Martin P, Schapira AH, Stocchi F, Sethi K, Odin P, Brown RG, Koller W, Barone P, Macphee G, Kelly L, Rabey M, MacMahon D, Thomas S, Ondo W, Rye D, Forbes A, Tluk S, Dhawan V, Bowron A, Williams AJ, Olanow CW. International multicenter pilot study of the first comprehensive self-completed nonmotor symptoms questionnaire for Parkinson's disease: The NMSQuest study. Mov Disord. 2006; 21: 916-923.

– Collins SJ, Sanchez-Juan P, Masters CL, Klug GM, van Duijn C, Poleggi A, Pocchiari M, Almonti S, Cuadrado-Corrales N, de Pedro-Cuesta J, Budka H, Gelpi E, Glatzel M, Tolnay M, Hewer E, Zerr I, Heinemann U, Kretszchmar HA, Jansen GH, Olsen E, Mitrova E, Alperovitch A, Brandel JP, Mackenzie J, Murray K, Will RG.Determinants of diagnostic investigation sensitivities across the clinical spectrum of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *Brain*. 2006;129 (9): 2278-87.

– Cuadrado-Corrales N, Jiménez-Huete A, Albo C, Hortiguela R, Vega L, Cerrato L, Sierra-Moros M, Rabano A, de Pedro-Cuesta J, Calero M.Impact of the clinical context on the 14-3-3 test for the diagnosis of sporadic CJD. *BMC Neurol*. 2006 26 (6): 25.

– De la Fuente L, Toro C, Soriano V, Brugal MT, Vallejo F, Barrio G, Jiménez V, Silva T and Itinere Group. HTLV infection among young injection and non-injection heroin users in Spain: prevalence and correlates. *J.Clin.Virol* 2006;35(3):244-9.

– De la Fuente L, Bravo MJ, Toro C, Brugal MT, Barrio G, Soriano V et al. Injecting and HIV prevalence among young heroin users in three Spanish cities and their association with the delayed implementation of harm reduction programmes. *J.Epidemiol.Community Health* 2006;60(6):537-42.

– De la Fuente L, Toro C, Brugal MT, Vallejo F, Soriano F, Barrio G, Ballesta R, Bravo MJ and Itínere Group. Poor validity of self-reported HBV vaccination among young heroin users in Spain supports the policy "don't ask, draw a blodd sample, vaccinate and try to schedule another visit. *Journal of Clinical Virology* 2006 Nov 4; Epub ahead.

– de Pedro-Cuesta J, Bleda MJ, Rabano A, Cruz M, Laursen H, Molbak K, Siden A. Classification of surgical procedures for epidemiologic assessment of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease transmission by surgery. Eur J Epidemiol. 2006; 21:595-604.

– de Pedro-Cuesta, GlatzeL M, Almazan J, Stoeck K, Mellina V, Puopolo M, Pocchiari M, Zerr I, Kretzschmar HA, Brandel JP, Delasnerie-Laupretre N, Alperovitch A, van Duijn C, Sanchez-Juan P, Collins S, Lewis V, Jansen GH, Coulthart MB, Gelpi E, Budka H and Mitrova E. Human transmissible spongiform encephalopathies in eleven countries: diagnostic pattern across time, 1993-2002. *BMC Public Health* 2006, 6:278.

– Dhawan V, Dhoat S, Williams AJ, DiMarco A, Pal S, Forbes A, Tobías A, Martinez-Martin P, Chaudhuri KR. The range and nature of sleep dysfunction in untreated Parkinson's disease (PD). A comparative controlled clinical study using the Parkinson's disease sleep scale and selective polysomnography. *J Neurol Sci* 2006; 248: 158-162.

– Flores-Mateo G, Navas-Acien A, Pastor-Barriuso R, Guallar E. Selenium and coronary heart disease: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 762-773.

– Forjaz MJ, Martinez-Martin P. Metric attributes of the UPDRS 3.0 battery. Part II: construct and content validity. *Mov Disord* 2006; 21: 1892-1898.

– Forsberg A, de Pedro-Cuesta J, Widen Holmqvist L. Use of healthcare, patient satisfaction and burden of care in Guillain-Barre syndrome. *J Rehabil Med*. 2006; 38:230-6.

– Forsberg A, Press R, Einarsson U, de Pedro-Cuesta J, Holmqvist LW.Disability and health-related quality of life in Guillain-Barre syndrome during the first two years after onset: a prospective study. *Clin Rehabil*. 2006;19:900-9.

– Gerstel L, A Lenglet, M García Cenoz. Mumps outbreak in young adults following a village festival in the Navarra region, Spain, August 2006. *Euro Surveill*. 2006 Nov 9;11(11):E061109.4.

– Gottberg K, Einarsson U, Ytterberg C, de Pedro Cuesta J, Fredrikson S, von Koch L, Widen Holmqvist L. Health-related quality of life in a population-based sample of people with multiple sclerosis in Stockholm County. *Mult Scler*. 2006:12:605-12.

– Infuso A, Falzon D, por los corresponsales nacionales del Proyecto EuroTB (E. Rodríguez Valín). European survey of BCG vaccination policies and surveillance in children, 2005. *Eurosurveillance* 2006; 11: 6-11.

– Jiménez Muro M, de Pedro-Cuesta J, Almazán L, von Koch L, Widén Holmqvist L. Outcome and use of health care in moderately impaired stroke patients in South Madrid and Southwest Stockholm. *J Stroke and Cerebrovascular Diseases*. Aceptado Agosto 2006.

– Lara G, JI Cuadrado-Gamarra, J de Pedro-Cuesta, EM Esteban, S Giménez-Roldan, S Luis-Gonzalez. Epidemiological Assessment of Levodopa Use in Cuba: 1993-1998. *Pharmacoepidemiology and drug safety* 2006; 15:521-526.

– Lenglet, A., Hernández Pezzi.Comparison of the European Union Disease Surveillance Networks' websites. *Euro Surveill* 2006;11(4-6):119-122.

– Lope V, Pérez-Gómez B, Aragonés N, López-Abente G, Gustavsson P, Floderus B, Dosemeci M, Silva A, Pollán M. Occupational exposure to ionizing radiation and electromagnetic fields in relation to the risk of thyroid cancer in Sweden. *Scand J Work Environ Health* 2006; 32: 276-284.

– Lope V, Pollán M, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Ramis R, Gómez-Barroso D, López-Abente G. Municipal mortality due to thyroid cancer in Spain. *BMC Public Health* 2006, 6:302 doi:10.1186/1471-2458-6-302.

– López-Abente G, Aragonés N, Ramis R, Hernández-Barrera V, Pérez-Gómez B, Escolar A, Pollán M. Municipal distribution of bladder cancer mortality in Spain. Possible role of mining and industry. *BMC Public Health* 2006; 6:17. Disponible en: http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/17.

– Marin A, Medrano MJ, Gonzalez J, Pintado H, Compaired V, Barcena M, Fustero MV, Tisaire J, Cucalon JM, Martín A, Boix R, Hernansanz F, Bueno J. Risk of ischaemic heart disease and acute myocardial infarction in a Spanish population: observational prospective study in a primary-care setting. *BMC Public Health* 2006, 6:38.

– Martínez-Arribas F, Agudo D, Pollán M, Gómez-Esquer F, Díez-Gil G, Lucas R, Schneider J. Positive correlation between the expresión of X-chromosome RBM genes (RBMX, RBM3, RBM10) and the proapoptotic Bax gene in human breast cancer. *J Cell Biochem* 2006; 97(6):1275-82.

– Martinez-Martin P, Catalan MJ, Benito-Leon J, Ortega Moreno A, Zamarbide I, Cubo E, et al. Impact of fatigue in Parkinson's disease: the Fatigue Impact Scale for Daily Use (D-FIS). *Qual Life Res* 2006; 15: 597-606.

– Martinez-Martin P, Forjaz MJ, Cubo E, Frades B, de Pedro Cuesta J. Global versus factor-related impression of severity in Parkinson's disease: A new clinimetric index (CISI-PD). *Mov Disord* 2006; 21: 208-214.

– Martinez-Martin P, Prieto L, Forjaz MJ. Longitudinal metric properties of disability rating scales for Parkinson's disease. *Value Health* 2006; 9: 386-393.

– Neira-Leon M, Barrio G, Brugal MT, de la Fuente L, Ballesta R, Bravo MJ et al. Do Young Heroin Users in Madrid, Barcelona and Seville have Sufficient Knowledge of the Risk Factors for Unintentional Opioid Overdose? *J.Urban.Health* 2006;83(3):477-96.

– Osorio A, Martínez-Delgado B, Pollán M, Cuadros M, Urioste M, Torrenteras C, Melchor L, Díez O, de la Hoya M, Velasco E, González-Sarmiento R, Caldés T, Alonso C, Benítez J. A haplotype containing the p53 polymorphisms Ins16bp and Arg72Pro modify cancer risk in BRCA2 mutation carriers. *Human Mutat* 2006; 27(3):242-8.

– Peña-Rey I, Pérez-Farinós N, Marset-Campos P. Scientific production on tetrachlorodibenzo-dioxins: a bibliometric study. *Scientometrics* 2006; 69 (3): 639-650.

– Perez L, Thomson MM, Bleda MJ, Aragones C, Gonzalez Z, Perez J, Sierra M, Casado G, Delgado E, Najera R. HIV Type 1 molecular epidemiology in Cuba: high genetic diversity, frequent mosaicism, and recent expansion of BG intersubtype recombinant forms. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2006 Aug; 22(8):724-33.

– Perez-Farinos N, Lopez-Abente G, Pastor-Barriuso R. Time trend and age-period-cohort effect on kidney cancer mortality in Europe, 1981-2000. *BMC Public Health*. 2006 May 3; 6:119.

– Ribas-Fito N, Ramon R, Ballester F, Grimalt J, Marco A, Olea N, Posada M, Rebagliato M, Tardon A, Torrent M, Sunyer J (on behalf of the INMA Study Group). Child health and the environment: the INMA Spanish Study. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2006 Sep; 20(5):403-10.

– Rodriguez-Llera MC, Domingo-Salvany A, Brugal MT, Silva TC, Sanchez-Niubo A, Torrens M and Itinere Group (...de la Fuente, L) Psychiatric comorbidity in young heroin users. *Drug Alcohol Depend*. 2006;84(1):48-55.

– Sanchez, A I., Sierra, J. C., Buela-Casal, G., Ambrosio, I., & Virués-Ortega, J. Predictores del nivel de somnolencia en pacientes con apnea obstructiva de sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología,* 2006, 15, 80-85.

– Sanz-Casado E, Ramirez-de Santa Pau M, Suarez-Balseiro CA, Iribarren-Maestro I, de Pedro-Cuesta J.Trends in scientific activity addressing transmissible spongiform encephalopathies: a bibliometric study covering the period 1973-2002. *BMC Public Health*. 2006: 6; 6:245.

– Soler P., R. González-Sanz, M.J. Bleda, G. Hernández, A. Echeíta, M.A. Usera. Antimicrobial resistance in non-typhoidal Salmonella from human sources, Spain, 2001-2003. *J Antimicrob Chemother*. 2006 Aug; 58(2):310-314.

– Villuendas R, Steegmann JL, Pollán M, Tracey L, Granda A, Fernández-Ruiz E, Casado LF, Martínez J, Martínez P, Lombardía L, Villalón L, Odriozola J, Piris MA. Identification of genes involved in Imatinib resistance in CML. a gene expression profiling approach. *Leukemia* 2006; 20(6):1047-54. http://www.nature.com/leu/journal/vaop/ncurrent/pdf/2404197a.pdf

– Virués-Ortega, J. The case against B. F. Skinner 45 years later: An encounter with N. Chomsky. *The Behavior Analyst*, 2006, 29, 243-251.

– Virués-Ortega, J., & Buela-Casal, G. (). Psychophysiological effects of Human-Animal Interaction: Long-term interaction and theoretical issues. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 2006,194, 52-57.

– Virués-Ortega, J., Buela-Casal, G., & Carpintero, H. Juan Huarte de San Juan: A new documentary research (1560-1578). *Psicothema*, 2006,16, 232-237.

– Virués-Ortega, J., Garrido E., Javierre, C., & Kloezeman, K. C. Human behaviour and development under high altitude conditions. *Developmental Science*, 2006, 9, 400-410.

– White M, Guibert Herrera DJ, Lim-Quizon MC. Joined-up public-health initiatives. *The Lancet* 2006; 367:1301-1302.

– White M, Guibert Herrera DJ, Lim-Quizon MC. Joined-up public-health initiatives. *The Lancet* 2006; 367:1301-1302.

Nacionales

– Álvarez-Castillo María del Carmen, Sanz Juan Carlos, Jerker Jonsson, Raquel Ramiro, Elena Ballester, Marisa Fernández, María Aurora Echeita, Ferran Martínez Navarro. Detección tardía de un brote de shigellosis en un centro escolar de Madrid*". *Bol Epidemiol semanal* 2006;14(1);1-4.

– Amela C, Peña-Rey I, Pachón del Amo I, Martínez de Aragón V. Actualización en la varicela. *Revista Clínica Española* 2006; 206(1): 48-49.

– Amparo Larrauri, Jesús Oliva, en representación del Grupo de Vigilancia de la Gripe en España. Vigilancia de la Gripe en España. Sistema centinela. Temporada 2005-2006. *Bol Epidemiol Semanal*. 2006; 14(8):85-88.

– Arranz N, Pelayo T, Viloria L, San Emeterio JG, Pardo M, de la Calle A, Herrera D, Mateo S. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis pulmonar en Cantabria durante el período 2002-2004. *Bol Epidemiol Semanal* 2006; 14:61-64.

– Caffaro M, García J, Varela C, Herrera D, Mateo S. Las páginas web de los Servicios de Vigilancia Epidemiológica como instrumento de difusión de la información en 2006. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 717-726.

– Caffaro M, García J, Varela C, Herrera D, Mateo S. Páginas web, difusión de la información y Vigilancia Epidemiológica. *Bol Epidemiol Semanal* 2006; 14:37-40.

– Consorcio Parkinson. Creación y protocolo de seguimiento longitudinal de una cohorte multipropósito de pacientes con enfermedad de Parkinson de reciente diagnóstico: proyecto VIP. *Rev Neurol* 2006; 43: 366-373.

– Damián J, Pastor-Barriuso R, Armadá F, Arias L. Epidemiología de la degeneración macular asociada a la edad. Situación en España. *Aten Primaria* 2006; 38: 51-7.

– De la Fuente L, Brugal MT, Domingo-Salvany A, Bravo MJ, Neira M, Barrio G. Más de treinta años de drogas ilegales en España: una amarga historia con algunos recados para el futuro. *Revista Española de Salud Pública*, 2006; 80: 493-508.

– Díaz O, Hernández, G. Rodríguez E. Vigilancia de la lepra en España, 2004-2006. *Bol Epidemiol Semanal* 2006; 14 (18): 205-206.

– Gispert Magarolas R, Barés Marcano MA, Freitas Ramírez A, Torné Farré M, Puigdefàbregas Serra A, Alberquilla A, Albert X, Alfonso JL, Josefina Caminal J, Fernández-Cuenca R, García F, Gervas J, Librero L, Martos C, Medrano MJ, Ruiz M. Medida del resultado de las intervenciones sanitarias en España: una aproximación mediante el análisis temporal y espacial de la mortalidad evitable entre 1986-2001. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 139-155.

– Gispert R, Barés MA, Puigdefábregas A, Alberquilla A, Albert X, Alfonso JL, Caminal J, Fernández-Cuenca R, García F, Gérvas J, Librero J, Martos C, Medrano MJ, Ruiz M. Grupo para el consenso en la mortalidad evitable.La mortalidad evitable: lista de consenso para la actualización del indicador en España. *Gac San* 2006; 20: 184-93.

– González Zapata LI, Alvarez-Dardet Díaz C, Nolasco Bonmatí A, Pina Romero JA, Medrano MJ: El hambre en la guerra civil y la mortalidad por cardiopatia isquemica: Una perspectiva desde la hipótesis de Barker. *Gac San* 2006; 20 (5): 360-7.

– Grupo ELEP (IP: Martínez-Martín P). Estudio longitudinal de pacientes con enfermedad de Parkinson (estudio ELEP). Objetivos y metodología. *Rev Neurol* 2006; 42: 360-365.

– Herrera D, Simón F, de Venanzi J. Nuevos retos en salud pública: la vigilancia sindrómica como una nueva forma de vigilancia epidemiológica. *Gaceta Sanitaria* 2006; 20(1):78:79.

– Lenglet A. Evaluación de la Vigilancia de las enfermedades transmitidas por Garrapatas. *SVEA* 2006 Vol 11 n.º 39.

– Lenglet Annick, Simón-Soria Fernando. Exceso de mortalidad en España durante invierno 2004-2005. *Bol Epidemiol Semanal* 2006;13 (17):193-204.

– Martínez Martín P. ¿Cómo detectar y cuantificar el wearing-off? *Parkinson Trastorn Mov* 2006; 5: 3-5.

– Martínez Martín P. Bases teóricas para la lectura crítica de artículos sobre pruebas diagnósticas en Neurología. *Salud & Ciencia (SIIC)* 2006; 14: 15-20.

– Martínez Martín P. Repercusiones sobre la calidad de vida del deterioro cognitivo en la enfermedad de Parkinson. *Rev Neurol* 2006; 43: 168-172.

– Martínez-Martín P, Cubo E, Aguilar M, Bergareche A, Escalante S, Rojo A, Campdelacreu J, Frades B, Arroyo S, Grupo ELEP. Estudio piloto sobre una medida específica para los trastornos del sueño de la enfermedad de Parkinson: SCOPA-Sueño. *Rev Neurol* 2006; 43: 577-583.

– Mateo S, Larrauri A, Mesonero C. La vigilancia de la gripe. Nuevas soluciones a un viejo problema. *Gac Sanit* 2006; 20:67-73.

– Medrano Albero MJ, Boix Martínez R, Cerrato Crespán E, Ramírez Santa-Pau M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80:5-15.

– Peña-Rey I, Castellanos T; Suárez B; Alcalde E; Martínez de Aragón MV. Evaluación del *Plan de Eliminación de Sarampión en España. Año 2005*. *Bol Epidemiol Semanal* 2006; (14): 21-26.

– Pérez-Gómez B, Aragonés N, Pollán M, Suárez B, Lope V, Llácer A, López-Abente G. Cancer and death certificates: quality of data in Spain. *Gac Sanit* 2006;20: supl 1.

– Rodríguez Valín E, Hernández Pezzi G, Díaz García O. Casos de tuberculosis declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. España, 2004. *Bol Epidemiol Semanal* 2006; 14(15):169-172.

– Simón F, Flores V, Martín I, 2006. Evolución de la mortalidad en España durante el mes de julio de 2006. Resultados del sistema de vigilancia de la mortalidad diaria, *Bol Epidemiol Semanal* 2006; 14, 7/73:76.

– Suárez B, Castellanos T, Peña-Rey I, Alcalde E, Martínez de Aragón MV. *Vigilancia de la parálisis flácida aguda en España. 2005*. *Bol Epidemiol Semanal* 2006; 14 (5): 49-60.

– Tamames S, Simón F, Castrodeza JJ, Eiros JM. Síndrome Respiratorio Agudo Severo: Visión Epidemiológica; *Pneuma* 2006; 4, 32:40.

Libros y Capítulos libros

– Damián J, Aragonés N. Análisis de datos epidemiológicos. En: Damián J, Royo MA (ed). Manual de Método Epidemiológico. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2006. pp. 83-109.

– Damián J, Pastor-Barriuso R. *Fundamentos del método epidemiológico*. En Royo-Bordonada MA. Nutrición en Salud Pública. Madrid: Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006.

– Donado-Campos J. Investigación experimental versus observacional. En R. Martín JL, Tobías A (coordinadores). Revisiones sistemáticas en las ciencias de la vida. El concepto salud a través de la síntesis de la evidencia científica. Toledo: Fundación para la Investigación Sanitaria en Castilla la Mancha. 2006. pp. 55-67.

– Donado-Campos J. Una visión epistemológica de la interpretación de resultados en las revisiones sistemáticas. En R. Martín JL, Tobías A (coordinadores). Revisiones sistemáticas en las ciencias de la vida. El concepto salud a través de la síntesis de la evidencia científica. Toledo: Fundación para la Investigación Sanitaria en Castilla la Mancha. 2006. pp. 69-78

– López-Abente G, Ramis R, Pollán M, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Gómez-Barroso D, Carrasco JM, Lope V, García-Pérez J, Boldo E, García-Mendizábal MJ. Atlas municipal de mortalidad por cáncer en España, 1989-1998. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2006.

– López-Abente G. Estudios ecológicos. En: Damián J, Royo MA (ed). Manual de Método Epidemiológico. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2006. pp. 167-184.

– Martínez-Martín P, Cubo E. Escalas de evaluación para síndromes parkinsonianos. En: Micheli F. Enfermedad de Parkinson y trastornos relacionados, 2ª edic. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2006; p: 573-599.

– Mazarrasa, L., Blázquez, M., Martínez, M., Castillo, S., LLacer, A., Capítulo VI: Promoción de la Salud en población inmigrante: participación comunitaria y educación entre iguales. En: La Prevención de la Infección del VIH/SIDA en la población inmigrante. Madrid: Plan Nacional sobre el SIDA, Ministerio de Sanidad y Consum, 2006.

– Pollán M, Cerdá T, Queiró T, Santiago I, Hervada X. Análisis del impacto del programa de cribado sobre la mortalidad por cáncer de mama. En: Cerdá T, Ascunce N (ed) Implantación y Evaluación de Programas Poblacionales de Cribado. 3ª Monografía de la Sociedad Española de Epidemiología. EMISA. Madrid, 2006. pp. 81-102.

– Pollán M, Pérez-Gómez B. Estudios de cohortes. En: Damián J, Royo MA (ed). Manual de Método Epidemiológico. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2006. pp. 109-142.

– Suárez M, Belza MJ, de la Fuente L. Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales, 2003. Instituto Nacional de estadística y Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006.

Proyectos en ejecución

– 2006-08. Proyecto FIPS. n.º EPY 1398/05 Incidencia de seroconversiones al VIH en una cohorte dinámica de personas a riesgo (grupo EPI-VIH). IP: Mercedes Diez. Cuantía 11679 €.

– 2006: Proyecto FIS PI050373. Abordaje integral de la investigación en Salud y Género. IP: MJ Medrano. Cuantía: 9.044 euros.

– 2006: Proyecto FIS. n.º PI060656. Características del agua de bebida y mortalidad cardiovascular en España. IP: MJ Medrano. Cuantía: 21.780 euros.

– 2003-2006: Proyecto FIS PI051933. Calidad de vida relacionada con la salud en cuidadores de pacientes con Enfermedad de Parkinson y Esclerosis Múltiple. Red Temática de Investigación en Resultados y Servicios Sanitarios (Red IRYSS). Presupuesto: 59.500 E (+ 16.500 E). IP: Pablo Martínez Martín.

– 2005-2008: Proyecto EPY 1271/05. Estudio Longitudinal de aspectos clínicos y psicosociales en la Enfermedad de Parkinson. IP: Pablo Martinez Martin. Presupuesto: 84.000 euros.

– 2004-2006. Proyecto Intramural Carlos III. n.º proyecto: MPY 1175/04. Desarrollo de métodos virológicos y epidemiológicos para el estudio de las viriasis respiratorias. IC: Salvador de Mateo.

– 2006-2008: AECC-2006. Riesgo de cáncer de mama y estilo de vida en España: consumo de bebidas alcohólicas, hábitos de ingesta y aceite de oliva. IP: Marina Pollán Santamaría. Financiación: 300.000 €.

– 2005-07: Proyecto FIS PI040641. Perfil de expresión génica en las fases de progresión del Melanoma cutáneo. IP: JL Rodríguez Peralto.

– 2005-07: Proyecto FIS PI040777. Contaminación ambiental en la Comunidad de Madrid: impacto en los padres y recién nacidos residentes en dos áreas sanitarias: distrito sanitario de Vallecas y Área X, Proyecto: Biomarcadores-Madrid. IP: Aragonés Sanz, N.

– 2005-07: Proyecto FIS PI040041. Patrones de mortalidad municipal determinados por la proximidad de industrias contaminantes en España. IP: López-Abente Ortega G. Del proyecto coordinado RCESP "Desigualdades socioeconómicas y medioambientales en ciudades en España". Aborda el problema derivado de la presencia de focos contaminantes industriales en el medio rural ya que el entorno urbano es objeto del resto de subproyectos.

– 2006. Proyecto EVI 1101/06. Estudio Epidemiológico sobre el posible efecto de las radiaciones ionizantes derivadas del funcionamiento de las estalaciones nucleares españolas sobre la salud de la población que reside en su proximidad. López-Abente G, Pollán Santamaría M, Aragonés N, Pérez Gómez B.

– 2005-2007: Proyecto de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía Expte: 106/04. Análisis espacial de la mortalidad por cáncer en la provincia de Cádiz: Factores ambientales y socio-económicos. Investigadora Principal: Encarnación Benítez.

– 2003-2006: FIPSE 36253/01. Estudio de cohortes para evaluar el riesgo de infección por el VIH y el virus de la hepatitis C entre los jóvenes de tres ciudades españolas que consumen psicoestimulantes". Importe concedido: 10.889.076. Total 3 centros: 265.393.85€. IC: L de la Fuente.

– 2006-2007: Análisis comparativo de las conductas sexuales de riesgo para la infección por VIH en la población general y en los consumidores de cocaína y de heroína. Importe concedido: 55122€. IP: L de la Fuente.

– 2005-2006: Influencia de las características del área de residencia en la salud mental de la población inmigrante. Durante este año 2006 se ha preparado y realizado el trabajo de campo que se desarrolló en Madrid en el último trimestre del año. Proyecto FIS hasta abril del 2007 (FIS; PI040901). IP. Julia del Amo. IC: Alicia LLacer.

– 2006-2007: La salud reproductiva de las mujeres inmigrantes en España: Estudio de los principales indicadores de resultado del embarazo y uso de servicios preventivos y asistenciales. Durante este año 2006 se prepara, se pilota y se inicia el Cuestionario de IVE especialmente diseñado para el proyecto. Ya está muy avanzada la recogida de datos en varias clínicas de dos Comunidades autónomas (Madrid y Valencia). (Ref:SEJ-2005-07679). IC: Alicia LLácer.

– 2006: Prevalencia y factores de riesgo de discapacidad en España. Expedediente EPY 1367/06. I.P. Jesús de Pedro.

Participación en las redes temáticas y centros de investigación

En el año 2006 se ha publicado la convocatoria de los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) a la que se han presentado varios grupos del Centro Nacional de Epidemiología. En esta convocatoria se ha efectuado una rigurosa evaluación de las solicitudes a través de un comité internacional y que ha sido superada por tres grupos. El grupo de Vigilancia Epidemiológica formado por 17 personas y el de Epidemiología Ambiental y Cáncer (11 personas), todos ellos se han incorporado al CIBER de Epidemiología y Salud Pública. El grupo de Neuroepidemiología se ha incorporado al CIBER de enfermedades neurodegenerativas (CIBERNED).

Red de Centros de Investigación en Epidemiología y Salud Pública (RCESP).

El Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer ha participado activamente en la Red de Centros de Investigación en Epidemiología y Salud Pública (RCESP). Durante 2006, se realizaron las actividades de RCESP en el marco del Proyecto FIS PI051384: Consolidación y extensión de un modelo de investigación cooperativa en epidemiología y salud pública. Madrid. Equipo investigador: López-Abente G; Pollán M, J de Pedro, F Simón, L de la Fuente, R Pastor, E Rodríguez.

Red Infancia y Medio Ambiente.

El Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer colabora en un proyecto coordinado con la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, el Instituto de Química Orgánica del CSIC, y el Hospital Ramón y Cajal para investigar la presencia de los principales contaminantes ambientales mediante muestras biológicas en la población que reside en la Comunidad de Madrid. Este proyecto se ha vinculado a través de la convocatoria del FIS de 2004 con la Red de Investigación en Infancia y Medio Ambiente. IP: Nuria Aragonés.

Red de investigación en enfermedades víricas transmitidas por roedores y artrópodos (EVITAR).

Investigador colaborador Salvador de Mateo.

2003-2006. Red de Trastornos Adictivos:

Patrones de Consumo de drogas y problemas de salud asociados. Red de grupos dentro la convocatoria de Redes de Investigación Cooperativa. Agencia Financiadora FIS: G03-005. Importe concedido: 25681 €. Equipo Investigador: L de la Fuente (IP), Teresa Silva, Fernando Vallejo, María José Belza, José Pulido.

2003-2006. Red de Centros de Investigación en Epidemiología y Salud Pública (RECEPS).

Grupo de SIDA y conductas de riesgo, dentro del Centro Nacional de Epidemiología en el marco de la convocatoria de Redes de Investigación Cooperativa. Agencia Financiadora FIS: C03-09. Equipo Investigador: L de la Fuente (responsable de grupo), Teresa Silva, Fernando Vallejo, María José Belza, Alicia Barrasa, Paz Sobrino.

2006. Red de Trastornos Adictivos: Patrones de Consumo de drogas y problemas de salud asociados. Red de grupos dentro la convocatoria de Redes de Investigación Cooperativa.

Agencia financiadora FIS: PI050959. Equipo Investigador: L de la Fuente (IP), Teresa Silva, Fernando Vallejo, María José Belza, José Pulido. Importe concedido: 13090 €.

2003-2006. Red de Centros de Investigación en Epidemiología y Salud Pública (RECEPS). Grupo de SIDA y conductas de riesgo,

dentro del Centro Nacional de Epidemiología en el marco de la convocatoria de Redes de Investigación Cooperativa. Agencia Financiadora FIS: PI051384. Equipo Investigador: L de la Fuente (responsable de grupo), Teresa Silva, Fernando Vallejo, María José Belza, Alicia Barrasa, Paz Sobrino.

RED-CIEN. Centro de investigación en enfermedades neurológicas. NODO ISCIII

Coordinación: J. de Pedro. Con las acciones de Neuroepidemiología General y Salud Pública (J. de Pedro) y Neuroepidemiología Clínica y Evaluación.(P. Martínez Martín).

RED IRIS. Investigación de Resultados y Servicios Sanitarios.

Equipo Investigador CNE: Pablo Martínez Martín.

2006. RED de Centros de Epidemiología y Salud Pública (RCESP). Grupo 1 Epidemiología Vascular, del Sistema Nervioso y del Envejecimiento.

Acciones Estratégicas: Desigualdades de Salud y Enfermedades transmisibles. Equipo Investigador: Jesús de Pedro, MªJosé Medrano, Pablo Martínez, Javier Almazan.

2006: Red de Investigación en Salud y Género (RISG).

Líneas de trabajo: Género e Inmigración; Violencia de Género y Salud Sexual y Reproductiva. IC: Alicia LLacer.

Proyectos europeos

- 2006-2007: Proyecto "Satellites for Epidemiology" en colaboración con varias agencias españolas y francesas de comunicación vía satélite, el instituto de vigilancia epidemiológica de Francia, la Universidad de Verona (Italia) y el servicio griego de respuesta antes catástrofes. Proyecto financiado por la Agencia Espacial Europea con una duración de 18 meses. EPY 1452/06.IP: Fernando Simón.
- 2006-2009: Proyecto "Netvork for communicable disease control in southern Europe and mediterranean countries" en colaboración con Institutos de vigilancia de Francia, Italia, Eslovenia, Grecia y Bulgaria y la participación de 23 países de la cuenca mediterránea y los balcanes. Proyecto financiado por la UE. n.º ISCIII: EPY1451/06. IP: Fernando Simón.
- 2006-2007: Proyecto EUVAC. Red de la Unión Europea para el estudio de las enfermedades vacunables.*Entidad financiadora*: European Union 2004205. Mª Victoria Martinez de Aragón.
- 2006: Proyecto VENICE. Vaccine European New Integrated Collaboration. Grupo de investigación europeo para el estudio de enfermedades infecciosas sometidas a vacunación.*Entidad financiadora*: DG-SANCO n 2004201. Mª Victoria Martínez de Aragón.
- 2006: Proyecto DIPNET. European Diphteria Surveillance Network And The European Laboratory Working Group On Diphteria.Entidad Financiadora: DG.SANCO. Mª Victoria Martínez de Aragón.
- 2006: Proyecto CISID. Red de vigilancia de enfermedades inmunoprevenibles de la Región Europea de la OMS. Mª Victoria Martínez de Aragón.
- 2004-2006: Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob: Epidemiología, factores de riesgo y pruebas diagnósticas. Acción Concertada desarrollada en el marco de la red Europea NEUROPRION. IP: J. de Pedro. Coordinación europea IP: RG Will.
- 2002-2005. Surgery and risk of Creutzfeldt-Jakob Disease (EUROSURGYCJD). Acción Concertada 5PM Quality of Life and Management of Living Resources. Programa especial de Encefalopatías Espongiformes Transmisibles Humanas. TSE QLRT 2001-01223. IP: J. de Pedro.
- 2006: Proyecto ESSTI (European Surveillance of Sexually Transmitted Infections). Mercedes Diez.
- 2006: Arsenic exposure in the "Strong Heart Study" American Indian communities of Arizona – A pilot study. Faculty Innovation Fund Award, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. IP: Navas-Acien, Ana.
- 2006. Proyecto de la UE. Eurosurveillance: SI2 327 965 (2001-CVG4-025). Elena Rodriguez.
- 2006-2008. Proyecto SHIPSAN. Evaluación de la utilidad de un programa sanitario para barcos en la Unión Europea Proyecto financiado por la Comisión Europea. Carmen Varela Martínez.
- 2006-2007. Proyecto de la UE. EuroTB-Surveillance of tuberculosis in Europe. Elena Rodríguez.

– 2006. Proyecto de la UE. Surveillance of Multi-drug resistant tuberculosis in Europe (MDR-TB surveillance).
– 2006. European surveillance of travel associated legionnaires's disease (EWGLI). Rosa Cano.
– 2006. Red de vigilancia en Europa de la enfermedad Meningocócica (EU-IBIS). Rosa Cano.
– 2006. Basic Surveillance Network. Proyecto Europeo. Gloria Hernández.
– 2006. International surveillance network for the enteric infections- Salmonella and VTEC O157 (Enter-net). Gloria Hernández.
– 2006. Food-borne viruses in Europe: Rapid detection of transnational foodborne viral infection and elucidation of transmission routes through molecular tracing and development of a common database. Gloria Hernández
– 2006. Programa Europeo de Vigilancia de la Gripe (EISS). Salvador de Mateo.
– 2006. Red EuroTB (red de vigilancia de la tuberculosis en la Unión Europea).
– 2006. Proyecto ZOOP-NET (Zoonotic Protozoo Network- Cryptosporidium and Giardia) de la red Med-Vet-Net, red europea financiada por el VI Programa Marco de la Unión Europea que trabaja en el control y prevención de las zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaría. Luisa P. Sánchez.

Otras actividades de investigación

Evaluaciones de Proyectos

– Pollán M. Adjunta de la "Comisión Técnica de Evaluación de Investigación en Epidemiología, Salud Pública y Salud Ocupacional" del FIS para el periodo 2004-2007.
– Pollán M. Adjunta de la Comisión de Evaluación de Proyectos de la ANEP en el Área de Medicina.
– Aragonés N. Evaluadora de la ANEP y del FIS.
– López-Abente G. Evaluador de la ANEP y del FIS.
– Pérez Gómez B. Evaluadora de la ANEP y del FIS
– Luisa P. Sánchez Serrano Evalualuadora de la ANEP

Salvador de Mateo Evaluador del FIS.

– Luis de la Fuente. Evaluación de los proyectos presentados a la convocatoria de Subvenciones de Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA y del Ministerio de Asuntos Sociales en el área de VIH en los consumidores de sustancias.
– Juan de la Mata Donado. Fondo de Investigaciones Sanitarias FIS.
– Medrano JM, Boix R. Evaluación de proyectos de investigación de los alumnos del Master de Salud Pública de la Escuela Nacional de Sanidad.
– Medrano JM. Evaluación proyectos FIS
– Medrano JM. Evaluación becas ANEP
– Tello Anchuela O. Evaluadora ANEP

Evaluación Externa para Reuniones Científicas

– Aragonés N. Evaluadora externa de comunicaciones de la XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Logroño, 3-6 octubre 2006.
– Carrasco JM. Evaluador externa de comunicaciones de la XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Logroño, 3-6 octubre 2006.
– Lope V. Evaluadora externa de comunicaciones de la XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Logroño, 3-6 octubre 2006.

– Juan de la Mata Donado. Como representante de la Escuela Nacional de Sanidad en la evaluación de trabajos de la VII promoción del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC). Octubre.
– Juan de la Mata Donado. Como representante del Departamento de Epidemiología en la evaluación de trabajos del Master de Salud Pública.
– Juan de la Mata Donado. Como representante del Departamento de Epidemiología en la evaluación de trabajos del Master de Administración Sanitaria.
– Participación de los miembros de la Unidad Vigilancia del VIH/SIDA como revisores de proyectos para las convocatorias de: FIS, FIPSE, AECI, Convocatoria de financiación para ONGs de SIDA y Comisión Europea (INCO).

Revisión de Artículos Científicos

– Lope V. Revisora para Endocrinología y Nutrición y Science of the Total Environment.
– Pérez-Gómez B. Revisora para Melanoma Research.
– Pollán M. Revisora para el International Journal of Cancer y Gaceta Sanitaria.
– Rosa Cano; Salvador de Mateo. Evaluación externa de artículos de Gaceta Sanitaria.
– Rosa Cano, Elena Rodríguez. Revista de Salud Pública.
– Luisa P. Sánchez Serrano. Journal of Veterinary Medicine.
– Luisa P. Sánchez Serrano. Eurosurveillance.
– Rosa Cano. Epidemiology and Infection.
– Juan de la Mata Donado. Revisor de artículos de la Revista Panamericana de Salud Pública.
– Carrasco JM. Revisor para el Journal of Epidemiology and Community Health
– Medrano JM. Revisión externa de artículos de la Revista Española de Salud Pública.
– Boix R. Revisión externa de artículos de Gaceta Sanitaria.
– Participación de los miembros de la Unidad de Vigilancia del VIH/SIDA en las siguientes revistas:
– Revista Española de Salud Pública.
– Journal of Epidemiology and Community Health.
– Revista Panamaericana de Salud.

Prestación de servicios

Convenios

– Convenio Específico de Colaboración entre la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León y el Instituto de Salud Carlos III para la realización de nuevos estudios epidemiológicos en relación con el 'cluster' de tumores infantiles en el Colegio Público García Quintana de Valladolid. Responsable: López-Abente G.
– Convenio de colaboración entre el Consejo de Seguridad Nuclear y el Instituto de Salud Carlos III. Estudio epidemiológico del posible efecto de las radiaciones ionizantes derivadas del funcionamiento de las instalaciones nucleares españolas sobre la salud de la población que reside en su proximidad. Responsable: López-Abente G.
– Estudio sobre el efecto del vertido del Prestige sobre la salud mental de las personas afectadas por el mismo, a petición del Ministerio de Sanidad y Consumo, en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid. Responsables: Pollán M, Rodríguez-Artalejo F.
– Desarrollo de actividades de investigación, control epidemiológico y formación. Encomienda de Gestión entre la Dirección General de Salud Pública y Consumo (Ministerio de Sanidad y Consumo) y el Instituto de Salud Carlos III.

– Desarrollo de la vigilancia epidemiología del VIH/SIDA en España. Encomienda de Gestión entre la Dirección General de Salud Pública-Secretaría del Plan Nacional del SIDA (Ministerio de Sanidad y Consumo) y el Instituto de Salud Carlos III.

Participación en comités científicos y grupos de expertos

– Simón Fernando. Grupo de trabajo de "Inteligencia Epidémica" del Centro Europeo de Control de Enfermedades (ECDC).

– Simón Fernando. Grupo de trabajo de "Formación para la gestión de investigaciones de brotes epidémicos supranacionales en la UE" del ECDC.

– Simón Fernando. Grupo de trabajo "Transferencia del Sistema de Alerta Precoz y Respuesta de la Unión Europea al ECDC" de la DG-Sanco y el Comité del Sistema de Alerta Precoz y Respuesta de la Unión Europea.

– Simón Fernando. Comité de seguimiento del estudio "Evaluación de la carga de enfermedad asociada a la infección por herpes zoster en Francia" del grupo de trabajo de la Sociedad francesa de neurología, SPMSD, BIO-Statem.

– Simón Fernando. Reunión "Evaluación del riesgo para la UE asociado a la detección de casos de gripe aviaria en Turquía". Organizada por la DG-SANCO.

– Medrano Albero JM. Representante SEE en Grupo Impulsor sobre 'Prevención Cardiovascular' de la '1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud' Ministerio de Sanidad.

– Medrano Albero JM. Ministerio de Administraciones Públicas. Proyecto Cuidacor (grupo asesor).

– Fernández-Cuenca, R. Coordinación del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología para la elaboración del Catálogo de Fuentes de Información Sanitaria.

– Fernández-Cuenca, R. y Odorina Tello Anchuela Representación del Centro Nacional de Epidemiología y del ISCIII en el Comité Técnico de Seguimiento del Índice Nacional de Defunciones.

– Fernández-Cuenca, R. Coordinación de la Comisión de Seguridad de la Información del Instituto de Salud Carlos III.

– Martinez Martin, P. Expert Consultant and Member of the Steering Committee de la Movement Disorder Society Task Force for Development of rating scales in Parkinson's disease, desde Abril 2002.

– Martínez Martín, P. Miembro del Comité de Bioética y Bienestar Animal del Instituto de Salud Carlos III, desde Mayo de 2005.

– Martínez Martín, P. Miembro del Comité Científico y Coordinador de Nodo (Centro Nacional de Epidemiología) de la Red "Investigación de Resultados y Servicios Sanitarios" (Red IRYSS), Línea "Resultados percibidos", desde Enero 2003 a Julio 2006.

– Martínez Martín, P. Asesor-Coordinador del Ministerio de Sanidad y Consumo para la Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer Fundación CIEN –Fundación Reina Sofía, desde Febrero de 2003.

– Martínez Martín, P. Miembro del Grupo de I.S. Carlos III en el CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED) desde su creación (Nov. 2006).

– Aragonés N. Miembro del Comité Científico de la XXV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Reunión a celebrar en Córdoba, en octubre de 2007.

– López-Abente G y Pollán M. Miembros del Grupo de trabajo Sistemas de Información para la elaboración del documento "Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud". Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006.

– Pérez-Gómez B Pollán M, Martínez de Aragón, Isabel Peña y Julia del Amo. Miembros del Grupo de trabajo para el estudio de la situación del virus del Papiloma Humano de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones para el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

– Pollán M. Miembro del Comité Científico de la 1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud, promovida por la SEMFYC en colaboración con la SEE y otras sociedades científicas del ámbito médico. Conferencia a celebrar en 2007.

– Pollán M. Miembro de la Comisión Asesora del Plan Integral del Cáncer de la Comunidad de Madrid, participando en la Subcomisión de Sistemas de Información por parte de ASEICA (Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer).

– López-Abente G. Miembro de Comité Científico de las III Jornadas Científicas de las Sociedades Españolas de Epidemiología y Biometría. Valencia, 22 y 23 de Junio de 2006

– López-Abente G. Miembro del Consejo Científico Asesor de Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid.

– López-Abente G, Pollán M. Miembros del grupo de trabajo sobre "Protocolo para el estudio de agregación de casos y su posible relación con la exposición a campos electromagnéticos". Constituido por requerimiento del Consejo Territorial por la Dirección de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo.

– Tello Anchuela Odorina. Miembro del Consejo Científico Asesor de Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Miembro del Comité europeo de la Red para la vigilancia y control de las enfermedades transmisible de la Unión Europea. Decisión 2119/98/EC del Parlamento y del Consejo.

– Tello Anchuela Odorina. Miembro del Foro Asesor del Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades en Estocolmo Suecia.

– Tello Anchuela Odorina. Participación en la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

– Tello Anchuela Odorina. Miembro de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones.

– Tello Anchuela Odorina. Miembro del Grupo de Vigilancia Epidemiológica.

– Cano Portero R. Miembro permanente del comité director del Grupo Europeo para la vigilancia de las Infecciones por *Legionella* en Europa.

– Luisa P. Sánchez Serrano. Miembro de la Comisión de seguimiento del Acuerdo Marco de Colaboración firmado entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y la Fundación Parque Científico de Barcelona sobre análisis de virus rábico en quirópteros españoles.

– Participación de los miembros de la Unidad de Vigilancia del VIH/SIDA en los siguientes grupos de trabajo: a) Grupo de Trabajo del Estudio EpiVIH; b) Reunión de Responsables de Registros de SIDA y c) Grupo de Trabajo de ITS.

– Mercedes Diez. EuroHIV Steering Group. "EuroHIV Steering Group" es un grupo asesor del Centro Europeo para la Vigilancia de VIH/SIDA.

– Mercedes Diez. ANNECY Group. Grupo de internacional de debate sobre vigilancia del VIH en paises industrializados. Participan todos los países de la UE, Suiza Australia, Canadá y Estados Unidos (CDC). También participan la OMS Europa y el Centro Europeo para la Vigilancia Epidemiológica del VIH/SIDA.

Informes Técnicos

– Informe técnico, Transmisión de Encefalopatias Espongiformes Transmisibles Humanas y Atención Odontológica. F Avellanal, J Almazán, M Calero, I Mahillo, P Martínez, J de Pedro, M Ramírez, O Tello y grupo de vigilancia de EETH del CIT.

– Hepatitis B. Situación en España 1997-2005" Centro Nacional de Epidemiología. 20-febrero 2006.

– Informe de situación de la parotiditis en España 2005-2006: caracterización de las poblaciones afectadas de parotiditis durante 2005 –2006 (abril) y estimación de la efectividad de la vacuna". Centro Nacional de Epidemiología, septiembre 2006.

– Enfermedad invasora por *streptococcus pneumoniae*: implicación de la vacunación con la vacuna conjugada heptavalente". Grupo de Trabajo de la Ponencia de Programas de vacunación. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 6 de marzo de 2006.

– "Situación epidemiológica de las gastroenteritis producidas por rotavirus. Recomendaciones de la vacunación". Grupo de Trabajo de la Ponencia de Programas de vacunación: Madrid, Junio 2006.

– Informe final del Convenio Específico de Colaboración entre la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León y el Instituto de Salud Carlos III para la realización de nuevos estudios epidemiológicos en relación con el 'cluster' de tumores infantiles en el Colegio Público García Quintana de Valladolid. Estudio sobre la posible agregación de tumores hematológicos en Valladolid. López-Abente G, Pollán Santamaría M, Pérez Gómez B, Tello Anchuela O. Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III. Madrid, Septiembre de 2006.

– Primer informe de avance del Convenio de colaboración entre el Consejo de Seguridad Nuclear y el Instituto de Salud Carlos III. Estudio epidemiológico del posible efecto de las radiaciones ionizantes derivadas del funcionamiento de las instalaciones nucleares españolas sobre la salud de la población que reside en su proximidad. Ref ISCIII: Proyecto EVI 1101/06. López-Abente G, Pollán Santamaría M, Aragonés N, Pérez Gómez B. Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III. Madrid, Agosto de 2006.

– Análisis epidemiológico y realización del informe (en conjunción con el Instituto Nacional de Estadística) sobre la encuesta nacional "Salud y hábitos sexuales: Las conductas sexuales desde la perspectiva del SIDA", que ha sido mencionado en publicaciones. Luis de la Fuente.

– Participación en la elaboración del informe "Infección por VIH y SIDA en España. Plan Multisectorial. Indicadores 2006", publicado por el Ministerio de Sanidad. Luis de la Fuente.

– Participación en grupos de trabajo convocados por el Plan Nacional sobre SIDA para las actividades de vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA en España. Mercedes Diez Ruiz-Navarro.

– Elaboración de indicadores epidemiológicos para evaluación del Plan Multesectorial de lucha contra el VIH/SIDA 2001-2005 y prioridades 2006. Mercedes Diez Ruiz-Navarro.

– Coordinación de las actividades de las comunidades autónomas para la vigilancia epidemiológica del SIDA en España. Mercedes Diez Ruiz-Navarro.

– Colaboración con el European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS para la Vigilancia Epidemiológica del SIDA en Europa. Se aportaron las bases de datos anonimizadas correspondientes al año 2006. Mercedes Diez Ruiz-Navarro.

– Colaboración, apoyo técnico y suministro de información epidemiológica sobre SIDA a otras instituciones: Universidades, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Instituto Nacional de Estadística, Dirección General de Asuntos Sociales, Colegios profesionales, etc. Mercedes Diez Ruiz-Navarro.

Participación en Tribunales de Tesis y Tesinas

– Aragonés N. Miembro del Tribunal de Tesinas del Master de Salud Pública de la Escuela Nacional de Sanidad, promoción 2005-2006.

– López-Abente, G. Miembro del tribunal de tesis de Virgilio Gómez Rubio. Spatial statistics in Epidemiological Information Systems (Estadística Espacial en Sistemas de Información Epidemiológicos. Presentada en la Facultad de Matemáticas, Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Valencia el 12 de junio de 2006.

Formación

Tutorización de Residentes y Becarios

- Rosa Álvarez Gil. Master Salud Pública. ENS.
- Antonio Martínez Pastor. Diploma de Especialización en Salud Pública y Género. ENS.
- Mª José García Mendizábal disfrutó de una Beca Intramural Predoctoral del Instituto de Salud Carlos III. Título: "Calidad de vida, percepción de riesgo y salud en la población residente en el entorno de las instalaciones nucleares.
- Virginia Lope disfrutó de una Beca Intramural Predoctoral del Instituto de Salud Carlos III. Título: "Ocupación, exposiciones laborales y riesgo de cáncer de tiroides".
- Rebeca Ramis disfrutó de una Beca asociada al Proyecto: "Atlas municipal del cáncer en España".
- María Téllez, del Hospital Dr Peset de Valencia, realizó una rotación dentro del Programa de Formación de Médicos Residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública.
- Maite Ortega Maján. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológico de la legionella por XII Promoción del PEAC.
- Laura Salamanca Rodríguez. Evaluación del sistema de vigilancia de toxiinfecciones alimentarias en la Comunidad Autónoma de Cantabria (2001-2005) por XII Promoción del PEAC.
- Tesina del Máster de Salud Pública 2005-2006. Escuela Nacional de Sanidad. Título: Niveles de cadmio en sangre en población fértil de la Comunidad de Madrid (proyecto bio-madrid). Autora: Leire Ureta. Tutora: Beatriz Pérez-Gómez.
- Tesina del Máster de Salud Pública 2005-2006. Escuela Nacional de Sanidad. Título: Mortalidad provincial por cáncer de mama en mujeres españolas 1975-2003: tendencia temporal y patrón geográfico. Autora: Marta Molina Olivas. Tutora: Marina Pollán.
- Trabajo de investigación presentado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid. Título: Concentración de Ácido Fólico y Vitamina B12 en población femenina y su relación con el consumo de tabaco y alcohol. Autor: Enrique Prada de Medio. Tutora: Marina Pollán.
- Trabajo de investigación presentado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid. Título: Calidad de vida de Galicia tras el hundimiento del Prestige. Autor: Jose Miguel Carrasco. Tutora: Marina Pollán.
- Trabajo de investigación presentado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Departamento de Ciencias Sanitarias y Médico-Sociales. Universidad de Alcalá. Título: Exposición ocupacional a radiación ionizante, campos electromagnéticos y riesgo de cáncer de tiroides en Suecia. Autora: Virginia Lope. Tutora: Marina Pollán.
- Rosa Alvarez Gil. Master Salud Pública. ENS.
- Antonio Martínez Pastor. Diploma de Especialización en Salud Pública y Género. ENS.
- Tutorización de alumnos del Master de Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad. Año 2006. Trabajo: "Comparación de la mortalidad en las Enfermedades de Declaración Obligatoria y la Estadística de Defunción." Tutor: Rosa Cano.
- Tutorización de alumnos del Master de Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad. Año 2006 Trabajo: "Vigilancia de la hepatitis C en España" Tutor: Pilar Soler.
- Tutorización de alumnos PEAC. Centro Nacional de Epidemiología. Año 2006. Trabajo: "Estudio de portadores de enfermedad meningocócica en Castilla y León". Tutor: Rosa Cano.

– Tutorización de alumnos PEAC. Centro Nacional de Epidemiología. Año 2006. Trabajo: "Brote de legionelosis de la ciudad de Pamplona". Tutor: Rosa Cano.

– Tutorización de alumnos PEAC. Centro Nacional de Epidemiología. Año 2006.Trabajo: "Vigilancia de la Hepatitis B en España".Tutor: Pilar Soler.

– Tutorización de una residente de Medicina Preventiva y Salud Pública durante 4 meses. Tutor: Luis de la Fuente.

– Tutorización de un becario intramural del Instituto de Salud Carlos III durante todo el año. Tutor: Luis de la Fuente.

– José Manuel Suárez Lorenzo. Vigilancia de los brotes de hepatiis a en España. Master de Salud Pública 2005-2006. Tutor: Juan de la Mata Donado.

– Isidro David Báez Ramos. Análisis de un brote de origen ocupacional. Master de Salud Pública 2005-2006. Tutor: Juan de la Mata Donado.

– Tutoría de los trabajos realizados por dos alumnos del PEAC. Mercedes Diez.

– Durante el año 2006 la unidad de alerta precoz y respuesta tutorizó a tres participantes en la Maestría de Salud Pública (ENS) y a tres de la maestría de Salud Pública Internacional en la preparación de sus tesinas fin de maestría. Fernando Simón y Dionisio Herrera.

– Simón Fernando. Tutor del Master de Epidemiología Aplicada de Campo. Escuela Nacional de Sanidad de España.

– Odorina Tello Anchuela: Participación en el tribunal de evaluación del Master de Salud Pública.

Cursos y seminarios impartidos

– Larrauri Amparo. Profesora del Curso de Aspectos fundamentales en la vigilancia epidemiológica y control de problemas de salud pública. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Marzo 2006.

– Bleda MJ. Curso "Introducción al SPSS 14.0". Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 2006.

– Boldo E. Evaluación de impacto en salud, evaluación de riesgos y carga global de enfermedad. Módulo de Epidemiología Ambiental (6 horas lectivas). Programa de Epidemiología Aplicada de Campo. Centro Nacional de Epidemiología. Mayo.

– de la Fuente Luis. "Epidemiología y prevención del consumo de drogas y de los problemas de salud asociados" en el Master de Salud Pública, de la ENS: Módulo de Promoción de la Salud.

– de la Mata Donado Campos. Docencia en el curso de Alimentación Comunitaria. Marzo.

– de la Mata Donado Campos Juan. Docencia en el Diploma Superior Internacional de Pediatría Tropical organizado por el Centro Nacional de Medicina Tropical del Instituto de Salud Carlos III. Febrero.

– de la Mata Donado Campos. Docencia en el Master de Salud Pública Internacional. Mayo y abril.

– de la Mata Donado Campos Juan. Profesor del curso "Aspectos específicos del estudio de brotes". PEAC. Febrero.

– de la Mata Donado Campos Juan. Dirección e impartición de un curso de "Epidemiología Avanzada" en el Centro de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Mayo.

– de la Mata Donado Campos Juan. Director del curso "Aplicaciones de la dinámica de sistemas al análisis epidemiológico". PEAC y Curso monográfico de doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid. Mayo.

– de la Mata Donado Campos Juan. Director del curso “Técnicas de muestreo”. PEAC. Junio.

– de la Mata Donado Campos Juan. Director y profesor del VI y VII Curso de Experto Universitario en Epidemiología y Nuevas Tecnologías Aplicadas”. Cursos 2005-2006 y 2006-2007.

– de la Mata Donado Campos Juan. Profesor del curso “Aspectos generales del estudio de brotes”. PEAC. Febrero.

– de Mateo Salvador; Gloria Hernández; Rosa Cano. Profesores del curso General de Estudio de Brotes. PEAC. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Febrero 2006.

– de Mateo Salvador; Gloria Hernández; Rosa Cano; Pilar Soler; Luisa P. Sánchez Serrano Profesores del Curso de Aspectos específicos de los estudios de brotes. PEAC. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Febrero 2006.

– Diez M. Curso “Técnicas de muestreo”. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 2006.

– Diez M. Curso Enfermedades Infecciosas Emergentes. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 17 a 21 de abril, 2006.

– Diez M. Curso: Actualización en Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas celebrado en Valladolid del 16 al 18 de Mayo de 2006.

– Diez M. Diploma Superior Internacional de Pediatría en Medicina Tropical. ENS, Madrid. Febrero 2006.

– Diez M. Epidemiología del VIH/SIDA en España. Master en SIDA de la Universidad Complutense e Instituto de Salud Carlos III, Madrid, 2006.

– Diez M. Máster en Salud Pública de la Escuela Nacional de Sanidad, Madrid, 2006.

– Fernandez-Cuenca, R. Curso de “Nuevos métodos de en Salud Pública” organizado por el Observatorio de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de Castilla y León. “Confidencialidad de datos personales en salud pública”.

– Herrera Dionisio y Simón Fernando. Introducción a la investigación de brotes epidémicos. Maestría en Salud Pública (ENS).

– Herrera Dionisio y Simón Fernando. Curso avanzado de análisis e interpretación de datos de vigilancia de la salud pública y la investigación de brotes epidémicos. Gobierno de Aragón-Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

– Herrera Dionisio y Simón Fernando. Introducción a la epidemiología. Diplomado en Pediatría Tropical.

– Herrera Dionisio y Simón Fernando. Introducción a la epidemiología, Análisis de situación sanitaria. Maestría en Salud Internacional (ENS).

– Herrera Dionisio y Simón Fernando. Módulo de vigilancia epidemiológica. Maestría en Salud Pública (ENS).

– Herrera Dionisio. Apoyo en el desarrollo de programa de formación en epidemiología de intervención de Bolivia.

– Herrera Dionisio. Apoyo en el desarrollo del programa de formación en epidemiología de intervención en El Salvador.

– Herrera Dionisio. Jornadas de Desastres y Lesiones. Fundación Salud del Cooperación Internacional del Instituto de Salud Carlos III y el Centro de Traumatismos y Lesiones de los CDC de Estados Unidos. Septiembre 2006.

– Herrera Dionisio. Taller sobre investigaciones de brotes. RCEPS. Barcelona, mayo 2006.

– Herrera Guibert Dionisio J. Curso de Bioterrosirmo y salud pública. CCOO Universidad Complutense.

– Herrera Guibert Dionisio J. Curso de estudio de brotes. Valencia. 2006.

– Herrera Guibert Dionisio J. Primera Conferencia del Programa del Programa de Epidemiología Aplicada de Campo de Puerto Rico. Septiembre 2006.

– Isabel Peña-Rey- Curso "Situación de las enfermedades sometidas a programas de eliminación". Organizado por la Consejería de salud de La Rioja. Noviembre 2006.

– Isabel Peña-Rey- Profesora del Curso de Aspectos fundamentales en la vigilancia epidemiológica y control de problemas de salud pública. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Marzo 2006.

– Llácer Alicia. Curso Gestión de Programas para la Prevención y Atención a la Violencia de Género. Vigilancia epidemiológica de la Violencia de Género. Octubre 2006 16 octubre 2006.

– Llácer Alicia. Diploma de especialización en Salud Publica y Género en el módulo: la Investigación en Salud con enfoque de género.: "Estudios en personas que trabajan en la prostitución. Reflexiones desde una perspectiva de género". Febrero 2006.

– López-Abente G. Análisis de datos espaciales en epidemiología. Curso monográfico en la Escuela Nacional de Sanidad (20 horas lectivas). Junio de 2006.

– López-Abente G. Análisis de datos espaciales: Procesos puntuales (7 horas lectivas). Curso: Diseño y Análisis de Estudios Epidemiológicos en Áreas Pequeñas. Escuela Andaluza de Salud Pública. Subdirección de Coordinación de Salud. Dirección General de asistencia Sanitaria-SAS. Granada 22 de noviembre de 2006.

– López-Abente G. Cambios epidemiológicos en Cáncer Colorrectal. Prevención primaria. The European School of Oncology: "Curso sobre Avances en Cáncer Colorrectal". Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. CNIO, 26 y 27 de octubre de 2006.

– López-Abente G. El cáncer en España. IV Curso extraordinario y de formación médica continuada. Desarrollo y Cáncer: Nuevas aproximaciones a la biología, clínica y tratamiento del cáncer. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer. Salamanca 31 de marzo de 2006.

– López-Abente G. Estudios ecológicos. Master de Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, enero 2006.

– Martínez de Aragón Mª Victoria. Martínez de Aragón: Profesor Curso del Diploma / Master en salud internacional 2006.Martínez de Aragón Mª Victoria.Mª Victoria Martínez de Aragón: Profesor en el c Curso de "Aspectos específicos de los estudios de brotes." PEAC. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Febrero 2006.

– Martínez de Aragón Mª Victoria.Mª Victoria Martínez de Aragón: Profesor del Master de Salud Pública. Módulo Enfermedades emergentes. Escuela Nacional de Sanidad. 2006.

– Martínez de Aragón Mª VictoriaMª Victoria Martínez de Aragón. Profesor del Master de Salud Pública. Módulo Vigilancia de la Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad. 2006.

– Martínez Martín P. Ageing and quality of life: results of a study carried out in Madrid. Lettura Magistrale, 4º Corso di Neuroscience Citá di Catania "Invecchiamento cerebrale e Demenze". Catania, Italia, 2006.

– Martínez Martín P. Calidad de vida en Demencia. Programa de Actualización – Formación Médica Continuada del Hospital Central de la Cruz Roja. Madrid, Junio, 2006.

– Martínez Martín P. Clinicometría en la Enfermedad de Parkinson. Programa de Formación en Investigación Clínica en Enfermedad de Parkinson. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Febrero 2006.

– Martínez Martín P. Enfermedades por priones. Curso de Doctorado "Demencias y deterioro cognitivo". Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, Abril, 2006.

– Martínez Martín P. How do we assess outcomes?. Problems with rating scales for DBS. Deep Brain Stimulation: Clinical Course and Workshops. King's College, University of London, UK, Octubre 2006.

– Martínez Martín P. Lecture Programme on Parkinson's disease: 1) How to explore the metric attributes of a rating scale; 2) Validation of two Specific Sleep Scales for PD; 3) Quality of life in Parkinson's disease. Profesor invitado. Universidad de Transilvania, Brasov, Rumania, Julio 2006.

– Martinez Martín, Pablo. How do we assess outcomes? Problems with rating scales for DBS. Deep Brain Stimulation: Clinical Course and Workshops. King's College, University of London, UK, Octubre 2006.

– Medrano MJ. Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares en España. Seminarios Centro Nacional de Epidemiología.

– Medrano MJ. Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares. Conferencia. Curso Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC). Madrid.

– Medrano MJ. Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares: aspectos diferenciales según género. Conferencia. Diploma Salud y Género. Escuela Nacional de Sanidad.

– Medrano, JM. Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares. Conferencia curso Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (PEAC). Madrid.

– Peña-Rey Isabel Módulo Enfermedades emergentes. Escuela Nacional de Sanidad. 2006 Peña-Rey. Profesora en el Curso "2006/2007 La actualización en epidemiología de las enfermedades infecciosas", incluido en el Plan de Formación Continua de la Administración de la Comunidad de Castilla y León para el año 2006, del Área específica de Sanidad. Mayo 2006.

– Peña-Rey Isabel. Peña-Rey- Profesora en el Curso de evaluación en programas de salud". Impartido en el Diploma de Promoción de la Salud. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Noviembre 2006.

– Pérez-Gómez B. Ejemplo de cohorte retrospectiva: Melanoma cutáneo y ocupación. Módulo de Epidemiología Ocupacional. (2,5 horas lectivas). Programa de Epidemiología Aplicada de Campo. Centro Nacional de Epidemiología. Abril 2006.

– Pérez-Gómez B. Epidemiología y Prevención del Cáncer. Módulo de Epidemiología y Prevención de las Enfermedades Crónicas. Máster de Salud Pública de la Escuela Nacional de Sanidad. Promoción 2005/2006. 20 Febrero 2006.

– Pérez-Gómez B. Epidemiología y Prevención del Cáncer. Módulo de enfermedades no transmisibles. Diploma Superior en Salud Internacional. ENS. Diciembre 2006.

– Pérez-Gómez B. Estudios de Cohortes. Máster de Salud Pública de la Escuela Nacional de Sanidad. Promoción 2005/2006 Enero 2006.

– Pérez-Gómez B. Medida de la Exposición en Epidemiología. Máster de Salud Pública de la Escuela Nacional de Sanidad. Promoción 2005/2006. Enero 2006.

– Pollán M. "El accidente del Prestige: efectos sobre la salud". Seminario impartido en el Máster de Política Ambiental" Universidad Carlos III. Getafe 28 de marzo de 2006.

– Pollán M. "Estudio del riesgo en el entorno de focos contaminantes". En el curso "Diseño y análisis de estudios epidemiológicos en áreas pequeñas". Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada, 23-27 de octubre y 20-24 de noviembre de 2006.

– Pollán M. Agregaciones temporo-espaciales y Regresión de Poisson. Programa de Epidemiología Aplicada de Campo. Máster de Salud Pública y Curso de Doctorado de la Universidad Autónoma. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 12-16 junio 2006.

– Pollán M. Efecto del programa de cribado de cáncer de mama sobre la mortalidad por cáncer de mama en Galicia. Santiago de Compostela, 16 de noviembre de 2006.

– Pollán M. Epidemiología Genética. Universidad Francisco de Victoria. Madrid 4 de mayo de 2006.

– Pollán M. Estudio de focos contaminantes. En el Taller sobre Criterios de Análisis de los Datos Procedentes de la Vigilancia Epidemiológica. XVII Estuela de Verano de Salud Pública. Lazareto de Maó. Menorca 20 de septiembre de 2006.

– Pollán M. Estudios observacionales: Estudios de casos y controles. Estudios de cohortes. En el I Curso avanzado de investigación epidemiológica en ciencias de la salud. Junta de Castilla-León. Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud. Soria, 25-29 septiembre de 2006.

– Salvador de Mateo. Coordinador Taller de Evaluación de los Sistemas de Vigilancia de la Salud Pública. PEAC. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Enero 2006.

– Salvador de Mateo. Profesor de Curso NRBQ nivel III en la Escuela Nacional de Protección Civil. Noviembre 2006.

– Simón Fernando. Crisis en Salud Pública. Servicio de Salud del Ayuntamiento de Madrid.

– Simón Fernando Simón. Curso NRBQ nivel III para especialistas de la Policía Nacional. Jefatura de la Policía Nacional.

– Simón Fernando Simón. Introducción al análisis de series temporales. Programa de Epidemiología Aplicada de Campo.

– Simón Fernando y Herrera Dionisio. Introductory Course. European Programme for Intervention Epidemiology Training.

– Simón Fernando y Herrera Dionisio Introducción a la epidemiología. Maestría en Salud Pública Internacional (ENS).

– Simón Fernando y Herrera Dionisio. Curso estudio de brotes epidémicos. Programa de Epidemiología Aplicada de Campo.

– Simón Fernando. Curso de análisis rápido de situación. Maestría en Salud Pública (ENS).

– Simón Fernando. Curso de emergencias en Salud Pública. Maestría en Salud Pública (ENS).

– Simón Fernando. Curso de Introducción a la Epidemiología de Intervención. OMS-Europa. Ministerio de Sanidad de Turquía.

– Simón Fernando. El sistema de monitorización diaria de la mortalidad. Escuela de verano de salud pública. Dirección General de Salud Pública, Centro Nacional de Epidemiología.

– Simón Fernando. Introducción a la vigilancia sindrómica. Curso de métodos de vigilancia. Dirección General de Salud Pública Junta de Castilla y León.

– Simón Fernando. Participación en la reunión organizada por el ECDC sobre la formación en epidemiología de intervención en el marco de los Institutos Nacionales de Salud.

– Simon Fernando. Preparación para la oficina europea de la OMS y el Ministerio de Sanidad de Turquía del currículo del "Curso de introducción a la epidemiología de intervención para la actualización del personal de las direcciones de salud pública y laboratorio de referencia".

– Simón Fernando; Dionisio Herrera y Salvador de Mateo. Coordinador y Profesores del Curso sobre Análisis e Interpretación de Datos en Vigilancia e Investigación de Brotes. Servicio Regional de Salud de Aragón. Zaragoza. 18-20 de diciembre de 2006.

– Soler Pilar Soler Profesor del Master de Salud Internacional. Curso de Epidemiología y Estadística. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Octubre 2006.

– Soler Pilar Soler. Profesora del curso "Introducción a la investigación epidemiológica". Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid. Mayo 2006.

– Tello Anchuela Odorina. "Sistemas generales de vigilancia epidemiológica. Componentes y atributos de la vigilancia epidemiológica", "Vigilancia epidemiológica en la UE. Centro Europeo de Enfermedades Transmisibles". Master de Salud Pública, 27 de febrero de 2006. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Curso de Prevención y control de la Legionella, 13 de noviembre de 2006. Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Directora del Modulo "Vigilancia de la Salud Pública. Master de Salud Pública, 27 de febrero al 3 de marzo de 2006. Escuela Nacional de Sanidad, Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Curso de enfermedades emergentes en el Master de Salud Publica. Industrialización, comercialización de los alimentos: Salmonelosis, campilobacteriois y yersiniosis. Madrid. Abril ENS.

– Tello Anchuela Odorina. Los sistemas de alerta. El caso de Gripe Aviar. Curso "Actualización en epidemiología de las enfermedades infecciosas". Plan de Formación Continuada de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, 30 de mayo de 2006. Valladolid.

– Tello Anchuela Odorina. Red de alerta epidemiológica. Curso "Intervención en emergencias NRBQ III". Escuela Nacional de Protección Civil, 3 de abril de 2006. Madrid.

– Varela Carmen. Curso "Microscopía Electrónica y Salud: Técnicas rápidas para el diagnóstico de infecciones de importancia sanitaria". Centro Nacional de Microbiología. ISCIII, 1 de junio de 2006. Varela Carmen; Gloria Hernández-Pezzi; Rosa Cano; Amparo Larrauri; Mª Elena Rodríguez Valín; Pilar Soler; Luisa P. Sánchez Serrano. Profesores del Master de Salud Pública. Módulo Vigilancia de la Salud Pública.Escuela Nacional de Sanidad. 2006.

Participación en congresos, reuniones, internacionales y nacionales

Congresos

Moderación de Mesas

– de Mateo Salvador. Mesa sobre "Programas de Epidemiología Aplicada de Campo en Europa". XII Reunión PEAC. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 27-28 de octubre de 2006.

– Juan de la Mata Donado. Mesa sobre alertas sanitarias, redes europeas de enfermedades y confidencialidad en el Congreso de la Sociedad Española de Informática Sanitara (INFORSALUD 2006) Marzo.

– LLácer, A. Moderadora de la mesa de "Comunicaciones Orales de Salud en colectivos específicos el día 4 de Octubre 2006 de 15:30-17:30. XXIV Reunión Científica Anual de la SEE. La Rioja.

– Martinez Pablo. Co-organizador y Co-chairman. III International Symposium "Advances in Alzheimer's Disease". Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, Septiembre, 2006.

– Martinez Pablo. The 6th Meeting of the Parkinson's Disease Non Motor Group. Madrid, I.S. Carlos III. January, 2006.

– Pollán M. Mesa: Integración de fuentes de información y su apoyo en las nuevas tecnologías. En las II Jornada científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Desarrollos en Vigilancia en Salud Pública. Sevilla, 8 de junio de 2006.

– Tello Anchuela Odorina. Coordinadora de la Primera sesión. Criterios de análisis sistemáticos en relación con los niveles de la vigilancia: Distintos abordaje en el análisis según las áreas de observación. Taller sobre Criterios de Análisis de los datos procedentes de la Vigilancia Epidemiológica, 20 de septiembre de 2006. Lazareto de Mahon.

– Tello Anchuela Odorina. Coordinadora del Taller sobre criterios de análisis de los datos procedentes de la Vigilancia Epidemiológica. 20 de septiembre de 2006. Mahon.

– Tello Anchuela Odorina. Moderadora de la Jornada sobre Inteligencia Sanitaria. Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa "Capitán Médico Ramón y Cajal", 16 de abril de 2006. Madrid.

Ponencias y Conferencias

– Boldo E. ENHIS project: Assessing burden of disease related to drinking-water pollution in European countries. Workshop on Environmental Burden of Disease. EEA-Copenhagen, 26th September 2006.

– Boldo E. Evaluación del impacto de la contaminación atmosférica sobre la salud. Jornadas sobre Calidad del Aire. Ecologistas en Acción. Madrid, 18 de octubre de 2006.

– de Mateo Salvador. Redes de vigilancia especiales. Médicos centinela. Jornadas sobre Inteligencia Sanitaria. Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa. Madrid, 26 de abril de 2006.

– de Mateo Salvador. Vigilancia de la gripe humana en España. Mesa Debate: Gripe Aviar. La emergencia de un virus posiblemente pandémico. UIMP. Valencia, 20 y 21 de octubre de 2006.

– Diez M. "Epidemiología de VIH/SIDA: características y evolución de la infección en nuestro país. Principales Retos para los próximos años". "VI Jornadas Nacionales de Equipos de Atención Afectados por el VIH/SIDA. Logroño, 14-16 de Marzo de 2006.

– Fernández-Cuenca R. Confidencialidad de Datos Personales y Salud Pública en INFORSALUD 2006 Sesión SEE: Retos Actuales de la Epidemiología de Campo: Confidencialidad; Redes de Vigilancia; Sistemas de Alerta.

– Larrauri Amparo Criterios específicos de análisis según enfermedad y tipo de información disponible: estimación de la efectividad vacunal de la gripe. Taller sobre criterios de análisis de los datos procedentes de la vigilancia epidemiológica. Escuela de Verano de Salud Pública del Lazareto. Mahón (Menorca), 20 de septiembre de 2006.

– López-Abente G. Análisis de datos espaciales: Procesos puntuales. Taller sobre Criterios de Análisis de los datos procedentes de la Vigilancia Epidemiológica. Escuela de Verano de Salud Pública del Lazareto. Mahón (Menorca) 20 de Septiembre 2006.

– López-Abente G. Cambios epidemiológicos en Cáncer Colorrectal. Prevención primaria. The European School of Oncology: "Curso sobre Avances en Cáncer Colorrectal". Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. CNIO, 26 y 27 de octubre de 2006. Publicado en el libro del curso páginas 19-21.

– López-Abente G. Los modelos edad-periodo-cohorte. GUDO 3-III Jornadas Científicas de las Sociedades Españolas de Epidemiología y Biometría. Valencia, 22 y 23 de Junio de 2006.

– López-Abente G. Patterns of cancer mortality in Galicia. Influence of diet. II International Congress of the Atlantic Diet. Symposium "The Atlantic Diet: Health and Disease Prevention". Baiona, November 16-18, 2006.

– Martinez Martin P. Advances in the treatment of Alzheimer's disease. Facts and prospects. III International Symposium "Advances in Alzheimer's Disease". Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, Septiembre, 2006.

– Martinez Martin P. Co-organizador y Co-chairman. III International Symposium "Advances in Alzheimer's Disease". Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, Septiembre, 2006.

– Martínez Martín P. Eficacia de los anticolinesterásicos desde la Medicina Basada en la Evidencia. Programa de Sesiones del Servicio de Neurología, Hospital Ruber Internacional. Madrid, Febrero, 2006.

– Martínez Martín P. Impacto de la demencia: paciente, familia y sociedad. Simposio Internacional "La demencia: epidemia que crece". Fundación Areces, Madrid, Noviembre 2006.

– Martínez Martín P. Investigación durante el Período MIR. Sesión Conjunta con la Comisión Nacional de Neurología y IIIª Reunión Tutores Docentes. Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología, Nov., 2006.

– Martínez Martín P. Neurofarmacología práctica. Manejo de problemas comunes en la enfermedad de Parkinson (Ponente y moderador de mesa). Avances en Neurofarmacología III: Trastornos del movimiento. Fundación Jiménez Díaz, Madrid. Junio, 2006.

– Martínez Martín P. Papel de los Inhibidores de la Colinesterasa en el tratamiento de síntomas no cognitivos de la demencia. 2ª Reunión Nacional de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica. Madrid, Octubre, 2006.

– Martínez Martín P. Quality of Life in Parkinson's disease (Lettura Magistrale). In: Nuove strategie terapeutiche nella malattia di Parkinson. Palermo (Sicilia, Italia), Febrero, 2006.

– Martínez Martín P. Scientific Coordinator. Course "Advances of clinical interest in degenerative and vascular dementia". University of Catania-IS Carlos III, Madrid, September, 2006.

– Martínez Martín P. The 6th Meeting of the Parkinson's Disease Non Motor Group. Madrid, I.S. Carlos III. January, 2006.

– Martínez Martín P. The ways we can measure NMS in PD. First Meeting of the UK PD Non-Motor Symptoms Group. British Medical Association, London (UK) Marzo, 2006.

– Pérez Gómez B. Actualización epidemiológica del cáncer profesional. Simposio 2006 de Medicina del Trabajo de la Universidad Europea de Madrid. "Nuevos horizontes en Medicina del Trabajo". Villaviciosa de Odón. Abril de 2006.

– Pollán M. "Epidemiología del cáncer de mama". En: VI Jornadas de trabajo en cáncer de mama: La mujer con cáncer de mama desde una perspectiva integral.

– Pollán M. Epidemiología Genética como disciplina emergente. En: VI Encuentro de Residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública. Valladolid, 22-23 septiembre de 2006.

– Pollán M. Epidemiología Genética. En: Seminario Fundamentos de la Medicina Individualizada y sus implicaciones sanitarias. Escuela Andaluza de Salud Pública & Universidad de Granada. Granada 1-2 marzo 2006.

– Sánchez Serrano Luisa P.. Problemas del viajero: prevención de la malaria.Congreso de la VI SEMTSI. Santa Cruz de tenerife, 24-27 de Mayo de 2006.

– Sánchez Serrano Luisa P.. Vigilancia epidemiológica de la hidatidosis/equinococosis en la Península Ibérica. IV Congreso Ibérico de Hidatidología, XXXII Jornadas Internacionales de Hidatidología, VIOMED 2006, Badajoz 20-21 noviembre de 2006.

– Simón Fernando Conferencia sobre riesgos para la salud humana asociados a la gripe aviar. Colegio de veterinarios de Valencia, Dirección de salud Pública de Valencia. Marzo 2006.

– Simón Fernando Ponencia sobre "Enfermedades emergentes y re-emergentes". Encuentro anual de residentes de medicina preventiva. Septiembre 2006.

– Simón Fernando. Ponencia sobre "vigilancia sindrómica". Reunión científica de las Fuerzas Armadas. Abril 2006.

– Tello Anchuela Odorina. Protocolos de actuación sanitaria frente a los brotes de enfermedades origen alimentario". XV Congreso Nacional de Microbiología de los Alimentos de la Sociedad Española de Microbiología. 11-13 de septiembre de 2006. Ourense.

– Tello Anchuela Odorina. ¿Esta preparada la Atención Primaria para los nuevos retos? I Congreso Extremeño de Atención Primaria. 5 y 6 de mayo de 2006. Mérida.

– Tello Anchuela Odorina. Sistemas de Alerta. El caso de la gripe aviar en INFORSALUD 2006. Sesión SEEJornada *Las TIC* para la Salud Pública y la Administración Sanitaria. Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Situación de la tuberculosis multirresistente en España. VIII Jornadas Nacionales sobre avances en Medicina Preventiva. 15 y 16 de junio de 2006. Murcia.

– Tello Anchuela Odorina. Desarrollo de los sistemas de información en las redes de vigilancia epidemiológica en Europa. En II Jornada científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Desarrollos en Vigilancia en Salud Pública. 8 de junio 2006. Sevilla.

Comunicaciones Internacionales

– Alonso SR, Ortiz PL, Tracey L, Perez-Gomez B, Pollan M, Linares J, Serrano S, Saez AI, Sanchez L, Pajares R, Ballestin C, Piris MA, Rodriguez-Peralto JL. A High-Throughput Study Identifies Epithelial-Mesenchymal Transition As Major Determinant Of The Melanoma Metastatic Capacity United States and Canadian Academy of Pathology 2006 Annual Meeting. Altlanta, Georgia, USA. 11-17 Febrero, 2006. Abstract publicado en Laboratory Investigation 86: 76A-76A 338 Suppl. 1 JAN 2006 y en Modern Pathology 19: 76A-76A 338 Suppl. 1 JAN 2006.

– Ballester F, Medina S, Goodman P, Boldo E, Le Tertre A, Neuberger M, Larrieu S, Künzli N, Cambra K, Katsouyanni K, Puklová V, Lourenço C, Walda I, Neus H, González M, Iñiguez C, Schwartz J. Health impact assessment on the benefits of reducing PM2.5 using mortality data from 28 European cities. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. Abstract Book, AFSSET: P-003.

– Bharkhada AR, Forbes A, Tluk S, Metta V, Martínez-Martín P, Chaudhuri KR. A pilot UK comparative study of the two validated bedside instruments of sleep assessment in Parkinson's disease: Parkinson's Disease Sleep Scale and SCOPA-Sleep. 10th Congress of the European Federation of Neurological Societies. Glasgow, UK, September 2006.

– Bleda MJ, Thomson MM, Pérez L, Sierra M, Aragonés C, González Z, Pérez J, Vega Y, Delgado E, Casado G, Nájera R. HIV-1 molecular epidemiology in Cuba: analysis of epidemiological correlations of genetic forms and intraclase subclusters. XVI International AIDS Conference. Toronto, Canadá. Agosto, 2006.

– Boldo E, Martín-Olmedo P, Medina S, Pirard P, Mouly D, Beaudeau P, Kozisek F, Elreedy S, Mekel O, Posada M, Carroquino MJ, Ramírez A, Dalbokova D, Krzyzanowski M. Towards the quantification of health impacts caused by drinking-water pollution in European countries. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. Abstract Book, AFSSET: P-564.

– Boldo E, Medina S, Kozisek F, Cambra K, González M, Le Tertre A, Beaudeau P, Pirard P, Mouly D, Stilianakis N, Mekel O, Pond K, Kay D, Aergeerts R, Posada M, Carroquino MJ, Ramírez A, Elreedy S, Dalbokova D, Krzyzanowski M. Assessing the implementation of health impact assessment for drinking-water pollution in European countries. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. Abstract Book, AFSSET: P-562.

– Boldo E, Medina S, Martín-Olmedo P, Posada M, Paldy A, Málnási T, Pirard P, Mouly D, Beaudeau P, Kozisek F, Kubinova R, Puklová V, Jantunen M, Jarosinska D, Cucu A, Tudor A, Hellmeier W, Fülöp G, Dalbokova D, Krzyzanowski M. ENHIS project: availability of drinking-water information for health impact assessment purposes in 9 European countries. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. Abstract Book, AFSSET: P-563.

– Carrasco JM, García-Mendizábal MJ, Lope V, Pérez-Gómez B, Guallar-Castillón P, Aragonés N, López-Abente G, Rodríguez-Artalejo F, Pollán M. Health-related quality of life (HRQOL) in Galicia (Spain) after the Prestige oil-spill. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 126.

– Chaudhuri KR, Martinez-Martin P, Schapira AHV, Sethi K, Ondo W, Stocchi F, Odin P, Brown R, The International PD Non Motor Group (PDNMG). International Validation of

the First Unified Non Motor Symptoms Scale for Parkinson's Disease. Results from the First Pilot NMSS Study. American Academy of Neurology, San Diego, CA, April 2006.

- Clayton L, Martinez-Martin P, Odin P, Stocchi F, Bonuccelli U, Sethi K, Schapira AVH, Brown R, Rabey JM, Chaudhuri KR. Prevalence of non-motor symptoms in Parkinson's disease: An international survey using NMSQuest in 525 patients. 5th International Congress on Mental Dysfunction in Parkinson's disease. Amsterdam, The Netherlands, June 2006.
- Clayton L, Naidu Y, Odin P, Martinez-Martin P, Sethi K, Schapira A, et al. Comparison of the prevalence and pattern of non-motor symptoms in Parkinson's disease in drug naïve and treated patients using the NMS Quest. 10th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Kyoto, Japan, Oct-Nov 2006.
- Clayton LMS, Cubo E, Forbes A, Odin P, Metta V, Martínez-Martín P, Ruessmann A, Rökenes K, Chaudhuri KR. Non-Motor symptom complex and the risk of developing Parkinson's disease: A clinical observational study. 10th Congress of the European Federation of Neurological Societies. Glasgow, UK, September 2006.
- Cubo E, Martinez-Martin P, Frades B, González M, Rojo A, Campdelacreu J, et al. The impact of motor and non-motor symptoms on Parkinson's disease direct costs. 10th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Kyoto, Japan, Oct-Nov 2006.
- Cubo E; Álvarez C; Morant C; Génova R; del Barrio JL, Cuesta J, Martín P; Freire J. Dementia: Burden of Disease in Spain, 2000. Comunicación Oral. Regional North American Annual Meeting of the World Federation of Neurology – research Group on Neuroepidemiology. San Diego, California. EEUU, abril 2006. Publicado en Neuroepidemiology 2006; 26:177-186.
- de Pedro J; del Barrio JL; Virués FJ. Prevalence of Dementia in Spanish Populations. POSTER. The 10th International Conference on Alzheimer's Disease and Related Disorders, Madrid, 2006.
- Dionisio Herrera. Jornadas de Desastres y Lesiones. Fundación Salud del Cooperación Internacional del Instituto de Salud Carlos III y el Centro de Traumatismos y Lesiones de los CDC de Estados Unidos. Septiembre 2006.
- Fernandez-Mayoralas G, Rojo-Pérez F, Rodríguez-Rodríguez V, Prieto –Flores ME, León Salas B, Martínez-Martín P, Forjaz MJ, Frades Payo B, García-Izaguirre C, Rojo-Abuin JM. Measuring the individual quality of life among elederly people. 7th Conference of the International Society for Quality of Life Studies (ISOQOLS). Grahamstown, South Africa, July 2006.
- Flores-Mateo G, Navas-Acien A, Pastor-Barriuso R, Guallar E. Selenium and coronary heart disease: a meta-analysis of observational studies and clinical trials. The European Congress of Epidemiology, Utrecht, Holanda, 2006. (Abstract: *Eur J Epidemiol* 2006; 21: 37-8).
- García J, Boldo E, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N, Rodríguez S, López-Abente G. EPER: Description of the industrial pollution in Spain and comparative análisis with European countries. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 125.
- Garcia-Izaguirre C, Martinez-Martin P, Forjaz MJ, Frades-Payo B, Rojo-Perez F, Fernandez-Mayoralas G, Prieto-Flores ME, Leon-Salas B. Ageing well but differently: community-dwelling older people in Madrid, Spain. BSA Medical Sociology Group Annual Conference 2006. Edinburgh, UK, September 2006.
- García-Mendizábal MJ, Carrasco JM, Téllez M, Rodríguez S, Pérez-Gómez B, Aragonés N, López-Abente G, Rodríguez Artalejo F, Pollán M. Body mass index (BMI) and health related quality of life (HRQOL) in women from a rural area in Galicia (Spain). European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 122.
- García-Pérez J, Boldo E, Ramis R, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N, Lope V, Rodríguez S, Carrasco JM, Gómez D, Téllez M, García-Mendizabal MJ, López Abente G.

Cancer mortality and industrial pollution in Spain. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. Abstract Book, AFSSET: P-169.

- Hernando Sebastian Victoria A prison based foodborne outbreak of gastroenteritis involving several pathogens-Spain, 2005. International Night Session of the 55th Anual Epidemic Intelligence Service (EIS) Conference Atlanta, Georgia. 22-27 abril 2006.
- Holmes R, Nieder L, Pal S, Metta V, Martinez-Martin P, Chaudhuri KR. Nocturnal "wearing-off" symptoms in levodopa treated Parkinson's disease: an under-recognised phenomenon. 5th International Congress on Mental Dysfunction in Parkinson's disease. Amsterdam, The Netherlands, June 2006.
- Lope V, Pollán M, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Ramis R, Gómez D, García J, Boldo E, López-Abente. Municipal thyroid cancer mortality in Spain. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 103.
- Martínez-Martín P, Forjaz J. Factor analysis of the UPDRS Versión 3.0. 10th Congress of the European Federation of Neurological Societies. Glasgow, UK, September 2006.
- Martínez-Martín P, Forjaz MJ, Frades Payo B, García Izaguirre C, Fernández-Mayoralas G, Rojo Pérez F, Prieto Flores ME, Rodríguez Rodríguez V, León Salas B. Quality of life, health and socio-demographics in older people in Madrid, Spain. 8th Global Conference of The International Federation of Aging (IFA). Global aging: the North-South Challenge. Copenhagen, Denmark, May-June 2006.
- Naidu Y, Schapira AH, Martinez-Martin P, Sethi K, Odin P, Stocchi F, et al. International validation study of the first comprehensive unified non-motor symptoms scale (NMSS) for Parkinson's disease. 10th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Kyoto, Japan, Oct-Nov 2006.
- Pérez-Gómez B, Aragonés N, Fernández M, González MJ, Martínez M, Iriso A, Fruto J, de Paz C, Astray J, Polán M, López-Abente G, Sanz JC, Gil E, Pérez-Meixeira A, Cisneros M, Asensio A, de León A, de Santos A, García-Sagredo JM. Heavy metals in umbilical cord blood in Madrid (Spain). The Bio-Madrid study. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 54-55.
- Pollán M, de León A, García-Sagredo JM, López-Abente G, Sanc JC, Asensio A, Pérez-Meixeira A, de Santos A, Gil E, Cisneros M, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Martínez M, Astray J, de Paz C, Iriso A, Frutos J, Fernández M, González MJ. Micronuclei in cord-blood of newborns in Madrid: relation with maternal tobacco consumption, perception of pollution. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 123-124.
- Ramis R, Gómez D, Pérez B, Pollán M, Aragonés N, Téllez M, López-Abente G. Atlas of municipal cancer mortality in Spain 1989-1998. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 122.
- Sánchez Serrano Luisa P., Ordóñez-Banegas M P., Torres-Frías A., Díaz-García M.O. Jado Garcia I Martínez-Sánchez E.V. Survey of Q fever in Spain by means of microbiological information system and epidemiological notifiable disease surveillance system (outbreak). 2ª Reunión General de la red de Centros de Excelencia MED-VET-NET. Network for the prevention and Control of Zoonoses. Malta, 3-7 Mayo 2006.
- Tsuboi Y, Yamada T, Chaudhuri RK, Martinez-Martin P, Schapira AH. Comparison of profile of non-motor symptoms in Japanese patients with PD with European patients and healthy controls. Extension of the NMS Quest study. 10th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders. Kyoto, Japan, Oct-Nov 2006.
- Virués FJ; de Pedro J; del Barrio JL. Is Sense of Coherence a Protective Factor against Disability in the Very Old? A Population-Based Study in Spain. POSTER. The 10th

International Conference on Alzheimer's Disease and Related Disorders, Madrid, 2006.

– Virués Ortega J, de Pedro Cuesta J, Martínez-Martín P, del Barrio Fernández JL. Cross-cultural validation of Antonovsky's Sense of Coherence Scale (OLQ-13) in a population-based sample of Spanish elders aged 70 or more years. 10th International Conference on Alzheimer's Disease and Related Disorders. Madrid, July 2006.

4ª Conferencia Científica del Training Programs in Epidemiology and Public Health Intervention Network (TEPHINET) en Brasilia (Brasil), durante los días 12 a 17 de noviembre de 2006

– Ana Villaverde. Dose-response effect of the Mumps, Measles and Rubella vaccine in a cohort of school aged children during a mumps outbreak in Madrid, Spain (2006).

– Salamanca Laura.Descriptive study of reported foodborne outbreaks-Cantabria Spain, 2001-2005.

– Herrera Guibert Dionisio J. Hepatitis A outbreak due to contaminated food in Ceuta-Spain, 2006.

– Puell L, Bleda MJ, Barrasa A, Herrera-Guilbert D, Diez M. Impact of the introduction of HAART in the correlation between incidence and mortality by AIDS, Spain (1986-2003).

Comunicaciones Nacionales

– Brote fe gastroenteritis en una prisión debido a varios agentes patógenos. VI Congreso y X Jornadas de la Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria. 16-18 noviembre de 2006, Zaragoza.

– Brugal T, Castellano Y, Vallejo F, Domingo-Salvany A, Barrio G, Ballesta A et al. Uso diferencial de servicios sanitarios entre los jóvenes consumidores de heroína y cocaína. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:87.

– Brugal T, Toro C, Jimenez V, de la Fuente L, Ballesta A, Bravo MJ et al. Prevalencia de inyección e infección por VIH y VHC entre jóvenes consumidores de cocaína que no consumen heroína. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:130.

– Cano Rosa. Vigilancia de Legionelosis en España. I Jornadas sobre Prevención y Control de Legionelosis. Sociedad Española de Sanidad Ambiental y Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 14-15 de junio de 2006.

– Carod Artal FJ, Martínez Martín P, Vargas AP. Primera validación independiente del cuestionario SCOPA-Psicosocial y propiedades métricas del PDQ-39. Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona, Nov., 2006.

– Castellano Y, Lacasa D, Gimeno A, Rodríguez A, Silva T, Pulido J et al. Prácticas sexuales de riesgo y pasones de cocaína y alcohol entre jóvenes consumidores de cocaína. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:143.

– Castilla J, Vall M, Belda J, Cámara M, Junquera ML, Lorenzo JM, Trullén J, Landa MC, Pérez F, Pelayo T, Lezaun ME, Sobrino P, del Romero J, Alastrué I, Pueyo I, García Ramos E, Varela JA, Bru F, Ureña JM, Balaguer J, Saez de Vicuña LM, Barrasa A y Grupo EPI-VIH. Incidencia de seroconversiones al VIH en inmigrantes en España. Libro de abstracts del IX Congreso Nacio Nacional sobre el SIDA. Barcelona 2006: pág 143.

– Cubo E, Martínez-Martín P, Frades B, González M, Rojo A, Campdelacreu J, Aguilar M, Martínez Castrillo JC. Impacto de los síntomas motores y no motores en el gasto directo de la enfermedad de Parkinson. Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona, Nov., 2006.

– Herrera Dionisio. Taller sobre investigaciones de brotes. RCEPS. Barcelona, mayo 2006.

– Herrero M, Domingo-Salvany A, Brugal T, Lacasa D, Torrens M, e investigadores de ITINERE. Comorbilidad psiquiátrica en consumidores jóvenes de cocaína. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:29.

– de Pedro-Cuesta J, del Barrio JL, Bergareche A, Bermejo-Pareja F, Duarte J, García Francisco José, López-Pousa S, Mateos R, Gascón J, Saz P, Seijo M. Prevalencia de demencia y subtipos en poblaciones españolas. PÓSTER. LVIII Reunión anual de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona, 2006.

– Junquera Llaneza ML, Belda Ibañez J, Vall Mayans M, Cámara Pérez MM, Balaguer J, Varela Uria JA, y Grupo EPI-VIH. Centros ETS/ITS en España. Propuesta a la Academia Española de Dermatología para el debate. Libro de abstracts de la XII Reunión del Grupo de Español para la investigación de las enfermedades de transmisión sexual. Oviedo 2006: pag.7.

– Linazasoro G, Cubo E, Frades B, de Pedro J, Martínez Martín P, Grupo ELEP. Estudio métrico de la escala PPRSM (Parkinsonian Psychosis Rating Scale Modificada). Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona, Nov., 2006.

– Martínez de Aragón, MV. "Situación epidemiológica de las gastroenteritis producidas por rotavirus. Recomendaciones de la vacunación". Jornadas Técnicas de Vacunas. Canarias 13-14 Noviembre 2006.

– Pastor-Barriuso R. Desarrollo y aplicación de modelos de punto de cambio para el análisis dosis-respuesta en epidemiología. III Jornadas Científicas de las Sociedades Españolas de Epidemiología y Biometría, Valencia, España, 2006.

– Pulido J, Lacasa D, Fernández F, Fernández D, Neira M, Sáchez F et al. Opiniones de los cosumidores sobre el efecto del consumo de cocaína y otras sustancias sobre relaciones sexuales. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:143.

– Rodríguez C, Alastrué I, Pueyo I, García Ramos E, Varela JA, Bru F, Ureña JM, Balaguer J, Saez de Vicuña LM, Barrasa A y Grupo EPI-VIH. Incidencia de seroconversiones al VIH en una cohorte multicéntrica de hombres homo/bisexuales, 1988-2004. Libro de abstracts del IX Congreso Nacional sobre el SIDA. Barcelona 2006: pág 147.

– Sáchez F, Pulido J, Barrio G, Ballesta A, Rodríguez A, Castellano Y et al. Accidentes entre los jóvenes consumidores de cocaína: pervalencia, circunstancias, y factores asociados. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20(143):143.

– Sáchez F, Pulido J, Barrio G, Fernández D, Lacasa D, Domingo-Salvany A et al. Conductas de reisgo en la conducción de vehículos de motor entre los jóvenes consumidores de cocaína. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:48.

– Simón Fernando. Introducción a nuevos métodos de vigilancia sindrómica: vigilancia en tiempo real. Sociedad española de epidemiología, Dirección General de Salud pública de Andalucía. Junio 2006.

– Vallejo F, Toro C, Brugal T, de la Fuente L, Soriano V, Jimenez V et al. Muy alta incidencia de VIH y VHC en jóvenes consumidores de heroína. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:130.

– Vallejo F, Toro C, de la Fuente L, Jimenez V, Silva T, Royuela M et al. Baja validez del autoinforme sobre estado vacunal frente VHB en jóvenes consumidores de heroína. Implicaciones. Gac Sanit (Espec Congr) 2006; 20:96.

XII Conferencia Anual del PEAC 24 y 25 de octubre de 2006, Madrid

– Análisis de los brotes de etiología alimentaría notificados en la comunidad de Cantabria, 2001-2005. Laura Salamanca Rodríguez

– Bases para diseñar un sistema de vigilancia sindrómica en atención primaria con información ambiental resultado de la evaluación. Alicia Barrasa Blanco

– Brote de hepatitis A por consumo de alimentos contaminados en Ceuta". Mª Teresa Ortega Maján

– Brote de salmonella enteritidis en una residencia de deshabituación de toxicómanos". Camila Méndez (8ª).

– Brote de shock tóxico por estreptococo grupo a en una guardería de Cantabria, marzo 2006. Lisanne Gerstel.

– Brote supracomunitario de hepatitis B en deportistas de orientación". Victoria Hernando Sebastián.
– Caracterización de brotes de parotiditis en España 2005-2006 y estimación de efectividad vacunal. Javier Almazán Isla.
– Casos de enfermedad de sintomatología neurológica asociados al consumo de anís estrellado empleado como carminativo". Alicia Barrasa Blanco (7ª).
– Descripción de brote comunitario de legionelosis relacionado con torres de refrigeración en el Centro de Pamplona, 2006". Silvia Pineda Blandon.
– Efecto dosis respuesta de la vacuna triple vírica en una cohorte de escolares afectados de parotiditis. Ana Maria Caro Murillo.
– Estudio de un brote de tuberculosis en el municipio de Navarra. Agosto de 2006". Rocio del Pilar Palmera.
– Estudio de un brote de tuberculosis multiresistente". Dionisio Herrera Guibert (1ª).
– Evaluación de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en Guadalajara. Periodo 2001-2005. Nestor Gerónimo Ortega.
– Evaluación del sistema de vigilancia de enfermedades transmitidas por garrapatas en Huelva y Sevilla, 2000-2005". Annick Lenglet (11ª).
– Importancia del estudio descriptivo en la identificación de un brote de parotiditis en un área de salud de Madrid. Ana Villaverde Hueso.
– Utilidad de los datos de mortalidad para evaluar la exhaustividad del registro de SIDA". Luz Puell Gómez.

Taller sobre investigaciones de brotes. RCEPS. Barcelona, mayo 2006

– Brote de gastroenteritis en una prisión debido a varios agentes patógenos. Victoria Hernando Sebastián.
– Brote supracomunitario de hepatitis B en deportistas de orientación". Victoria Hernando Sebastián.

11th European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) Scientific Seminar del 12 al 14 octubre de 2006 en Maó, Menorca.

– Hepatitis A outbreak due to contaminated food, Ceuta, Spain, February 2006. Mª Teresa Ortega Maján.
– Dose-response effect of the MMR vaccine in a cohort of school aged children during a mumps outbreak in Madrid, Spain. Ana Mª Caro.
– Place of origin of a cohort of HIV infected individuals without previous treatment in Spain. Distribution by transmission group. Ana Mª Caro.
– Evaluation of the tuberculosis surveillance system in Extremadura region, Spain, 2004. Lisanne Gerstel.
– Outbreak of streptococcal toxic shock-like syndrome in a nursery-Cantabria, Spain, March 2006. Lisanne Gerstel.
– Disease early warning and response system in earthquake-affected areas of Pakistan. October 2005- February 2006. Annick Danyelle Lenglet.
– Value of a descriptive study on the identification of a mumps outbreak in a healthy area in the Madrid Community. 11th EPIET Scientific Seminar Maó, Menorca, Spain. October 12 -14, 2006. Villaverde A, Caro A.M., Méndez I, Jiménez S, Donado J, Herrera D, Martínez P.

XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, Logroño, 4-6 de octubre de 2006.

– Álvarez R; Boix R; del Barrio JL; Medrano MJ; Marín A; González J; Tisaire J; Cucalón JM. Fracción de riesgo de síndrome coronario agudo atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en España. Póster.

– Aragonés N, Pérez-Gómez B, Astray J, Gil E, Pérez-Meixeira AM, Sanz JC, Cisneros M, Santos A, López-Abente G. "Niveles de mercurio y arsénico en sangre de parejas jóvenes de dos áreas sanitarias: Proyecto BIO-MADRID". XXIV Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20(Espec Congr):136. /Comunicación oral/.

– Arranz Lou Narot. Análisis del indicador de urgencias en consumidores de sustancias psicoactivas durante agosto de 2004 y 2005 en Ibiza.

– Arranz Lou Narot. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis Pulmonar en Cantabria durante el periodo 2002-2004.

– Arranz N., T. Pelayo, L. Viloria, J. G. San Emeterio, M. Pardo, A. De la Calle, D. Herrera, S. De Mateo. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis pulmonar en Cantabria durante el periodo 2002-2004.

– Ballester F, Medina S, Boldo E, González-Cabré M, Cambra K, Daponte A, López L, Valero N, Iñiguez C et al. Evaluación del beneficio potencial en salud de diferentes escenarios de reducción de PM2,5 en 4 ciudades españolas. Abstract: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 135.

– Bleda, MJ., Díaz, A., Aldamiz, M., Camafort, M., Cepeda, C., Costa, A. et al. Factores asociados con la no realización de la prueba de mantoux en una cohorte de infectados por VIH no seguidos previamente de forma regular. Gac Sanit 2006; 20 (Espec Congr):11

– Boldo E, Elreedy S, Medina S, Martín-Olmedo P, Carroquino MJ, Ramírez A, Posada M, Dalbokova D, Kryzanowski M. NeceSIDAdes de información para cuantificar el impacto en salud por contaminación del agua de consumo en Europa. Abstract: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 136.

– Cano Rosa, Lorena Simón, Mª Luisa Velasco, Daniel Rios, Salvador de Mateo. Serotipo y su relación con el aumento de letalidad de enfermedad meningocócica en España.

– Caro Ana Mª. Efecto dosis respuesta de la vacuna triple vírica en una cohorte de escolares afectados de parotiditis.

– Caro Ana Mª. Personas de país de origen diferente a España en la Cohorte Ris de adultos con infección por VIH (Coris). Características y distribución por categoría de transmisión.

– Carrasco JM, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Lope V, García-Mendizábal MJ, Guallar-Castillón P, López-Abente G, Rodríguez-Artalejo F, Pollán M. "Calidad de Vida Relacionada con la Salud entre los expuestos al vertido del Prestige". Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006;20(Espec Congr):27. /Comunicación oral/.

– Damián J, Pastor-Barriuso R. Prevalencia de sintomatología depresiva en población residente en instituciones para mayores de Madrid. Abstract: *Gac Sanit* 2006; 20: 30.

– Díaz, A., Bleda, MJ., Sobrino, P., Díez M. Características de las mujeres con SIDA. Gac Sanit 2006; 20(Espec Congr):117.

– Díaz, A., Solano, R., Balaguer, J., Belda, J., Boronat, J, Bru FJ. por el Grupo de trabajo de ITS. Nuevos diagnósticos de sífilis y gonococia en una red de centros de diagnostico de infecciones de transmisión sexual (2005). Gac Sanit 2006; 20 (Espec Congr):11.

– Díez M., MJ Bleda, A. Díaz, P. Sobrino. Factores asociados a casos de SIDA procedentes de otros países notificados al registro nacional de SIDA. Gac Sanit 2006; 20(Espec Congr):130.

– Díez, M. Díaz, A., Bleda, MJ., Sobrino P. Factores asociados a la tuberculosis como enfermedad definitoria de SIDA. Gac Sanit 2006; 20(Espec Congr):12.

– Galmés A, Bosch C, Garau C, Peña-Rey I, Suárez B; Martínez de Aragón MV. Riesgo de importación de poliovirus en España. Caso de polio importado de Marruecos.

– García Mendizábal M.J., Carrasco J.M, Pérez-Gómez B., Aragonés N., Rodríguez Artalejo F, Guallar-Castillón P, López-Abente G, Pollán M. "ObeSIDAd y calidad de vida relacio-

nada con la salud en mujeres de una zona rural de Galicia". Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006;20(Espec Congr):108.

- García-Pérez J,.Goméz-Barroso D, Ramis R, Rodríguez S., Boldo E., Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N López-Abente G "Validación de la ubicación geográfica de las industrias del registro EPER-España". Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006;20(Espec Congr):46.
- Gerstel Lisanne. Brote de shock tóxico por Estreptococo Grupo A en una guardería de Cantabria, Marzo 2006.
- Gerstel Lisanne. Evaluación del sistema de vigilancia de tuberculosis en Extremadura 2004, usando el método captura-recaptura.
- Hernando Sebastián Victoria Brote Supracomunitario de Hepatitis B en deportistas de Orientación.
- Hernando Sebastián Victoria. Brote de Gastroenteritis en una prisión debido a varios patógenos.
- Hernando V., P. Soler, L. García, ML. Fajardo, F. González, JM. Echevarría, R. Jardi, S. de Mateo. Brote supracomunitario de hepatitis B en deportistas de orientación.
- Hernando V., R. Pedro, L. García, J. Castilla, MA. García, C. Quiñones, V. García, V. Gallardo et al. Estudio de seroprevalencia de hepatitis B en deportistas de orientación en el marco de un brote epidémico.
- Herrera Dionisio. International Night Session of the 55th Anual Epidemic Intelligence Service (EIS) Conference Atlanta, Georgia. 22-27 abril 2006.
- Larrauri Amparo, Salvador de Mateo. Caracterización de la toma y envío de muestras para su análisis virológico en el sistema centinela de vigilancia de la gripe en España.
- Larrauri Amparo, Salvador de Mateo. Efectividad de la vacunación antigripal en población sujeta a vigilancia centinela en las últimas temporadas gripales.
- Lope V., Pollán M., Pérez-Gómez B., Aragonés N., Ramis R., Gómez-Barroso D., Rodríguez S., Carrasco J.M. y López-Abente G. "Mortalidad Municipal por cáncer de Tiroides en España Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr):34.
- López-Abente G, García-Pérez J., Ramis R, Goméz-Barroso D, Boldo E., Lope V., Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N "Contaminación industrial y mortalidad por cáncer en municipios en España". Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20(Espec Congr):127.
- Mahillo I, A Rábano, MJ Bleda, J De Pedro, A Siden, M Cruz, H Laursen, K Mølbak. Análisis de sensibilidad de una re-clasificación Ad-hoc de procedimientos quirúrgicos (PQs) registrados en Dinamarca para la transmisión de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ).
- Martínez EV, P. Soler, R. González-Sanz, M.J. Bleda, G. Hernández, A. Echeíta, M.A. Usera. Resistencia a ácido nalidíxico en Salmonella enteritidis. España 2001-2004.
- Martínez-de Aragón MV; Peña-Rey I; Castellanos T; Suárez Rodríguez B; Alcalde Cabero E. Brotes de sarampión e importancia del personal sanitario en la transmisión en España. España. Año 2006.
- Medrano, MJ. Boix, R. Facción de riesgo de síndrome coronario agudo atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en España. Gac San 2006; 20: 59.
- Morant C; Álvarez E; Génova R; Cubo E; del Barrio JL, Cuesta J, Martín P; Freire J. Carga de enfermedad por demencia en España en el año 2000.
- Ortega Maján MªTeresa. Brote de Hepatitis A por Consumo de alimentos contaminados en Ceuta.

– Peña-Rey I, Martínez-de Aragón MV, Cortés García M, Suárez Rodríguez B, Castellanos Ruiz MT, Alcalde Cabero E. ¿Está España en situación de plantear la eliminación de la rubéola?

– Peña-Rey I; Castellanos MT; Martínez de Aragón MV; Suárez Rodríguez B; Alcalde Cabero E. Evaluación de la eliminación de la circulación autóctona del sarampión en España.

– Pérez-Gómez B, Pollán M, Fernández M, Iriso A, Garcia J.F., de Paz C, Martinez M, González M.J., Aragonés N. "Niveles de plomo en sangre de parejas jóvenes de dos áreas sanitarias: Proyecto BIO-MADRID". Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20(Espec Congr):136.

– Pollán M., Pérez-Gómez B., Aragonés N., Ramis R., Gómez-Barroso D., Lope V., Carrasco J.M. y López-Abente G. "Nivel socioeconómico y mortalidad municipal por cáncer de mama en mujeres españolas". XXIV Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20(Espec Congr):76.

– Puell, L. MJ. Bleda, D. Herrera y M. Díez. Utilidad de los datos de mortalidad para evaluar la exhaustividad del registro de SIDA. Gac Sanit. 2006; 20(Spec cong):101.

– Ramis R, García-Pérez J., Goméz-Barroso D, Boldo E., Rodríguez S., Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N y López-Abente G. "Análisis de la mortalidad municipal por cáncer y exposición a contaminación industrial mediante modelos espaciales". Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20(Espec Congr):78.

– Sánchez Barco Cándida. Experiencias en el estudio de brotes en el Programa de formación en epidemiología de campo.

– Simón Fernando. Introducción a nuevos métodos de vigilancia sindrómica: vigilancia en tiempo real. Sociedad española de epidemiología, Dirección General de Salud pública de Andalucía. Junio 2006.

– Sobrino, P., Alastrué, I., J Balaguer, J Belda, F Bru, MM Cámara, C de Armas, ML Junquera, MC Landa, ME Lezaun, JM Lorenzo, JR Ordoñana, I Pueyo, J del Romero, LM Saez de Vicuña, J Trullén, JM Ureña, JA Varela, M Vall, M Díez, Grupo EPI-VIH. Prevalencia de VIH en personas que se hicieron la prueba en una red de centros de diagnóstico en 2000-04. Gac Sanit 2006; 20 (Espec Congr): 130.

– Soler P., D. Ríos, L. Velasco, O. Tello. Ingresos Hospitalarios por anisakiasis en España.

– Suárez B; Martínez de Aragón MV; Peña-Rey I. Carga hospitalaria de enfermedad por gastroenteritis producidas por rotavirus.

– Suárez Rodríguez B; Almazán Isla J; Peña-Rey I, Echevarría Mayo J; De Ory Manchón F; Martínez de Aragón MV. Caracterización de brotes de parotiditis en España 2005-2006 y estimación de efectividad vacunal.

– Téllez Plaza M., Pérez-Gómez B, Navas A., Lope V., Gómez-Barroso D., Rodríguez S, Aragonés N, Pollan M., López-Abente G. "Revisión sistemática de los niveles de mercurio en alimentos disponibles en España".

– Varela MC, Ordóñez P, Torres A, Martínez EV, Hernández G. Variación en el patrón de presentación de los brotes por norovirus en España a lo largo del año.

– Villaverde Ana. Estimación de Carga de Enfermedad en España por Trastorno de Espectro Autista.

– Villaverde Ana. Estimación de la Prevalencia de Esclerodermia en España.

Reuniones Internacionales y Nacionales

– Diez Mercedes. Participación en EuroHIV Steering Group Se celebraron dos reuniones, Abril y Noviembre de 2006.

– Diez Mercedes. Participación en Joint INTERCOUNTRY WORKSHOP on Crimean-Congo Haemorrhagic Fever (CCHF) Prevention and Control (Which strategies for the

control of future outbreaks?). World Health Organization (MZCP1-EMRO2-EURO3-HQ4) in collaboration with the WOAH-OIE5, the FAO/UN6 and the ICTTD. Estambul, Turquía, 6-8 de noviembre de 2006.

– Diez Mercedes. Participación en la reunión anual de EURO-HIV. Paris, en Noviembre de 2006.

– Diez Mercedes. Participación en la reunión: "Mapping meeting of the data collection on HIV/AIDS undertaken by the UNAIDS Cosponsors in the European Region, 22-23 March, Copenhagen".

– Hernandez Pezzi Gloria. Participación en la red Enter-net (Red de Vigilancia Internacional para las enfermedades entéricas en la Unión Europea).

– Hernandez Pezzi Gloria.Participación en el Grupo de trabajo permanente de la red básica de vigilancia de enfermedades de la Unión Europea (Basic Surveillance Net) y en la reunión de expertos en salud humana, alimentaría y veterinaria sobre colección de datos de zoonosis y brotes alimentarios en la Unión Europea.

– LLácer A. Participación en el Encuentro Internacional sobre Políticas de Salud frente a la violencia de género (OSM; ENS y la Secretaría General de Políticas de Igualdad del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales). Duración 9 horas. 20 septiembre, Mahón.

– LLácer A. Participación en el III Foro Mujeres Salud y Género: Equidad y Calidad.Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo: 28 y 29 de noviembre del 2006.

– LLácer A. Participación en el Taller del OSM (16 mayo) "Jornada de Consulta Participativa en el Área de Información" con personas expertas en salud y género. 16 de mayo de 2006.

– Martinez de Aragón Mª Victoria. Participación en la red DIVINE-net (Red de brotes virales transmitidos por alimentos en la Unión Europea) y asistencia a su reunión anual. Roma, Italia, 14 de septiembre de 2006.

– Martinez de Aragón MV. Coordinación de la reunión anual del Plan de eliminación del sarampión-Escuela Nacional de Sanidad. Madrid 9 de marzo de 2006.

– Martinez de Aragón MV. Coordinación de la Reunión anual del Plan de eliminación del Polio; Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 16 de marzo de 2006.

– Martínez de Aragón MV. Participación en la 19 Reunión de la Comisión Regional de certificación de erradicación de la polio. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen, Denmark, 7-8 June 2006: Presentación de la situación del plan de erradicación de la polio en España, acciones tomadas ante la detección de un caso importado y evaluación de riesgo de transmisión de poliovirus en España.

– Martinez de Aragón MV. Participación en la reunión del Viral Hepatitis Prevention Board, denominada "Prevention and control of viral hepatitis in Spain: Lessons learnt and the way forward". Madrid, 23-24 de noviembre de 2006.

– Martínez de Aragón MV. Participación la 4ª Reunión anual de EUVAC.NET 7-8 April, 2006 Malta, con la presentación de la situación del plan de eliminación del sarampión en España y brotes ocurridos en 2005-2006.

– Martínez de Aragón MV. Reuniones con los responsables de vigilancia del plan de eliminación de la polio y los responsables de los programas de vacunación, de las CC.AA. de residencia y de aquellas donde estuvo ingresado el caso importado de polio detectado en 2005. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.

– Participación en la reunión del Viral Hepatitis Prevention Board, denominada "Prevention and control of viral hepatitis in Spain: Lessons learnt and the way forward". Madrid, 23-24 de noviembre de 2006.

– Rodríguez Valin Elena. Participación en la Red EuroTB (red de vigilancia de la tuberculosis en la Unión Europea) con asistencia a la reunión: "Workshops for low and intermediate incidence countries"; celebrada en Vilnius, Lituania, 25-27 de septiembre de 2006.

– Sanchez Serrano Luisa P. Participación en el proyecto ZOOP-NET (Zoonotic Protozoo Network- Cryptosporidium and Giardia) de la red Med-Vet-Net, red europea financiada por el VI Programa Marco de la Unión Europea que trabaja en el control y prevención de las zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaría. Dentro de la participación en este proyecto se asistió la 2ª Reunión General de la red celebrada en Malta, 3-7 de mayo de 2006.

– Tello Anchuela Odorina. Comité Nacional del Plan de Erradicación de la Poliomielitis, día 31 de marzo de 2006. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Convocadas 4 reuniones en el año 2006 del Advisory Forum the European Centre of Disease Prevention and Control, Estocolmo.

– Tello Anchuela Odorina. Reunión del Grupo de Trabajo de Brotes Alimentarios, 4 de abril de 2006. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid.

– Tello Anchuela Odorina. Reunión del Grupo de Trabajo del Plan de Eliminación del Sarampión,

– Tello Anchuela Odorina. Reunión del Grupo de Trabajo del Plan de Erradicación de la Polio, 2 de Marzo de 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Diversos

Otras actividades

– Informes breves para responder a preguntas parlamentarias y a consultas puntuales.

– Análisis de la mortalidad por cáncer y otras causas de los datos correspondientes a 2004. http://cancer.isciii.es/htdocs/cancer/mort2004.txt

– Mantenimiento y ampliación de los contenidos del Servidor Interactivo de Información Epidemiológica del Centro Nacional de Epidemiología ARIADNA disponible en:

– Mortalidad por cáncer y otras causas (http://193.146.50.130/ariadna.php)

– Análisis de la mortalidad *on line* (http://193.146.50.130/raziel.php)

– La unidad revigilancia VHI/SIDA, ha completado a lo largo de 2006 diversas encuestas sobre la situación del VIH/SIDA en España solicitadas por estos organismos ha colaboración con distintos organismos internacionales: ONUSIDA, Región Europea OMS, ECD. En particular:

– Estimaciones sobre la situación de la epidemia del VIH/SIDA en España.

– Encuesta de indicadores epidemiológico y de acceso a tratamiento antirretrovial en España.

– Encuesta sobre situación de actividades de prevención del VIH/SIDA

– Isabel Peña-Rey. Elaboración y presentación del estudio:"Análisis de la Encuesta de Salud Sanitaria y Social de las mujeres gallegas desde una perspectiva de género". como Proyecto de fin de Diploma de especialización en Salud Pública y Género. (Admitido en el la Primera conferencia internacional de la revista de salud pública. Determinantes sociales, culturales y económicos de la salud.en Lisboa, abril de 2007).

– Participación por parte del personal en la elaboración del Plan de Calidad del Instituto de Salud Carlos III.

Premios

– Primer Premio FISCAM 2005 al mejor artículo publicado en la modalidad "Asistencia Sanitaria", por el artículo: Splenic Marginal Zone Lymphoma. Proposal of new diagnostic and prognostic markers identified after tissue and cDNA microarray analysis.

Autores: Ruiz-Ballesteros E, Mollejo M, Rodríguez A, Camacho FI, Algara P, Martinez N, Pollán M, Sanchez-Aguilera A, Menarguez J, Campo E, Martínez P, Mateo M, Piris MA. Publicado en: Blood 2005;106:1831-1838. Otorgado en 2006.

– Primer Premio a Proyectos de Investigación de la Asociación Española Contra el Cáncer 2006. Proyecto: Riesgo de cáncer de mama y estilo de vida en España: consumo de bebidas alcohólicas, hábitos de ingesta y aceite de oliva. Servicio de Epidemiología del Cáncer del Centro Nacional de Epidemiología y grupo GEICAM. IP: Marina Pollán Santamaría.

– Accésit Especial. El significado de la salud en la calidad de vida de los mayores. (IP: Drª. G. Fernández-Mayoralas; IP Equipo ISCIII: Dr. P. Martínez Martín). IIª Edición Premios en Ciencias de la Salud. Fundación Caja Rural de Granada. Mayo, 2006.

Relación con Sociedades Científicas

– Pollán Marina y Juan de Mata Donado. Miembros de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Epidemiología.

Centro Nacional de Microbiología

Introducción

Durante la mayor parte del siglo XX, las enfermedades infecciosas disminuyeron significativamente. Esta aparente desaparición condujo a una drástica disminución presupuestaria y, por tanto, a la desestructuración y reducción de los Servicios de Salud Pública estatales con el frágil argumento de que esta patología estaba controlada. Sin embargo, en EEUU a partir de la década de los 80 se observó un aumento del 58% en la mortalidad relacionada con las mismas (de 30 casos a 60 casos por 100.000 habitantes). Esta elevación de la mortalidad, que se puede extrapolar al ámbito europeo, está directamente asociada a la aparición de nuevas infecciones como el SIDA, la enfermedad de los legionarios, la enfermedad de Lyme, el síndrome pulmonar causado por Hantavirus, la Hepatitis C, el Síndrome Agudo Respiratorio Grave originado por coronavirus, etc., y a la reemergencia de otras que se pensaba controladas como la tuberculosis, las neumonías bacterianas, las infecciones fúngicas, la malaria o la fiebre amarilla. Atendiendo a los datos disponibles, es evidente que el aumento de las enfermedades infecciosas durante la década de los 80, sigue su curso. Para documentar esta afirmación es necesario resumir algunos de los hechos más relevantes acaecidos en los últimos años, excluyendo, por conocida, la pandemia de SIDA.

En primer lugar, siguen apareciendo nuevas enfermedades infecciosas con una alta tasa de mortalidad, como las causadas por los virus Hendra y Nipah, desconocidos hasta hace pocos años.

En segundo lugar, se está produciendo el salto de microorganismos entre especies. Cabe citar como ejemplo, el caso bien conocido del virus causante del SIDA pero recientemente se han descrito otros, como la nueva cepa aviar del virus de la gripe. Este virus aviar se detectó en Hong-Kong cuando comenzó a infectar y matar a personas de tal forma que se temió la repetición de la pandemia de gripe de 1918 que terminó con el fallecimiento de 20 millones de personas.

En tercer lugar, los patógenos clásicos, gracias a su capacidad genética para adaptarse a la presión del medio, generan variantes que eluden la acción de los fármacos diseñados contra ellos. Así, en 1997 en EEUU y Japón se detectaron cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a la vancomicina. El tratamiento de este microorganismo, que causa infecciones con mucha frecuencia, tenía en la vancomicina el antibiótico de reserva para eliminar cepas multirresistentes. La aparición de resistencia frente a la vancomi-

cina nos trasladó a la era preantibiótica en la que no existían tratamientos efectivos contra patógenos comunes. Se pueden añadir numerosos ejemplos de especies que han desarrollado una elevada tasa de resistencia como *Mycobacterium tuberculosis, Streptococcus pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumanii,* etc. Por desgracia no solo las bacterias han desarrollado resistencia a los antibióticos, otros patógenos como los hongos, los parásitos y los virus los han imitado. Así, se han descrito brotes nosocomiales causados por hongos multirresistentes, es de todos conocido la resistencia de *Plasmodium* spp a los antimaláricos y se ha comprobado como los antivíricos dejan de ser eficaces contra el virus del SIDA, el Citomegalovirus o el Herpes virus.

En cuarto lugar, no se puede olvidar que algunas enfermedades de etiología anteriormente desconocida y de alta prevalencia, actualmente se sabe que son causadas por microorganismos. Entre ellas cabe destacar la úlcera péptica causada por *Helicobacter pylori*, la relación entre enfermedad coronaria y *Chlamydia pneumoniae* y la relación entre diversos cánceres con virus, bacterias y parásitos.

Por todas estas evidencias las enfermedades infecciosas van a seguir influyendo de forma preocupante en la esperanza y calidad de vida de la especie humana, parece conveniente resumir las razones conocidas por las que se ha producido este aumento de su incidencia:

1) Aumento de los viajes.
2) Globalización del suministro de comida y centralización de su procesamiento.
3) Aumento de la población y del agrupamiento en núcleos urbanos.
4) Movimientos masivos de población debido a las guerras civiles, al hambre, a los desastres naturales, etc.
5) Alteración del hábitat natural de insectos y animales por la conducta humana.
6) Nuevas conductas humanas como la adicción a drogas por vía parenteral o la conducta sexual de riesgo.
7) Aumento del uso de antimicrobianos y pesticidas que aceleran el desarrollo de resistencia.
8) Aumento de la presencia humana en hábitat salvajes donde existen reservorios de insectos o animales con infecciones desconocidas.
9) Descubrimiento de nuevs microorganismos.

España, por su localización geográfica y sus condiciones socioeconómicas, cumple todos los requisitos y así, se pueden citar las recientes epidemias de legionelosis, de meningitis, de aspergilosis, de tuberculosis multirresistente, sin contar con que es el primer país de Europa en casos de SIDA y uno de los que más incidencia tiene de microorganismos resistentes a los antimicrobianos.

Además, otros factores de los reseñados se multiplican en nuestro país ya que durante el año 2004 recibimos a unos 52 millones de visitantes y actualmente somos puerta de entrada de la masiva emigración que sufre África y algunos países del Continente Americano. Sin embargo, el gasto público sanitario en España es del 5,4% del PIB lo que contrasta con el que dedican otros países de nuestro entorno que promedia el 7,4%. Si a esta merma en el gasto público sanitario se añade que el dedicado a la salud pública es el menor, se puede entender perfectamente el por qué estamos lejos de conocer la realidad de lo que suponen las enfermedades infecciosas en España y por extensión, mucho más alejados de conseguir la disminución de la incidencia y prevalencia de las mismas. Para disminuir este constante aumento de la incidencia y prevalecía de las enfermedades infecciosas hay que diseñar numerosos programas con múltiples objetivos, que se pueden resumir en la necesidad de mejorar el sistema de vigilancia de los principales microorganismos y habilitar una respuesta coordinada cuando se detecte un cambio en la incidencia de una enfermedad infecciosa o se detecten nuevas variantes de algún patógeno. Los principales campos en los que es necesario aumentar los recursos son numerosos, aunque debido a la limitación de los mismos, hay que buscar programas prioritarios. Asimismo, nuestra pertenencia a la Unión Europea nos obliga a asumir las prioridades comunitarias, que por otro lado son las nuestras.

Los programas prioritarios se resumen a continuación:

1. Resistencia a los antimicrobianos.
2. Enfermedades infecciosas trasmitidas por los alimentos y el agua.
3. Enfermedades infecciosas trasmitidas por vectores y animales.
4. Enfermedades infecciosas trasmitidas por la sangre.
5. Enfermedades infecciosas crónicas.
6. Infecciones nosocomiales.
7. Desarrollo y uso de vacunas.

Asimismo, los grupos de población con mayores riesgos y que, por tanto, hay que vigilar y proteger más concienzudamente son:

1. Los pacientes transplantados y con inmunodepresión.
2. Las embarazadas y los recién nacidos.
3. Los viajeros, inmigrantes y refugiados.

La estructura del CNM pretende dar respuesta a las prioridades señaladas más arriba con los siguientes programas:

Programa de Referencia. Esta actividad está diseñada para identificar y/o caracterizar subespecíficamente mediante técnicas fenotípicas y genotípicas aquellos microorganismos patógenos que producen infecciones comunitarias o nosocomiales. El programa incluye la detección de la resistencia a los antimicrobianos. Los microorganismos analizados incluyen bacterias, hongos, parásitos y virus. Entre las actividades más destacadas de este programa esta la caracterización epidemiológica y microbiológica de brotes de infección comunitarios o nosocomiales.

Programa de Diagnóstico

Esta actividad está orientada a colaborar con el Sistema Nacional de Salud en el proceso diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Este programa incluye tanto métodos de confirmación para infecciones comunes como técnicas encaminadas al diagnóstico de procesos poco prevalentes en nuestro medio.

Programa de investigación

Esta actividad incluye programas de investigación básica y aplicada sobre patogénesis, respuesta inmunitaria, resistencia a los antimicrobianos, genómica y proteómica.

El principal objetivo es la generación de conocimientos que ayuden a mejorar el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y el control de las enfermedades transmisibles.

Programa de docencia. Cursos de formación en Microbiología Médica con contenidos específicos en todas las ramas de la Microbiología. El programa de docencia está dirigido a todo el personal del Sistema Nacional de Salud que tiene interés en las Enfermedades Infecciosas.

Entre los cursos cabe destacar:

Marcadores microbiológicos: elección e interpretación del marcador adecuado para el estudio de problemas infecciosos

Funcionamiento del Laboratorio del Nivel 3 y Manejo de los Patógenos de Clase 3.

Microscopia Electrónica Diagnóstica

Programa de acreditación y de bioseguridad de laboratorios de Microbiología. Una actividad dedicada a asesorar a los laboratorios en el proceso de evaluación y validación de la Microbiología Médica así como en el desarrollo de las medidas oportunas para que la bioseguridad sea completa.

Nombre	Puesto de Trabajo
Casas Flecha, Inmaculada	Responsable. Investigador Titular OPIs
Buitrago Serna, Maria Jose	Investigador Titular OPIs. Micología
Casas Flecha, Inmaculada	Investigador Titular OPIs. Virología
Fedele, Cesare Giovanni	Investigador Titular OPIs. Microb Diagnóstica y Orientación Diagnost
Jado Garcia, Isabel	Investigador Titular OPIs. Bacteriología
Pozo Sánchez, Juan Francisco	Contratado Superior. Virología
Rubio, José Miguel	Investigador Titular OPIs. Parasitolog
Sanchez-Seco Fariñas, Maria Paz	Investigador Titular OPIs. Microb Diag
Valdezate Ramos, Silvia	Investigador Titular OPIs. Bacteriolog

Unidad de alerta y emergencia

Introducción

La Unidad de Alerta y Emergencia trabaja desde su creación, en el año 2003, en el Centro Nacional de Microbiología dando una respuesta rápida ante aquellas situaciones de alerta y/o emergencia que puedan presentarse. Su estructura se basa en nueve personas, 4 de los cuales desarrollan su trabajo en el área de la Virología, 3 en la Bacteriología, 1 en la Micología y 1 en la Parasitología. El personal de esta Unidad desarrolla su trabajo en el seno de los diferentes Servicios del Centro a los que están adscritos participando activamente e, incluso, liderando diferentes proyectos de investigación. Además de investigación en diversos agentes de gran relevancia en Salud Pública, los miembros de la Unidad se encargan de aspectos relacionados con su diagnóstico, vigilancia y prevención. Ello incluye el desarrollo, evaluación y validación de nuevos métodos de diagnóstico, la obtención de datos sobre la circulación de los agentes, su implicación en la producción de enfermedad, la patogenia de las infecciones que producen y por último la elaboración de protocolos de actuación en caso de una situación de alerta.

Investigación

Proyectos en ejecución y de futuro

Todos los miembros de la Unidad han participado en los diferentes subproyectos (MPY 1017-04, MPY 1018-04, MPY1019-04, MPY1020-04, MPY1021-04) del proyecto coordinado que lleva por título “La infección respiratoria en el siglo XXI: El conocimiento de los microorganismos implicados en una posible alerta sanitaria”, financiado por el Instituto de Salud Carlos III.

Resultados de la actividad

Como resultado del trabajo en dicho proyecto se han ido desarrollando nuevas tecnologías para el diagnóstico rápido de las enfermedades respiratorias. El objetivo final de este proyecto coordinado es el de establecer un protocolo de actuación en respuesta a una situación de emergencia ligada a una infección respiratoria, lo cual implica establecer un diagnóstico microbiológico completo de la infección respiratoria aguda y especialmente de la neumonía atípica. En este sentido, el trabajo se ha concretado en el desarrollo de técnicas rápidas, que se han ido incluyendo en los protocolos de actuación existentes.

Formación

Resultados de la Actividad

Actividad docente, seminarios, conferencias

La UAE toma parte como docente en diversos cursos impartidos tanto dentro del ISCIII como en otros organizados por diferentes organismos e instituciones

Cursos impartidos desde el ISCIII para la formación de miembros del Instituto y de personal externo:

"Funcionamiento del laboratorio de nivel 3 y manejo de los patógenos de clase 3" organizado por la Escuela Nacional de Sanidad, ISCIII. La participación se concretó en las clases:

- Arbovirus. Mª Paz Sánchez-Seco.
- Bioterrorismo. Giovanni Fedele.
- Desinfección y gestión de residuos en el laboratorio de nivel 3. Silvia. Valdezate.
- Manejo de cultivos en medio sintético en el laboratorio P3. María José. Buitrago.
- Recepción y manejo de muestras en el laboratorio de nivel 3. Francisco Pozo.
- Clase práctica: simulación de trabajo en el laboratorio P3. Isabel Jado, Mª Paz Sánchez-Seco.

Participación en diversos foros impartiendo clases, seminarios, ponencias o conferencias como docentes:

- "El CNM ante una Alerta Biológica". III Curso de especialistas en defensa NRBQ Nivel III de la Guardia Civil. Escuela Nacional de Protección civil. Madrid, Noviembre 2006. María José Buitrago.
- "El CNM ante una Alerta Biológica. Patógenos implicados en Bioterrorismo". Curso de Técnicas de intervención en emergencias NRBQ III. Escuela Nacional de Protección Civil. Madrid. Abril 2006. María José Buitrago.
- "Bioterrorismo, microorganismos implicados". III Curso de especialistas en defensa NRBQ Nivel III de la Guardia Civil. Escuela Nacional de Protección civil. Madrid, Noviembre 2006. Silvia Valdezate.
- El Centro Nacional de Microbiología en incidentes biológicos", III Curso de Equipos de detección de agresivos químicos y biológicos-Cuerpo Nacional de Policia-NBQ, Madrid Mayo 2006. Giovanni Fedele.
- "El Centro Nacional de Microbiología en incidentes biológicos". II Curso de Equipos de detección de agresivos químicos y biológicos-Cuerpo Nacional de Policía-NBQ. Madrid Noviembre 2006. Giovanni Fedele.
- "Diagnóstico Molecular de arbovirosis: PCR, análisis de secuencias". IV Curso de Diagnóstico Molecular de Enfermedades Tropicales. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Mayo-Junio 2006. Mª Paz Sánchez-Seco.
- "Emergencia y reemergencia en Arbovirus Chikungunya y West Nile". Jornada de actualización en enfermedades tropicales. Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Noviembre 2006. Mª Paz Sánchez-Seco".
- IV Curso teórico-práctico de Diagnóstico Molecular de Enfermedades Tropicales. 80 horas. Departamento Docente de Medicina Tropical, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III. Mayo-Junio 2006. José Miguel Rubio. Co-director.Análisis de secuencias. IV Curso teórico-práctico de Diagnóstico Molecular de Enfermedades Tropicales. Departamento Docente de Medicina Tropical, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III. Mayo-Junio 2006. José Miguel RubioDiagnóstico molecular en malaria. IV Curso teórico-práctico de Diagnóstico Molecular de Enfermedades Tropicales. Departamento Docente de Medicina Tropical, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III. Mayo-Junio 2006. José Miguel Rubio.
- Control Sanitario.

Resultados de la actividad

Diagnóstico en situaciones de alerta y/o emergencia

Durante el año 2006 la UAE ha intervenido en numerosas situaciones que potencialmente podían ser considerados como causantes de alertas y/o emergencias sanitarias. La comunicación continua con otros estamentos del ISCIII tales como el CNE y el análisis detallado de cada caso, ha permitido desactivar la alarma en un gran número de ocasiones. En aquellos casos en los que se requirió una actuación rápida, la UAE intervino en la recepción de la muestra, en la inactivación de dicha muestra en el laboratorio de bioseguridad de nivel 3 y en la realización de las correspondientes pruebas diagnósticas de exclusión del agente productor de la alerta.

La actividad de la UAE se ha centrado en los siguientes casos a los que ha dado una respuesta rápida:

– Viajeros procedentes de zonas con circulación del virus de la gripe H5N1 que, a su vuelta, presentaban un cuadro compatible con infección por este virus.
– Viajeros procedentes de África en los que se podía sospechar estar dentro del periodo de incubación de virus productores de fiebres hemorrágicas virales.
– Muestras en las que se sospechaba la utilización de algún agresivo biológico como esporas de Bacillus anthracis.

Además, se ha inactivado la alerta en los siguientes casos:

– Dos viajeros procedentes de África cuyo estado febril hizo pensar en una fiebre hemorrágica viral. La UAE intervino en la no inclusión de estos pacientes como sospecha de fiebre hemorrágica y en la realización de un diagnóstico rápido de otros agentes.
– Viajero procedente de Pakistán cuyo estado febril hizo pensar en una fiebre hemorrágica viral. La UAE inactivó la alerta y realizó el diagnóstico diferencial.
– Los miembros de la UAE han participado, además, en el diagnóstico y referencia de casos de pacientes con sospecha de infección por numerosos agentes encuadrados dentro de la actividad de diagnóstico rutinario desarrollada en cada uno de los Servicios a los que están adscritos, en los laboratorios:
– Laboratorio de Gripe y Virus Respiratorios.
– Laboratorio de Arbovirus y Enfermedades Víricas Importadas.
– Laboratorio de Espiroquetas y Patógenos Especiales.
– Laboratorio de Taxonomía Bacteriana.
– Servicio de Parasitología (L. de Malaria y L. de Diagnóstico Molecular).
– Servicio de Micología.

La UAE presta apoyo a otros laboratorios del CNM cuando se producen situaciones que desbordan al laboratorio en su actividad rutinaria. como brotes de enfermedades con un número de afectados o unas neceSIDAdes especiales para su manejo y control.

Elaboración de procedimientos y protocolos relacionados con alertas biosanitarias. Revisión y actualización de los protocolos existentes.

Revisión y actualización de:

– Protocolo de inactivación de esporas del género Bacillus. Entidad o Institución destinataria: Centro Nacional de Microbiología.
– Protocolo de identificación de B. anthracis mediante amplificación genómica. Entidad o Institución destinataria: Centro Nacional de Microbiología.
– Protocolo de diagnóstico de Malaria. Entidad o Institución destinataria: Centro Nacional de Microbiología.

Proyectos

Al margen de continuar con las actividades de investigación, diagnóstico de enfermedades infecciosas y referencia en cada uno de los Servicios del CNM, la UAE está implicada en el desarrollo de tecnologías más rápidas y eficaces para la detección de aquellos organismos patógenos que puedan generar una situación de alerta. Además, elabora protocolos encaminados a la mejora del manejo de este tipo de situaciones con especial atención a casos en los que se pueda considerar la presencia de virus de muy alto riesgo biológico en aquellos pacientes que regresan al país tras un viaje a zonas endémicas.

Publicaciones

- Buitrago MJ, Berenguer J, Mellado E, Rodríguez-Tudela JL, Cuenca-Estrella M. Detection of imported histoplasmosis in serum of HIV-infected patients using a real-time PCR-based assay. Eur. J Clin Microbiol Infect Dis 2006 Oct 25(10) 665-8.
- Cuenca-Estrella M, Gomez-Lopez A, Buitrago MJ, Mellado E, Garcia-Effron G, Rodriguez-Tudela JL. In vitro activities of 10 combinations of antifungal agents against the multiresistant pathogen Scopulariopsisbrevicaulis. Antimicrob Agents Chemother. 2006 Jun;50(6):2248-50.
- Cuenca-Estrella M, Gomez-Lopez A,, Mellado E, Buitrago MJ, Monzón A, Rodríguez-Tudela JL. Head-to-head comparison of the activities of currently available antifungal agents against 3,378 Spanish clinical isolates of yeasts and filamentous fungi. Antimicrob Agents Chemother. 2006 Mar;50(3):917-21.
- Alcazar-Fuoli L, Mellado E, Garcia-Effron G, Buitrago MJ, Lopez JF, Grimalt JO, Cuenca-Estrella M, Rodriguez-Tudela JL. Aspergillus fumigatus C-5 sterol desaturases Erg3A and Erg3B: role in sterol biosynthesis and antifungal drug susceptibility.. Antimicrob Agents Chemother. 2006 Feb;50(2):453-60.
- Calvo C, Garcia-Garcia ML, Centeno M, Perez-Brena P, Casas I. Prospective study of influenza C in infants.: Emerging Infectious Disease 2006;12 (10): 1621-22.
- García-García ML, Calvo C, Pérez-Breña P, De Cea JM, Acosta B, Casas I. Prevalence and clinical characteristics of human metapneumovirus infections in hospitalized infants in Spain. Pediatric Pulmonology 2006; 41:863-871.
- Calvo C, García-García ML, Casas I, Sánchez MF, Rodrigo G, Cea JM, Pérez-Breña P. Papel del rinovirus en las infecciones respiratorias en niños hospitalizados. Anales de Pediatria 2006; 65 (3):205-10.
- Casas I, Pérez-Breña P. Actualización sobre gripe aviaria. Infecciones de actualidad, http://www.microbisome.com, publicación en internet: Sistema interactivo de información en enfermedades infecciosas y microbiología médica, Microbisome, 2006.
- García-García ML, Calvo C, Martín F, Pérez-Breña P. Acosta B, Casas I. Human metapneumovirus infections in hospitalized infants in spain. Archives of Disease in Childhood 2006; 91(4): 290-295.
- Pérez-Breña P, Pozo F, Casas I. Utilidad de las técnicas de diagnóstico virológico en las infecciones respiratorias en pediatría." (n.º de referencia 5212). Anales de Pediatría Continuada 2006; 4(4):228-232
- Avellón A, Rubio G, Palacios G, Casas I, Rabella N, Reina G, Perez C, Lipkin W.I Trallero G. Enterovirus 75 and Aseptic Meningitis, Spain, 2005. Emerging Infectious Diseases 2006;12 (10):1609-1611.
- Fedele CG, Negredo A, Molero F, Sanchez-Seco M P, Tenorio A. Use of internally controlled real-time genome amplification for detection of variola virus and other orthopoxviruses infecting humans. J Clin Microbiol. 2006 Dec;44(12):4464-70. Epub 2006 Oct 25.

– Fedele CG, Polo C, Tenorio A, Niubó J, Ciardi MR, Perez JL. Analysis of the transcriptional control region of JC polyomavirus in cerebrospinal fluid from HIV-negative patients with progressive multifocal leucoencephalopathy. J Med Virol. 2006 Oct;78(10):1271-5.
– Atenorio, A I Negredo, CG Fedele, C Domingo. Fiebres hemorrágicas virales JANO 10-16 Marzo 2006 N 1598.
– Jado I, Raquel Escudero, Horacio Gil, María Isabel Jiménez-Alonso, Rita Sousa, Ana L. García-Pérez, Manuela Rodríguez-Vargas, Bruno Lobo, Pedro Anda. A molecular method for the identification of Rickettsia species in clinical and environmental samples. 2006. J Clin Microbiol 44: 4572-6.
– Gutiérrez F, Masía M, Padilla S, Ramos JM, Bernal E, Morales P, Pozo F, Andrada E, Martín-Hidalgo A. Occult lymphadenopathic Kaposi's sarcoma associated with severe pulmonary hypertension: A clinical hint about the potential role of HHV-8 in HIV-related pulmonary hypertension? J Clin Virol 2006; 37: 79-82.
– Echevarría JM, León P, Pozo F, Avellón A.Follow-up of the prevalence of hepatitis C virus genotypes in Spain during a nine-year period (1996-2004). Enferm Infecc Microbiol Clin 2006; 24: 20-5.
– Guerra A., Rubio JM., Roche J., Cano J., Sarrion A., Berzosa P. and Benito A. Plasmodium diversity in non-malaria individuals from the Bioko Island in Equatorial Guinea (West Central-Africa). International Journal of Health Geographics 2006. 5(27):1-8.
– Gárate, T., Rubio, JM y Cañavate, C. Hemoparásitos en hematología: Diagnóstico de enfermedades parasitarias de interés en hematología. Haematologica 90 (S1):374-378 (2005) (versión española, publicada 2006).
– Flores M., Rubio JM., Rodriguez M., Garate T., Cañavate C. Resultados obtenidos en donantes de sangre en España frente a parasitosis importadas. SETS.2006. 18 (S1): 137-142.
– Sanchez-Seco M P, Hernández L, Eiros JM, Negredo A, Fedele CG, Tenorio A Detection and identification of orthopoxviruses using a generic nested PCR followed by sequencing. Br J Biomed Sci. 2006;63(2):79-85.
– Diaz LA, Re V, Almiron WR, Farias A, Vazquez A, Sanchez-Seco MP, Aguilar J, Spinsanti L, Konigheim B, Visintin A, Garcia J, Morales MA, Tenorio A, Contigiani M. Genotype III Saint Louis encephalitis virus outbreak, Argentina, 2005. Emerg Infect Dis. 2006 Nov;12(11):1752-4.
– Sanchez-Seco MP, Rosario D, Hernandez L, Domingo C, Valdes K, Guzman MG, Tenorio A. Detection and subtyping of dengue 1-4 and yellow fever viruses by means of a multiplex RT-nested-PCR using degenerated primers. Trop Med Int Health. 2006 Sep;11(9):1432-41.
– Sanchez-Seco MP, Hernandez L, Eiros JM, Negredo A, Fedele G, Tenorio A. Detection and identification of orthopoxviruses using a generic nested PCR followed by sequencing. Br J Biomed Sci. 2006;63(2):79-85.
– Bofill D, Domingo C, Cardenosa N, Zaragoza J, de Ory F, Minguell S, Sanchez-Seco MP, Dominguez A, Tenorio A. Human West Nile virus infection, Catalonia, Spain. Emerg Infect Dis. 2006 Jul;12(7):1163-4. No abstract available. Erratum in: Emerg Infect Dis. 2006 Aug;12(8):1307.
– Valdezate S, Astorga R, Herrera-León S, Perea A, Usera MA, Huerta B, Echeita A. Epidemiological tracing of Salmonella enterica serotype Abortusovis from Spanish ovine flocks by PFGE fingerprinting. Epidemiol Infect. 2006 Aug 10;1-8 (FI 1,674).
– Vindel A, Trincado P, Gómez e, Cabrera R, Boquete T, sola C, Valdezate S, Saez-Nieto JA. Prevalence and evolution of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in Spanish hospitals between 1996 and 2002. J Clin Microbiol. 2006 Jan;44(1):266-70 (FI 3,537).

Libros

– Resistencia bacteriana a los antimicrobianos. Capítulo 4. Pgs.: 35-81. R. Cantón, M. I. Morosini, S. Valdezate. En: Antimicrobianos en Medicina (2ª Ed.).J. A. García Rodríguez (Ed.), J. Prieto, M. Gobernado, J. E. García-Sánchez, J. J. Picazo (Eds. Asociados).

– Infecciones por herpesvirus humanos tipos 6, 7 y 8. Herpesvirus. B. Capítulo 81 Pgs 769-774. F. Pozo y JL Prada. En: Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Editorial Médica Panamericana 2006.
– Laboratorios de Referencia. Pag: 129-139. Casas I. En "La gripe aviaria: un reto de salud pública". Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha. Cuenca 2006.
– Infecciones virales repiratorias: virus respiratorios, gripe y otros virus. http://icaac.medynet.com/infvir.html . Perez-Breña P, Casas I. En Resumen Científico ICAAC 8ª Edición. San Francisco. 2006.

Otras actividades

Participación en la Comisión de Bioseguridad del CNM

Asistencia a las reuniones y participación en la toma de decisiones de dicha comisión.

Reuniones de la Unidad de Alerta y Emergencia adscrita al CNM

Reuniones semanales intragrupo

Reuniones con los coordinadores y con el Director del CNM

Guardias: disponibilidad permanente de la UAE

Los miembros de la UAE permanecen de guardia, mediante turnos rotatorios, los 365 días del año,. Estas guardias se distribuyen semanalmente entre los nueve componentes de la Unidad.

Existe un coordinador de la Unidad que organiza reuniones, actividades y actuaciones de dicha unidad. Las labores de coordinación son llevadas a cabo en turnos por los propios miembros de la UAE.

Unidad de Inmunopatología

Nombre	Puesto de Trabajo
Alcami Pretejo, José	Jefe de la Unidad Investigador Titular OPIs
Palao Rodríguez, Olga	Técnico Especialista Grado Medio OPIs
Bermejo Herrero, Mercedes	Contrato Titulado Superior
Coiras López, Mª Teresa	Contrato Titulado Superior
García Pérez, Javier	Contrato Titulado Superior
González Fernández, Nuria	Contrato Titulado Superior
López Huertas, Mª Rosa	Contrato Titulado Superior
Pérez Olmeda, Mª Teresa	Contrato Técnico Especialista
Calonge Errejón, Esther	Becaria FIS
Escandón Velasco, Cristina	Beca FPI
Mateos de las Moreras, Elena	Técnico de Investigación y Laboratorio

Introducción

La Unidad de Inmunopatología del SIDA se creó en el año 2000 en el Centro Nacional de Biología Fundamental del Instituto de Salud Carlos III. El grupo procedía del Hospital 12 de Octubre donde desarrollaba una serie de líneas de investigación sobre la patogenia de la infección por el VIH. Estos trabajos fueron continuados en el Instituto donde se iniciaron nuevos proyectos.

La Unidad es dirigida por el Dr José Alcamí y está compuesta por cinco investigadores post-doctorales, cuatro becarios pre-doctorales, tres técnicos y un asistente científico.

La financiación de la Unidad se sitúa en torno a los 500.000 € anuales y es obtenida en un 90% de fondos externos procedentes de proyectos de investigación en regimen de concurrencia competitiva y convenios con la industria farmaceútica. En el momento actual la Unidad es financiada por proyectos del Ministerio de Educación y Ciencia, Fondo de Investigaciones Sanitarias, Financiación Intramural del ISCIII, Redes Temáticas de Investigación Cooperativa, Fundación FIPSE, Secretaría del Plan Nacional del SIDA, vi Programa marco de la Unión europea, Comunidad de Madrid y laboratorios Bristol Myers Squibb.

Principales logros conseguidos a lo largo del año 2006

- El mantenimiento del nivel de producción científica del grupo. Se han publicado seis artículos originales con un factor de impacto de 20.5.
- El trabajo de divulgación y formación en el campo de la infección por el VIH mediante cinco capítulos en libros y 8 conferencias invitadas en Masters y Cursos de doctorado.
- La presencia en congresos científicos internacionales Durante el año 2006 se han realizado 8 comunicaciones a congresos internacionales y dos ponencias en congresos nacionales.
- La coordinación de la Red de Investigación en SIDA y el liderazgo dentro de la misma las líneas de investigación en Inmunopatogenia.
- La creación y coordinación del grupo de trabajo sobre vacunas preventivas y terapeúticas frente al VIH/SIDA que se realiza conjuntamente con el Hospital Clinic de Barcelona y en el que participan un total de 4 hospitales y 8 laboratorios de investigación. Este grupo desarrolla en la actualidad cuatro proyectos independientes en el campo de las vacunas frente al SIDA.
- La coordinación del "Club Tat", un proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias que agrupa a los laboratorios españoles que estudian la función de esta proteína esencial para la replicación del VIH.
- La creación de una plataforma de Cribado y caracterización de antivirales del Instituto de Salud Carlos III junto con las unidades de Biología Celular (Dr. JM Rojas) y Expresión viral (Dra ME González).
- El desarrollo mediante financiación PROFIT de la patente generada entre el Instituto de Salud Carlos III y la Fundación FIPSE en la que se desarrollan nuevas aplicaciones diagnósticas y de investigación basadas en la utilización de virus recombinantes.
- La inclusión del laboratorio en Redes Internacionales de Investigación en vacunas frente al VIH/SIDA y en Redes de excelencia europeas (consorcios NeuNet y red EUROPRISE.
- La inclusión del grupo en la red de excelencia VIRHOST financiada por la Comunidad de Madrid que agrupa a los laboratorios más importantes que trabajan en virus de importancia para la salud humana.
- La generación de acuerdos de colaboración con la Industria farmaceútica en estudios del mecanismo de acción de nuevos fármacos (Pharmamar) y la patogenia de la infección por el VIH (Bristol Myers Squibb).
- El mantenimiento de las colaboraciones nacionales e internacionales.

Investigación

Líneas de investigación

- Estudio de los mecanismos de latencia y reactivación del VIH.

- Regulación a nivel transcripcional y post-transcripcional de la expresión de la quimiocina SDF-1/CXCL12 y su impacto en la propagación del VIH.
- Generación de virus recombinantes para su aplicación al estudio clínico de resistencias fenotípicas a antiretrovirales, tests de tropismo viral y análisis de capacidad replicativa.
- Cribado y caracterización del mecanismo de acción de nuevos antivirales.

Vacunas frente al VIH:

- Nuevos métodos para la cuantificación de los títulos de anticuerpos neutralizantes.
- Desarrollo de prototipos basados en virus recombinantes para su uso en vacunas terapéuticas basadas en células dendríticas.

Proyectos vigentes en 2006 (detallar redes) Agencia financiadoras, titulo, investigador principal, cuantía.

Red de Investigación en SIDA G03/173

Título del Proyecto: Red de Investigación en SIDA.

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad n.º RIS G03/173

Duración: Desde: 01-01-2003 Hasta 31-07-2006

Coordinadores: José Alcamí, José María Gatell

Cuantía de la subvención de la RIS: 4.186.284 €

Cuantía de la subvención de la Unidad IP: 225.000 €

Título del Proyecto: Proyectos Coordinados en Epidemiología, Investigación Básica y Clínica de la Red de Investigación en SIDA (RIS) para el año 2006.

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo (FIS n.º PI 050528)

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2006

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 116.025 €

La Red de Investigación en SIDA (RIS), durante el periodo 2003-2006 sentó las bases para el desarrollo de una investigación de excelencia en red en el campo del SIDA. Participaron 30 grupos (básicos, clínicos, mixtos y de epidemiología), generó cerca de 200 publicaciones originales con más 700 puntos de factor de impacto y fue bien calificada por los evaluadores externos. Esta red multidisciplinar representa el primer gran intento de coordinar la investigación sobre SIDA en nuestro país.

Nuestro grupo ha coordinado junto con el Hospital Clinic de Barcelona la primera etapa. La Red de SIDA estaba estructurada alrededor de 5 plataformas tecnológicas: cohortes de pacientes seropositivos, biobanco, genómica, agencia de ensayos clínicos y plataforma de cribado y desarrollo de nuevos antivirales. Los proyectos de investigación se agrupan en siete líneas: toxicidad, resistencias, salud pública, estudios estratégicos, infecciones oportunistas, inmunopatogenia y pediatría.

Durante el periodo 2003-2006 he dirigido el nodo del Instituto de Salud Carlos III coordinando las plataformas de cohorte prospectiva de pacientes seropositivos, la plataforma de genómica y la línea de investigación en inmunopatogenia. Además de participar activamente en la plataforma de antivirales, y en las líneas de investigación de resistencias.

Título del Proyecto: Desarrollo de una plataforma tecnológica para el cribado y caracterización de compuestos con actividad antiviral.

Entidad financiadora: Intramural ISCIII n.º: 03/ESP27 (MPY 1007/04)

Duración: Desde: 01-01-2004 Hasta 31-12-06

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 252.000 €

Título del Proyecto: Estudio De La Regulación De La Expresión De Sdf-1 En La Artritis Reumatoide: Bases Genéticas Y Fisiopatológicas.

Entidad financiadora: Fundación M.M.A.

Duración: Desde: 01-10-2004 Hasta: 31-09-2007

Investigador Principal: J.L. Pablos, José Alcamí

Cuantía de la subvención: 25.333 €

Título del Proyecto: Análisis de la regulación de la quimiocina SDF-1 en células dendríticas y su impacto en la infección por el VIH-1.

Entidad financiadora: Fundación FIPSE n.º: 36453/03 (MPY 1056 / 04)

Duración: Desde: 01-01-2004 Hasta: 31-12-2006

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 69.000 €

Título del Proyecto: Estudio de la regulación de la quimiocina CXCL12/SDF-1 en linfocitos humanos. Papel de la activación celular y proteínas transactivadoras de virus linfotropos. Implicaciones en la génesis de tumores.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología n.º: SAF 2004-04258 (MPY 1004 / 05)

Duración: Desde: 13-12-04 Hasta: 13-12-2007

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 92.000 €

Título del Proyecto: Estudio de los mecanismos de generación de las mutaciones de resistencia Q151M y K65R en la retrotranscriptasa del VIH-1 y análisis de su impacto en la capacidad replicativa.

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo (FIS n.º PI040525)

Duración: Desde: 01-01-2005 Hasta: 31-12-2007

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 73.600 €

Título del Proyecto: Análisis las modificaciones celulares inducidas por la proteína viral TAT y estudio de potenciales inhibidores de la misma.

Entidad financiadora:: Ministerio de Sanidad y Consumo (FIS n.º PI040614)

Duración: Desde: 01-01-2005 Hasta: 31-12-2007

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 130.985 €

Título del Proyecto: Regulación de la expresión de la quimiocina CXCL12/SDF-1 en linfocitos por estímulos inmunológicos y proteínas transactivadoras de virus linfotropos. Análisis de las vías de transducción implicadas y su potencial papel en la patogenia de linfomas.

Entidad financiadora: Intramural ISCIII n.º: PI05/00017 (MPY 1275 /05)

Duración: Desde: 2005 Hasta: 2007

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 118.000 €

Título del Proyecto: Estudio fase II de utilización de células dendríticas mieloides autólogas como adyuvante celular para una vacuna terapéutica contra el virus de la inmunodeficiencia tipo 1 en pacientes en estadíos tempranos de la infección por VIH-1.

Entidad financiadora: Fundación FIPSE n.º: 36536/05 (MPY 1128/06)

Duración: Desde: 2005 Hasta: 2007

Investigador Principal: T Gallart, José Alcamí

Cuantía de la subvención: 64.071 €

Proyectos

Red de Investigación en SIDA RD06/006

Título del Proyecto: Red de investigación en SIDA.

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo FIS n.º RD06/0006

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2010

Coordinadores: José María Gatell. José Alcamí

Cuantía de la subvención de la Red de SIDA primer año: 2.113.000 €

Cuantía de la subvención de la Unidad IP primer año: 96.960 €

De un total de 69 redes temáticas de investigación cooperativa en el periodo 2003-2006, únicamente 16 redes y CIBER han sido renovados. La red de Investigación en SIDA ha sido una de las redes valoradas positivamente por evaluadores nacionales e internacionales y la financiación de la misma ha duplicado la concedida en el periodo precedente. Esto da una idea de la adecuada estrategia realizada en el periodo 2003-2006 que nos ha permitido potenciar la investigación sobre el SIDA en nuestro país y alcanzar niveles de investigación de excelencia en un área altamente competitiva.

Se han financiado 16 grupos de investigación y 15 grupos clínicos asistenciales.

De nuevo nuestro grupo ha sido elegido junto con el Hospital Clínico de Barcelona como coordinadores de la nueva etapa 2007-2010 de la Red de Investigación en SIDA. La elaboración del proyecto científico de esta red, especialmente en sus aspectos de investigación básica supone un objetivo prioritario para nuestro laboratorio en el próximo cuatrienio.

La actual propuesta de la RIS, para el periodo 2007-2010, pretende consolidar las principales líneas y plataformas de investigación. De acuerdo a la evaluación internacional y la experiencia previa, la red de investigación en SIDA se estructura en torno a tres grandes plataformas y cuatro lineas de investigación transversales. Las plataformas definidas son las de cohortes y grupos especiales de pacientes, biobanco y resistencias. Como novedad respecto al periodo previo, la plataforma de cohortes no se limita al reclutamiento de una cohorte prospectiva de nuevos diagnósticos de infección VIH sino que se plantea como objetivo el reclutamiento de grupos seleccionados de pacientes de especial interés para estudios de inmunopatogenia y vacunas. En concreto se plantean los siguientes grupos: supervivientes a largo plazo, rápidos progresores, pacientes con respuesta discordante al tratamiento antirretroviral, parejas serodiscordantes, infección reciente y cohorte de pacientes con alto riesgo de exposición al VIH.

Las líneas transversales planteadas en la red y que permitirán el desarrollo de proyectos colaborativos ambiciosos irrealizables en ausencia de la red y una explotación de los datos de cohortes y biobanco son: linea clínico-epidemiológica, línea clínico-terapéutica, inmunopatogenia y vacunas. Se dará prioridad a aquellos proyectos que para su desarrollo precisen una red y a aquellos temas que sean específicos de nuestro país o en los que podamos aportar contribuciones originales de alto nivel y se procurará evitar proyectos redundantes o que sean una repetición de los que ya se está haciendo con éxito en otros países.

El modelo mejora a la anterior RIS y se acerca más e interacciona con la investigación en red en el campo del SIDA que se está desarrollando con éxito en Estados Unidos (ACTG, INSIGHT), Francia (ANRS), Suiza (Cohorte Suiza) o la Unión Europea (EuroSIDA, NEAT).

Otros

Título del Proyecto: Modificaciones en el Proteoma Celular inducidas por la proteína viral Tat en condiciones de latencia y activación del VIH.

Entidad financiadora: Fundación FIPSE n.º de Expediente 36584/06

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2009

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 24.514 €

Título del Proyecto: Desarrollo de un modelo ex vivo para analizar la interacción de diversos inmunógenos VIH, en fase preclínica, con células dendríticas y su capacidad para inducir respuesta celular anti-VIH.

Entidad financiadora:: Ministerio de Sanidad y Consumo FIS

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2009

Investigador Principal: Teresa Gallart, José Alcamí

Cuantía de la subvención: 19.000 €

Título del Proyecto: Red Europea de Excelencia en VIH/SIDA. Desarrollo de nuevas vacunas y viricidas frente al VIH. (Red EUROPRISE del VI Programa Marco de la UE).

Entidad financiadora: Unión Europea

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2010

Investigador Principal del Nodo del Instituto de Salud Carlos III: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 150.000 €

Título del Proyecto: Interacción virus huésped: identificación de nuevas dianas de actuación antiviral (VIRHOST)

Entidad financiadora:: C.A.M.

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2010

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 85.000 €

Contratos y convenios

Título del Proyecto: Estudio de las consecuencias de la aparición de la mutación k65r: Impacto sobre la capacidad replicativa y generación de una avenida de resistencia que lleve a la adquisición del complejo Q151M.

Entidad financiadora:: Bristol Myers Squibb

Duración: Desde: 01-06-2005 Hasta: 30-06-2006

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 30.000 €

Título del Convenio: Estudio de la actividad frente al VIH de compuestos derivados del mundo vegetal marino.

Entidad financiadora: Laboratorios Pharmamar.

Duración: Desde: 01-01-2005 Hasta: 31-12-2006

Investigador Principal: Jose Maria Rojas, José Alcamí

Cuantía de la subvención: Pendiente de negociación

Título del Proyecto: Acuerdo de Encomienda de Gestión entre Secretaria Plan Nacional del SIDA y el ISCIII para el desarrollo de la vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA en España.

Entidad financiadora: Plan Nacional del SIDA/ISCIII n.º MVI 1434 /05-5

Duración: Desde: 2006 Hasta: 2008

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía de la subvención: 77.200 €

Ponencias en Congresos y Mesas Redondas (citar congreso, ponente, título, fecha).

Titulo: Estrategias Actuales De Inmunización Frente Al Vih

Tipo de Participacion: Ponencia

Congreso: Congreso Seimc

Lugar de Celebración: Valencia, España, 2006

Comunicaciones o póster a Congresos y Mesas Redondas (citar congreso, ponente, título, fecha).

Titulo: Regulation Of Sdf-1/Cxcl12 Expression By The Tax Protein Of Htlv-I

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: 13th Conference On Retroviruses And Opportunistic Infections

Lugar de Celebración: Denver, Usa 2006

Titulo: Análisis De La Capacidad Terminadora De La Transactivación De Nfkb Por Su Inhibidor Ikba En Linfocitos T.

Tipo de Participacion: Comunicación Oral

Congreso: Ix Congreso Nacional Sobre El SIDA 2006

Lugar de Celebración: Barcelona, Spain 2006

Titulo: Recirculación De Nf-Kb Entre El Núcleo Y El Citosol De Linfocitos Como Regulador De La Latencia En La Infección Por El Vih

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: Ix Congreso Nacional Sobre El SIDA

Lugar de Celebración: Barcelona, Spain 2006

Titulo: A New Strategy Based On Recombinant Viruses As A Tool For The Study Of Replication Capacity And Determinants Of Viral Fitness

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: 4th European Hiv Drug Resístance Workshop

Lugar de Celebración: Monte Carlo, Monaco 2006

Titulo: Study Of Viral Fitness By Recombinant Virus Assay. Strong Decrease In Hiv Replication Capacity In Patients Harboring Q151m Complex In Combination With K65r

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: 4th European Hiv Drug Resístance Workshop

Lugar de Celebración: Monte Carlo, Monaco 2006

Titulo: Strong Decrease In Viral Replication Capacity In Hiv-1 Containing Both K65r And Q151m Mutations

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: Xv International Hiv Drug Resistance Workshop

Lugar de Celebración: Sitges (Barcelona) Spain 2006

Titulo: Modifications In The Human T Cell Proteome Induced By Intracellular Hiv-1 Tat Protein Expression

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: 31 St Febs Congress

Lugar de Celebración: Estambul, Turquía 2006

Titulo: Recombinant Virus As A Tool For Screening And Characterisation Of New Anti-Hiv Drugs

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: Development & High Throughput Screening Congress

Lugar de Celebración: San Francisco, Usa 2006

Titulo: Impact Of Cxcl12 Production By Dendritic Cells In Hiv-1 Infection

Tipo de Participacion: Poster

Congreso: European Congress Of Immunology

Lugar de Celebración: París, France 2006

Título: Recombinant Viruses As A Tool For Screening And Characterization Of New Anti-Hiv Compounds

Tipo de Participación: Abstract n.º. Cda0146

Congreso: International Aids Conference 2006

Lugar de Celebración: Toronto, Canada 2006

Publicaciones

- Coiras M, Camafeita E, Urena T, Lopez JA, Caballero F, Fernandez B, Lopez-Huertas MR, Perez-Olmeda M, Alcami J._Modifications in the human T cell proteome induced by intracellular HIV-1 Tat protein expression.
- Proteomics 2006; 6: S63-S73 IF 2005: 6.088.
- Palao G, Santiago B, Galindo MA, Rullas JN, Alcami J, Ramirez JC, Pablos JL. Fas activation of a proinflammatory program in rheumatoid synoviocytes and its regulation by FLIP and caspase 8 signaling. Arthritis Rheum. 2006; 54: 1473-81 IF 2005: 7.421.
- Bedoya LM, Del Olmo E, Sancho R, Barboza B, Beltran M, Garcia-Cadenas AE, Sanchez-Palomino S, Lopez-Perez JL, Munoz E, Feliciano AS, Alcami J. Anti-HIV activity of stilbene-related heterocyclic compounds. Bioorg Med Chem Lett. 2006; 16: 4075-4079 IF 2005: 2.478.
- Ramirez de Arellano E, Martin C, Soriano V, Alcami J,_Holguin A. Genetic analysis of the long terminal repeat (LTR) promoter region in HIV-1-infected individuals with different rates of disease progression. Virus Genes. 2006 Dec 9 IF 2005: 1.417.
- J. Garcia-Perez, S Sanchez-Palomino, M Perez-Olmeda,, B. Fernandez, and J Alcami. A New Strategy Based on Recombinant Viruses as a Tool for Assessing Drug Susceptibility of Human Immunodeficiency Virus Type 1. J Medical Virol 2007; 79:127-137 IF 2005: 2.520.

Publicaciones en revistas científicas sin factor de impacto (no incluidas las que están en revistas científicas)

- Eva Ramírez de Arellano, V Soriano, J Alcami and Africa Holguin. New Findings on Transcription Regulatión Across Different HIV-1 Subtypes. AIDS Reviews 2006; 8: 9-16

Libros

- González ME y Alcamí J._Retroviridae. Ref. libro: "Virus Patógenos". Almendral J y Carrasco L (Eds) Hélice, Madrid 2006.
- Perez-Olmeda M y Alcami J. Estructura del VIH y del Genoma Viral. Ref. libro: Tipranavir. Gatell JM. (Eds), Antares. Barcelona, 2006.
- Alcamí J, Palao O y M Perez-Olmeda.. Inmunopatología del SIDA. Ref. libro: "Guía Práctica del SIDA. Clínica, diagnóstico y tratamiento", Gatell JM, Clotet V,Potzamczer D, Miró JM y Mallolas J. 9ª Edición. Masson. Barcelona 2006.
- Alcami J. Vacunas contra el VIH / SIDA. Ref. libro:Infección por VIH: Consejos. Publicaciones Permanyer. Barcelona 2006.

– Alcamí J et al. Interpretación de genotipos de resistencia de la Red de Investigación en SIDA (RIS). Guia de Resistencias a los antiretrovirales 2006. Publicaciones Permanyer. Barcelona 2006

Personal adscrito a investigación

Becarios (Agencia financiadoras, titulo, investigador principal, cuantía).

Luis Miguel Bedoya del Olmo. Doctorado en Farmacia. Investigador post-doctoral.

Entidad Financiadora: Beca BEFI. FIS. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Título del Proyecto: Cribado y caracterización de nuevos antivirales con actividad frente al VIH.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía: 18.000€ / año

Esther Calonge Errejón. Doctorada en Biología. Investigadora post-doctoral.

Entidad Financiadora: Beca asociada a proyecto:FIS n.º PI040614. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Título del Proyecto: Análisis las modificaciones celulares inducidas por la proteína viral TAT y estudio de potenciales inhibidores de la misma.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía: 16.900 € / año

Cristina Escandón Velasco. Licenciada en Biología. Investigadora pre-doctoral.

Entidad Financiadora: Beca FPI: BES-2004-4410 SAF2004-0425

Título del Proyecto: Estudio de la regulación de la quimiocina CXCL12/SDF-1 en linfocitos humanos. Papel de la activación celular y proteínas transactivadoras de virus linfotropos. Implicaciones en la génesis de tumores.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:13.000 € / año

Contratados (Agencia financiadoras, titulo, investigador principal,cuantía)

Mercedes Bermejo Herrero. Doctorada en Ciencias Biológicas. Investigadora post-doctoral.

Entidad Financiadora: Intramural ISCII n.º: PI05/00017 (MPY 1275 /05)

Título del Proyecto: Regulación de la expresión de la quimiocina CXCL12/SDF-1 en linfocitos por estímulos inmunológicos y proteínas transactivadoras de virus linfotropos. Análisis de las vías de transducción implicadas y su potencial papel en la patogenia de linfomas.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:34.000 €

Mª Teresa Coiras López. Doctorada en Farmacia. Investigadora post-doctoral.

Entidad Financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo (FIS n.º PI 050528)

Título del Proyecto: Proyectos Coordinados en Epidemiología, Investigación Básica y Clínica de la Red de Investigación en SIDA (RIS) para el año 2006.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:32.000 € / año

Mª Teresa Pérez Olmeda. Doctorada en Ciencias Biológicas. Investigadora Post-doctoral.

Entidad Financiadora: Programa Juan de la Cierva. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Título del Proyecto: Estudio del tropismo viral, citopaticidad de la envuelta y capacidad replicativa como factores de virulencia en la infección por el VIH.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:23.000 €/ año

Javier García Pérez. Licenciado de Bioquímica. Investigador pre-doctoral.

Entidad Financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo FIS n.º G03/173

Título del Proyecto: Red de investigación en SIDA.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:32.000 € / año

Nuria González Fernández. Licenciada en Ciencias Biológicas. Investigadora pre-doctoral.

Entidad Financiadora: Fundación FIPSE n.º: 36453/03 (MPY 1056 / 04)

Título del Proyecto: Análisis de la regulación de la quimiocina SDF-1 en células dendríticas y su impacto en la infección por el VIH-1.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:33.500 €

Maria Rosa López Huertas. Licenciada en Biología y Licencianda en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Entidad Financiadora: Plan Nacional del SIDA/ISCIII n.º MVI 1434 /05-5

Título del Proyecto: Acuerdo de Encomienda de Gestión entre Secretaria Plan Nacional del SIDA y el ISCIII para el desarrollo de la vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA en España.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía:33.500 € / año

Elena Mateos De Las Morenas. Técnico Especialista en Laboratorio.

Entidad Financiadora: Fundación FIPSE n.º: 36536/05

Título del Proyecto: Estudio fase II de utilización de células dendríticas mieloides autólogas como adyuvante celular para una vacuna terapéutica contra el virus de la inmunodeficiencia tipo 1 en pacientes en estadíos tempranos de la infección por VIH-1

Investigador Principal: T Gallart, José Alcamí

Cuantía:20.800€/año

Amparo Alvarez Ferrero. Técnico Especialista en Laboratorio.

Entidad Financiadora: Intramural ISCIII n.º: 03/ESP27 (MPY 1007/04)

Título del Proyecto: Desarrollo de una plataforma tecnológica para el cribado y caracterización de compuestos con actividad antiviral.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía: 20.800 € / año

Sanne Spijkers. Técnico Especialista en Laboratorio.

Entidad Financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo FIS n.º G03/173

Entidad Financiadora: Intramural ISCIII n.º: 03/ESP27 (MPY 1007/04)

Red de investigación en SIDA.

Investigador Principal: José Alcamí

Cuantía: 18.000 € / año

Otros

Formación

Cursos (citar ponente, título, fecha)

J. Alcamí. Sesión Clínica “Vacunas VIH” Hospital Son Llatzer, Palma de Mallorca.

J. Alcamí y M. Pérez -Olmeda. Curso de Inmunología: “Inmunopatología del VIH”. Vigo, Badajoz y Madrid.

J. Alcamí Curso para Residentes sobre Infección por VIH. San Lorezo del Escorial. Madrid

Universidad

J. Alcamí. Curso Básico de SIDA: Avances sobre la Infección por el VIH. Universidad de Barcelona. Hospital Clinic.

J. Alcamí. Curso de Doctorado. CNB: “Sistema Inmune y Agentes Infecciosos”

J. Alcamí. Curso de Doctorado UAM: “El virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH”.

J. Alcamí. Cursos de verano Universidad de Málaga: “Los virus que vienen”.

Tesis dirigidas y leidas en 2006

Doctorando: Juan Manuel Alonso Lobo

Título: Regulación de la expresión de la quimiocina CXCL12/SDF-1. Papel de proteínas transactivadoras de virus linfotropos.

Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Ciencias. Dpto. de Biología Molecular.

Fecha: 16 de mayo de 2006

Sobresaliente “Cum Laude”.

Relaciones Nacionales e Internacionales

Durante el año 2006 nuestro grupo ha formado parte de las siguientes redes de excelencia a nivel nacional e internacional.

La ya mencionada participación como grupo coordinador de la segunda etapa de la Red de Investigación en SIDA.

La participación en la Red de excelencia en Virología de la Comunidad Autonoma de Madrid (Red VIRHODT).

La participación en el grupo de trabajo NeutNet financiado por el VI programa marco que tiene como objetivo standardizar las técnicas de titulación de anticuerpos neutralizantes en pacientes con infección por VIH para valorar la acción de las futuras vacunas preventivas frente al SIDA.

La participación en la red Europea de excelencia EUROPRISE financiada por el VI programa marco en la que participamos en la plataforma de inmunidad humoral.

Además de la inclusión en las distintas redes de excelencia a nivel nacional, autonómico e internacional nuestro grupo desarrolla colaboraciones activas con los siguientes grupos de investigación.

Colaboraciones

Dr. Carlos Suñe. Centro Nacional de biotecnología.

Regulación de la expresión génica por la proteína viral Tat.

Dr. Eduardo Muñoz. Universidad de Córdoba.

Mecanismo de acción de la proteína viral Tat.

Dra Maria Angeles Muñoz. Hospital Gregorio Marañón.

Mecanismo de acción de la proteína viral Tat.

Dr. Manuel Fresno. Centro de Biología Molecular.

Mecanismo de acción de la proteína viral Tat.

Dr. F Arenzana. Instituto Pasteur. París.

Estudio de la evolución del tropismo viral "in vivo".

Dr. A.Caruz. Universidad de Jaén.

Estudio de la regulación del promotor de SDF.

Dr. JL Pablos. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Estudio de la expresión de SDF-1 en artritis reumatoide.

Dr. M.Leal. H. Virgen del Rocio. Sevilla.

Caracterización tropismo viral en pacientes con respuesta discordante al tratamiento antiretroviral.

Dr. J. Miró. H. Clinic Barcelona.

Estudio del tropismo viral en pacientes con infección por el VIH en fase de seroconversión.

Dra. T. Gallart. H. Clinic. Barcelona.

Generación de anticuerpos monoclonales humanos neutralizantes de la infección por VIH-1 a partir de pacientes infectados de forma crónica por el VIH.

Dr.JM Gatell. Dr F.García. Hospital Clinic. Barcelona.

Estrategias inmunomoduladoras y desarrollo de vacunas frente al VIH.

Dra. P.Bermejo. Facultad de Farmacia, UCM, Madrid.

Estudio de la capacidad antiviral de derivados de plantas de la Com. de Madrid.

Dr. E. Muñoz. Facultad de Medicina de Córdoba. Dr. A. San Feliciano. Facultad de Farmacia de Salamanca.

Cribado y caracterización de la actividad frente el VIH de extractos naturales y librerías de compuestos puros seleccionados (Red SIDANAT)

Dr. S. Brown. AIDS Research Alliance. USA.

Prostatina como una estrategia de erradicación del VIH.

Dr. Jose María Rojas. Instituto Carlos III.

Estudio del mecanismo de acción de nuevos antivirales frente al VIH.

Dr. Jose María Rojas. Instituto Carlos III.

Estudio de los mecanismos de oncogénesis de virus linfotropos.

Dr. Vicente Soriano. Hospital Carlos III

Estudio del fitness viral y de las características del LTR de pacientes en fracaso terapéutico y con subtipos no-B.

Dr. P. Alonso. Salud Internacional del Hospital Clínic de Barcelona.

Estudios de inmunopatogenia en pacientes co-infectados con Malaria y el VIH.

Dr.Juan Carlos Camafeita. Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares.

Estudio de las modificaciones en el proteoma inducidas por la proteína viral Tat.

Dr Miguel Angel Piris. Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.

Expresión de quimiocinas en linfomas humanos.

Dr. Sigeo Mori. Universidad de Tokio.

Estudio de la producción de quimiocinas en leucemias-linfomas HTLV-I del adulto.

Unidad Patogenia Viral

Nombre	Puesto de Trabajo
Najera Morrondo, Rafael	Jefe de Area de la Unidad
Medrano Soria, Leandro	Jefe de Servicio
Contreras Carrasco, Gerardo	Jefe de Sección
Thomson Okatsu, Miguel	Técnico Superior
Vega Roche, Yolanda	Técnico Superior Activ Tec y Prof
Garcia Alvarez, Valentina	Técnico Superior Activ Tec y Prof
Pinilla Garcia, Milagros	Técnico Superior Activ Tec y Prof
Sánchez Garcia, Ana MAria	Técnico Superior Activ Tec y Prof
Cuevas Gonzalez Nicolas, Teresa	Contratado Titulado Superior
Sierra, Maria	Contratado Titulado Superior
Delgado Blanco, Elena	Contratado Titulado Superior

Investigación

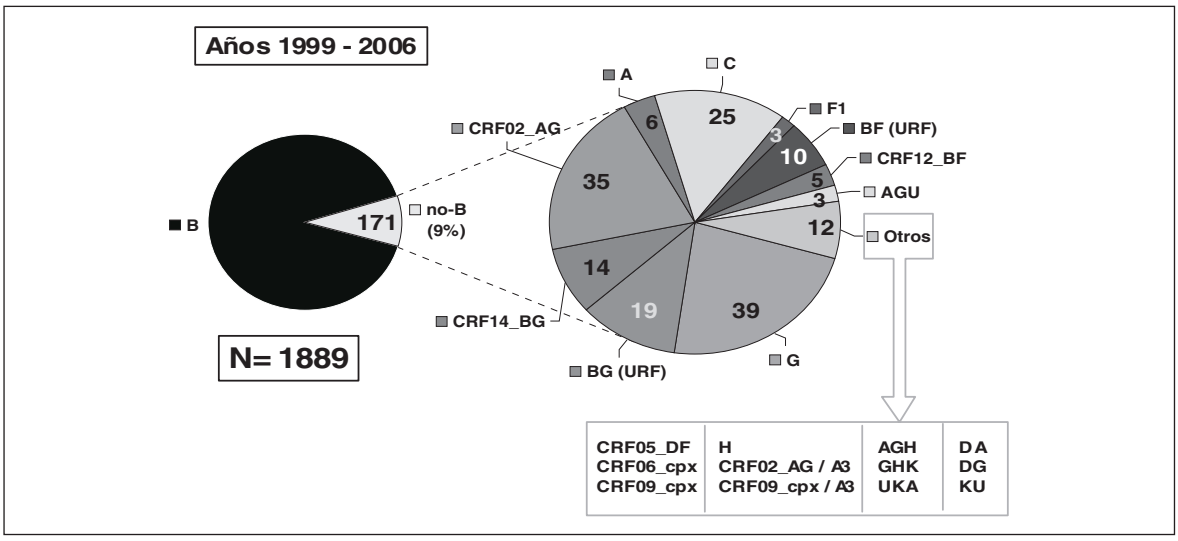
En al Área de Patogenia Viral se vienen realizando estudios de resistencias a los fármacos antirretrovirales usados en pacientes infectados por VIH, estudios filogenéticos del virus así como su aislamiento y caracterización fenotípica. Durante el año 2006 se han recibido en el Área de Patogenia Viral 1101 muestras. De estas, 589 corresponden a pacientes de nueva incorporación, 162 de Galicia, 227 del País Vasco, 17 de Alicante y 16 de Madrid.

La distribución de las 1101 muestras por procedencia fue: 455 de Galicia, 407 del País Vasco, 26 de Madrid, 49 de Alicante y 167 de Rusia.

Resultados de la actividad

Epidemiología molecular de la infección por VIH-1 en Galicia.

Desde que se inició el estudio de Vigilancia epidemiológica molecular de la infección por VIH-1 en Galicia, se han detectado 171 (9%) cepas de formas genéticas no-B, entre las que predominan el subtipo G (23%), CRF02_AG (20,5%), subtipo C (14,6%), recombinantes BG (11%) y CRF14_BG (8%).

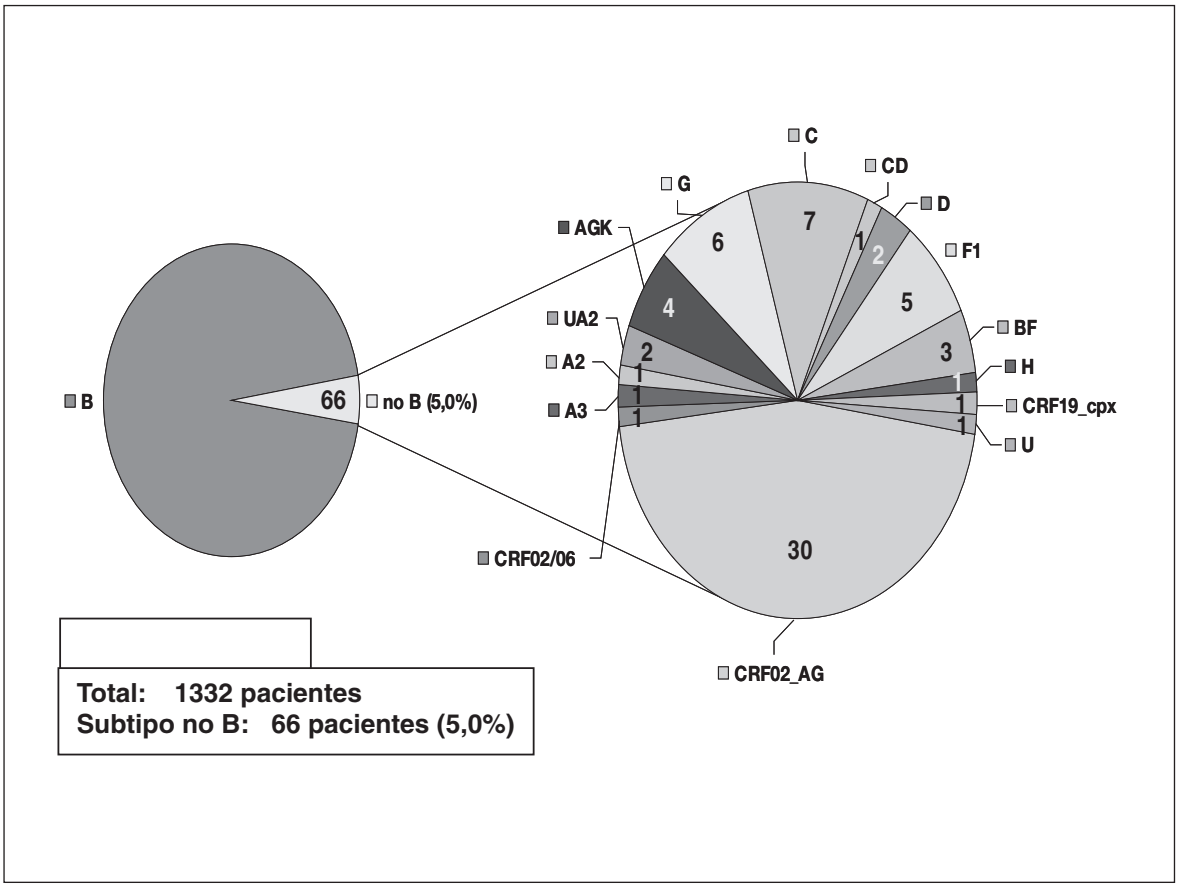


La incidencia entre nuevos diagnósticos resulta superior (25%), observándose sin embargo una frecuencia inferior de CRF14_BG (2,8%).

Estudio de resistencias y análisis filogenético de casos de nuevo diagnóstico de VIH-1 en Galicia.

A lo largo del año 2006, se han estudiado un total de 55 casos de nuevo diagnóstico de infección por VIH-1 en Galicia, 41 (74,5%) son españoles y 12 (21,8%) extranjeros: 4 de Colombia, 3 de Brasil, 1 de Uruguay, 1 de Venezuela, 1 de Rusia, 1 de Marruecos y 1 de Portugal. Se detectaron mutaciones de resistencia a inhibidores de transcriptasa inversa en 5 (9,1%) pacientes, y a inhibidores de proteasa en 2 (3,6%). El 25,5% de los pacientes resultaron infectados por formas genéticas no-B: 7C, 4G, 1 A1 y 2 CRF02_AG.

EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DE LA INFECCIÓN POR VIH-1 EN EL PAÍS VASCO

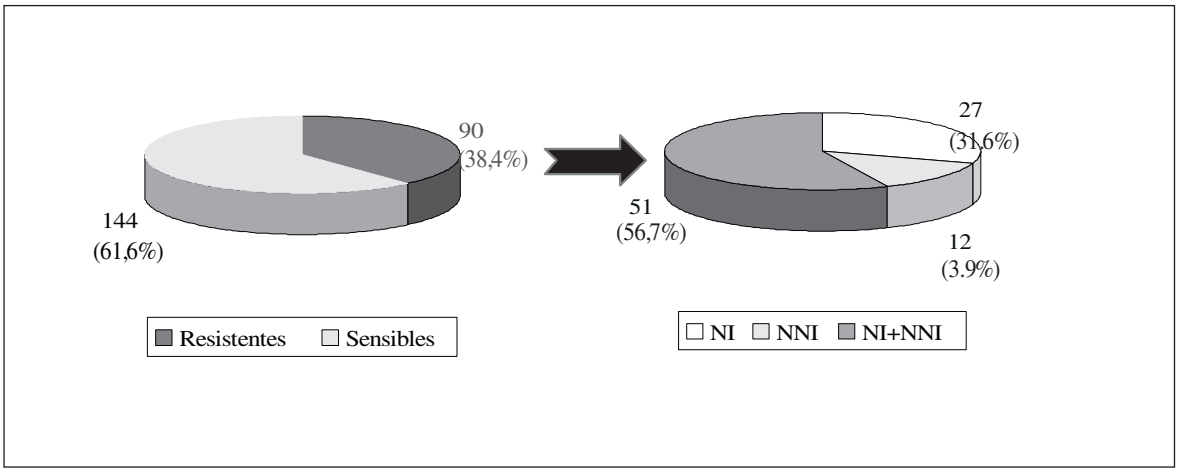


Desde 2001 hasta diciembre de 2006, se han analizado 1705 muestras procedentes de 1332 pacientes infectados con VIH-1 del País Vasco, de los que 66 (5,0 %) corresponden a virus de subtipos no B y a recombinantes intersubtipo, según la siguiente distribución: 30 (45 %) CRF02_AG, 7 (11%) de subtipo C, 6 (9 %) de subtipo G, 5 (8%) F1, 2 D, 1 A2, 1 A3, 1 H, 1 de subtipo U (desconocido) y 12 recombinantes según la siguiente distribución: 4 UAGK, 3 BF, 1 CRF19_cpx, 1 CD, 1 UA2 y 1 CRF02_AG/CRF06_cpx.

Investigación de resistencias a fármacos antirretrovirales inhibidores de la transcriptasa inversa y proteasa en el Pais Vasco.

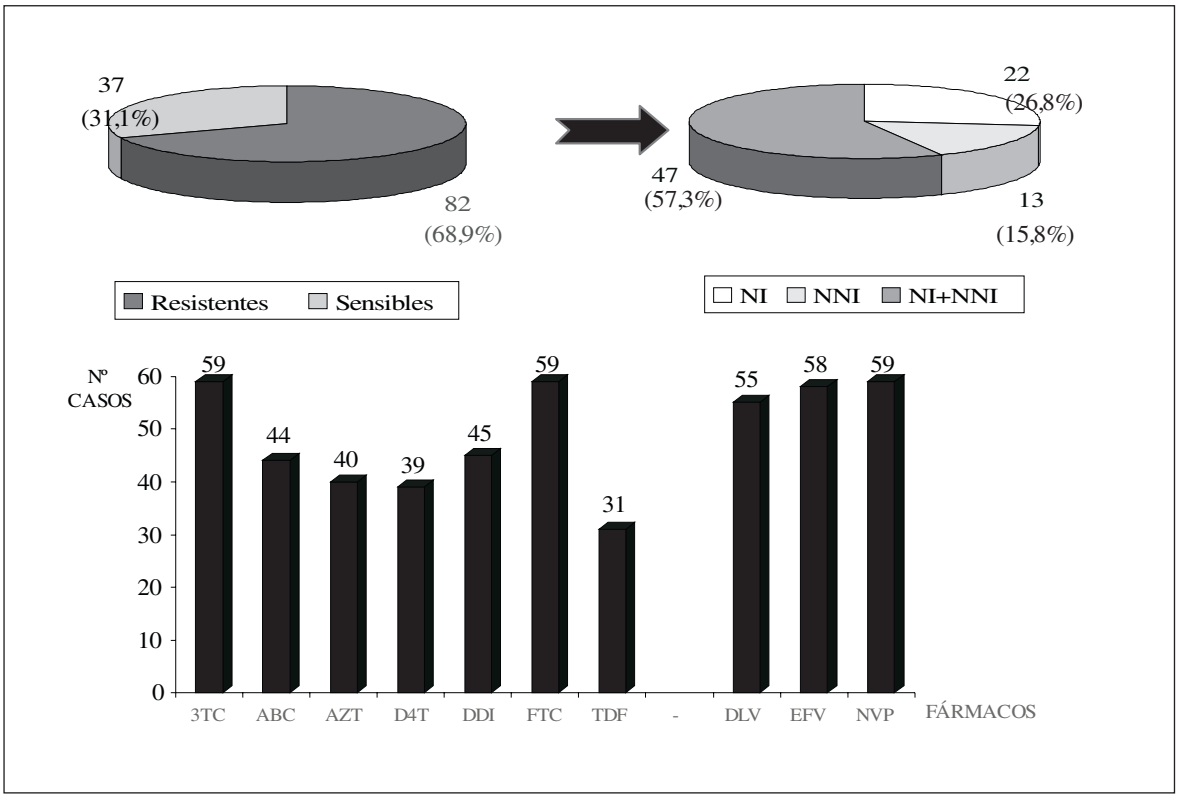
Durante el año 2006 se han estudiado un total de 315 muestras procedentes de distintos hospitales del País Vasco. 234 pertenecían a pacientes nuevamente incorporados (primera muestra) a los estudios de resistencias. Se detectaron mutaciones de resistencia alta o intermedia a inhibidores de transcriptasa inversa en 90.

RESISTENCIAS EN TI EN PACIENTES INFECTADOS POR VIH-1 PROCEDENTES DEL PAÍS VASCO. AÑO 2006 (234)



De los 234 pacientes de nueva incorporación al estudio, 119 estaban recibiendo tratamiento con fármacos antirretrovirales entre los que se encontraron 82 (68,9%) con resistencias altas o intermedias.

RESISTENCIAS EN TI EN PACIENTES INFECTADOS POR VIH-1 PROCEDENTES DEL PAÍS VASCO (EN TRATAMIENTO-PRIMERA MUESTRA". AÑO 2006 (119)



Por el contrario, no habían recibido tratamiento 113 pacientes, detectándose resistencias a inhibidores de transcriptasa inversa en 10 de ellos(8,8%). El número de pacientes sin tratamiento y con resistencias a los distintos antirretrovirales inhibidores de transcriptasa inversa, mostraba una mayor frecuencia frente a AZT y DDI que a 3TC, FTC y ABC. Solo en 3 y 2 pacientes se observaron mutaciones de resistencia a EFV, NVP y DLV.

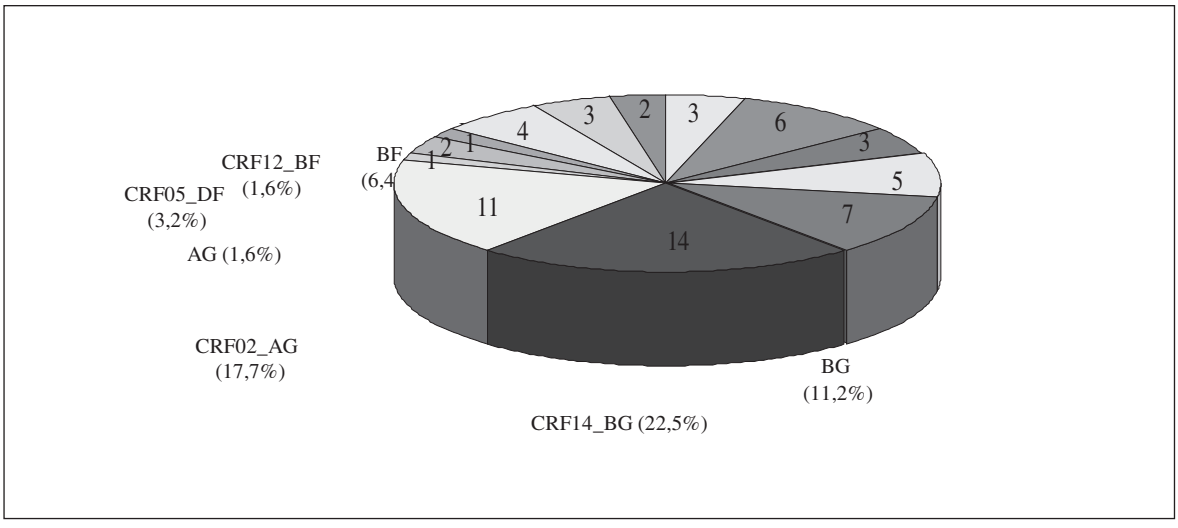
De las 315 muestras de las que se amplificó y secuenció el gen de la proteasa, 77(24,5%) presentaba resistencias altas o medias frente a alguno de los fármacos inhibidores de proteasa.

De los 234 pacientes a los que se les realizó el estudio por vez primera, se detectaron mutaciones de resistencia a inhibidores de proteasa en 30(12,8%) de ellos.

Estudios de aislamiento y caracterización biológica de formas genéticas no-B en Galicia

Hasta diciembre de 2006, se han aislado 60 cepas de VIH-1 de formas genéticas diferentes al subtipo B, según consta en la siguiente figura.

AISLADOS PRIMARIOS DE FORMAS GENÉTICAS NO-B PROCEDENTES DE GALICIA
62 MUESTRAS DE 34 PACIENTS



Si se realiza una clasificación de los aislados primarios no-B en base a la forma filogenética en V3, como región del genoma implicada en la caracterización biológica de los virus, fundamentalmente el uso de correceptores, se observa un mayor frecuencia de V3 de subtipo B (33,8%), seguido de subtipo A (24,2%), subtipo F (16,1%) y subtipo G (11,3%). Hay un predominio (75,8%) de aislados primarios correspondientes a formas recombinantes, que resultan mayoritariamente cepas IS/X4.

Caracterización genética de aislados de subtipo A en Rusia: Análisis de grupos filogenéticos y caracterización de genomas completos.

Se analizaron filogenéticamente secuencias de proteasa-transcriptasa inversa de 207 muestras de plasma de individuos infectados por VIH-1 procedentes de Rusia, recogidas entre 1997 y 2001. La distribución de subtipos y formas recombinantes fue la siguiente: A (n=171), B (n=22), CRF03_AB (n=8), recombinantes AB únicos (n=2), G (n=3), C (n=1). Todos los virus del subtipo A menos uno formaban una clado bien definido junto con referencias de la variante de subtipo A que circula entre usuarios de drogas inyectables (UDIs) en la antigua Unión Soviética (IDU-A). Dentro del subtipo A se distinguían tres subclados filogenéticos. El mayor (n=114) comprendía virus principalmente de Irkustk (Siberia oriental) y Samara (sureste de la Rusia europea), todos los cuales presentaban el polimorfismo V77I en proteasa. Un segundo subclado (n=18) comprendía virus predominantemente de la región ártica (n=14) y un tercero (n=16) correspondía principalmente a virus de San Petersburgo (n=14). Se obtuvieron secuencias completas de 4 virus de subtipo A, comprobándose agrupamiento uniforme con subtipo A a lo largo de todo el genoma mediante bootscanning. Dos de ellos (RU01022 y RU01029) eran del subclado predominante (V77I en proteasa). Un tercero (RU00051) agrupaba con la variante IDU-A pero ramificando basalmente con respecto a dicho grupo. Dicho virus correspondía a un individuo con fecha de seroconversión para VIH-1 entre 1992 y 1993, anterior al inicio de la epidemia de subtipo A entre UDIs en Ucrania en 1995, que posteriormente se propagó a toda la antigua Unión Soviética. En secuencias parciales, se observa

agrupamiento basal de RU00051 en relación con el clado IDU-A de otros dos virus de San Petersburgo (RUSP811 y RUSP812) adquiridos por vía heterosexual antes de 1993 y 1994, respectivamente, y con 8 virus de Ucrania recolectados en 1993 y también adquiridos probablemente por vía heterosexual. Estos resultados apoyan una propagación heterosexual de la variante del subtipo A de la antigua Unión Soviética anteriormente a su expansión entre UDIs a partir de 1995. El cuarto de los virus de subtipo A de Rusia analizado en genoma completo agrupaba con virus de África, lo que sugiere un origen en dicho continente.

Epidemiología molecular de VIH-1 en Cuba: análisis de correlaciones epidemiológicas de las formas genéticas y de subclados filogenéticos en subtipos y formas recombinantes circulantes.

Se realizaron análisis filogenéticos correspondientes a los genes proteasa y transcriptasa inversa (PR-TI) de 425 muestras recogidas en 2003 de pacientes infectados por VIH-1 de Cuba, correspondientes a aproximadamente el 12% de las infecciones prevalentes en dicho país. La región V3 de env se analizó en 55 muestras seleccionadas. La distribución de formas genéticas en PR-TI fue: subtipo B, 41.2%; CRF19_cpx, 18.4%; recombinantes BG, 11.6%; CRF18_cpx, 7.1%; subtipo C, 6.1%; subtipo G, 3.8%; recombinantes B/CRF18, 2.6%; subtipo H, 2.1%; recombinantes B/CRF19, 1.7%; y otros, 5.4%. De acuerdo con las fechas de diagnóstico, se observa un incremento gradual de infecciones por recombinantes BG desde 1998, principalmente entre homo/bisexuales de La Habana, alcanzándose en esta población el 31,4% de infecciones diagnosticadas en 2003. Se observaban subclados bien definidos en subtipo B (I,II), CRF19 (I-IV), recombinantes BG (I-III), CRF18 (I,II), subtipo C (I,II) y subtipo G (G_{cu}). Los subclados eran concordantes entre pol y V3 en 52 de 55 virus, pero 3 eran recombinantes interclado. Se realizaron análisis estadísticos de correlación con variables epidemiológicas (sexo, exposición de riesgo y región) en colaboración con Mª José Bleda, del Centro Nacional de Epidemiología. En análisis univariado (test exacto de Fisher), se encontraron asociaciones entre subtipo B y recombinantes BG con hombres homo o bisexuales y entre subtipos G y H con heterosexuales. Cuatro de los subclados se asociaban con homo/bisexuales, uno con heterosexuales y dos con la región central de Cuba. Mediante análisis multivariados utilizando modelos de regresión logística, el subtipo B era más prevalente (OR 5.0, 95% CI 2.0-12.3) y subtipo G menos prevalente (OR 0.1, 95% CI 0.0-0.5) entre homo/bisexuales que entre heterosexuales; CRF18, B/CRF18 y subtipo H eran más prevalentes en la región oriental y CRF19 en la región central. Estos estudios utilizando una amplia colección de muestras recientes de Cuba confirman la alta diverSIDAd de VIH-1 en este país y la elevada frecuencia de recombinación, y revelan la expansión reciente de recombinantes BG, la existencia de subclados filogenéticos en las principales formas genéticas de Cuba, y la asociación de varias formas genéticas y subclados con factor de riesgo o región, lo que indica la existencia de diversas redes de transmisión de VIH-1 en dicho país.

Análisis de frecuencia de puntos de recombinación a lo largo del genoma en recombinantes analizados en genoma completo.

Obtenemos 22 patrones de recombinación diferentes, de los cuales 12 son recombinantes BG (incluyendo un representante de cada una de las CRFs: CRF14_BG, CRF20_BG, CRF23_BG y CRF24_BG). Entre los 10 recombinantes restantes se incluyen las CRFs: CRF18_cpx y CRF19_cpx. Una representación gráfica de la distribución de puntos de recombinación a lo largo del genoma en estas muestras nos indica, que éstos se acumulan en tres regiones: la primera, en pol, corresponde a RT (p51); la segunda se localiza en vpu y en la región 3' de env, que codifica la zona N-terminal de gp120; por último, la tercera región que acumula más puntos de recombinación se encuentra en la región 5' de env, que codifica la región C-terminal de gp41 y el segundo exón de rev.

Proyectos en ejecución

Proyectos vigentes en 2006

Agencia financiadora: FIS

Título: Modelos de recombinación del VIH-1 *in vivo* e *in vitro* y su repercusión sanitaria

Investigador principal: Rafael Nájera Morrondo

Cuantía: 24.725

Agencia financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Título: Recombinación genética entre el VIH-1 *in vivo* e *in vitro:* Modelos de recombinación y su repercusión sanitaria

Investigador principal: Rafael Nájera Morrondo

Cuantía: 25.207

Contratos

Contratos y Convenios en 2006

Convenio con: Fundación Bill and Melinda Gates

Título: AIDS Vaccine Discovery / Comprehensive Antibody-Vaccine Immune Monitoring Consortium

Cuantía: 642.744,87

Convenio con: EUROPRISE- Unión Europea

Título: European Bacines and Microbicides Enterprise

Cuantía: 150.000

Convenio con: Plan Nacional sobre el SIDA. Ministerio de Sanidad y Consumo

Título: Estudio de Prevalencia a antirretrovirales

Cuantía: 88.143,60

Convenio con: OMS-ONUSIDA

Título: Near-full genetic chrarcterization on HIV-1 strains circulating in Russia and countries of Eastern Europe during different periods of time.

Cuantía: 15.099

Convenio con: Osakidetza-Servicio Vasco de Salud

Título: Estudio de investigación sobre la prevalencia de resistencias a los antirretrovirales, subtipos no-B y recombinantes del VIH-1.

Cuantía: 18.000

Convenio con: Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia

Título: Realización de un sistema de vigilancia epidemiológica molecular de la infección por VIH-1 en Galicia y un estudio de investigación de los subtipos no-B y recombinantes detectados

Cuantía: 18.000

Convenio con: Consejería de Salud. Gobierno de la Rioja

Título: Realización de un estudio de investigación de los subtipos no-B y recombinantes detectados.

Cuantía: 18.000

Formación

Formación de personal ajeno al laboratorio

Dra. Anna Vinogradova, St Petersburg AIDS Centre

Objetivo: Aprendizaje de la caracterización genética del VIH-1 y detección de resistencias a antirretrovirales.

Publicaciones

- L Pérez-Alvarez, R Carmona, A Ocampo, A Asorey, C Miralles, S Pérez de Castro, M Pinilla, G Contreras, JA Taboada and R Nájera. Long-term monitoring of genotypic and phenotypic resistance to T20 in treated patients infected with HIV-1. J Med Virol 2006, 78:141-147.
- L Pérez-Álvarez, M Muñoz, E Delgado, C Miralles, M Pinilla, MM Thomson, G Contreras, JA Taboada, R Nájera and the Spanish Group for Antiretroviral Resistance Studies in Galicia. Isolation and characterization of HIV-1 BG recombinants and other genetic forms circulating in Galicia. J Med Virol 2006, 78:1520-1528.
- Pérez L, Thomson MM, Bleda MJ, Aragonés C, González Z, Pérez J, Sierra M, Casado G, Delgado E, Nájera R. HIV Type 1 molecular epidemiology in Cuba: high genetic diversity, frequent mosaicism, and recent expansion of BG intersubtype recombinant forms. AIDS Res Hum Retroviruses 2006;22:724-733.
- L Pérez, L Pérez-Alvarez, R Carmona, C Aragonés, E Delgado, MM Thomson, Z González, G Contreras, J Pérez and R Nájera. Genotypic resistance to antiretroviral drugs in patients infected with several HIV type 1 genetic forms in Cuba. AIDS Research and Human Retroviruses 2006, 23, 3

Congresos

- Bleda MJ, Thomson MM, Sierra M, Pérez L, Aragonés C, González Z, Pérez J, Vega Y, Delgado E, Casado G, Nájera R. HIV-1 molecular epidemiology in Cuba: analysis of epidemiological correlations of genetic forms and intraclade subclusters. XVI International AIDS Conference, Toronto, 13-18 agosto de 2006. Abstract WEPE0033 (presentación en póster).
- R Carmona, L Pérez-Alvarez, G Contreras, E Delgado, MM Thomson, M Muñoz, M Sierra, G Casado, E Vázquez de Parga, Y Vega, L Medrano, A Ocampo, C Miralles, S Pérez de Castro y R Nájera. Follow up of T-20 treated patients and evolution of coreceptor use in HIV-1 Primary Isolates. 4th European Resistance Workshop 2006. Montecarlo, Mónaco. Marzo 2006 (presentación en póster)
- Delgado E, Ampofo W, Torpey K, Ugly-Kwame E, Sierra M, Muñoz M et al.
- Characterization of near full-length genomes of subsubtype A3 andA3/CRF02_AG recombinant forms in Ghana. XVI International AIDS Conference. 13-18 agosto 2006. Toronto, Canadá (presentación en póster).
- Muñoz-Nieto M, Pérez-Alvarez L, Casado G, Thomson M, et al. Evolution and
- compartmentalization of HIV-1 in dual infection with subtypes B and G: full-length sequences from plasma, peripheral blood mononuclear cells and HIV-1 primary isolates. XVI International AIDS Conference. 13-18 agosto 2006. Toronto, Canadá (presentación póster).
- L. Pérez, L. Pérez-Alvarez, R. Carmona, C. Aragonés, E. Delgado, Z González, M. Thomson, G. Contreras, J. Pérez, R. Nájera. Genotypic resistance to antiretroviral drugs in HIV-1 infected patients from Cuba. XVI International AIDS Conference, Toronto, 13-18 agosto de 2006. (presentación en póster).
- L. Pérez-Alvarez, MT. Cuevas, E. Delgado, G. Contreras, MM. Thomson, E. Vázquez de Parga, R. Carmona, M. Sierra, G. Casado,M. Muñoz-Nieto, Y Vega, L. Medrano, R. Nájera. Prevalence of transmitted drug resistance and HIV-1 genetic forms in newly diagnosed individuals from Galicia and the Basque Country, Spain.. 4th European Resistance Workshop 2006. Montecarlo, Mónaco 2006. Marzo 2006 (presentación en poster)
- Vázquez de Parga E, Thomson M, Rakhmanova A, Vinogradova A, Delgado E, Pérez-Álvarez L, Casado G, Sierra M, Muñoz M, Carmona R, Vega Y, Contreras G, Medrano L, Osmanov S, Nájera R.HIV-1 subtype A diversity in Russia: analysis of phylogenetic

clusters and characterization of near full-length genome sequences of the predominant strain. XVI International AIDS Conference. 13-18 agosto 2006. Toronto, Canadá(presentación en póster).

– M. Ríos, E. Vázquez de Parga, L. Pérez-Alvarez, E. Delgado, M. Sierra, M. Thomson, G. Casado, M. Muñoz-Nieto, G. Contreras, R. Nájera. Analysis of resistance associated-mutations in patients infected with HIV-1 of subtype B and non-B from Chile. 4th European Resistance Workshop 2006. Montecarlo, Mónaco 2006. Marzo 2006.

Unidad expresión viral

Nombre	Puesto de Trabajo
González Portal, Mª Eugenia	Jefe de la Unidad
Herrero Romero, Laura	Contrato Titulado Superior
Garcia Bodas, Elena	Contrato Técnico
Monroy Fernández, Noemi	Contrato Titulado Superior

Introducción

El objetivo de esta Unidad es encontrar una nueva estrategia terapéutica que complemente las actuales terapias del SIDA, basadas en la combinación de inhibidores dirigidos contra las enzimas virales proteasa y retrotranscriptasa y contra la fusión del virus a la célula en los primeros momentos de la infección.

Las proteínas accesorias del virus de la Inmunodeficiencia Humana son dianas alternativas para buscar nuevos compuestos que contribuyan a la terapia del SIDA. Actualmente no se dispone de ningún sistema biológico que pueda ser utilizado en el desarrollo de inhibidores dirigidos selectivamente contra estas dianas del VIH. Las proteínas Vpu y Vpr son multifuncionales; interaccionan con varios componentes de la célula para, en varios momentos de la replicación del virus, favorecer su infección.

Líneas de investigaciónEstudio de los procesos patogénicos desarrollados por las proteínas reguladoras del virus de la inmunodeficiencia humana con el fin de caracterizar nuevas dianas terapéuticas.

Diseño de ensayos biológicos para la detección de drogas que interfieren con la actividad de las proteínas Vpu y Vpr. Resultados de la Investigación

Hemos puesto a punto ensayos que muestran la funcionalidad de las proteínas Vpr y Vpu. Nuestros estudios con la proteína Vpu revelaron la capacidad permeabilizadora de esta proteína tanto en células procariotas como eucariotas. Los ensayos de la actividad de la proteína Vpu demostraron la citopoatogenicidad de la proteína viral en cultivos de células eucariotas.

Hemos diseñado ensayos cuantitativos y cualitativos que demuestran la interferencia de la proteína Vpr con la viabilidad y el crecimiento de células eucariotas en cultivo. Estos ensayos pueden ser utilizados para realizar una búsqueda de inhibidores selectivos para la actividad de esta proteína viral. Actualmente estamos utilizando diversos inhibidores para su normalización. La novedad de estos ensayos reside en su especificidad por dianas del virus aún sin explotar y en la bioseguridad del ensayo, ya que expresa directamente la proteína viral en un sistema celular seguro desde el punto de vista sanitario.

Formación

Dirección del Trabajo de Investigación del Diploma de Estudios Avanzados: Estudio de la actividad de la proteína Vpr del Virus de la Inmunodeficiencia Humana en

Saccharomyces cerevisiae. Noemí Monroy Fernández. Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid. Calificación: Sobresaliente.

Participación en Tribunales de Tesis Doctorales. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid.

Publicaciones

– M. E. González y J. Alcamí. 2006. Retroviridae. En: *Virus patógenos*, editado por Almendral J.M. y L. Carrasco. Ed. Hélice; Fundación BBVA, pp. 281-305. Madrid, España

Unidad de biología viral

Nombre	Puesto de Trabajo
Melero Fondevila, José Antonio	Jefe de Área Nivel 27
Palomo Sanz, Concepción	Investigador Titular OPIs
García Barreno, Blanca	Investigador Titular OPIs
Delgado Romero, Teresa	Auxiliar de Investigación en Laboratorio
Corral Cantó, Angeles Teresa	Contrato Titulado Superior
Martinez Gonzalez, Isidoro	Contrato Titulado Superior (PRyC)
Llorente Rodriguez, Mª Teresa	Contrato Titulado Superior
Cano Morato, Olga	Contrato Técnico Especialista
Magro de la Plaza, Margarita	Becaria
Rawling, Joanna Frances	Becaria
Trento, Mª Alfonsina	Becaria

Introducción

La Unidad de Biología Viral lleva a cabo trabajos de investigación sobre virus RNA, especialmente virus respiratorios tales como el virus respiratorio sincitial (VRS), el metaneumorivus humano (MNH) y el virus de la gripe. El objetivo principal de la Unidad es estudiar los mecanismos moleculares que operan durante el ciclo replicativo de los virus, así como la respuesta de la célula hospedadora frente a la infección. Así mismo, nuestros estudios se extienden, en colaboraciones con otros laboratorios, a analizar los procesos inmunopatológicos asociados a la respuesta del organismo frente a una infección viral y en el modo de evolución de los virus. Aunque estos objetivos tienen una orientación básica, en ellos subyace la utilización de los resultados obtenidos para identificar nuevas dianas terapéuticas así como para la búsqueda de vacunas seguras y eficaces frente a estos virus.

Investigación

Resultados de actividad:

Los principales resultados obtenidos durante el año 2006 se pueden resumir en los siguientes puntos:

Entrada del VRS en la célula e inicio del ciclo infectivo: En este proceso están implicadas las dos glicoproteínas principales del virus: La glicoproteína G, que media la unión

del virus al receptor celular y la glicoproteína F, que actúa posteriormente promoviendo la fusión de las membranas viral y celular.

Estudios anteriores nuestros y de otros laboratorios demostraron que la proteína G se une a proteoglicanos de la superficie celular. Sin embargo, estudios llevados a cabo durante el año 2006 han puesto de manifiesto que la proteína F del VRS también es capaz de interaccionar con proteoglicanos y con algún otro componente (todavía no identificado) de la superficie de la célula. Estos resultados explican el comportamiento de determinados mutantes del VRS en los que el gen G está deleccionado, pero siguen siendo capaces de infectar determinadas líneas celulares. Es probable que en estos virus mutantes la proteína F sea la responsable de unir el virus a la superficie celular, supliendo la función que realiza normalmente la proteína G.

Durante el año 2006 hemos continuado la caracterización estructural de la proteína F. Se han analizado una serie de mutantes en el péptido de fusión de esta proteína que han puesto de manifiesto los requerimientos estructurales y de secuencia de esta región de la proteína F para llevar a cabo el proceso de fusión de membranas. También hemos avanzado en el estudio de péptidos que mimetizan la región heptádica B de la proteína F y que son capaces de inhibir la infectividad viral. Estos péptidos deben tener, aparentemente, una longitud mínima para ser activos biológicamente.

Por otro lado se ha iniciado el clonaje y expresión de una forma nueva del ectodominio de la proteína F que lleva una secuencia adicional de trimerización. Es de esperar que, al igual que lo publicado para el virus SV5 (otro paramixovirus relacionado al VRS), esta nueva forma adopte la conformación preactiva de la proteína, lo que facilitaría su caracterización estructural.

Evolución del VRS: Hace unos años publicamos la caracterización de las primeras cepas argentinas del VRS (aisladas en 1999) que tenían una inserción de 60 nucleótidos en el gen G. Durante el año 2006 hemos continuado con la secuenciación de virus presentes en muestras clínicas mas recientes que tenían la misma inserción. Un análisis filogenético de estos virus, y de otros aislados en otros países que también tienen la inserción, nos ha permitido reconstruir de una manera detallada la historia natural de estos virus durante seis años consecutivos. Así se ha puesto de manifiesto la alta capacidad del VRS para diseminarse rápidamente a escala mundial y su alta tasa de incorporación de mutaciones en el gen G que, aparentemente, confieren una ventaja selectiva.

Proteína F del metaneumovirus humano (MNH)*:* Este virus se aisló por primera vez en 1991. Desde entonces, se ha visto que es el agente causal de un número importante de infecciones respiratorias en niños de corta edad. Aunque guarda una cierta relación con el VRS, el MNH pertenece a un género distinto dentro de la subfamilia *Pneumovirinae*. Una de las diferencias entre el MNH y el VRS radica en el procesamiento proteolítico de la proteína F, Mientras que en el VRS, esta proteína experimenta un doble procesamiento proteolítico por furina, la proteína F del MNH solo se corta una vez por proteasas extracelulares, distintas a la furina. Por ello, hemos abordado el clonaje de la proteína F del MNH, con el fin de analizar el significado biológico de las diferencias en el procesamiento proteolítico de ambas proteínas. Así, se han generado recombinantes del virus vaccinia que expresan la proteína F del MNH y una forma soluble de la misma. Actualmente se está procediendo a la purificación y caracterización de la forma soluble de la proteína F del MNH. Además se está en proceso de obtener la forma preactiva de esta proteína, mediante la producción de una forma quimérica con el ectodominio de la proteína F unido al dominio de trimerización GCN.

Estudios estructurales con la proteína *P del VRS:* Esta proteína es un cofactor de la RNA polimerasa viral y juega un papel fundamental en los procesos de replicación y transcripción del genoma viral. La proteína P se ha purificado a partir de extractos de células infectadas con virus vaccinia recombinantes que llevan incorporado el gen P. A partir de la proteína purificada se ha obtenido un fragmento de 60 aminoácidos (fragmento X), resistente a tripsina, que representa su dominio de oligomerización.

Durante el año 2006 se ha analizado el estado oligomérico de la proteína P y del fragmento X. Los resultados obtenidos mediante centrifugación analítica han demostrado que tanto la proteína P como el fragmento X son tetrámeros. Estudios de desnaturalización térmica indican que la proteína P tiene probablemente varios dominios estructurales con distintas temperaturas de desnaturalización, mientras que el fragmento X representa aparentemente un único dominio estructural con una temperatura de desnaturalización de 80-85ºC. Estos datos nos han permitido un modelo estructural básico de la proteína P del VRS.

Interacciones VRS-célula: Con el fin de analizar el impacto que la infección por el VRS tiene sobre la célula hospedadora, hemos iniciado un estudio de las alteraciones en la expresión de genes celulares que ocurren tras la infección con este virus. Para ello se han cuantificado los niveles de RNA mensajero de más de 9.000 genes celulares en una línea de células derivadas del epitelio respiratorio humano a distintos tiempos después de la infección con el VRS. Los resultados obtenidos demuestran que la inducción de genes celulares predomina sobre la represión. Además, distintos genes se inducen con diferentes cinéticas, lo que indica un impacto gradual de la infección sobre la célula y una compleja interrelación entre el virus y la célula que afecta a un amplio espectro de actividades metabólicas y funcionales.

Proyectos y convenios en ejecución:

"Biología molecular del ciclo replicativo del virus respiratorio sincitial y de virus relacionados", financiado por la Dirección General de Investigación. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Subvención: 300.000 €. Años: 2006-2009.

"Interacción virus-huesped: identificación de nuevas dianas de actuación antiviral", financiado por la Comunidad de Madrid. Subvención. 85.000 €. Años: 2007-2010.

Laboratorio participante en el CIBER "Enfermedades respiratorias", financiado por el Instituto de Salud Carlos III.

Cambios en la expresión de genes celulares tras la infección por el virus respiratorio sincitial humano: Relevancia patológica, financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias. Subvención: 97.750 €. Años 2005-2008.

Contrato de licencia ISCIII-Centocor.

Entidad financiadora: Centocor, Inc. Cuantía de la subvención para 5 años: 4.750.000$

Publicaciones

– M.T. Llorente, B. García-Barreno, M. Calero, E. Camafeita, J.A. López, S. Longhi, F. Ferron, P.F. Varela and J.A. Melero (2006). Structural analysis of the human respiratory syncytial virus phosphoprotein: characterization of an ⟨-helical domain involved in oligomerization. J. Gen. Virol. 87, 159-169.

– A. Trento, M. Viegas, M. Galiano, C. Videla, G. Carballal, A.S. Mistchenko and J.A. Melero (2006). The natural history of human respiratory syncytial virus inferred from phylogenetic analysis of the attachment (G) glycoprotein with a sixty nucleotide duplication. J. Virol. 80, 975-984.

– P.J. Branigan, N.D. Day, C. Liu, L.L. Gutshall, J.A. Melero, R.T. Sarisky and A.M. Del Vecchio (2006). The cytoplasmic domain of the F protein of human respiratory syncytial virus is not required for cell fusion. J. Gen. Virol. 87, 395-398.

– D. Martín, L.J. Calder, B. García-Barreno, J.J. Skehel and J.A. Melero (2006). Sequence elements of the fusion peptide of human respiratory syncytial virus (HRSV) fusion protein required for activity. J. Gen. Virol. 87, 1649-1658.

– N.D. Day, P.J. Branigan, C. Liu, L.L. Gutshall, J. Luo, J.A. Melero, R.T. Sarisky and A.M. del Vecchio (2006). Contribution of cysteine residues in the extracellular domain of the F protein of human respiratory syncytial virus to its function. Virol. J. 3, 34.

Unidad de virología molecular

Nombre	Puesto de Trabajo
López Galíndez, Luis Cecilio	Jefe de la Unidad
Casado Herrero, Concepción	Técnico Superior Facultativo y Especialista
Olivares Zarco, Isabel	Técnico Superior Facultativo y Especialista
Fuentes Fernández, Rosa	Oficial de Actividades Técnicas Y Profesionales
Sandonís Martín, Virginia	Contrato Titulado Superior
Alvaro Cifuentes, Tamara	Becaria

Introducción

Durante el año 2006 el grupo ha continuado los trabajando sobre la "Variabilidad Genética del VIH-1" y sus consecuencias en la biología del virus tanto *"in vivo"* como *"in vitro"* que se desarrollan en los siguientes lineas de investigación.

Variación del VIH-1 "in vivo"

Para estudiar la evolución del virus *in vivo* hemos llevado a cabo el seguimiento de pacientes no progresores a largo plazo (LTNPs). Mediante un método de datación de las poblaciones virales que hemos puesto a punto en el laboratorio, hemos comprobado que dentro de los LTNPs existen pacientes que solo presentan poblaciones ancestrales mientras que otros tienen mezcla de ancestrales y modernas (Bello y cols 2005). Siguiendo esta metodología hemos podido clasificar los pacientes no progresores en dos grupos que por diferentes características son mas homogeneos.

Dentro de estos estudios sobre evolución viral en pacientes infectados, pudimos estudiar un caso muy interesante y que nos permitió detectar que un paciente infectado durante mas de 10 años se había reinfectado 12 años después de la primo-infección y además la reinfección se había producido por dos virus. A consecuencia de esto observamos la aparición de virus recombinantes.

Estudios "in vitro " sobre la recuperación de la eficacia biológica del VIH-1 en clones debilatados tras pases seriados

En esta línea de trabajo, se han continuado los estudios sobre la recuperación de la eficacia biológica de distintos clones virales que habían perdido eficacia tras pases en cuello de botella y que para recuperarla se sometieron a pases en gran tamaño de población. En este año hemos tratado de comprender cuales eran las alteraciones y los mecanismos de generación de estas alteraciones, para ello llevamos a cabo la secuenciación del genoma completo de los virus. Según estos análisis, pudimos comprobar que la mejora de los virus se había producido como consecuencia de muy pocas mutaciones (2 de media por genoma) y en algunos casos, no se observo ningún cambio en la secuencia consenso. En consecuencia decidimos estudiar como eran las cuasispecies antes y después de los pases de recuperación, y analizar distintos marcadores como la heterogeneidad de la cuasispecie, tipo de mutaciones, regiones donde se acumulan, etc…

Todos estos estudios nos sirven para la comprensión de cómo se genera la variación en el VIH.

Estudios sobre la persistencia del VIH-1

Otra de las líneas de investigación, realizada con líneas celulares persistentemente infectadas por un aislado del VIH-1 en distintas líneas H9, MT4 y U-937. Tras la secuenciación del genoma de provirus de las tres líneas celulares y del virus original hemos identificado una serie de mutaciones comunes en las líneas persistentes y que no estaban en el virus parental. Por otro lado estamos estudiando el papel que juegan las células en la persistencia. Para ello hemos llevado a cabo un estudio por micro-arrays del patrón de expresión de los genes en las distintas líneas antes y después de la persistencia. Este trabajo estamos llevando lo a cabo con el Departamento de Biotecnología del CNIO en colaboración con los doctores Luis Lombardía y Orlando Domínguez.

Publicaciones

– Autores (p.o. de firma): Maria Pernas, Concepción Casado, Maria Jesús Perez-Elías, López-Galíndez C. Título: A dual superinfection with recombination within sutype B 12 years after primoinfection. Journal of AIDS 2006, 42(1), 12-18.

Proyectos

Título del proyecto: Estudios sobre el mecanismo de persistencia del VIH-1 in vitro. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Entidades participantes: Duración, desde: 2006 hasta: 2007. Cuantía de la subvención: 15.000. Investigador responsable: Cecilio López Galíndez. Número de investigadores participantes: 2.

Título del proyecto: Proyectos coordinados en Epidemiología, Investigación básica y Clínica de la Red de Investigación en SIDA (RIS). Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo. Duración, desde: 2006 hasta: 2007. Cuantía de la subvención: 40.000. Investigador responsable: Cecilio López Galíndez.

Convenios

Convenio con el Plan Nacional del SIDA para el estudio sobre la evolución del VIH a lo largo de la epidemia en España.

Unidad de genética bacteriana

Nombre	Puesto de Trabajo
González de la Campa, Adela	Jefe de la Unidad
Científico Titular del CSIC	
Ferrandiz Avellano, Mª José	Investigador Titular OPIs
Ortega Domenench	Contrato Titulado Superior
Balsalobre Arenas, Mª Luz	Contrato Titulado Superior

Introducción

Líneas de investigación

En nuestra unidad se realizan estudios sobre las bases moleculares de la susceptibilidad de *Streptococcus pneumoniae* a diferentes antimicrobianos. Entre ellos, las fluoroquinolonas (levofloxacina, moxifloxacina, gatifloxacina), nuevos agentes terapéuticos que están actualmente indicados para el tratamiento de enfermedades respiratorias en adultos. Las dianas de las fluoroquinolonas son las DNA topoisomerasas de tipo II: la DNA girasa y la DNA topoisomerasa IV. La resistencia a fluoroquinolonas ocurre fundamentalmente por mutaciones puntuales en regiones discretas (denominadas QRDRs, regiones determinantes de resistencia a quinolonas) de los genes que codifican las DNA topoisomerasas (*parC*, *parE*, *gyrA*, *gyrB*). También se desarrollan estudios sobre la ATPasa de membrana F_0F_1, que es el blanco de los compuestos antimaláricos de tipo amino alcohol (optoquina, quinina, mefloquina) y de las dyarilquinolinas, nuevos fármacos antituberculosos. La optoquina tiene importancia diagnóstica puesto que la prueba de sensibilidad a la optoquina se utiliza rutinariamente en los laboratorios clónicos para la identificación de neumococo.

Proyectos

Proyectos vigentes en 2006 (detallar redes) Agencia financiadoras, titulo, investigador principal, cuantia

Agencia financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Título: "Regulación de la expresión de los genes que codifican las dianas de fluoroquinolonas y compuestos antimaláricos en *Streptococcus pneumoniae*". BIO 2005-02189. 2005-2008 Investigador Principal: Adela González de la Campa. Agencia financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Título: "Resistencia a fluoroquinolonas en *Streptococcus pneumoniae*: transferencia horizontal y bombas de expulsión". ISCIII PI05/00006. 2005-2008. Investigador Principal: Adela González de la Campa.

Proyectos conseguidos en 2006 (detallar redes)

Agencia financiadora: Instituto de Salud Carlos III. El grupo forma parte del CIBER de enfermedades respiratorias. Director: Alvar Agustí García-Navarro

Agencia financiadora: Programas de Actividades de I+D de la Comunidad de Madrid en Biociencias. Área de Ciencias de la Salud y Biotecnología. Título: "Nuevas dianas para combatir a las bacterias patógenas". Proyecto COMBACT-S-BIO-0260/2006 Coordinador: Miguel Vicente Muñoz, Investigador Principal grupo G 15: Adela González de la Campa.

Ponencias en Congresos y Mesas Redondas

20th IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology and 11th FAOBMB Congress. Ponente invitado: Adela González de la Campa

The F_0F_1 ATPase as a target of antimicrobial drugs: *Streptococcus pneumoniae* as a model system. Kyoto (Japón) 2006, Junio.

Publicaciones

– L. Balsalobre, A. Hernádez-Madrid, D, Llull, A. J. Martín-Galiano, E. García, and A. G. de la Campa. (2006). Molecular characterization of disease-associated streptococci of the mitis group that are optochin susceptible. *J. Clin. Microbiol*. 44: 4163-4171.

Formación

Universidad. Tesis dirigidas y leidas en 2006

Autor: Luz Balsalobre Arenas. Titulo: Transferencia genética de los determinantes de resistencia a fluoroquinolonas entre *Streptococcus pneumoniae* y los estreptococos del grupo viridans. Director: Adela González de la Campa. Universidad: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. AÑO: 2006. Calificacion: Sobresaliente "Cum Laude".

Relaciones nacionales e internacionales

El grupo forma parte del CIBER de enfermedades respiratorias del Instituto de Salud Carlos III. Director: Alvar Agustí García-Navarro.

Unidad de inmunología viral

Nombre	Puesto de Trabajo
Del Val Latorre, Margarita	Jefe de la Unidad
Velez Abad, Fernando	Auxiliar de Investigación en Laboratorio
Mir Guerrero, Mª del Carmen y Profesionales	Técnico Superior de Actividades Técnicas
Campos Martín, Yolanda	Contrato Titulado Superior
Iborra Martín, Salvador	Contrato Titulado Superior
Jhonstone España, Carolina	Contrato Titulado Superior
Aguilar Silva, Francisco José	Contrato Titulado Superior
Lazaro García, Silvia	Becaria Predoctoral
Sánchez Lara, Susana	Técnico Superior en Prácticas
Ramos Alvarez-Buylla, Manuel	Contrato Titulado Superior

Introducción

Línea de investigación

Procesamiento y presentacion de antigenos virales a linfocitos T citotoxicos

Un objetivo fundamental en el desarrollo racional de nuevas vacunas es obtener vacunas definidas, sencillas, que protejan con una sola inoculación frente a múltiples enfermedades. Las vacunas formadas por múltiples epítopos pequeños encadenados, procedentes de diferentes agentes infecciosos (y separados entre sí por secuencias óptimas de procesamiento proteolítico para el caso de vacunas CTL), podrían teóricamente satisfacer estos requerimientos. Nosotros exploramos este enfoque, centrándonos en la inducción de inmunidad celular, mediada por linfocitos T citotóxicos $CD8^+$ (CTL), trabajando con varios sistemas virales: el citomegalovirus (CMV) murino, el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), el virus respiratorio sincitial humano (RSV), y el virus de la gripe. Para todos los sistemas virales que se estudian no existen vacunas eficaces en la actualidad. En la mayoría de las infecciones virales, el reconocimiento de las células infectadas por CTL es importante para la curación de la infección. En casos relevantes como los virus de la familia de los herpes y el HIV, los CTL son particularmente críticos.

Este reconocimiento de células infectadas por los CTL requiere la presentación en superficie por las moléculas de MHC de clase I de péptidos derivados de proteínas virales o tumorales y que han sido transportados a la vía secretoria por los transportadores específicos TAP.

Los péptidos reconocidos por los CTL son mayoritariamente, aunque no exclusivamente, productos intermedios de la degradación general de proteínas virales por el sistema proteolítico citosólico de los proteasomas. Los proteasomas no han evolucionado sin embargo con este fin, pues están presentes ya desde los organismos más inferiores sin atisbos de sistema inmune. Las células disponen de otras múltiples proteasas distribuidas en distintos orgánulos subcelulares, las cuales llevan a cabo cada una su función específica en el metabolismo celular, en principio independiente de la presentación de antígenos. La hipótesis de trabajo es que algunas o muchas de estas proteasas en alguna de estas localizaciones subcelulares distintas del citosol, bien solas o en colaboración con el proteasoma, pueden estar proporcionando como productos laterales material peptídico que puede ser, análogamente, empleado para la presentación de antígeno por las moléculas MHC de clase I. Así, los CTL podrían ser activados por un repertorio mucho más amplio de péptidos virales que si se emplease solo el proteasoma.

Nuestro grupo ha descrito recientemente cuatro vías alternativas de procesamiento proteolítico de antígenos, que colaboran o que reemplazan a los proteasomas, o que prescinden de los TAP. Estas vías implican a la furina, a cisteínproteasas, a metaloproteasas, a las aminopeptidasas ERAP, y a la tripeptidilpeptidasa II.

La furina es una proteasa activa en la red del trans-Golgi. Corta tras sitios polibásicos, y es esencial para procesos claves como la maduración viral, la capacidad metastatizante de tumores y la producción de factores solubles como citoquinas, factores de crecimiento, proteasas, etc. La furina realiza el procesamiento proteolítico de péptidos virales en la vía secretoria, independientemente de los proteasomas y de los transportadores TAP. Con la colaboración de otras proteasas de recorte, también de la vía secretoria, produce los péptidos antigénicos óptimos para el reconocimiento por CTL antivirales. Hasta el momento, se han obtenido resultados positivos con los tres péptidos virales ensayados en esta vía, derivados de CMV, HIV y virus de la gripe, lo que indica la universalidad de esta vía de presentación de antígenos a CTL.

Las cisteín proteasas están menos definidas. Son capaces, de nuevo, de producir péptidos antigénicos para CTL, y llevan a cabo esta labor también independientemente de los proteasomas sobre sustratos de corta longitud. Median la presentación de antígenos de CMV, los únicos ensayados por ahora.

Las metalopeptidasas actúan en colaboración con el proteasoma, en una vía secuencial que lleva a la producción eficaz de péptidos virales a partir de proteínas completas. Estas dos ultimas vías requieren de la acción de los transportadores TAP para dirigir los productos peptídicos al retículo endoplásmico, al igual que la vía clásica mediada por proteasomas. El procesamiento de la glicoproteína de la envuelta de HIV por la vía secuencial mediada por proteasomas y metaloproteasas genera un grupo sorprendentemente abundante y variado de péptidos con capacidad para unirse a distintos alotipos de MHC de clase I. El análisis molecular y proteómico de estos ligandos revela implicaciones para el diseño de vacunas inductoras de inmunidad celular.

La tripeptidilpeptidasa II complementa algunas de las acciones degradativas generales del proteasoma. En el caso de la nucleoproteína del virus de la gripe, la secuencia crítica para el reconocimiento por CTL es, sorprendentemente, destruida por el proteasoma. Nuestros resultados indican que la tripeptidilpeptidasa II citosólica, en colaboración con la aminopeptidasa ERAP de retículo endoplásmico, es capaz de generar el péptido antigénico final que es presentado por MHC de clase I y permite el reconocimiento y eliminación de las células infectadas.

Además, demostramos que las aminopeptidasas relacionadas ERAP1 y ERAP2 colaboran entre sí para optimizar los péptidos finales producidos a partir de proteínas del HIV, que son reconocidos por CTL específicos antivirales.

En resumen, múltiples proteasas colaboran para producir una mayor diverSIDAd de péptidos antigénicos, lo cual aumenta la plasticidad de la respuesta inmune antiviral.

Publicaciones

Publicaciones 2006:

- A long N-terminal-extended nested set of abundant and antigenic MHC class I natural ligands from HIV envelope protein". Y. Samino, D. López, S. Guil, L. Saveanu, P. M. van Endert, and M. Del Val. J. Biol. Chem, 281, 6358-6365. (2006). Clave: A. Índice de impacto: 6,7.
- Antigen processing of a short viral antigen by proteasomes". D. López, O. Calero, M. Jiménez, M. García-Calvo, and M. Del Val. J. Biol. Chem. 281, 30315-30318. (2006). Clave: A. Índice de impacto: 6,7.
- Need for tripeptidyl-peptidase II in MHC class I viral antigen processing when proteasomes are detrimental". S. Guil, M. Rodríguez-Castro, F. Aguilar, E. M. Villasevil, L. C. Antón, and M. Del Val. (2006). J. Biol. Chem. 281, 39925-39934. Clave: A. Índice de impacto: 6,7.
- Agresión vírica: respuesta inmunitaria". M. Del Val. Investigación y Ciencia, 359, 30-32 (2006). Clave: R. 12.
- The 16th European Congress of Immunology / 1st Joint Meeting of European National Societies of Immunology: A Report". M. Del Val, A. González-Fernández, N. Matamoros, J. M. Rojo. 2006. Inmunología, 25, 201-208. Clave: R.

Tesis doctorales:

Carolina Johnstone España. 2006.

Sara Guil López. 2006.

Proyectos

"Plataforma de Genómica y Proteómica del virus de la inmunodeficiencia humana" e "Inmunopatogenia del virus de la inmunodeficiencia humana", de la Red Temática de Investigación Cooperativa "Red de investigación en SIDA (RIS)", financiados por el Fondo de Investigaciones Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Consumo. Año: 2003-2006.

"Estudio de la respuesta inmune frente al virus respiratorio sincitial: implicaciones para el diseño de una vacuna eficaz frente a este virus", financiado por el Instituto de Salud Carlos III. Año: 2004-2006.

"Respuesta inmune antiviral de linfocitos T $CD8^+$: Contribución de las vías vesiculares de presentación antigénica independientes de TAP a la respuesta natural y a la vacunación.", financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Año: 2004-2007.

"Respuesta inmune antiviral de linfocitos T $CD8^+$: Contribución de las vías vesiculares de presentación antigénica independientes de TAP a la respuesta natural y a la vacunación.", financiado por la Comunidad de Madrid. Año: 2005-2006.

Proyecto "Proyectos coordinados en epidemiología, investigación básica y clínica de la Red de Investigación en SIDA (RIS) para el año 2006", financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III. Año: 2006. Importe concedido total: 97.500 €. Importe concedido a la Unidad de Inmunología Viral: 32.668,58 €. Investigador principal: José Alcamí. PI050528.

Unidad regulación génica

Nombre	Puesto de Trabajo
Ballester Jareño, Sara	Jefe de la Unidad
Hernández Torres, Fco. Javier	Ayudante Investigación de OPIs
Martín Saavedra, Fco. Manuel	Contrato Titulado Superior
Bravo González, Beatriz	Contrato Técnico Especialista
González García, Coral	Becaria

Introducción

Líneas de investigación

El objetivo general de nuestra Unidad es el estudio de procesos de regulación de expresión génica. Este interés está enfocado actualmente hacia procesos de transcripción que se desencadenan durante la activación de linfocitos T helper (Th). Los linfocitos Th se subdividen en dos subtipos que se diferencian fenotípicamente por el tipo de interleuquinas (IL) que producen: Th1 (productores de IL2, IFNg y linfotoxina, entre otras) y Th2 (productores de IL4, IL5, IL6 e IL10, entre otras). Durante la activación de la célula T se pone en marcha un programa genético para la inducción de genes que permanecen inactivos en el linfocito en reposo, como interleuquinas y sus receptores, moléculas de adhesión y metaloproteasas. Dicho programa está dirigido por factores de transcripción que en el momento de la activación celular son inducidos a ejercer su acción en el núcleo, como los que constituyen las familias de proteínas NFkB, NFAT, AP-1 o Stat. Este proceso conduce a la proliferación celular y a la producción de ILs. La actividad de las diferentes interleuquinas producidas es determinante en algunas patologías en que la respuesta inmune deriva hacia uno u otro tipo de linfocitos T cooperadores como determinadas infecciones (bacterianas, virales o fúngicas) y enfermedades autoinmunes o procesos alérgicos y asma. Esto provoca interés en el estudio de qué procesos generales de la activación de células T o diferenciales entre Th1 y Th2 pudieran estar relacionados.

Una de las enfermedades en las que existe una implicación de la actividad de linfocitos Th es la esclerosis múltiple. Esta enfermedad afecta al sistema nervioso central (SNC) y se caracteriza por la destrucción de las vainas de mielina de los axones neuronales. Su causa no está bien definida, pero existe consenso en adscribir la responsabilidad del daño tisular a una reacción autoinmune inflamatoria, provocada por la migración de linfocitos T autorreactivos hasta el SNC. Los modelos animales para esta enfermedad están basados en la inducción de encefalomielitis alérgica experimental (EAE). Tanto en EAE como en esclerosis múltiple existe una implicación de linfocitos T cooperadores de tipo 1 (Th1) reactivos a antígenos propios del sistema nervioso central. En la actualidad no existe un tratamiento totalmente eficaz. Aunque la citoquina IFNb está siendo ampliamente utilizada como terapia, este tratamiento consigue detener eficientemente la enfermedad y existe una alta variabilidad en cuanto a la respuesta de cada paciente individual a este tratamiento. Además, los limitados efectos beneficiosos que ejerce IFNb en esclerosis múltiple están mediados por mecanismos no bien conocidos. Una parte de la actividad investigadora de nuestro grupo está dirigida a analizar los mecanismos moleculares de los efectos que IFNb sobre EAE y durante el proceso de diferenciación de linfocitos Th, así como en la posible influencia sobre la actividad de células T reguladoras $CD4^{+}CD25^{+}Foxp3^{+}$. Centrado también en el interés por el efecto de IFNb, nuestro grupo participa en un proyecto coordinado por la Red Española de Esclerosis Múltiple que se propone identificar marcadores clínicos y biológicos que ayuden a identificar a aquéllos pacientes en los que pueda esperarse una buena respuesta al fármaco.

Por otra parte, en los modelos animales de EAE, la inhibición de Fosfodiesterasas (PDE), en particular la de PDE4, ha mostrado resultados que apoyan un efecto antiinflamatorio adscrito a la inhibición de esta actividad enzimática. Los inhibidores de PDE4 están siendo también evaluados como posible terapia para otras enfermedades que implican la actividad de actividad de linfocitos T; sin embargo los inhibidores disponibles presentan importantes efectos

secundarios no deseados que están impidiendo que estos compuestos puedan llegar a ser positivamente evaluados. Por ello actualmente se plantea la posibilidad de obtener inhibidores de otras PDE que puedan ofrecer mayores beneficios. En nuestra unidad estamos interesados en la validación de PDE7 como diana terapéutica en enferemedades inflamatorias, para lo cual desarrollamos un proyecto coordinado con el Dr. Javier Luque (Universidad de Barcelona) y la Dra. Ana Castro (Instituto de Química Médica, CSIC). Dicho proyecto implica la modelación, síntesis y valoración biológica de nuevos inhibidores de PDE7. Además, nuestro grupo mantiene una colaboración con el grupo del Dr. Antonio García Merino, de la Clínica Puerta de Hierro de Madrid, dentro de la cual se llevan a cabo estudios sobre los mecanismos de acción de Rolipram (inhibidor de PDE4) en el modelo animal de EAE.

Publicaciones

– Dorado B, Martín-Saavedra FM, Jerez MJ and Ballester S "The activity of Interleuquin-4 receptor a-chain promoter is regulated by a GT box element. Molecular Immunology (2006) 43:1808-1816.

Tesis

Título: "Efecto de IFNb en linfocitos T: regulación de la expresión de citoquinas implicadas en procesos inflamatorios.". Autor: Francisco Manuel Martín-Saavedra. Directora: Sara Ballester Jareño. Fecha: Julio 2006.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I, Facultad de Biológicas, UCM.

Financiación en curso

Título: Bases moleculares para efectos antiinflamatorios de Interferón-beta y de la inhibición de Fosfodiesterasas. Influencia sobre expresión génica en linfocitos T e implicaciones en un modelo animal de esclerosis múltiple.

Entidad financiadora: ISCIII. Número: MPY 1281/05. Investigador Principal: Sara Ballester. Periodo de actividad: 2005-2007.

Título: Inhibición de Fosfodiesterasa 7 como terapia antiinflamatoria. Utilidad en un modelo animal de esclerosis múltiple. Entidad financiadora: Fundación MMA para Investigación Biomédica. Investigador Principal: Sara Ballester. Periodo de actividad: 2005-2007.

Título: Influencia de interferon beta sobre la expresión genica en linfocitos T. posibles implicaciones en la respuesta al tratamiento de esclerosis múltiple. Entidad financiadora: FIS Número:PI061012. Investigador Principal: Sara Ballester. Periodo de actividad: 2006-2009.

Unidad de respuesta inmune

Nombre	Puesto de Trabajo
Outschoorn, Ingrid Maive	Jefe de Unidad Investigador Titular OPIs

Introducción

Características de la Unidad de Respuesta Inmune – fue creada hace años para estudiar aspectos dinámicos e inmunoregulatorios. El proyecto genoma ha permitido en los últimos años la reinterpretación de datos previamente obtenidos, además de abrir vías para ampliar nuestro conocimientos del papel de la respuesta inmune, tanto en humanos como en modelos animales. Con técnicas in vitro de mejoras cuantitativas se han podido elaborar o extender modelos predictivos usando marcadores de enfermedades crónicas e infecciosas. Los principales logros conseguidos han sido mantener una pequeña línea de investigación que se ha demostrado ser de gran interés con vistas a abrir esta metodología a futuros proyectos.

Líneas de trabajo

Estudios de inmunoregulación isotipico en autoinmunidad.

Interacciones entre genes y entorno sobre niveles de anticuerpos en familias frente a autoantigenos implicados en procesos crónicos e infecciosos.

Estos estudios en colaboración con los siguientes autores han permitido presentar el siguiente trabajo:

Njoku DB, Mellerson JL, Talor MV, Kerr DR, Faraday NR, Outschoorn I, Rose NR. Role of CYP2E1 immunoglobulin G4 subclass antibodies and complement in pathogenesis of idiosyncratic drug-induced hepatitis. Clin Vaccine Immunol. 2006; 13(2):258-65.

Relaciones nacionales e internacionales

Colaboraciones desde 1986 en el estudio de datos previamente obtenidos con posibilidades de ampliación:

Centro Nacional de Microbiología, Unidad de Respuesta Inmune, Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda, Madrid 28220.

Department of Pathology, Johns Hopkins University, 720 Rutland Avenue, Baltimore, MD 21205.

Section of Endocrinology, BG1012, Department of Pediatrics, Medical College of Georgia, Augusta, GA 30912.

Monash University Clayton, Department of Biochemistry and Molecular Biology, 3800, Victoria.

The University of Western Australia, Telethon Institute for Child Health Research, Centre for Child Health Research, P.O. Box 855, West Perth, WA, 6872.

2 and 6: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, W Harry Feinstone Dept. of Molecular Microbiology and Immunology, 615 N. Wolfe Street, Baltimore, MD 21205.

Dr Dolores Njoku, Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Johns Hopkins Medical Institutions, 600 N Wolfe St. Blalock 906A, Baltimore.

Prof.Oya Alpar, Centre for Drug Delivery Research, School of Pharmacy,

University of London, oya.alpar@pharmacy.ac.uk.

Servicio de inmunología

Nombre	Puesto de Trabajo
Toraño García, Alfredo	Jefe de Servicio. Investigador Titular OPIs
Domínguez Rodríguez, Mercedes	Facultativo
Moreno Iruela, Inmaculada	Contratada Postdoctoral
Arias, Elsa	Contratada Postdoctoral
Cabañes Rodríguez, Darío	Becario Postdoctoral
Bocanegra Rojo, Rebeca	Becaria Postdoctoral
García Gongález, Esther	Becaria Postdoctoral
Fernández Gómez, Vanesa	Becaria Postdoctoral
Díez Lorenzo, Manuela	Auxiliar de Laboratorio
San Emeterio Mardomingo, Juana	Técnico Superior de Laboratorio

Líneas de investigación

En el Servicio de Inmunología del CNM se realizan estudios de investigación básica sobre leishmaniosis y mastocitosis, y de investigación aplicada desarrollando inmunoensayos basados en anticuerpos monoclonales frente a toxinas de bacterias, hongos y plantas.

Las investigaciones sobre las leishmaniosis se han centrado en la caracterización de las etapas tempranas de la infección de mamíferos (hombre, ratón, conejo) por protozoos del género *Leishmania*, en el análisis de la resistencia al complemento de promastigotes de *L. infantum* de origen axénico y de promastigotes que han completado su ciclo de desarrollo intravectorial en *P. perniciousus*, y en el estudio del mecanismo de activación del complemento del suero humano por promastigotes de *Leishmania* spp. Los trabajos de mastocitosis han perseguido identificar marcadores de dicha patología y obtener anticuerpos monoclonales para mejorar el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad. La investigación aplicada está orientada al desarrollo de inmunoensayos con anticuerpos monoclonales para detectar y/o cuantificar microorganismos, antígenos proteicos y toxinas de interés biomédico.

Resultados de actividad

Mecanismo de infección de mamíferos por protozoos parásitos del género *Leishmania*

Se ha avanzado en el estudio de las reacciones involucradas en la opsonización de los promastigotes por el complemento humano, la activación de su cascada lítica, y la formación de la reacción de inmunoadherencia entre el eritrocito y el parásito. Igualmente, paras conseguir una visión cercana a la fisiológica del mecanismo infectante del parásito en humanos, hemos analizado el curso de la fijación y/o interiorización de los promastigotes de *Leishmania* en los leucocitos tras su contacto con la sangre,en condiciones que simulan las de la infección natural. Se ha completado el estudio comparado del comportamiento de promastigotes axénicos y de promastigotes derivados del tracto digestivo de flebotomos frente al complemento humano. Las conclusiones, sugieren que el carácter "resistente al complemento" de los promastigotes "metacíclicos" de *Leishmania* es un factor cuantitativo más que cualitativo, y que la resistencia no parece corresponderse con la expresión de un estado de diferenciación del parásito. Este estudio se realizó en colaboración con el grupo del Dr. Ricardo Molina del S. de Parasitología del CNM.

Para esclarecer las vías de activación del complemento humano por Leishmania hemos obtenido anticuerpos monoclonales frente a los principales factores de la vía alterna: factores H, B, D y properdina. En el presente, tenemos evidencia de que el inicio de la vía alternativa depende a su vez de la actividad de la vía clásica.

Red temática de investigación cooperativa en mastocitosis (REMA)

Se analizaron diversos marcadores de diagnóstico y evolución de mastocitosis: Interleuquina 6 (IL-6), CD25, y CD-117 (C-kit) en sueros de 208 pacientes del nodo 6 (Hospital Ramón y Cajal) de la red. En una parte de estos sueros se determinó, igualmente, el grado de activación del complemento por las vías clásica, alterna y de la lectina (MBL).

En colaboración con el nodo de Red de la Universidad de Málaga se ha patentado un anticuerpo monoclonal de ratón frente a la histidina descarboxilasa humana (HDC) que reconoce un epítopo en la secuencia de aminoácidos 492-506 del enzima. El anticuerpo, ya patentado, esta en vías de comercialización.

Proyectos vigentes

"Estudio de la infección por *Leishmania*. Papel de la inmunoadherencia, y análisis del perfil de expresión génica en promastigotes susceptibles/resistentes a la lisis por com-

plemento" (Ministerio de Educación y Ciencia, Ref. SAF2004-03094, 2004-2007). Investigador Principal: Alfredo Toraño. Financiación:112.700 €

"Mecanismos de opsonización e inmunoadherencia de promastigotes durante las etapas tempranas de la infección por *Leishmania*. Análisis de los factores que facultan la mayor infectividad y resistencia al complemento humano en promastigotes metacíclicos" (Fondo de Investigaciones Sanitarias, Exp. PI040814, 2004-2007). Investigador Principal: Mercedes Domínguez. Financiación: 98.200 €.

"Desarrollo de inmunoensayos basados en anticuerpos monoclonales para detectar y cuantificar la toxina colérica (*Vibrio cholerae*), la toxina diftérica (*Corynebacterium dipthteriae*), y las toxinas del síndrome de shock tóxico tipo 1 (TSST-1) y enterotoxina B de *Staphylococcus aureus*". Programas de Actividades de I+D entre Grupos de Investigación; Código: S-0505/AGR-0265. Programa financiado por la Comunidad de Madrid. Investigador principal del subproyecto: A. Toraño. Financiación en 2006: 24.330 €.

"Estudio comparado de la respuesta inmune de ratones inoculados con Streptococcus suis nativo y/o tratado con el antibiótico ®-lactámico amoxicilina"

Convenio de colaboración con los Laboratorios Syva, S.A. Investigador principal: Mercedes Domínguez.

"Obtención de anticuerpos monoclonales frente al lipopolisacárido de *Francisella tularensis*". Contrato de asistencia técnica, Programa LADIBIO, Fábrica Nacional La Marañosa (Ministerio de Defensa). Investigadores principales del proyecto: A. Toraño y C. Aizpurua. Financiación: 12.000 €.

Publicación con la red de mastocitosis

– García-Montero, A.C., M. Jara-Acevedo, C. Teodosio, M. L. Sánchez, R. Núñez, A. Prados, I. Aldamondo, L. Sánchez, M. Domínguez, L. M. Botana, F. Sánchez-Jimenez, K. Sotlar, J. Almeida, L. Escribano and A. Orfao (2006) Kit mutation in mast cells and other bone marrow hematopoietic cell lineages in systemic mast cell disorders: a prospective study of the Spanish Network on Mastocytosis (REMA) in a series of 113 patients. Blood 108 (7) 2366-2372. Factor de impacto: 10,131.

Presentaciones en congresos

"Caracterización de las cinéticas de activación en condiciones fisiológicas, de las vías clásica y alternativa del complemento. Contribución de ambas vías a la lísis de promastigotes de *Leishmania*". E. García, I. Moreno, A. Toraño M. Domínguez. Servicio de Inmunología del CNM (ISC-III). Libro de resúmenes, T6-14, pg. 153. Poster presentado en el XXX Congreso la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Elche, 7-10 de Septiembre de 2006.

"Método de obtención de anticuerpos monoclonales antihHDC y aplicaciones de los mismos". Presentado por Mercedes Domínguez en la Jornada de Biotecnología organizada por Fenin en el ISC-III (29 de noviembre de 2006).

"Mecanismo de infección de humanos por *Leishmania*". Seminario del Programa de Doctorado de Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense. Impartido por Alfredo Toraño en el Centro de Investigaciones Biológicas (8 de abril de 2006).

Contribución on line, 23 de marzo de 2006, al Portal de Madri+d de Alfredo Toraño titulada "Nansen y el origen de la teoría neuronal".

Personal adscrito a investigación

Elsa Arias. Doctora en Ciencias Biológicas, Universidad de León. Estancia de seis meses contratada por los Laboratorios Syva, S. A. para trabajar en el "Estudio comparado de la respuesta inmune de ratones inoculados con *Streptococcus suis* nativo y/o tratado con el antibiótico ®-lactámico amoxicilina".

Vanesa Fernández Gómez. Licenciada en Ciencias Biológicas, UAM. Obtuvo una beca predoctoral de la Universidad Complutense para realizar el proyecto "Desarrollo de inmunoensayos basados en anticuerpos monoclonales para detectar y cuantificar la toxina colérica (*Vibrio cholerae*), la toxina diftérica (*Corynebacterium dipthteriae*), y las toxinas del síndrome de shock tóxico tipo 1 (TSST-1) y enterotoxina B de *Staphylococcus aureus*".

Patente licenciada:

"Métodos de obtención de anticuerpos anti-histidina decarboxilasa humana (hHDC), y aplicaciones de los mismos". Inventores (p.o. de firma): M. Domínguez, Alfredo Toraño, Inmaculada Moreno y Manuela Díez (Instº de Salud Carlos III) y Francisca Mª Sánchez y Jose Luis Urdiales (Univ. de Málaga). n.º de solicitud: P 20060037. Entidades titulares: ISCIII y Univ. Málaga.

Prestaciones de apoyo a la salud pública

Se han cedido a la Unidad de Enterobacterias del Servicio de Bacteriología del CNM dos anticuerpos monoclonales de ratón obtenidos por el Servicio de Inmunología, para identificar serotipos de *Vibrio cholerae,* Inaba y Ogaba.

Se han suministrado sobrenadantes de tres anticuerpos monoclonales anti-Legionella, a la Unidad de *Legionella* del Servicio de Bacteriología, para llevar a cabo determinaciones analíticas de esta bacteria.

Activación inmunológica

Nombre	Puesto de Trabajo
Lauzurica Gómez, Mª Pilar	Investigador Titutal OPIs
Vega Ramos, Javier	Becario Universidad de Barcelona
Vazquez Prat, Berta	Becario Universidad de Barcelona
Mari Patrissa, Elisenda	Becario Universidad de Barcelona
Laguna Lobo, Teresa	Becario Universidad de Barcelona
Alonso Lobo, Juan	Contrato Postdoctoral
Verdejo, José	Medico Especialista
Ortega Madueño, Mª Sheila	Contrato Técnico Especialista

Investigación

Principales características de la Unidad:

La unidad de Activación Inmunológica es de creación reciente (Diciembre de 2006)

Nuestra unidad se ocupa de estudiar como CD69 regula el sistema inmune con el objetivo de desarrollar terapias que mejoren la respuesta a tumores e infección evitando patologías. Los estudios realizados recientemente por nuestro laboratorio muestran que CD69 es un regulador negativo de la respuesta inmune, en parte mediante la producción de TGF-€. Así, la hipótesis de trabajo que planteamos es que CD69 juega un papel importante en la función reguladora de la respuesta inmune. Esta función la puede realizar a nivel de células presentadoras de antígeno, como las células dendríticas (DC), en el proceso de activación de las células efectoras, o a nivel de la supresión ejercida direc-

tamente por las células con actividad reguladora como son algunas subpoblaciones de células T (como las CD4+CD25+). Así, estudiamos estas poblaciones en ratones CD69-/- y WT, así como el tratamiento con anticuerpos anti-CD69, mediante transferencias adoptivas de estas poblaciones a ratones WT o inmunosuprimidos para medir la respuesta inmune ante tumores. En inmunidad frente a infección se ha visto una función de CD69 relacionada con la regulación de la expresión de citocinas. Para el estudio de la función de CD69 en estos procesos inmunes se estudian dos sistemas: 1) el estudio de la respuesta de los ratones CD69-/- y WT ante el retrovirus "Friend Virus" (FV), donde se estudia tanto la implicación de CD69 en la infección aguda (dos semanas) como en la persistente (dos meses), con especial interés en el estudio de la inmunosupresión que se genera en la fase persistente de la infección; y 2) la continuación del estudio de la respuesta de los ratones CD69-/- y WT ante la bacteria *Listeria monocytogenes* y modificaciones de esta para estudiar procesos de memoria, vacunación y presentación de antígeno durante la infección.

Resultados de actividad

Dado que la actividad de la Unidad esta limitada a un tiempo muy corto, ya que se crea en Diciembre 2006, no hacemos relación de logros alcanzados..

Publicaciones

– Sancho D, Gomez M, Martinez Del Hoyo G, Lamana A, Esplugues E, Lauzurica P, Martinez-A C, Sanchez-Madrid F. CD69 targeting differentially affects the course of collagen-induced arthritis. 2006. J Leukoc Biol.. 80:1233-41.

Proyectos en ejecución

Título del proyecto o contrato	Investigador Principal	Entidad financiadora y referencia del proyecto	Período de vigencia o fecha de solicitud (2)
Una nueva estratégia de regulación immune del crecimiento tumoral basada en la molécula Cd69 como una diana.	Pilar Lauzurica	Fundación La Maratón de TV3	Nov 2005 Nov 2008
Función de la molécula la CD69 en procesos de regulación innata y adaptativa: papel divergente en respuestas infecciosas y tumorales	Pilar Lauzurica	MEC SAF2005-04876	Oct 2005-2008

Unidad de biología molecular y patología mamaria

Nombre	Puesto de Trabajo
Gallego Sanz, Marta Ines	Contrato Titulado Superior

Introducción

Los objetivos concretos que el grupo de Biología Molecular y Patología Mamaria pretende alcanzar al final del año 2007 son los numerados: 1.1, 2.1, 2.2 y 2.4 del proyecto que a continuación se presenta.

A demás se formará en las técnicas necesarias para nuestra investigación a Raquel Pérez Tavarez que se incorporó a nuestro grupo en Febrero del año 2007 como personal técnico especialista.

Los resultados obtenidos en la consecución de nuestros objetivos resultarán en una publicación científica que al final del año 2007 estará en fase de manuscrito enviado o apunto de ser enviado a una revista especializada de alto perfil.

Visión del campo de trabajo y actividades a realizar

La biología de las células madre es un campo de creciente interés y rápida expansión gracias a los recientes descubrimientos que han permitido el aislamiento y caracterización de este tipo de células y desvelado algunos de los mecanismos de su renovación y supervivencia. Las células madre más primitivas, las células madre embrionarias, tienen un potencial de diferenciación extraordinario y pueden dar lugar a todos los tipos celulares que componen el organismo desarrollado. Las células madre del adulto constituyen un pequeño porcentaje de las células que componen los órganos desarrollados (tales como la piel, la glándula mamaria, el estómago, el sistema nervioso) donde dan lugar a tipos celulares específicos. Las células madre del adulto son células de larga vida, generalmente quiescentes que cuando se dividen generan más células madre, autoregenerándose, así como progenie más diferenciada.

La glándula mamaria es un órgano que se origina durante la vida embrionaria, se desarrolla fundamentalmente en la pubertad y adquiere su diferenciación funcional en la lactancia. Cuando ésta termina la glándula mamaria involuciona a un estadio semejante al de la glándula mamaria virgen, renovándose cíclicamente en cada gestación. Esta enorme capacidad de regeneración está relacionada con la existencia de una población de células madre multipotentes que reside en el parénquima mamario. Las células madre de la glándula mamaria son una población quiescente y autoregenerativa capaz de dar lugar a células diferenciadas: ductales, alveolares y mioepiteliales que componen la glándula mamaria. Durante los años 50 De Ome y colaboradores demostraron la existencia de células madre adultas en el tejido epitelial mamario a través de experimentos en ratón (De Ome, Faulkin et al. 1959). Obtenían un pequeño fragmento de tejido epitelial mamario y lo transplantaban en el tejido graso mamario de un ratón hospedador regenerándose una glándula mamaria entera a partir de los progenitores clonales de una célula madre. Esta técnica ha sido después empleada por nosotros y otros laboratorios para estudiar los efectos de una mutación sobre el epitelio mamario con independencia de los efectos sistémicos que esa mutación causaba en el ratón (Liu, Gallego et al. 1998; Gallego, Binart et al. 2001; Gallego, Beachy et al. 2002). En 1998 Kordon y Smith en el National Cancer Institute, EEUU, demostraron que una sola célula epitelial transplantada podía recapitular las porciones mioepiteliales y ductales que componen la glándula mamaria así como autoregenerarse. Muy recientemente, los laboratorios de Eaves y de Visvader han conseguido aislar la célula madre del tejido epitelial mamario a través de la técnica de FACS con distintos parámetros. Transplantando una sola de estas células aisladas, ambos laboratorios, han sido capaces de generar una glándula mamaria completa y funcional en el ratón hospedador (Shackleton, Vaillant et al. 2006; Stingl, Eirew et al. 2006).

Dada su capacidad de autorenovación y de replicación ilimitada, las células madre son candidatas a ser las células originarias del cáncer (Sell, 2004). Recientemente una serie de grupos ha identificado en tumores sólidos, incluyendo gliomas, meduloblastomas pediátricos y tumores de mama, lo que podrían ser las células madre del cáncer, es decir, células capaces de recapitular todo el tumor del que provienen (Al-Hajj, Wicha et al. 2003; Singh, Clarke et al. 2003; Singh, Hawkins et al. 2004). La terapia dirigida contra esta pequeña población de células madre del cáncer podría ser necesaria para prevenir la recurrencia del tumor. Por ello es importante caracterizar las rutas responsables de su mantenimiento(Woodward, Chen et al. 2005).

La ruta de señalización celular a través de las proteínas secretadas Hedgehog y los receptores Patched se ha revelado como crítica en la autoregeneración de las células madre así como en el desarrollo de tumores en un número creciente de órganos (revisado en Beachy, Karhadkar et al. 2004). Así, inicialmente se observó que mutaciones que inacti-

van Patched son la causa de la aparición de meduloblastomas y carcinomas basocelulares de piel en familias portadoras de estas mutaciones (síndrome de Gorlin) y en carcinomas basocelulares espontáneos. Además, la sola sobre-expresión de Sonic Hedgehog (Shh) en la epidermis de ratones transgénicos o en equivalentes dermoepidérmicos humanos es suficiente para generar carcinomas basocelulares[1] (Fan, Oro et al. 1997; Oro, Higgins et al. 1997). Más recientemente se ha descubierto la implicación de esta ruta en el cáncer de célula pequeña de pulmón, en el cáncer de páncreas y del tracto digestivo y en el cáncer de próstata (Berman, Karhadkar et al. 2003; Watkins, Berman et al. 2003; Sanchez, Hernandez et al. 2004). También se ha sugerido su implicación en el cáncer de mama humano (Kubo, Nakamura et al. 2004; Katano 2005; Liu, Dontu et al. 2006)

El papel de los factores de señalización Hedgehog en la fisiología mamaria apenas ha empezado a estudiarse mediante modelos de pérdida de función en ratón. Yo y otros encontramos que al menos dos miembros de esta familia de proteínas se expresan en el epitelio mamario (Lewis, Ross et al. 1999; Lewis 2001; Lewis, Ross et al. 2001) y compensan mutuamente la falta de función (Gallego, Beachy et al. 2002). Recientemente Lui y colaboradores han desvelado la importancia de la ruta de hedgehog en la autoregeneración de la célula madre mamaria humana normal y maligna (Liu, Dontu et al. 2006). Otros datos apuntan a la importancia de Patched en el desarrollo ductal mamario y a su posible implicación en la carcinogénesis ductal, ya que la haploinsuficiencia del locus Patched1 murino resulta en la aparición de hiperplasias y displasias ductales que muestran una gran similitud con hiperplasias del tejido mamario humano (Lewis, Ross et al. 1999). Sin embargo, y debido a la letalidad embrionaria temprana de la pérdida de función total de Patched, no existe aún un modelo murino que muestre claramente la implicación de esta ruta en la carcinogénesis mamaria. Experimentos de sobre-expresión de las proteínas Hedgehog, serían equivalentes a la pérdida de función de Patched y podrían desvelar el papel de esta ruta en la morfogénesis y su implicación en la tumorigénesis mamaria.

Recientemente hemos generado ratones que sobreexpresan Shh específicamente en el epitelio mamario y hemos comenzado su caracterización. Las mamas de los ratones WAP-Shh presentan alteraciones en la expresión de marcadores de diferenciación mioepiteliales y alteraciones morfológicas que acaban resultando en lesiones preneoplásicas. Para localizar las células sensibles a la sobreexpresion de Shh hemos cruzado nuestros ratones con los ratones "Knock-in" PTC-lacZ +/- (Goodrich, Milenkovic et al. 1997). El análisis de los animales que portaban ambos transgenes nos ha permitido descubrir que las células capaces de responder a Shh constituyen una población minoritaria con una distribución espacial característica en la base de cada alveolo mamario (Figura 1).

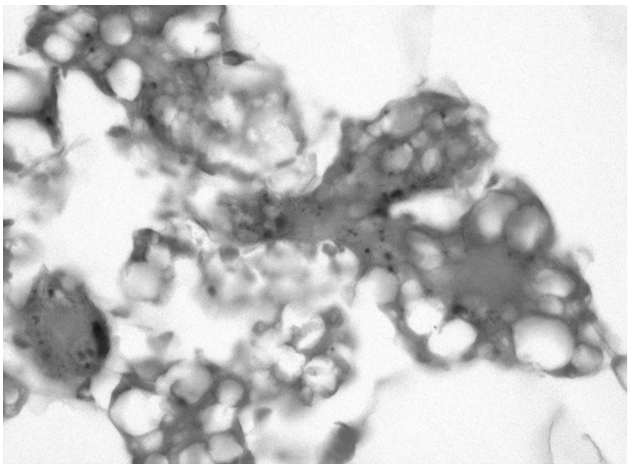


Fig. 1: Detección de actividad beta-gal en una sección de alveolo mamario de ratona WAP-Shh/Ptc-LacZ knock-in gestante día 17. 400X.

1 Estos datos son consistentes con el mecanismo de señalización de esta ruta establecido previamente sobre datos genéticos, en el que la unión de Hedgehog a Patched lleva a la represión de la actividad de Patched y a la activación constitutiva de la ruta. Este mecanismo explica que la sobrexpresión de Hedgehog tenga un efecto fisiológico equivalente a la disminución de Patched.

Datos genéticos demuestran que las proteínas Tbx (factores de trascripción conteniendo un dominio T-box) son mediadores fundamentales de la acción de morfogénica de Hedgehog (Gibson-Brown, Agulnik et al. 1998; Garg, Yamagishi et al. 2001; Tumpel, Sanz-Ezquerro et al. 2002; Yamagishi, Maeda et al. 2003; Li, Zhang et al. 2004). Experimentos de falta de función de Shh mostraron una radical disminución de la expresión de las proteínas Tbx2 y Tbx3 en la organogénesis del pulmón de ratón (Li, Zhang et al. 2004) y experimentos de ganancia de función de Shh en distintas regiones del embrión de pollo resultaron en sobreexpresión de Tbx3 (Tumpel, Sanz-Ezquerro et al. 2002). Dos líneas de evidencia demuestran la importancia de estos factores en el desarrollo de la mama y en la carcinogénesis mamaria. Por una parte, el factor Tbx2 se ha encontrado consistentemente amplificado o sobreexpresado en tumores mamarios humanos (Jacobs, Keblusek et al. 2000; Sinclair, Adem et al. 2002). Por otro lado se identificó al gen Tbx3, homólogo a Tbx2, como el gen mutado en heterocigosis en pacientes que sufren el síndrome mamario de Ulnar (UMS) OMIM #181450 (Bamshad, Lin et al. 1997) que consiste en una hipoplasia o ausencia total de la glándula mamaria. Cabe destacar, que en un reciente artículo publicado en la revista "Nature" se ha identificado a Tbx3 como un factor necesario para la autorrenovación de la células madre (Ivanova, Dobrin et al. 2006). Esto podría estar relacionado con la hipoplasia mamaria en los pacientes con síndrome de Ulnar ya que la glándula mamaria es un órgano con un importante compartimento *stem*.

El factor Tbx2 se ha encontrado amplificado en tumores mamarios primarios preferentemente de pacientes con mutaciones familiares en BRCA1 y BRCA2, sugiriendo su implicación en el desarrollo de estos tipos de tumores (Sinclair, Adem et al. 2002) y sobreexpresado y no amplificado en otro grupo de tumores y líneas celulares provenientes de tumores mamarios humanos. De acuerdo con esto, se ha demostrado recientemente que tanto Tbx2 como de Tbx3 son potentes inhibidores de senescencia por represión del promotor del gen supresor de tumores p19 ARF (p14 ARF en el hombre)(Jacobs, Keblusek et al. 2000; Brummelkamp, Kortlever et al. 2002; Carlson, Ota et al. 2002; Lingbeek, Jacobs et al. 2002; Jerome-Majewska, Jenkins et al. 2005). La ruta p19 ARF-Mdm2-p53 induce senescencia como protección celular frente a la transformación oncogénica.

Estos datos revelan el papel esencial de la proteínas Tbx2 y Tbx3 en la morfogénesis y tumorigénesis mamaria (revisado en Rowley, Grothey et al. 2004). Dado que Shh dirige la expresión de Tbx2 y Tbx3 durante la génesis de otros órganos, es coherente prever un papel central de las proteínas Hedgehog en la organogénesis y carcinogénesis mamaria. Es, por tanto, necesario profundizar en el estudio de la relación Hedgehog – Tbx2, Tbx3, en la morfogénesis y tumorigénesis mamaria, y analizar la repercusión fisiológica de dicha regulación mediante modelos de sobreexpresión e inactivación especificas en los tejidos mamarios en ratón (Gibson-Brown 2002).

La mayor parte de las terapias vigentes contra el cáncer van asociadas con una severa toxicidad dado que tienen efecto sobre todas las células que se dividan rápidamente. La búsqueda de terapias dirigidas a la inhibición de rutas, especialmente de rutas específicas de células madre tumorales que por su escasa proliferación no son atacadas por las terapias convencionales, se encamina a conseguir tratamientos de menor toxicidad. Este sería el caso para la ruta morfogénica de Hedgehog. Existen cada vez más evidencias de que esta ruta controla la auto-renovación de la célula *stem* en el tejido adulto, sin embargo, datos teratológicos muestran que la inhibición transitoria de la ruta mediante el alcaloide ciclopamina es bien tolerada por animales de varias especies. De hecho, la ciclopamina tiene un demostrado efecto terapéutico en los tumores producidos por inactivación de Patched o por sobreexpresión de Hedgehog (Taipale, Chen et al. 2000; Berman, Karhadkar et al. 2003; Sanchez, Hernandez et al. 2004; Sanchez and Ruiz 2005). Diversos laboratorios investigan además la síntesis de pequeñas moléculas con una función análoga a la ciclopamina, lo que permitirá disponer de agentes terapéuticos específicos (Williams, Guicherit et al. 2003; Romer, Kimura et al. 2004). Es por ello de gran interés investigar si la ruta de Hedgehog contribuye al desarrollo o mantenimiento de las células madre del cáncer de mama ya que esto podría hacer posible el plantear terapias dirigidas y de menor toxicidad. Además dada la enorme capacidad de regeneración del tejido mamario adulto, la mama es un excelente sistema modelo para el estudio de los mecanismos de autoregeneración y regulación de las células madre adultas.

Objetivos concretos:

Análisis de la influencia de la ruta Shh/Tbx en el compartimento stem mamario.

Caracterización de las células capaces de responder a Shh en la mama de los ratones transgénicos recientemente generados por nosotros WAP-Shh. Análisis de la expresión de marcadores stem mamarios en estas células, para determinar sus posibles características de células madre como se ha visto en otros tejidos (ya iniciado).

Análisis de la capacidad regenerativa del tejido mamario WAP-Shh mediante ensayos de transplantes epitelial mamario tras llevar la célula epitelial a dilución limitante, comparando tejidos transgénico y control. Nuestra hipótesis es que estos ratones poseerán mayor cantidad de células madre mamarias y por tanto tendrán mayor capacidad de regeneración.

Estudio de la implicación de la desregulación en la célula madre mamaria en la tumorigénesis mamaria a través de modelos de ratón.

Análisis bioquímico e histopatológico del efecto de la sobreexpresión de la proteína Shh en el epitelio mamario del ratón en ratones transgénicos WAP-Shh (recientemente generados y en proceso de caracterización).

Caracterización bioquímica y molecular de las neoplasias espontáneas que ocurran en los ratones WAP-Shh

Caracterización de las neoplasias en los ratones WAP-Shh en cooperación con otro elemento iniciador. Cooperación de Shh con otros modelos tumorales ya existentes, como el ratón p53 "Knock-out", o el transgénicos tumoral mamario WAP-HGF, generado previamente por nosotros. (La cooperación Shh/HGF en el ratón WAP-Shh/WAP-HGF ha sido ya iniciada en un prometedor estudio piloto).

Determinación en nuestro modelo *in vivo* de la activación de las moléculas diana de la ruta de Hh. Concretamente estudio de expresión de Tbx2 y Tbx3 en tejido normal, tejido transgénico WAP-Shh y en tumores.

Análisis del potencial antitumoral de la pérdida de función del gen Tbx2 a través de la transdución lentiviral de siRNAs contra Tbx2.

En líneas celulares de cáncer mamario humanas que presentan sobreexpresión de este gen.

En explantes mamarios fetales de nuestros ratones transgénicos WAP-Shh (en caso de encontrarse activación de Tbx2) posterior transplante de los explantes transducidos en el fat pad mamario de ratonas inmunodeficientes y análisis comparativo de las mamas y posibles tumores generados a partir de los explantes transducidos con el lentivirus Tbx2-siRNA y el lentivirus control.

Referencias

- Al-Hajj, M., M. S. Wicha, et al. (2003). "Prospective identification of tumorigenic breast cancer cells." Proc Natl Acad Sci U S A 100(7): 3983-8.
- Bamshad, M., R. C. Lin, et al. (1997). "Mutations in human TBX3 alter limb, apocrine and genital development in ulnar-mammary syndrome." Nat Genet 16(3): 311-5.
- Beachy, P. A., S. S. Karhadkar, et al. (2004). "Mending and malignancy." Nature 431(7007): 402.
- Berman, D. M., S. S. Karhadkar, et al. (2003). "Widespread requirement for Hedgehog ligand stimulation in growth of digestive tract tumours." Nature 425(6960): 846-51.
- Brummelkamp, T. R., R. M. Kortlever, et al. (2002). "TBX-3, the gene mutated in Ulnar-Mammary Syndrome, is a negative regulator of p19ARF and inhibits senescence." J Biol Chem 277(8): 6567-72.
- Carlson, H., S. Ota, et al. (2002). "Tbx3 impinges on the p53 pathway to suppress apoptosis, facilitate cell transformation and block myogenic differentiation." Oncogene 21(24): 3827-35.

– Deome, K. B., L. J. Faulkin, Jr., et al. (1959). "Development of mammary tumors from hyperplastic alveolar nodules transplanted into gland-free mammary fat pads of female C3H mice." Cancer Res 19(5): 515-20.

– Fan, H., A. E. Oro, et al. (1997). "Induction of basal cell carcinoma features in transgenic human skin expressing Sonic Hedgehog." Nat Med 3(7): 788-92.

– Gallego, M. I., P. A. Beachy, et al. (2002). "Differential requirements for shh in mammary tissue and hair follicle morphogenesis." Dev Biol 249(1): 131-9.

– Gallego, M. I., N. Binart, et al. (2001). "Prolactin, growth hormone, and epidermal growth factor activate Stat5 in different compartments of mammary tissue and exert different and overlapping developmental effects." Dev Biol 229(1): 163-75.

– Garg, V., C. Yamagishi, et al. (2001). "Tbx1, a DiGeorge syndrome candidate gene, is regulated by sonic hedgehog during pharyngeal arch development." Dev Biol 235(1): 62-73.

– Gibson-Brown, J. J. (2002). "T-box time in England." Dev Cell 3(5): 625-30.

– Gibson-Brown, J. J., S. I. Agulnik, et al. (1998). "Involvement of T-box genes Tbx2-Tbx5 in vertebrate limb specification and development." Development 125(13): 2499-509.

– Goodrich, L. V., L. Milenkovic, et al. (1997). "Altered neural cell fates and medulloblastoma in mouse patched mutants." Science 277(5329): 1109-13.

– Ivanova, N; Dobrin R, et al. (2006). "Dissecting sef-renewal in stem cells with RNA interference" Nature 442: 533-538.

– Jacobs, J. J., P. Keblusek, et al. (2000). "Senescence bypass screen identifies TBX2, which represses Cdkn2a (p19(ARF)) and is amplified in a subset of human breast cancers." Nat Genet 26(3): 291-9.

– Jerome-Majewska, L. A., G. P. Jenkins, et al. (2005). "Tbx3, the ulnar-mammary syndrome gene, and Tbx2 interact in mammary gland development through a p19Arf/p53-independent pathway." Dev Dyn 234(4): 922-33.

– Katano, M. (2005). "Hedgehog signaling pathway as a therapeutic target in breast cancer." Cancer Lett 227(2): 99-104.

– Kubo, M., M. Nakamura, et al. (2004). "Hedgehog signaling pathway is a new therapeutic target for patients with breast cancer." Cancer Res 64(17): 6071-4.

– Lewis, M. T. (2001). "Hedgehog signaling in mouse mammary gland development and neoplasia." J Mammary Gland Biol Neoplasia 6(1): 53-66.

– Lewis, M. T., S. Ross, et al. (2001). "The Gli2 transcription factor is required for normal mouse mammary gland development." Dev Biol 238(1): 133-44.

– Lewis, M. T., S. Ross, et al. (1999). "Defects in mouse mammary gland development caused by conditional haploinsufficiency of Patched-1." Development 126(22): 5181-93.

– Li, Y., H. Zhang, et al. (2004). "Sonic hedgehog signaling regulates Gli3 processing, mesenchymal proliferation, and differentiation during mouse lung organogenesis." Dev Biol 270(1): 214-31.

– Lingbeek, M. E., J. J. Jacobs, et al. (2002). "The T-box repressors TBX2 and TBX3 specifically regulate the tumor suppressor gene p14ARF via a variant T-site in the initiator." J Biol Chem 277(29): 26120-7.

– Liu, S., G. Dontu, et al. (2006). "Hedgehog signaling and Bmi-1 regulate self-renewal of normal and malignant human mammary stem cells." Cancer Res 66(12): 6063-71.

– Liu, X., M. I. Gallego, et al. (1998). "Functional rescue of Stat5a-null mammary tissue through the activation of compensating signals including Stat5b." Cell Growth Differ 9(9): 795-803.

– Oro, A. E., K. M. Higgins, et al. (1997). "Basal cell carcinomas in mice overexpressing sonic hedgehog." Science 276(5313): 817-21.

– Romer, J. T., H. Kimura, et al. (2004). "Suppression of the Shh pathway using a small molecule inhibitor eliminates medulloblastoma in Ptc1(+/-)p53(-/-) mice." Cancer Cell 6(3): 229-40.
– Rowley, M., E. Grothey, et al. (2004). "The role of Tbx2 and Tbx3 in mammary development and tumorigenesis." J Mammary Gland Biol Neoplasia 9(2): 109-18.
– Sanchez, P., A. M. Hernandez, et al. (2004). "Inhibition of prostate cancer proliferation by interference with SONIC HEDGEHOG-GLI1 signaling." Proc Natl Acad Sci U S A 101(34): 12561-6.
– Sanchez, P. and I. A. A. Ruiz (2005). "In vivo inhibition of endogenous brain tumors through systemic interference of Hedgehog signaling in mice." Mech Dev 122(2): 223-30.
– Shackleton, M., F. Vaillant, et al. (2006). "Generation of a functional mammary gland from a single stem cell." Nature 439(7072): 84-8.
– Sinclair, C. S., C. Adem, et al. (2002). "TBX2 is preferentially amplified in BRCA1- and BRCA2-related breast tumors." Cancer Res 62(13): 3587-91.
– Singh, S. K., I. D. Clarke, et al. (2003). "Identification of a cancer stem cell in human brain tumors." Cancer Res 63(18): 5821-8.
– Singh, S. K., C. Hawkins, et al. (2004). "Identification of human brain tumour initiating cells." Nature 432(7015): 396-401.
– Stingl, J., P. Eirew, et al. (2006). "Purification and unique properties of mammary epithelial stem cells." Nature 439(7079): 993-7.
– Taipale, J., J. K. Chen, et al. (2000). "Effects of oncogenic mutations in Smoothened and Patched can be reversed by cyclopamine." Nature 406(6799): 1005-9.
– Tumpel, S., J. J. Sanz-Ezquerro, et al. (2002). "Regulation of Tbx3 expression by anteroposterior signalling in vertebrate limb development." Dev Biol 250(2): 251-62.
– Watkins, D. N., D. M. Berman, et al. (2003). "Hedgehog signalling within airway epithelial progenitors and in small-cell lung cancer." Nature 422(6929): 313-7.
– Williams, J. A., O. M. Guicherit, et al. (2003). "Identification of a small molecule inhibitor of the hedgehog signaling pathway: effects on basal cell carcinoma-like lesions." Proc Natl Acad Sci U S A 100(8): 4616-21.
– Woodward, W. A., M. S. Chen, et al. (2005). "On mammary stem cells." J Cell Sci 118(Pt 16): 3585-94.
– Yamagishi, H., J. Maeda, et al. (2003). "Tbx1 is regulated by tissue-specific forkhead proteins through a common Sonic hedgehog-responsive enhancer." Genes Dev 17(2): 269-81.

Unidad de inmunología celular

Nombre	Puesto de Trabajo
Portóles Pérez, Pilar	Jefe de la Unidad Científico Titular del CSIC
Nadal Machin, Almudena	Ayudante Técnico Sanitario N20
Pini Neder-Vivot, Eliana	Contrato Titulado Superior
Ojeda Villaroya, Gloria	Facultativo Especialista Interino
Fernández Navarrete, Bibiana	Becaria Predoctoral

Introducción

La Unidad de Inmunología Celular realiza proyectos de investigación básica aplicados al estudio de la activación y diferenciación de los linfocitos T $CD4^+$ en situaciones fisiológicas y en procesos inflamatorios.

La activación de los linfocitos T $CD4^+$ está determinada por las señales procedentes del complejo del receptor específico de antígeno y por señales que proceden de otras moléculas de membrana, coestimuladoras y coreceptoras. La integración de estas señales va a determinar las rutas que se ponen en marcha en el proceso de activación, la pauta de diferenciación a seguir por la célula (hacia fenotipo Th1, Th2 o regulador/supresor) y la entrada en anergia o en muerte celular programada (apoptosis) y por tanto modulan el resultado final de la respuesta inmune del organismo.

En los últimos años ha suscitado un gran interés una nueva subpoblación de células T $CD4^+$: las células T reguladoras (Treg), debido a su gran potencial terapéutico en inmunopatologías, rechazo de transplantes, y su papel en los mecanismos de inmunosupresión de distintos patógenos. Las Treg pueden ser definidas como linfocitos T con función inmunosupresora natural cuyo patrón de secreción de citoquinas es distinto del de los linfocitos Th1 y Th2. Se han descrito distintos subtipos de Treg de acuerdo con su fenotipo secretor de interleuquinas, su mecanismo de acción inmunosupresora y el sistema de estudio.

Lineas de Investigación

Los proyectos que se realizan en esta Unidad están centrados especialmente en: i) la descripción y análisis de nuevas moléculas coestimuladoras, expresadas en la membrana de linfocitos T y el estudio de su capacidad para modular el funcionamiento y diferenciación de la célula T y ii) la generación y expansión "in vitro" de células Treg para aplicar su capacidad reguladora a modelos animales de enfermedades autoinmunes.

Resultados de actividad

Participación de moléculas reguladoras de complemento (Crry/p65 y CD46) en la respuesta inmune:

Esta Unidad fue pionera en la descripción de la capacidad coestimuladora mediada por la molécula de membrana Crry/p65 expresada en linfocitos T. Anteriormente esta molécula solo era conocida como regulador de la activación del complemento en ratón. Algunos reguladores de complemento son receptores de patógenos y su alteración está relacionada con la aparición de patologías. Crry murino es análogo funcional de CD46 humano, que además de ser regulador de complemento es un receptor de varios patógenos, como algunas cepas de virus de sarampión, *S. pyogenes* y algunas Neisserias.

Nuestros resultados indican que tanto Crry como CD46 humano pueden influir en el desarrollo de la respuesta inmune, lo que sugiere nuevas formas de posible control de enfermedades.

Ensayos realizados "in vitro" indican que las señales emitidas a través de Crry conducen a un fuerte incremento de la secreción de IL-10 (anti-inflamatoria), por lo que estamos analizando su posible aplicación para la inducción de células T reguladoras/supresoras que puedan tener efecto anti-inflamatorio en modelos de enfermedad autoinmune.

Mecanismos de coestimulación mediados por ICOS ("Inducible Costimulator"): Esta molécula pertenece a la familia de CD28. Es de gran importancia por su participación en mecanismos de inflamación (Feito y cols. 2003. Eur. J. Immunol. 33: 204-214 y otras publicaciones anteriores).

Las señales emitidas a través de ICOS conducen a un incremento en la secreción de IL4 y de IL10, siendo esta última interleuquina de gran importancia por su efecto antiinflamatorio. Dentro de esta línea de trabajo estamos caracterizando la participación de ICOS en la inducción de poblaciones T reguladoras/supresoras, productoras de IL-10, de gran importancia en el control de enfermedades infecciosas y autoinmunes (Rojo y cols. 2006, enviado a publicación).

Proyectos en ejecución y de futuro

Nuestros próximos objetivos son:

Continuar el análisis de la implicación de Crry y factores del complemento en la activación de células T y en la diferenciación de poblaciones T reguladoras. Este análisis se ha llevado a cabo inicialmente en sistemas "in vitro" y estamos intentando su aplicación a modelos animales de enfermedad humana inflamatoria/autoinmune como son la inducción de artritis "in vivo" en ratón y la inducción de encefalomielitis alérgica experimental (un modelo de esclerosis múltiple humana).

Mecanismos de coestimulación mediados por ICOS ("Inducible Costimulator"): En este proyecto analizamos algunas vías de señalización e integración de señales de ICOS y el efecto de mutaciones sobre estas señales. Además, continuaremos el estudio de las poblaciones T ICOS+ naturales y su posible papel como reguladoras/supresoras en modelos animales de enfermedades autoinmunes: modelo de encefalomielitis alérgica experimental (EAE).

Estos estudios se realizan bajo los siguientes proyectos de investigación:

"Células $CD4^+ICOS^+$ como T reguladoras en procesos autoinmunes: Encefalomielitis alérgica experimental y modelos de artritis". 2005-2007. Instituto de Salud Carlos III (PI05/0054).

"Inducible Costimulator (ICOS): Integración de vias coestimuladoras en linfocitos T y señales específicas", Plan Nacional de Salud (CICyT) (SAF2004-06852) que se realiza en colaboración con el laboratorio del Dr. J.M. Rojo, CIB-CSIC.

Formación

Tesis Doctorales:

Continua la realización de la Tesis Doctoral titulada "Coestimulación de linfocitos T por ICOS: Inducción de poblaciones T reguladoras" por Dña. Eliana Pini.

Se inició la Tesis Doctoral titulada "Células $CD4^+ICOS^+$ como reguladoras de procesos autoinmunes" por Dña. Bibiana Fernández Navarrete.

Cursos:

La Dra. Pilar Portolés participa como profesora en el Programa de Doctorado Interuniversitario de Inmunología.

Publicaciones y diversos

LIBROS

Rojo, J. M., Bello, R. and Portolés, P.

" Section 1: "MIRRs: Structure and Physiological Function", Chapter 1.1: "T cell receptor". En:: *"Multichain Immune Recognition Receptor Signaling: From Spatiotemporal Organization to Human Disease"*. Sigalov, A., Editor. Landes Bioscience, Georgetown, Texas, USA. 2006.

CONGRESOS

"ICOS+CD4+ T-lymphocytes inhibit T cell activation "in vitro" and attenuate autoinmune encephalitis "in vivo"". Rojo J.M., Pini E., Ojeda G., Bello R., Flavell R.A., Dianzani U. y P. Portolés.TIPO DEPARTICIPACION: Panel CONGRESO: 1st Joint Meeting of European National Societies of Immunology. Lugar de Celebración: Paris, 2006.

N-Terminal vatiability of CD3€. Effect on TCR activation signals and regulation by proteinases. Bello R., Feito M.J., Ojeda G., Portolés P. y J.M. Rojo TIPO DEPARTICIPACION: Panel. CONGRESO: 1st Joint Meeting of European National Societies of Immunology. LUGAR DE CELEBRACIÓN: Paris, 2006

OTROS

Concedido Premio a la mejor publicación por becarios del ISCIII a Arturo Jiménez Periañez por la publicación:

Jiménez-Periañez A., Ojeda G., Criado G., Sánchez A., Madrenas J., Rojo J.M. y P. Portolés. "Complement regulatory protein Crry/p65-mediated signalling in T lymphocytes: Role of its cytoplasmic domain and partitioning into lipid rafts". *J. Leuk. Biol.* 78: 1386-1396. 2005.

Unidad de inmunobiología

Nombre	Puesto de Trabajo
Gaspar Alonso-Vega, Mª Luisa	Jefe de la Unidad Investigador Titular OPIs
De Andrés Muguruza, Belén	Investigador Titular OPIs
Alía Moral, Marío	Colaborador del I+D+I
Martínez González, Fernando	Ayudante de OPIs
Palacios Argandoña, Beatríz	Técnico de laboratorio (Contrato asociado proyecto)
Cortegano Jimeno, Isabel	Becaria Postdoctoral (ISCIII)
Serrano Amarilla, Natalia	Becaria Postdoctoral (ISCIII)
Del Río Granados, Borja	Técnico de Laboratorio (Beca ISCIII)

Introducción

La Unidad de Inmunobiología centra su actividad en el estudio de la ontogenia del sistema inmune desde momentos tempranos del desarrollo y su relación con la vida perinatal. En particular, hemos dedicado nuestros estudios al desarrollo de los linfocitos B, campo en el que llevamos varios años trabajando, y más recientemente en el de los linfocitos NK y NKT, utilizando modelos controlados de desarrollo embrionario de ratón. Además de su labor de investigación, miembros de la U. de Inmunobiología se encargan de la Unidad de Citometría, con la finalidad de facilitar el conocimiento general de esta tecnología y sus aplicaciones en investigación biomédica, así como el mantenimiento y disponibilidad de estos grandes equipos de forma centralizada.

Líneas de investigación

A lo largo de este año, hemos caracterizado una subpoblación de linfocitos B presente durante los primeros día de la vida embrionaria, y la hemos comparado con células adultas del mismo fenotipo que se encuentran en el bazo, donde constituyen una población minoritaria. Comparten varios rasgos fenotípicos con otras subpoblaciones, también minoritarias, de linfocitos B, como son las células B1 y las células B de zona marginal (MZB). Como ellas son de origen embrionario, y se encuentran en regiones que bordean la zona marginal del centro germinal, y están activadas, de forma que com-

prenden un gran número de células plasmáticas secretoras de IgG, en forma especialmente significativa en momentos tempranos de la infancia, y también de IgA en el adulto. En la actualidad este trabajo está siendo sometido para su publicación.

En otro sentido, hemos generado a partir de células progenitoras linfoides (CD45+) presentes en el embrión temprano y el saco vitelino líneas celulares in vitro de larga vida media, con características de células NK funcionales, aunque con peculiaridades fenotípicas. También aparecen en los cultivos, pero con vida media muchos más corta, células NK que expresan TCR, en particular la familia Vb8, por lo que pueden definirse como células NKT. Estudios realizados en localizaciones embrionarias ex vivo corroboran la presencia de pequeños números de células NKT Vb8+, que expresan bajos niveles de NK1 y de CD3, tanto por citometría como por RT-PCR e inmunohistoquímica. La presencia tan temprana de reordenamientos de la cadena beta del TCR resulta sorprendente, por lo que estamos secuenciando los fragmentos amplificados, así como caracterizando si están acompañados por reordenamientos de genes de la cadena TCRalfa.

En el curso de nuestros estudios previos de organogénesis hepática embrionaria (llevados a cabo en colaboración con el Dr. Rodríguez Marcos, del CBMSO-CSIC), hemos aislado una población que, tras su establecimiento in vitro, se polariza y desarrolla unas largas prolongaciones altamente móviles, "dendritiformes" con citoesqueleto de actina y tubulina, y que está siendo caracterizada extensamente, para definir su estirpe celular, ya que los datos actuales parecen indicar que comparte características, hasta hoy consideradas como de origen neural, con otras de tipo hematopoyético (megacariocítico).

Proyectos de investigación:

Células tronco linfohematopoiéticas y hepatoepiteliales embrionarias de ratón, su desarrollo, influencias mutuas y potencial de regeneración tisular Entidad financiadora: MEC Investigador responsable: M.L. Gaspar

Estudio de los mecanismos que regulan los primeros estadios de la linfopoiesis B: implicaciones en la respuesta inmune desarrollada durante la vida perinatal. Entidad financiadora: ISCIII Investigador responsable: B. de Andrés.

Estudio de la generación embrionaria de linfocitos NK y TNK y su papel en el establecimiento de la inmunidad innata y la tolerancia materno-fetal. Entidad financiadora: ISCIII Investigador responsable: ML Gaspar

Publicaciones:

- Ontogeny of the Immune System. Miguel A. R. Marcos, María Luisa Toribio and María Luisa Gaspar. Encyclopedia of Life Sciences, en prensa 2006.

Ponencias a congresos:

- ML. Gaspar. Thymic and T cell development Tipo de participación: Session Chairman & Closing Talk. TB Thymic and T cell development Workshop. 1st Joint Meeting of European national Societes of Immunology. París. 6-9 Septiembre 2006.

Comunicaciones a congresos:

- B de Andrés, B del Río, A. Vicente, P. Martín, I. Cortegano, N. Serrano, B. Palacios, C.Bellas, MAR Marcos, ML. Gaspar.
- CD19+CD45R- delineates a novel B-cell compartment population of embryo origin poised to switched to IgG/IgA secretion. Tipo de participación Póster y comunicació oral. ESF-EMBO Symposium: B cells cross the divide from in silico to the whole person. San Feliu de Guixols (España). 13-18 mayo 2006.
- B de Andrés, B. Del Río, A. Vicente, P. Martín, I. Cortegano, N. Serrano, B. Palacios, C. Bellas, M.A.R Marcos, ML. Gaspar.

– A novel embryo-derived population of CD19+CD45R- B cells with intrinsic functional and genotypic characteristics Tipo de participación Poster. 1st Joint Meeting of European national Societes of Immunology. París. 6-9 Septiembre 2006.
– Miguel A R Marcos, Pilar Gonzalo, Natalia Serrano, Isabel Cortegano, Belén de Andrés, Beatriz Palacios and María Luisa Gaspar.
– Are there NKT lymphocytes in the postgastrulation mouse embryo? Poster y Comunicación oral. 4th annual NKT Cell & CD1 Workshop. Spineto, Italia. 4-8 Octubre 2006.

Cursos de formación intramural:

Se lleva a cabo una actividad docente en citometría con el fin de proporcionar los conocimientos teórico-prácticos necesarios para aplicar esta tecnologías en los diversos aspectos de la investigación biomédica. Los destinatarios de estas actividades formativas han sido los investigadores del ISCIII en sus diferentes categorías.

ML Gaspar/B de Andrés: Organización del curso: Citometria de flujo analítica y análisis de datos. 26-30 de Junio 2006. Ponencias presentadas por los siguientes miembros de la Unidad de Inmunobiología: ML.Gaspar, B.de Andrés, I.Cortegano y B. del Río.

Unidad encefalopatías espongiformes

Nombre	Puesto de Trabajo
Calero Lara, Miguel	Jefe de la Unidad
Hortigüela Mecerreyes, Rafael	Ayudante Investigación laboratorio
Cuadrado Corrales, Natividad	Contrato Titulado Superior
Vega Clemente, Mª Luz	Contrato Titulado Especialista
Elvira Lozano, Marcos	Becario

Introducción

La Unidad de Encefalopatías Espongiformes (EE) del CNM es una unidad creada en enero de 2001, que funciona como Centro de Referencia al nivel nacional para el diagnóstico molecular de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob esporádica (ECJe) y otras encefalopatías espongiformes transmisibles humanas (EETH). La experiencia del grupo abarca desde técnicas de estudio del transporte a través de la barrera hematoencefálica a métodos de caracterización estructural de proteínas. El grupo está directamente implicado en el diagnóstico y vigilancia de la ECJe, así como en proyectos de investigación sobre diversas amiloidosis cerebrales. Actualmente, esta unidad recibe un importante número de muestras biológicas y contribuye al diagnóstico de enfermedades por priones humanos mediante la detección de la proteína 14-3-3 en LCR y la secuenciación del gen *PRNP*. Adicionalmente, se han iniciado varias líneas de investigación básica y aplicada y colaboraciones a nivel nacional e internacional en encefalopatías espongiformes transmisibles humanas, con intereses concretos en el desarrollo de nuevos marcadores diagnósticos y el estudio de los aspectos genéticos y moleculares asociados a las patologías causadas por priones y otras amiloidosis cerebrales.

Diagnóstico

Los objetivos de la EE en relación con su actividad de diagnóstico de las prionopatías humanas se centran en el análisis molecular de posibles casos de ECJe mediante la detección de

la proteína 14-3-3 en LCR (excelente marcador de casos esporádicos de la enfermedad), y la secuenciación del gen PRNP para estudiar polimorfismos que conllevan una susceptibilidad genética y variabilidad fenotípica y adicionalmente descartar o confirmar casos de prionopatías con etiología genética. Asimismo, nuestra unidad está realizando técnicas de determinación de cepas o glicoformas en los laboratorios de seguridad biológica de nivel de contención 3 del CNM y que permiten discriminar posibles casos de la variante de ECJ (ECJv), una enfermedad de gran repercusión social y médica teniendo en cuenta la posible transmisión horizontal de la enfermedad (bancos de sangre, operaciones neuroquirúrgicas, etc.).

Desde enero de 2001, la EE ha analizado aproximadamente 1900 de pacientes con sospecha diagnóstica de prionopatías procedentes de distintas instituciones españolas. En la tabla 1 se refleja la utilidad de la prueba de la proteína 14-3-3 en nuestra población de casos con sospecha diagnóstica:

Esta actividad por una parte ha permitido aumentar el grado de certeza diagnóstica en 256 casos de sospecha de ECJe y ha descartado esta patología en 812 pacientes.

Por otra parte, la secuenciación completa de la región codificante del gen *PRNP* ha permitido analizar la distribución del polimorfismo en el codón 129 (factor importante de susceptibilidad genética para el desarrollo de la ECJe) en la población estudiada (figura 1). Adicionalmente el estudio genético ha sido imprescindible para el diagnóstico definitivo de 22 pacientes con prionopatías de etiología hereditaria.

Desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del año 2006, la EE ha analizado mediante la detección de la proteína 14-3-3 en LCR y la secuenciación del gen PRNP 340 casos con sospecha diagnóstica inicial de ECJe. En 46 casos positivos para la prueba de la proteína 14-3-3, el grado de certeza diagnóstica ha aumentado a probable ECJe, en 261 casos negativos se ha descartado la patología y en 30 casos el resultado de "técnicamente ininterpretable" fue no concluyente. Para estudiar la validez del inmunoensayo en nuestra unidad, hemos realizado seguimiento clínico de cada caso mediante un cuestionario propio que incluye más de 80 variables por paciente.

Esta actividad durante el año 2006 ha permitido diagnosticar con grado de certeza definitivo cuatro casos de prionopatía hereditaria, uno expresa una mutación S97N y tres D178N. Asimismo, la secuenciación completa de la región codificante del gen PRNP ha permitido analizar la distribución del polimorfismo en el codón 129 en la población estudiada (n=192), con un resultado de 112MM, 60MV y 20VV. También se han identificado 6 pacientes con una deleción de 24pb en el gen PRNP y 6 pacientes con un polimorfismo no patogénico en el codón 117. Además, describimos por primera vez, un polimorfismo en el codón 8 del gen PRNP, el cambio producido es Met8Val y otro polimorfismo fuera de la región codificante del gen, cuyo cambio es A+70G.

Referencia

Nuestra unidad presta apoyo al Sistema Nacional de Salud en el diagnóstico molecular, seguimiento y vigilancia de las EETH. En este sentido, personal de la Unidad forma parte del grupo de trabajo sobre la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob y otras Encefalopatías Espongiformes Humanas del Ministerio de Sanidad y Consumo. Asimismo, se presta asesoramiento a los clínicos que así lo solicitan sobre la interpretación de las pruebas de diagnóstico molecular. Anualmente el personal de esta unidad participa en distintos seminarios y congresos sobre el diagnóstico e implicaciones de estas enfermedades.

Investigación

Líneas de investigación

Análisis de las bases genéticas de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España.

Estudio de la utilidad del inmunoensayo de la proteína 14-3-3 en el diagnóstico de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en función del contexto clínico de cada paciente, examinada desde un centro de referencia nacional.

En colaboración con otras unidades del CNM se está estudiando la utilidad diagnóstica y pronóstica de la detección de la proteína 14-3-3 en el LCR de pacientes afectados por diferentes neuroinfecciones, principalmente encefalitis de origen vírico.

Estudio de la distribución, frecuencia y variabilidad de los casos genéticos de enfermedades por priones en humanos a nivel europeo: caracterización de la incidencia y patrones clínicos y epidemiológicos de estas enfermedades.

Establecimiento de una clasificación del riesgo a transmitir la ECJe asociado a las operaciones quirúrgicas (IP: Dr. Jesús de Pedro, CNE).

Caracterización de la glicosilación diferencial el la acetilcolinesterasa en pacientes de ECJe, y estudio de su potencial en el diagnóstico de la enfermedad (IP: Dr. Javier Sáez Valero, Instituto de Neurociencias de Alicante, CSIC).

Caracterización del procesamiento de la proteína PrP: a) determinación de las enzimas responsables del procesamiento proteolítico endógeno de las proteínas PrP^{C} y PrP^{Sc}, b) estudio de los factores que modulan la actividad de la enzima y la susceptibilidad de la proteína PrP a la degradación, y c) caracterización de las especies derivadas a partir de la degradación de PrP en diferentes células y regiones del SNC.

Proyectos

Título del proyecto: "Red de Investigación en Enfermedades Neurológicas, Red CIEN, Línea de Investigación sobre Encefalopatías Espongiformes". Entidad financiadora: Fondo de Investigaciones Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Consumo. Duración: anual (renovable). Investigador Principal: Dr. M. Calero. Coordinador del Nodo ISCIII: Dr. Jesús de Pedro (2003-2006)

Título del proyecto: "Red de excelencia europea (European Network of Excellence)". Entidad financiadora: Sexto programa Marco de la Comisión Europea. Investigador Principal: Dr. M. Calero. Coordinador del nodo: Dr. Isidro Ferrer. Coordinador de la Red: Jean-Philippe DESLIS (Francia).

Título del proyecto: "Factores genéticos y epigenéticos implicados en el desarrollo y susceptibilidad de las EETH en España: Análisis de las variaciones genéticas que regulan la expresión y estabilidad de la proteína PrP." Entidad financiadora: Fondo de Investigaciones Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Consumo. Duración: desde: 2006 hasta: 2008. Investigador Principal: Dr. M. Calero. Número de investigadores participantes: 3.

Título del proyecto: "Desarrollo De Un Sistema De "Biomarkers" De La Enfermedad De Alzheimer Basado En Perfiles De Espectros De Masas De Péptidos β-Amiloide Inmunoprecipitados De Líquidos Biológicos Con Partículas Magnéticas Unidas Covalentemente Al Acm Em5: Correlación Con El Perfil Detectado En Tejido Cerebral". Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Duración: desde: 2005 hasta: 2008. Investigador Principal: Dr. Enrique Méndez. Número de investigadores participantes: 4. Código: PTR95-0822.OP. Finaciación: 256142€ (34100€ ISCIII).

Proyectos conseguidos en 2006 (detallar redes). Participación en el CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED) en Área 5 en asociación con los grupos del Dr. Jesús de Pedro (coordinador) y Dr. Pablo Martínez del CNE.

Contratos y convenios

Título del contrato: "Análisis de la enzima GSK-3€ (total, activa e inactiva, y actividad enzimática) y marcadores inflamatorios en muestras de linfocitos y plasma". Empresa financiadora: NeuroPharma. Duración: 6 meses. Investigador Principal: Dr. M. Calero. Número de investigadores participantes: 2. Finaciación: 57764.66 €.

Ponencias en Congresos y Mesas Redondas (citar congreso, ponente, título, fecha).

Comunicaciones o poster a Congresos y Mesas Redondas (citar congreso, ponente, título, fecha).

G Elvira, ME Juanes, M Calero, C Korth & M Gasset. Alternative translation initation at the signal sequence coding region constitutively generates a nucleocytoplasmic PrPC isoform. Prion2006, Strategies, advances and trends towards protection of society. Turín, Italia. 2006.

Publicaciones

- Green A, Sanchez-Juan P, Ladogana A, Cuadrado-Corrales N, Sanchez-Valle R, Mitrova E, Stoeck K, Sklaviadis T, Kulczycki J, Heinemann U, Hess K, Slivarichova D, Saiz A, Calero M, Mellina V, Knight R, van Duijn CM, Zerr I. CSF analysis in patients with sporadic CJD and other transmissible spongiform encephalopathies. Eur J Neurol. 2007 Feb;14(2):121-4. IF: 2.244.
- Silveyra MX, Garcia-Ayllon MS, Calero M, Saez-Valero J. Altered glycosylation of acetylcholinesterase in the Creutzfeldt-Jakob cerebrospinal fluid. J Mol Neurosci. 2006;30(1-2):65-6. IF: 2.555.
- Sanchez-Juan P, Green A, Ladogana A, Cuadrado-Corrales N, Saanchez-Valle R, Mitrovaa E, Stoeck K, Sklaviadis T, Kulczycki J, Hess K, Bodemer M, Slivarichova D, Saiz A, Calero M, Ingrosso L, Knight R, Janssens AC, van Duijn CM, Zerr I. CSF tests in the differential diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease. Neurology. 2006 Aug 22;67(4):637-43. IF: 5.065.
- Llorente MT, Garcia-Barreno B, Calero M, Camafeita E, Lopez JA, Longhi S, Ferron F, Varela PF, Melero JA. Structural analysis of the human respiratory syncytial virus phosphoprotein: characterization of an alpha-helical domain involved in oligomerization. J Gen Virol. 2006 Jan;87(Pt 1):159-69. IF: 3.327.
- Collins SJ, Sanchez-Juan P, Masters CL, Klug GM, van Duijn C, Poleggi A, Pocchiari M, Almonti S, Cuadrado-Corrales N, de Pedro-Cuesta J, Budka H, Gelpi E, Glatzel M, Tolnay M, Hewer E, Zerr I, Heinemann U, Kretszchmar HA, Jansen GH, Olsen E, Mitrova E, Alperovitch A, Brandel JP, Mackenzie J, Murray K, Will RG. Determinants of diagnostic investigation sensitivities across the clinical spectrum of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. Brain. 2006 Sep;129(Pt 9):2278-87. IF: 7.535.
- Silveyra MX, Cuadrado-Corrales N, Marcos A, Barquero MS, Rabano A, Calero M, Saez-Valero J. Altered glycosylation of acetylcholinesterase in Creutzfeldt-Jakob disease. J Neurochem. 2006 Jan;96(1):97-104. 4.824.

Públicaciones en revistas científicas sin factor de impacto (no incluidas las que están en revistas científicas)

- Cuadrado-Corrales N, Jimenez-Huete A, Albo C, Hortiguela R, Vega L, Cerrato L, Sierra-Moros M, Rabano A, de Pedro-Cuesta J, Calero M. Impact of the clinical context on the 14-3-3 test for the diagnosis of sporadic CJD. BMC Neurol. 2006 Jul 26;6:25.

Libros

Actas de congresos (incluidas las que están en revistas científicas).

Personal adscrito a investigación.

Becarios (Agencia financiadoras, titulo, investigador principal, cuantia).

Becario predoctoral: Agencia financiadora: MEC.Título del proyecto: Procesamiento de la proteína PrP. IP: M Calero.

Contratados (Agencia financiadoras, titulo, investigador principal, cuantia) 1 titulado superior, 1 tecnico de laboratorio: Agencia financiadora: MSC. Encomienda.

Otros

Participación en comités.

Título del Comité: Biotechnology Working Party.

Entidad de la que depende: European Medicinal Evaluation Agency (EMEA). Tema: Asesor en temas relacionados con las EETs en procesos de evaluación técnica de medicamentos de uso humano. Fecha: Marzo 2001-actualidad.

Título del Comité: Grupo de trabajo en diagnóstico y vigilancia de la Enf. de Creutzfeldt-Jakob. Entidad de la que depende: Ministerio de Sanidad y Consumo. Tema: Establecimiento de pautas de trabajo en el diagnóstico y la vigilancia de la ECJ. Fecha: marzo 2002-actualidad.

Título del Comité: Grupo de Biotecnología. Entidad de la que depende: Agencia Española del Medicamento. Tema: Evaluación de dossier y preparación de reuniones: Biotechnology Working Party (EMEA). Fecha: enero 2001-actualidad.

Título del Comité: Comisión de Seguridad Biológica. Entidad de la que depende: Instituto de Salud Carlos III. Tema: Establecimiento de normas y supervisión de la Seguridad Biológica en las Instalaciones P3 del Centro Nacional de Microbiología. Fecha: Febrero 2001-actualidad.

Título del Comité: Comisión Asesora del Proyecto Alzheimer de la Fundación Reina Sofía. Entidad de la que depende: Fundación Reina Sofía. Proyecto Alzheimer. Tema: Asesoramiento en el diseño y puesta en funcionamiento del laboratorio de bioquímica y biología molecular del Centro de Investigación del Proyecto Alzheimer. Fecha: Enero 2003-actualidad.

Servicios de salud pública

Areas de trabajo

Encomiendas. Título del proyecto: Estudio de los factores de riesgo asociados a las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles humanas.

Entidad financiadora: Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo.

Entidades participantes: ISC III.

Duración: anual desde 2002 (renovable).

Investigador responsable: Dr. Jesús de Pedro / Dr. M. Calero.

Convenios y contratos..

Otros

Formación

Intramural

Cursos “Priones: Aspectos de Seguridad Biológica”. Centro Nacional de Microbiología, Escuela Nacional de Sanidad, ISCIII, Madrid. (octubre, 2006). Ponente: M Calero.

Otras

Gestión de la Calidad

Relaciones nacionales e internacionales

TABLA 1. ÍNDICES DEL RENDIMIENTO DE LA PRUEBA DE LA PROTEÍNA 14-3-3 EN RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN INICIAL DE LOS PACIENTES A LA RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

Diagnóstico inicial	$[ECJe]_i$ probable *(n=166)*		$[ECJe]_i$ posible *(n=129)*		no-$[ECJe]_i$ *(n=773)*	
Diagnóstico final	$[ECJe]_f$	no no-$[ECJe]_f$	$[ECJe]_f$	no-$[ECJe]_f$	$[ECJe]_f$	no-$[ECJe]_f$
14-3-3 positiva	**128 [59]**	**2**	**78 [40]**	**2**	**9 [4]**	**20**
14-3-3 negativa	**28 [10]**	**8**	**13 [9]**	**36**	**0**	**744**
$[ECJe]_f$ incluye casos confirmados y probables tras el periodo de seguimiento (diagnóstico final); entre corchetes se muestran los casos confirmados						
VPP	**98.5 (94.0-99.7)**		**97.5 (90.4-99.6)**		**31.0 (16.0-50.9)**	
VPN	**22.2 (10.7-39.6)**		**73.5 (58.7-84.6)**		**100 (99.3-100)**	
Sensibilidad	**82.1 (74.9-87.5)**		**85.7 (76.4-91.9)**		**100 (62.9-100)**	
Especificidad	**80.0 (44.2-96.4)**		**94.7 (80.9-99.1)**		**97.4 (96.0-98.3)**	
Eficacia	**81.9 (75.1-87.3)**		**88.3 (81.2-93.1)**		**97.4 (95.9-98.4)**	
Prevalencia	**94.0 (88.9-96.9)**		**70.5 (61.8-78.1)**		**1.2 (0.01-0.02)**	

Los intervalos de confianza al 95% se muestran entre paréntesis.
VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo

TABLA 2. MUTACIONES PATOGÉNICAS DETECTADAS EN LA REGIÓN CODIFICANTE DEL GEN PRNP QUE DAN ORIGEN A PRIONOPATÍAS DE ORIGEN HEREDOFAMILIAR EN HUMANOS

Año/Mutación	D178N	E200K
2003	3	3
2004	1	5
2005	1	2
2006	3	0

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DEL POLIMORFISMO M129V EN ECJE Y CASOS CONTROL

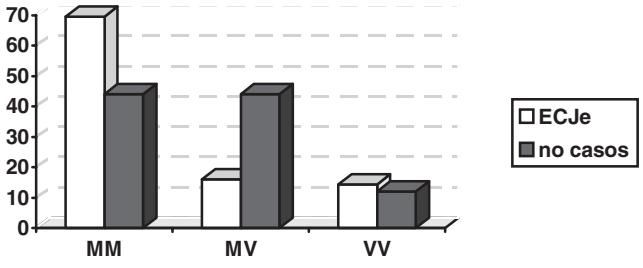


FIGURA 2. DETERMINACIÓN DE LA PROTEÍNA 14-3-3 EN LCR EN SOSPECHAS DE PRIONOPATÍAS HUMANAS REMITIDAS A LA UNIDAD DE ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORME

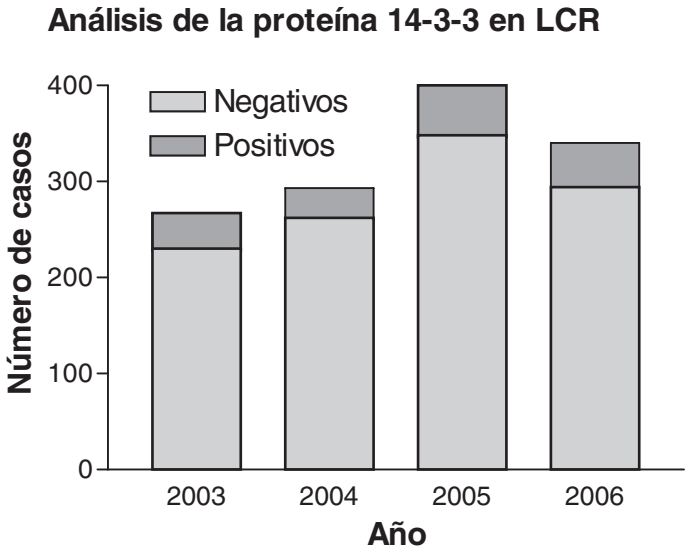
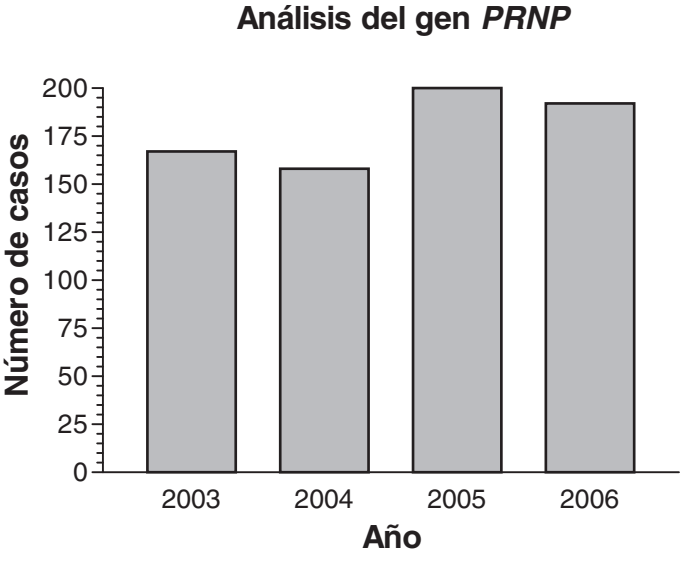


FIGURA 3. REALIZACIÓN DEL ESTUDIO GENÉTICO DEL GEN PRNP EN SOSPECHAS DE PRIONOPATÍAS HUMANAS REMITIDAS A LA UNIDAD DE ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES



Unidad de imagen

Nombre	Puesto de Trabajo
Gonzalez Armas, Juan Carlos	Contrato Titulado Superior de Investigación y Laboratorio

Introducción

El campo de la biomedicina ha experimentado grandes avances en la última década gracias a la explotación de las nuevas capacidades de la microscopía de fluorescencia y otras tecnologías de imagen. El desarrollo de un amplio abanico de fluorocromos, la creación de potentes herramientas informáticas para el tratamiento y análisis de imágenes digitales, la posibilidad de estudiar la fluorescencia en células vivas y el desarrollo de diferentes técnicas microscópicas basadas en la fluorescencia han permitido llevar a cabo estudios dinámicos y funcionales de procesos biológicos tan variados como la regulación de la expresión génica, las infecciones virales, la transducción de señales,... y, consecuentemente, una mejor comprensión de dichos procesos. Hoy en día no se concibe que un centro de investigación carezca de acceso a estas tecnologías, de manera que la adquisición de equipos y establecer un grupo de especialistas capaz de poner esta tecnología al servicio de las diferentes unidades del centro es de vital importancia.

La Unidad de Imagen es un servicio central del Centro Nacional de Microbiología. Las funciones principales son:

Mantenimiento básico de los equipos para asegurar su disponibilidad en todo momento.

Mantenimiento y control de calidad de reactivos comúnmente usados en técnicas de imagen para su uso por las diferentes unidades del CNM.

Asesoramiento y formación a través de la organización de cursos y seminarios, consejos para mejorar las técnicas y protocolos utilizados, así como mediante la asesoría individualizada para el correcto uso de los equipos a nuestro cargo.

Innovación y mejora del servicio mediante una labor de autoformación, de investigación y de propuestas de inversión en tecnología de imagen.

Desde su creación ha hecho asequible el uso del microscopio confocal (Radiance 2001 - Bio-Rad-), con todos sus potenciales, a un número cada vez mayor de unidades del CNM. Ha incorporado el enorme potencial de los programas de tratamiento y análisis de imágenes digitales, que permiten, entre otras, la reconstrucción tridimensional, el análisis volumétrico, la deconvolución tridimensional. También ha organizado la cuarta edición de un curso de formación interna del ISCIII ("Microscopía confocal en biología") para divulgar las aplicaciones de las tecnologías de imagen entre los investigadores del CNM y otros centros del ISCIII; y ha sido invitado como profesor a un curso de microscopía ("Técnicas avanzadas en microscopía de fluorescencia y confocal espectral") que organizó Olympus en Barcelona.

Sigue siendo objetivo de esta unidad llevar a cabo una labor investigadora basada en las tecnologías de imagen como principal herramienta. Esta faceta permitirá el desarrollo y puesta a punto de técnicas existentes, como el FRET, el FRAP o el TIRF, que necesariamente han de desarrollarse desde un enfoque investigador.

Para realizar dichas funciones, la Unidad cuenta con un Responsable (Doctor en Ciencias Biológicas) en calidad de Personal contratado por obra o servicio, Titulado Superior.

Unidad de proteómica

Nombre	Puesto de Trabajo
López Rodríguez, Daniel	Contrato Titulado Superior (PRyC)
Calero Rueda, Olga	Responsable. Auxiliar de Investigación en Laboratorio
Del Cacho Vicente, Noemi	Becaria
Pecharromán Gutierrez, Laura	Becaria
Jiménez Sanz, Mª Mercedes	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales

Introducción

La Unidad de Proteómica constituye un servicio central del Centro Nacional de Microbiología. La finalidad de esta Unidad es el desarrollo, puesta a punto y realización de técnicas avanzadas dentro del área de la Proteómica.

Actividad y funcionamiento

La actividad de la Unidad la Unidad de Proteómica presenta una cuádruple variante: servicio central, investigación básica, investigación aplicada y docencia.

Servicio central

Actualmente la principal finalidad de la Unidad de Proteómica es el desarrollo, puesta a punto y realización de técnicas avanzadas dentro del área de la Proteómica. Estas se pueden clasificar en los siguientes apartados:

Síntesis y purificación de péptidos.

Digestión de proteínas con tripsina.

Determinación de secuencias peptídicas mediante Espectrometría de Masas.

Todas estas técnicas se realizan a petición de los distintos Servicios y Unidades del CNM, habiéndose realizado los análisis reflejado en la siguiente tabla:

Tipo de Análisis	2006	2005	2004
Síntesis de Péptidos	114	91	107
Purificación de Péptidos	5	10	5
Digestión de proteínas con tripsina	35	40	30
Espectrometría de Masas MALDI-TOF	483	294	100
Espectrometría de Masas Trampa Iónica	103	61	250

Investigación aplicada

La Proteómica es un área relativamente joven dentro del conocimiento científico y las técnicas generadas y aplicadas en dicho campo se encuentran en fase de desarrollo.

Una de las técnicas actualmente más prometedoras es la cromatografía bidimensional acoplada a la espectrometría de masas. Esta técnica consiste en la separación de proteomas complejos mediante sucesivas cromatografías: intercambio iónico, fase reversa, etc y su acoplamiento a espectrómetros de masas de forma automatizada. Esta tecnología puede permitir la secuenciación de varios miles de péptidos por ensayo que conllevaría la identificación de cientos-miles de proteínas. Este sistema podrá sustituir en un futuro no muy lejano a la electroforesis bidimensional como método rutinario de separación e identificación de proteínas. Actualmente en nuestra Unidad estamos desarrollando los protocolos que permitan la optimización de los parámetros relevantes para un eficiente uso de esta emergente tecnología.

Investigación básica

El tercer elemento de la actividad de la Unidad de Proteómica es la investigación básica. En este apartado la labor se centra en la caracterización molecular del procesamiento de proteínas de virus de interés sanitario como son VIH, VRSH (virus respiratorio sincitial humano) y vaccinia para su presentación a linfocitos T $CD8^+$. Este estudio implica la caracterización molecular precisa de epítopos virales proteicos de estos virus, presentados en el contexto de MHC humanos, mediante espectrometría de masas. Estos estudios están financiados por diversos organismos:

Proyecto "Estudio de la respuesta inmune frente al virus respiratorio sincitial: implicaciones para el diseño de una vacuna eficaz frente a este virus" financiado por el ISCIII. Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III. Investigador principal. Año:2004-2006. Presupuesto Concedido: 64.500 euros. Proyecto Coordinado por el Dr. JM Melero.

Proyecto "Identificación y caracterización de epítopos de CTLs restringidos por HLA-B*2705 del virus vaccinia. Estudios sobre inmunodominancia" financiado por el Ministerio de Sanidad y Consumo (FISSS). Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III. Investigador principal. Año:2005-2007. Presupuesto Concedido: 44.850 euros.

Docencia

Coordinador (Daniel López) y profesores (Olga Calero, Mercedes Jiménez y Daniel López) del Curso de Formación: "PROTEÓMICA". Docencia efectiva: 14 horas. Instituto de Salud "Carlos III". Junio de 2006. Majadahonda, Madrid.

Daniel López fue profesor invitado en el Curso de Doctorado: "FORMACIÓN DE CLASES PRÁCTICAS" del programa de doctorado de la Facultad de Ciencias. Docencia efectiva: 1 hora. Universidad Autónoma de Madrid. Junio de 2006. Madrid.

Daniel López fue profesor invitado en el Curso de Doctorado: "TEMAS DE INVESTIGACIÓN EN INMUNOLOGÍA" del programa de doctorado de la Facultad de Medicina. Docencia efectiva: 1 hora. Universidad Complutense de Madrid. Junio de 2006. Madrid.

Publicaciones

A long n-terminally extended nested set of abundant and antigenic MHC class I natural ligands from HIV envelope protein " Samino Y, López D, Guil S, Saveanu L, Van Endert PM, Del Val M. Journal of Biological Chemistry (2006) 281:6358. Índice de impacto: 5,9.

Antigen processing of a short viral antigen by proteasomes". López D *, Calero O, Jiménez M, García-Calvo M, Del Val M. Journal of Biological Chemistry (2006) 281:30315. Índice de impacto: 5,9. Artículo Nota * "Corresponding author".

Unidad de genómica

Nombre	Puesto de Trabajo
Ballester Jareño, Alicia	Responsable. Técnico Superior Especialista de OPIs
De Miguel Sebastián, Aurora	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales
Parejo Torres, Ana Maria	Profesionales

Introducción

La Unidad de Genómica se organiza como una unidad transversal de apoyo científico-técnico al resto de las unidades del CNM dedicadas tanto a la investigación básica como a labores de servicio en salud pública. Además, uno de los objetivos de esta Unidad, es que su actividad de apoyo se compatibilice con una actividad investigadora que permita que ambas puedan favorecerse la una de la otra.

Investigación

El fin del desarrollo de esta actividad de investigación en la Unidad es la de, a través del planteamiento de problemas científicos, proponer estrategias experimentales cuya base

sean técnicas genómicas. Con ello, se pretende incorporar nuevos servicios para el resto de las unidades y laboratorios del CNM, así como la creación de una plataforma de interacción con diferentes grupos interesados en incorporar nuevos abordajes en su investigación, creando vínculos de colaboración entre la Unidad de Genómica y dichos grupos. En este sentido, existen diferentes colaboraciones con laboratorios del CNM. Algunas de ellas se hallan plasmadas en la participación en proyectos activos del ISCIII (PI05/00021) y del FIS (PI06/1012) con la Unidad de Regulación Génica. En ellos se intenta dar respuesta a los mecanismos moleculares implicados en esclerosis múltiple (MS) y en su modelo animal, encefalitis alérgica experimental (EAE), así como en los mecanismos de acción de diferentes aproximaciones terapéuticas en dicha enfermedad.

Por otra parte la Unidad de Genómica colabora con la Unidad de Virología Molecular, en un estudio de expresión génica mediante la utilización de microarrays de cDNA. En él se tratan de definir diferentes mecanismos de establecimiento de latencia y/o persistencia del virus de HIV en diferentes líneas linfoides y monocíticas. En la consecución de este propósito contamos con el asesoramiento de la Unidad de Análisis Genómico del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas para afrontar diferentes aspectos tecnológicos y de planteamiento experimental.

Actividad de servicio

Servicio de secuenciación de DNA. Durante el año 2006, este servicio se ha venido realizando de manera rutinaria. El año pasado se procesó una media de 253 muestras diarias, llegándose a un total de 62.883 anuales (ver tabla I). El servicio ha crecido en un 19% respecto al año 2004. El tiempo habitual de entrega de resultados de secuencias de DNA es de 24-48 horas.

TABLA 1. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE SECUENCIAS DE DNA REALIZADAS EN LA UNIDAD DESDE EL MOMENTO DE SU CREACIÓN EN EL AÑO 2003

Unidad/servicio	% Servicio realizado
Bacteriología	18,6
Biología Celular	3,3
Biología Viral	6,4
Diagnóstico y Referencia	1,5
Encefalopatías Espongiformes	0,5
Expresión Viral	0
Genética Bacteriana	1,13
Inmunobiología	2,4
Inmunología	0
Inmunología Celular	0,2
Inmunopatología	5,1
Inmunología Viral	0
Micología	1,3
Microbiología Diagnóstica	25,3
Parasitología	16
Patogenia Viral	4,5
Proteómica	0
Regulación Génica	0,4
Virología	12
Virología Molecular	1,2

Gestión y suministro de oligonucleótidos. Esta Unidad actúa como intermediario en la adquisición y suministro de oligonucleótidos de la suficiente calidad para realizar cada una de las tareas que requieren los usuarios del CNM. Durante el año 2006 distribuimos nuestro servicio entre las diferentes Unidades y Servicios del CNM como se muestra en la Tabla II:

TABLA 2. REPARTO DEL PORCENTAJE DE SERVICIO EN GESTIÓN DE OLIGON UCLEÓTIDOS ENTRE LAS DIFERENTES UNIDADES / SERVICIOS DEL CNM DURANTE EL AÑO 2004

	2003	2004	2005	2006
TOTAL	40.580	52.792	62.283	62.883

Coordinación en la adquisición y gestión de diferentes reactivos. La Unidad de Genómica gestiona el suministro de diferentes reactivos que se adquieren a cargo de presupuesto ordinario de nuestra Institución. Así, nuestra Unidad actúa como coordinadora de las neceSIDAdes que le llegan desde los diferentes laboratorios del centro, organizando el testado de diferentes reactivos propuestos por los usuarios, en los que esta Unidad se presta a realizar una labor lindante con lo administrativo en beneficio del CNM.

Centro Nacional de Sanidad Ambiental

Introducción

El Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA), es el órgano científico técnico del Instituto de Salud Carlos III, especializado en los aspectos sanitarios de los problemas derivados de la contaminación medioambiental.

Su actuación se lleva a cabo a través de las Áreas de Contaminación Atmosférica, Contaminación Hídrica, Toxicología Ambiental, Radioprotección y la Unidad de Garantía de Calidad.

Los laboratorios del CNSA están acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) según los requisitos de la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025 que avalan su competencia técnica.

Los profesionales del CNSA participan como expertos en grupos de coordinación sanitaria nacionales e internacionales, OCDE, UE, OMS, en los Programas y Planes Europeos, en los Comités Técnicos de Normalización (AENOR, CEN, ISO) aportando sus conocimientos, experiencia y dedicación para la elaboración de normas técnicas españolas, europeas e internacionales que proporcionen una mejor caracterización de los riesgos ambientales.

El CNSA, ha participado durante el año 2006 en el Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del ISCIII y su Comité Interno de Evaluación, constituido por personas de todos los estamentos profesionales del Centro, ha elaborado un informe de autoevaluación que presentó en julio de 2006. Este informe junto con el informe exteno elaborado por un Comité Externo de Evaluación, tras su visita en octubre de 2006, dará lugar a un informe final que permita identificar las debilidades y establecer un plan de mejora para las mismas

En lo relativo al personal, el Centro ha incrementado su plantilla por la incorporación de personal de las escalas de OPI correspondientes a distintas categorías laborales.

Durante el mes de marzo, se incorporó a Toxicología Ambiental, su nueva Jefa de Área, a la que deseamos éxito en su labor.

Se ha dotado al Centro de un edificio modular de 500 m^2, que ha permitido reunir las diferentes unidades de laboratorio que constituían el área de Toxicología Ambiental, en una ubicación común, que ha mejorado la operatividad del área.

Unidad de garantía de calidad

Introducción

Durante el año 2006, en la Unidad de Garantía de Calidad (UGC) se han realizando las actividades de gestión de calidad que permitan garantizar el cumplimiento de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 en el que se basa el Sistema de Calidad. Las neceSIDAdes actuales en control de la realización de ensayos y de gestión y la competencia en los mercados europeos e internacionales hace que se persiga la mejora continua de los procesos para conseguir el cumplimiento de los Objetivos de Calidad y la satisfacción de los clientes, aspectos todos ellos, fijados en la Política de Calidad que se refleja en el Manual de Calidad de la Subdirección General de Servicios Aplicados Formación e Investigación.

Resultado de actividad

Durante el año 2006 la Unidad de Garantía de Calidad ha continuado trabajando en actividades que permitan a garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Calidad fijados en la Política de Calidad que se refleja en el Manual de Calidad de la Subdirección de Servicios Aplicados, Formación e Investigación esto implica desarrollar distintas actividades como la mejora contínua y el mantenimiento de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad para con las herramientas de las que se dispone. Entre otras se consideran las siguientes:

Revisión y control de la documentación

Revisión y control de la documentación interna y externa.

Planificación e identificación de las necesidades de formación del personal en materia de calidad, realizando, en los cursos propuestos, la evaluación (pre y post-evaluación) para conocer el grado de aprovechamiento del mismo.

Detección y gestión de trabajos no conformes procedentes de tareas cotidianas, de auditorias y de las revisiones por la dirección.

Actividades de mejora en el ámbito de gestión basadas en los objetivos de calidad, los resultados de auditorías, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

Planificación y realización de Auditoria Interna anual en todas las Unidades de Laboratorio (UL) y en la UGC según un Plan de Auditorias de 2006.

Gestión de las quejas / reclamaciones recibidas

Reunión de Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección en la que se tratan los puntos relacionados con la adecuación de las políticas y procedimientos, informes del personal directivo y supervisor (técnico y de gestión) resultados de auditorias, acciones correctivas tendentes a solucionar un incumplimiento, resultados del control de calidad, recomendaciones para la mejora, recursos, planes futuros.

Preparación de visita de auditores externos

Participación en grupos de trabajo relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad.

La valoración de los registros de datos generados de las actividades que se llevan a cabo a lo largo de un año da como resultado final, que estas tareas, corroboradas en los informes de auditorias, son adecuadas. Se contribuye por tanto eficazmente al mantenimiento del Sistema así como la Mejora continua del SC del CNSA, según los objetivos marcados en la Política de Calidad.

Otras actividades realizadas en la UGC

Participación en el Grupo de preparación del Comité de Calidad (GPC).

Participación en las reuniones del Comité Interno de Evaluación, dentro del Plan de Evaluación y Mejora de la Calidad del ISCIII. En el informe final emitido queda de relieve que una de las fortalezas del CNSA lo constituye la implantación y mantenimiento del SC.

Participación en la evaluación de los informes elaborados y de la encuesta de satisfacción de clientes, tanto internos como externos. La información de retorno de los clientes, con los datos recogidos del cuestionario remitido previamente, permite conocer el grado de satisfacción en distintos aspectos e igualmente las reclamaciones existentes.

Participación en cursos de formación, tanto como profesores impartiendo clases a los alumnos que se presentan a convocatorias de distintas promociones como la dirigida a la cualificación / recualificación del personal tanto de nueva incorporación como el ya existente para nuevas actividades.

Participación en actualización del Manual de Calidad ed. 4 para su adaptación a la norma UNE-EN ISO 15189.

Área de Contaminación Atmosférica

Introducción

El Área de Contaminación Atmosférica encuadra sus líneas de actividad en los siguientes grupos:

1. Estudio de los contaminantes gaseosos y particulados (compuestos ácidos, amonio y metales) en el aerosol atmosférico y en precipitación (lluvias). Se realiza conjuntamente con los países europeos, siendo programas de estudios de tendencias y cambios atmosféricos a largo plazo, que se realizan en orden a establecer su riesgo sobre el medio ambiente y la salud humana, a causa del transporte de los contaminantes atmosféricos a largas distancias por causas meteorológicas.
2. Determinación de la calidad de ambientes interiores, especialmente en recintos en los que se desarrollan actividades humanas durante amplios períodos de tiempo, tales como edificios "inteligentes", garajes, centros educativos, etc.
3. Caracterización de las partículas atmosféricas torácicas (PM10) y respirables (PM2,5), por los efectos que su inhalación y absorción implican para el hombre.
4. Vigilancia de la contaminación atmosférica (partículas, compuestos de naturaleza ácida, metales pesados y compuestos orgánicos) en los núcleos urbanos circundantes a Madrid.
5. Efectos de la contaminación atmosférica en los materiales de construcción.
6. Estudio y análisis de los compuestos orgánicos volátiles atmosféricos, con identificación y cuantificación de los más tóxicos por su poder cancerígeno: benceno, etc.
7. Análisis de contaminantes gaseosos y particulados atmosféricos por métodos continuos, mediante instrumentación automática, lo que permite su medida en "tiempo real". Se dispone de dos unidades móviles, aptas para instalar los equipos automáticos y captadores y desplazarlos para efectuar la toma de muestras y análisis directamente en la zona afectada.
8. Realización de mapas de riesgo de contaminantes atmosféricos, utilizando muestreadores pasivos.
9. Estudios de exposición personal a contaminantes atmosféricos.
10. Auditoría de estaciones de medida de la contaminación atmosférica.

Durante el año 2006, el Área de Contaminación Atmosférica ha mantenido la acreditación ENAC n.º 223/LE 460, según los critarios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, para la realización de los siguientes ensayos:

1. Toma de muestra y determinación de la concentración másica de partículas torácicas (Ø < 10 μm) por gravimetría. UNE-EN 12341:1999.
2. Toma de muestra y determinación de plomo particulado por espectrofotometría de absorción atómica. UNE-EN 12341:1999; UNE 77230:1998; PNE_CNSA_CA_25.
3. pH en precipitación. PNE_CNSA_CA_24.
4. Conductividad en precipitación. PNE_CNSA_CA_22.
5. Amonio en precipitación por espectrofotometría uv-vis. PNE_CNSA_CA_26.
6. Aniones en precipitación por cromatografía iónica. PNE_CNSA_CA_23.
7. Metales en precipitación por espectrofotometría de absorción atómica. PNE_CNSA_CA_09.
8. Toma de muestra de precipitación. PNE_CNSA_CA_27.
9. Dióxido de azufre por fluorescencia UV. UNE ISO 10498:2006.
10. Óxidos de nitrógeno por quimioluminiscencia. UNE 77212:1993.
11. Ozono por absorción UV. UNE 77221:2000.
12. Monóxido de carbono por espectrometría infrarroja no dispersiva. UNE 77253:2003.
13. Benceno por cromatografía de gases. PNE_CNSA_CA_30.
14. Participa igualmente en la normalización de métodos de análisis (Subcomité 2 "Aire" del CTN Medio Ambiente de AENOR), en la presidencia del Comité CTN 77 "Medio Ambiente" de AENOR, y en la elaboración de Directivas Comunitarias de contaminantes atmosféricos.
15. Como Laboratorio de Referencia de los redes de vigilancia de la calidad del aire (art. 3 de la Directiva 96/62/CE) organiza ejercicios de intercomparación de contaminantes atmosféricos, y a su vez participa en intercomparaciones con organismos nacionales e internacionales.

1. Investigación

1.1. Resultados de actividad

Las muestras analizadas se resumen en las tablas I y II de análisis continuos y discontinuos, respectivamente.

TABLA 1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. PARÁMETROS PROCESADOS MEDIANTE ANÁLISIS CONTINUO, DURANTE 2006

Parámetro	N.° de análisis
Monóxido de nitrógeno	108
Dióxido de nitrógeno	2.100
Óxidos de nitrógeno	972
Ozono	7.382
Parámetros meteorológicos	84.786
Dióxido de azufre	654
Partículas torácicas	8.760
Partículas respirables	8.760
Monóxido de carbono	1.464
Benceno	90
Mercurio gaseoso total	37.008
TOTAL	**152.084**

TABLA II. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. MUESTRAS PROCESADAS MEDIANTE ANÁLISIS DISCONTINUO, DURANTE 2006

Parámetro	N.° de muestras	N.° de parámetros determinados
Dióxido de azufre	262	262
Dióxido de nitrógeno	247	247
Masa de partículas	8.017	8.017
Aerosol: (análisis inorgánico) (componentes ácidos y cationes)	4.602	10.624
Aguas de lluvia: (acidez, componentes ácidos, y cationes	836	9.196
Gases + aerosoles	7.019	7.019
Compuestos orgánicos volátiles (activos)	104	2.184
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	71	1.207
Ozono (tubos pasivos)	544	544
Compuestos carbonílicos	104	1.248
Metales pesados: (aerosol)	100	452
Metales pesados: (aguas de lluvia)	366	882
Dióxido de nitrógeno (tubos pasivos)	978	978
Compuestos orgánicos volátiles (tubos pasivos)	447	2.628
Amoníaco gaseoso (tubos pasivos)	164	164
TOTAL	**23.861**	**45.706**

1.1.2. Resultados de actividad y su progresión respecto a años anteriores

Los resultados de la actividad analítica de 2006, frente a los años 2003, 2004 y 2005 se reflejan en las tablas III y IV, para el análisis continuo y discontinuo, respectivamente.

Se ha experimentado una disminución de 19 530 parámetros analizados mediante análisis discontinuo (debido a la no operatividad de la Red VAG durante 2006) y un aumento de 28 063 parámetros procesados mediante análisis continuo, durante el año 2006 frente al año 2005.

TABLA III. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD MEDIANTE ANÁLISIS CONTINUO

	2003	2004		2005		2006	
	N.° de muestras	N.° de muestras	Variación respecto 2003	N.° de muestras	Variac. respecto 2004	N.° de muestras	Variación respecto 2005
Monóxido de nitrógeno	6.147	1.615	–74%	720	–55%	108	–85%
Dióxido de nitrógeno	6.314	1.579	–75%	360	–77%	2.100	+483%
Óxidos de nitrógeno	6.314	1.579	–75%	360	–77%	972	+170%
Ozono	8.136	8.884	+9%	7.435	–16%	7.382	–1%
Parámetros meteorológicos	65.721	78.884	+20%	61.278	–22%	84.786	+38%
Dióxido de azufre	158	747	+373%	318	–57%	654	+106%
Partículas torácicas	1.440	360	–75%	6.624	+1.740%	8.760	+32%
Partículas respirables	—	—	—	6.288	—	8.760	+39%
Monóxido de carbono	148	373	+152%	273	–27%	1.464	+436%
Benceno	14.445	358	–98%	515	+44%	90	–83%
Mercurio gaseoso total	53.856	70.272	+30%	39.850	–43%	37.008	–7%
TOTAL	**162.679**	**164.651**	**+1,2%**	**124.021**	**–25%**	**152.084**	**+23%**

TABLA IV. RESULTADO DE ACTIVIDAD MEDIANTE ANÁLISIS DISCONTINUO

	2003	2004		2005		2006	
	N.° de parámetros	N.° de parámetros	Variación respecto 2003	N.° de parámetros	Variac. respecto 2004	N.° de parámetros	Variación respecto 2005
Dióxido de azufre	1.338	1.043	–22%	505	–52%	262	–48%
Dióxido de nitrógeno	1.660	490	–70%	264	–46%	247	–6%
Humo negro	686	681	–1%	188	–72%	—	—
Masa de partículas	8.502	11.117	+31%	10.008	–10%	8.017	–20%
Aerosol: (análisis inorgánico)	10.689	14.056	+32%	11.339	–19%	10.624	–3%
Aguas de lluvia (acidez, componentes ácidos y cationes)	16.665	12.716	–24%	8.921	–30%	9.196	+3%
Gases + aerosoles	9.118	9.932	+9%	9.052	–9%	7.019	–22%
Compuestos orgánicos volátiles (activos)	8.709	5.468	–37%	2.352	–57%	2.184	–7%
Hidrocarburos aromáticos polic.	3.520	1.120	–68%	10.912	+874%	1.207	–89%
Ozono (tubos pasivos)	52	382	+635%	511	+33%	544	+6%
Compuestos carbonílicos	600	1.248	+108%	1.420	+14%	1.248	–12%
Metales pesados	698	2.449	+251%	1.065	–56%	1.334	+25%
Dióxido de nitrógeno (tubos pasivos)	450	1.018	+126%	1.303	+28%	978	–25%
Compuestos orgánicos volátiles (tubos pasivos)	2.105	4.320	+105%	6.912	+60%	2.682	–61%
Amoníaco gaseoso (tubos pasivos)	—	228	—	484	+112%	164	–61%
TOTAL	**64.792**	**66.338**	**+2,4%**	**65.236**	**–2%**	**45.706**	**–30%**

1.2. Proyectos en ejecución

Contrato para análisis de muestras de partículas entre el Ayuntamiento de Alcañiz y el Instituto de Salud Carlos III.
Fecha firma: 26.04.2006.
Duración: 8 meses.
Importe económico: 5.191 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

Contrato de colaboración entre Ingenieros Asesores y el Instituto de Salud Carlos III para la realización de un estudio sobre contaminación por dióxido de nitrogeno (NO2), ozono (O3) y Compuestos Orgánicos Volátiles en la Comunidad de Madrid.
Fecha firma: 12.09.2006.
Duración: 4 meses.
Importe económico: 16.820,00 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

Contrato entre el Instituto de Salud Carlos III y la Fundación Vasca de Investigación e Innovación Sanitaria.
Fecha firma: 06.09.2006.
Duración: 2 años.
Importe económico: 18.000,00 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

Convenio de colaboración entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Instituto de Salud Carlos III, para la evaluacion de los efectos y tendencias de multicontaminantes atmosféricos sobre materiales de construcción, incluidos los monumentos históricos y culturales mediante medidas de estaciones de exposición en el marco del Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia (Convenio de Ginebra).
Fecha firma: 11.10.2006.
Duración: 4 años.
Importe económico: 90.000,00 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

Proyecto Determinación de la contaminación radiactiva en las fracciones de partículas atmosféricas de interés sanitario, torácicas (PM10), respirables (PM 2,5) y respirables de alto riesgo (PM 1) en la Comunidad de MADRID. Proyecto FIS (PI060527).
Duración: 3 años.
Importe económico: 90.750,00 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

Proyecto Validación del método de mercurio gaseoso total CEN/TC 264/WG25. Contract CEN/TC 264/ WG25/336.
Fecha firma: 09.2006.
Duración: 1 año.
Importe económico: 30.000,00 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.
Proyectos ya existentes.
Proyecto “Global Environmental Monitoring System (Gems-Air)”.
Colaboración: Organización Mundial de la Salud.
Fecha inicio: 1976.
Financiación: Instituto de Salud Carlos III.

Convenio de colaboración entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y el Instituto de Salud Carlos III, para el análisis de las muestras de la red EMEP/CAMP y para el apoyo a la gestión de calidad de las redes españolas de vigilancia de la calidad del aire.
Fecha firma: 11.10.2004.
Duración: 4 años.
Importe económico: 2 202 500,00 Euros.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

Proyecto Infancia y Medio Ambiente (INMA). Exposiciones pre y postnatales a contaminantes ambientales, dieta, crecimiento fetal y desarrollo neuroendocrino G03/176.
Duración: 2 años.
Responsable: Rosalía Fernández Patier.

2. Prestación de Servicios

2.1. Resultados de actividad

Debido a las características de la contaminación atmosférica, en la cual el análisis está muy unido a la captación, al no poder enviarse al laboratorio "una muestra de aire", las actividades de servicio se engloban por lo general en convenios o contratos de colaboración.

A pesar de ello, se han realizado las actividades de servicio en el laboratorio que se reflejan en la tabla V.

TABLA 5. ANÁLISIS REALIZADOS EN ACTIVIDADES DE SERVICIO

Parámetro	N.° de muestras
Determinación gravimétrica de partículas torácicas y respirables	433
TOTAL	433

2.2. Organización de ejercicios de intercomparación

Como prestación de servicio, es de destacar la organización para las redes de Calidad del Aire de las Comunidades Autónomas de ejercicios de intercomparación de Materiales de Referencia de gases contaminantes, y otro de masa de partículas PM10:

2.2.1. Ejercicios de intercomparación de materiales de referencia de gases contaminantes

El ACA, en el marco del Convenio firmado entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y el Instituto de Salud Carlos III para el análisis de las muestras de la red EMEP/CAMP y apoyo a la gestión de la calidad de las redes españolas de vigilancia de la calidad del aire ha organizado dos nuevos ejercicios de intercomparación sobre medida de gases contaminantes (dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono) con analizadores automáticos utilizando materiales de referencia.

Durante el año 2006, las actividades llevadas a cabo en el desarrollo de los ejercicios de intercomparación han sido las siguientes:

Intercomparación de dióxido de nitrogeno:

Selección, recepción, inspección y codificación de las mezclas de dióxido de nitrógeno, los manorreductores y rotámetros a emplear en este ejercicio de intercomparación, en la que participaron 19 Comunidades Autónomas.

Análisis previo de todas las botellas en el ACA, y posterior envío de las mismas a cada una de las Comunidades Autónomas participantes.

Análisis de estabilidad de las mezclas utilizadas en la intercomparacion.

Análisis final de todas las botellas de dióxido de nitrógeno y tratamiento de los resultados para el cálculo de la concentración final e incertidumbre de cada una de las mezclas.

Elaboración del "Informe del Ejercicio de Intercomparación de Botellas de dióxido de nitrógeno".

Intercomparación de monóxido de carbono:

Selección, recepción, inspección y codificación de las mezclas de monóxido de carbono, los manorreductores y rotámetros a emplear en este ejercicio de intercomparación, en la que participaron 13 Comunidades Autónomas.

Análisis previo de todas las botellas en el ACA, y posterior envío de las mismas a cada una de las Comunidades Autónomas participantes

Análisis de estabilidad de las mezclas utilizadas en la intercomparación.

Análisis final de todas las botellas de monóxido de carbono y tratamiento de los resultados para el cálculo de la concentración final e incertidumbre de cada una de las mezclas.

Elaboración del "Informe del Ejercicio de Intercomparación de Botellas de monóxido de carbono".

2.2.2. Ejercicios de intercomparación de masa de partículas PM10

El ACA en el marco del citado Convenio con el Ministerio de Medio Ambiente, ha realizado un ejercicio de intercomparación de masa de partículas, en el que han participado 15 laboratorios de 10 Comunidades Autónomas, consistente en:

Captación de partículas PM_{10} en captadores de bajo volumen (2,3 m^3/h) y alto volumen (68 m^3/h), de acuerdo con la Norma UNE-EN 12341:1999.

Análisis de los filtros según norma UNE-EN 12341:1999.

Remisión a los laboratorios participantes de 7 filtros (5 captados, 1 blanco y 1 blanco de transporte) de 47 mm de diámetro y 7 filtros (5 captados, 1 blanco y 1 blanco de transporte) de 203 mm × 254 mm.

Análisis posterior de los filtros, ya pesados en los laboratorios participantes.

Elaboración del informe del ejercicio de intercomparación de masa de partículas atmosféricas captadas en filtro.

Asimismo, se ha realizado la calibración de 17 patrones de transferencia de ozono, 13 pertenecientes a redes de las Comunidades Autónomas o redes locales, 3 a empresas privadas y 1 al Ministerio de Medio Ambiente.

También se ha realizado la verificación de NO2 de la estación de Zarra de la red EMEP. Igualmente se han realizado las verificaciones de caudal de aire de Zarra y Campisábalos de dicha red.

Una nueva línea de investigación se ha abierto durante 2006, basada en técnicas de muestreadores pasivos y es el estudio de representatividad de estaciones de medida de la calidad del aire. Para ello, se han realizado dos campañas en Madrid, una de verano, del 28 de junio al 6 de julio de 2006 y una de invierno, del 22 al 29 de noviembre de 2006.

Igualmente durante 2006 se ha realizado una campaña de invierno en Santander del 22 al 29 de noviembre de 2006, para estudio de representatividad de estaciones.

3. Formación

3.1. Resultados de actividad

El Área de Contaminación Atmosférica ha participado en los siguientes cursos:

- Curso "Contaminación Atmosférica". Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real. 13 de julio de 2006.

- Curso "Coordinador ambiental (veterinaria)". Escuela Militar de Sanidad. Madrid. 23 octubre de 2006
- Curso integral de metrología legal. G4: Introducción a la metrologia científica y aplicada. Centro Español de Metrología. Tres Cantos (Madrid). 13 de noviembre de 2006.

Igualmente ha colaborado con el Ministerio de Educación en la formación en centros de trabajo de Técnico Superior en Salud Ambiental y en Química Ambiental.

Durante el año 2006, el Área de Contaminación Atmosférica ha colaborado en la formación de doce becarios, de ellos once becarios del Instituto de Salud Carlos III o asociados a proyectos cuyo aprendizaje consistió en:

- "Validación y acreditación de metodologías analíticas para la determinación de contaminantes atmosféricos que tienen gran incidencia en la salud humana". (A. Garcia Guerra). Hasta 01.02.2006
- "Formación en captadores manuales y analizadores de partículas atmosféricas torácicas (PM10) y respirables (PM2,5) de origen natural y antropogénico". (L. Rubio Majano). Hasta 10.03.2006
- "Estudio de la contaminación atmosférica por partículas PM10, PM2,5 y compuestos orgánicos". (S. Maroto Fernández). Hasta 31.05.2006
- "Desarrollo de la Norma europea para análisis de partículas respirables (PM2,5)". (M. J. Malo Ara). Hasta 07.07.2006
- "Análisis de las muestras de la red EMEP/CAMP y apoyo a la gestión de la calidad de las redes españolas de vigilancia de la calidad del aire". (M. Sastre García). Hasta 11.09.2006
- "Evaluación de la exposición de la población al benceno y otros compuestos orgánicos volátiles, presentes en el aire exterior e interior". (J. A. Rodríguez Gutiérrez). Hasta 31.10.2006
- "Análisis de las muestras de la red EMEP/CAMP y apoyo a la gestión de la calidad de las redes españolas de vigilancia de la calidad del aire". (M. Cracium).
- "Análisis de las muestras de la red EMEP/CAMP y apoyo a la gestión de la calidad de las redes españolas de vigilancia de la calidad del aire". (S. Guevara Hernández).
- "Análisis de las muestras de la red EMEP/CAMP y apoyo a la gestión de la calidad de las redes españolas de vigilancia de la calidad del aire". (S. Sánchez Benavente).
- "Análisis de las muestras EMEP/CAMP y gestión de calidad de las redes españolas de calidad del aire". (I. Pérez Pérez). Desde 01.08.2006
- "Análisis de las muestras EMEP/CAMP y gestión de calidad de las redes españolas de calidad del aire". (D. Barros Corcuera). Desde 01.09.2006

Un becario financiado por la Comunidad de Madrid a través del Programa FINNOVA "Control y mantenimiento de equipos captadores manuales de contaminantes atmosféricos". (I. Pérez Pérez. Hasta 16.06.2006).

3.2. Otros

Asistencia al curso de entrenamiento CEN/TC 264/WG25, Mercury measurements in ambient air and deposition, celebrada del 25 al 29 de septiembre de 2006 en Rende (Italia). M. C Ramos Díaz y A. Díaz Esteban.

4. Diversos

4.1. Intercomparaciones

El Área de Contaminación Atmosférica ha participado en los ejercicios de intercomparación siguientes:

- 70 Programa interlaboratorio de Control de Calidad de metales en el aire (PICC-MET), organizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (enero 2006).

- 71 Programa interlaboratorio de Control de Calidad de metales en el aire (PICC-MET), organizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (mayo 2006)
- 72 Programa interlaboratorio de Control de Calidad de metales en el aire (PICC-MET), organizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (septiembre 2006).
- 34th WMO/GAW Semianual Precipitation Chemistry Laboratory Intercomparison (iones mayoritarios), organizado por la Organización Meteorológica Mundial. (mayo 2006).
- Ejercicio de intercomparación de SO2, NO, NO2 y O3, organizado por la Organización Mundial de la Salud, Langen (Alemania), (3-7 de abril de 2006).
- XXIV Intercomparación de lluvias ácidas (componentes habituales) dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y amonio, organizado por Norwegian Institute for Air Research, dentro del European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP). (octubre 2006).

4.2. Actividades de normalización

El Área de Contaminación Atmosférica ha continuado a lo largo de este año ostentando la Presidencia y Secretaría del Subcomité 2 Aire del CTN77 de AENOR, estando acreditados por este organismo para asistir como representantes en ISO y CEN, así como la Presidencia del Comité CTN77 Medio Ambiente.

Se ha participado en las siguientes Reuniones Internacionales de normalización:

- CEN/TC 264 WG/21 "Determination of Benzo-a-Pireno (BaP)". Bruselas (Bélgica),19 y 20 de enero de 2006
- CEN/TC 264 WG/25 "Medidas de mercurio en aire ambiente y deposición". Bruselas (Bélgica), 28 de febrero y 1 de marzo de 2006
- CEN/TC 264 WG/15 "Determinación de particulas PM 2,5". Viena (Austria), 2 y 3 de marzo de 2006
- CEN/TC 264 WG/21 "Determination of Benzo-a-Pireno (BaP)". Berlin (Alemania), 23 y 24 de marzo de 2006
- CEN/TC 264 Plenario "Calidad del aire". Praga (Republica Checa), 8 y 9 de junio de 2006
- CEN/TC 264 WG/25 "Medidas de mercurio en aire ambiente y deposición". Rende (Italia), 24 al 29 de septiembre de 2006
- ISO/TC 146 Plenario "Calidad del aire". West Conshohocken (USA), 2 al 6 de octubre de 2006

Asimismo, se han organizado las siguientes Reuniones Nacionales:

- AEN/CTN77 sc 2 "aire". Madrid, 6 de abril de 2006.
- AEN/CTN77 sc 2 "aire". Madrid, 1 de junio de 2006.
- AEN/CTN77 sc 2 "aire". Castellon, 21 y 22 de septiembre de 2006.
- AEN/CTN77 sc 2 "aire". Madrid, 29 de noviembre de 2006.

4.3. Asistencia a Comunidades Autónomas

Determinación del factor de corrección de los sistemas utilizados para medir partículas PM10 frente a los métodos de referencia, en dos estaciones de Baleares, una de La Rioja, 2 del País Vasco y 2 de Madrid.

Auditoría de estaciones de medida de la calidad del aire:

Gobierno de Cantabria, 7-10 de marzo de 2006.

Generalitat de Cataluña, 16-23 de junio de 2006.

Gobierno de las Islas Baleares, 17-21 de julio de 2006.

Gobierno vasco, 13-17 de noviembre 2006.

Junta de Andalucía, 20-24 de noviembre de 2006.

Junta de Extremadura, 11-15 de diciembre de 2006.

Campañas de muestreo para la determinación de mercurio gaseoso total:

Huelva (Campus de la Rábida), 24 al 26 de enero.

Cantabria (Colegio Público El Salvador, Barreda), 14 al 16 de febrero.

Huelva (Campus de la Rábida): 18 al 22 de abril y en (Campus El Carmen), 23 al 27 de abril.

Madrid (Escuelas Aguirre), 27 de junio al 6 de julio.

Badajoz (Cortijo El Moral), 12 al 19 de diciembre.

4.4. Participación en Congresos

CONGRESO: IV Jornada Técnica sobre medidas de partículas en suspensión PM10 y PM2,5, 26 de abril de 2006
AUTORES: R. Fernández Patier
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Tres Cantos (Madrid)
PONENCIA: Norma UNE-EN 14907:2006 de determinación de partículas PM2,5. similitudes y diferencias con UNE-EN 12341:1999 de PM10

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: R. Fernández Patier
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PONENCIA: Control y garantía de calidad en las redes de calidad del aire en España: Recomendaciones.

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: S. García dos Santos
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PONENCIA: Calidad del Aire en Ambientes Interiores.

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: P. Morillo Gómez
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PONENCIA: Estudios de Evaluación de la Exposición Personal en España. Proyecto People y proyecto INMA

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: D. Galán Madruga
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PONENCIA: Ensayos de aprobación del tipo de analizadores de gases.

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: M. C. Ramos Díaz
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PONENCIA: Ensayos para demostrar la equivalencia de métodos candidatos frente a los métodos de referencia.

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: J. Aguirre Martínez; S. García dos Santos-Alves; J. Santamaría Ballesteros; J. Saori Polo; R. Paris Fernández; P. Díez Hernández y R. Fernández Patier.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PANEL: Desarrollo de un prototipo para obtener materiales de referencia de Pb, As, Cd y Ni en partículas atmosféricas PM 10

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: M.C. Ramos Díaz; A. Díaz Esteban; S. García dos Santos y R. Fernández Patier.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander
PANEL: Determinación de mercurio gaseoso total en España

CONGRESO: V Seminario de Calidad del Aire en España, 16 al 18 de octubre de 2006
AUTORES: J. Alonso Herreros; A. Díaz Esteban; A. Aguirre Alfaro; C. Ramos Díaz; y R. Fernández Patier.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander

4.5. Publicaciones del año 2006

T. Moreno, Querol, X., Alastruey, A., García dos Santos-Alves, S., Fernández Patier, R., Artiñano, B and Gibbons, W.

PM sources apportionment and trace metallic aerosol affinities during atmospheric pollution episodes: a case study from Puertollano, Spain. En J. Environ. Monit., 2006, 8, 1060-1068.

R. Fernández Patier, P. Morillo Gómez, C. Sánchez Blaya, D. Pulido Sanz, D. Galán Madruga, O. González Martínez,:" Intercomparison exercises of gases in air quality in Spain". En "Environmental Monitoring and Assessment" (aceptada para publicación).

R. Fernández Patier, J. Aguirre Martínez, S. García Dos Santos-Alves, J. Santamaría Ballesteros, J. Saori Polo, R. Paris Fernández, P. Díez Hernández: "Development of a Prototype to Obtain Reference Materials for Pb, As, Cd and Ni Contained in PM10 Atmospheric Particles". En "Environmental Science and Pollution Research" (aceptada para publicación).

Van der Meulen A., Eickel K.H., Allegrini I., Baumann R., Berghmans P., Blanchard O., Borowiak A., Febo A., Fernández Patier R., Frohlich M., Fuglsang K., García Dos Santos-Alves S, Gehring R., Hall D., Hanssen J.E., Hauck H., Hillamo R., Hollander W., Hoogland H., Houdret S.L., Koistinen K., Kulbush Th., Laskus L., Laxen D., Maggos Th., Marconi A., MarshallI., Marsteen L., Nyquist G., Quincey P., Saunders K., Siegel D. y Vassilakos Chr.: "Field test experiments to validate the CEN standard measurement method for PM2,5".EUR 22341 EN. Institute for Environment and Sustainability. European Communities. Ispra (Italia). July 2006.

R. Fernández Patier y S García Dos Santos-Alves "Ambientes interiores: neceSIDAdes de una legislación específica" Salut (en prensa).

Alastuey, X. Querol, F. Plana., M. Viana, C. Ruiz, A. Sánchez-de-la-Campa, J. de la Rosa, E. Mantilla y S. García Dos Santos-Alves: "Identification and Chemical Characterization of industrial particulate matter sources in Southwest Spain". Journal Air & Waste Management Association (2006) 56, 993-1006

T. Moreno, X. Querol, A. Alastuey, L. Suárez, S. García Dos Santos-Alves, y W. Gibbons: "Temporal variations in PM10 and gaseous pollutants at the industrial site of Puertollano, central Spain".Atmospheric Environment (2006) 40, 3207-3218.

Querol X, Alastuey A., Moreno T., Viana M.M., Castillo S., Pey J.,Rodríguez S., Artiñano B., Salvador P., Sánchez M., Garcia Dos Santos-Alves, S., Herce Garraleta, M.D., Fernandez-Patier, R., Moreno-Grau S., Minguillón M.C., Monfort E., Sanz M.J., Palomo-Marín R., Pinilla-Gil E., Cuevas E: "Spatial and temporal variations in airborne particulate matter (PM10 and PM2.5) across Spain 1999-2005". Atmospheric Environment (in press).

Querol X., Alastuey A., Moreno T., Viana M.M., Castillo S., Pey J., Rodríguez S., Cristóbal A., Jiménez S., Pallarés M., De la Rosa J., Artíñano B., Salvador P., Sánchez M., García dos Santos-Alves, S., Herce Garraleta, M.D., Fernández Patier, R., Moreno-Grau S., Negral l., Minguillón M.C., Monfort E., Sanz M.J., Palomo-Marín R., Pinilla-Gil E., Cuevas E. Material particulado en España: Niveles, composición y contribución de fuentes. Atmospheric particulate matter in Spain: Levles, composition and source origin. Edita Ministerio de Medio Ambiente, 2006, N.I.P.O.: 310-06-107-8; Depósito legal: M.40.716.2006; 82 pp.

Querol X., Alastuey A., Moreno T., Viana M.M., Castillo S., Pey J., Rodríguez S., Cristóbal A., Jiménez S., Pallarés M., De la Rosa J., Artíñano B., Salvador P., Sánchez M., García dos Santos-Alves, S., Herce Garraleta, M.D., Fernández Patier, R., Moreno-Grau S., Negral l.,

Minguillón M.C., Monfort E., Sanz M.J., Palomo-Marín R., Pinilla-Gil E., Cuevas E. Composición de material particualdo y contribución de fuentes en España. X Congreso de Ingeniería Ambiental, PROMA, Bilbao, 3-5 Octubre 2006, 689-698.

Querol X., Alastuey A., Moreno T., Viana M. M., Castillo S., Pey J., Rodríguez S., Cristóbal A., Jiménez S., Pallarés M., De la Rosa J., Artíñano B., Salvador P., Sánchez M., García dos Santos-Alves, S., Herce Garraleta, M.D., Fernández Patier, R., Moreno-Grau S., Negral l., Minguillón M.C., Monfort E., Sanz M.J., Palomo-Marín R., Pinilla-Gil E., Cuevas E. Composición de material particualdo y contribución de fuentes en España. X Congreso de Ingeniería Ambiental, PROMA, Bilbao, 3-5 Octubre 2006, 689-698.

Viallon,J., Moussay,P., Esler,M., Wielgosz, R.,Bremser, W., Novak, J., Vokoun,M., Botha, A.,Van Rensbyrg, M. J., Zellweger, C., Goldthorp, S., Borowiak,A., Lagler, F., Walden, J., Malgeri, E., Sassi, M.P., Morillo Gómez, P., Fernández Patier, R., Galán Madruga, D., Woo, J., Kim Y. D., Mace, T., sutour, C., Surget, A., Niederhauser, B., Schwaller,D., Frigy, B., Varaljai, I. G., Hashimoto, S., Mukai, H., Tanimoto,H., Ahleson, H. P., Egelov, A., Ladegard, N., Marsteen, L., Tornkvist, K., Guenther, F.R., Norris, J.E., Hafkeinscheid, T.L., Van Rijn, M. M., Quincey, P., Sweeney, B., Langer, S., Magnusson, B., Bastian. J., Stummer, V., Frolicho, M., Wolf, A., Konopelko, L,., Kustikov, Y.A., Rumyanstev, D.V.: International Comparison CCQM-P28:Ozone at ambient level. Metrologia (2006), 43, Tech. Suppl., 08010

Area de Toxicología Ambiental

Introducción

El área de toxicología ambiental tiene como objetivo la investigación y evaluación de los efectos adversos de los contaminantes ambientales sobre la salud humana. Esta actividad se realiza desarrollando proyectos y convenios de investigación con financiación tanto externa como interna.

Durante el ejercicio de 2006, se han producido varios cambios de relevancia que conviene destacar:

- A principio de año se independizó el Servicio de Contaminación Hídrica, lo que supone la necesidad de colaboración entre ambos para compartir la instrumentación analítica que permita realizar actividades de toxicología analítica.
- Se ha cubierto la jefatura de área (Marzo-06) por la Dra. Argelia Castaño, esto ha significado el establecimiento de nuevas líneas de actividad.
- Se ha dotado al área de un nuevo edificio y como consecuencia se ha realizado el traslado de equipos y personal a lo largo del mes de junio de 2006. Esto ha significado una dedicación extra de recursos y esfuerzos del personal tanto en la supervisión de los trabajos de construcción y equipamiento, como en el traslado lo que ha ocupado una parte importante de las actividades del área en 2006.

El área en la actualidad se divide en tres unidades:

- Ensayos toxicológicos (in vitro) y biomarcadores, que se ha iniciado en julio del 2006.
- Ensayos ecotoxicológicos (in vivo e in vitro) y
- Evaluación de riesgo toxicológico para ser humano.

De forma general, el área realiza informes y estudios ecotoxicológicos en muestras de diferente naturaleza (agua, residuos, vertidos, productos químicos o muestras biológicas) aplicando organismos de ensayo normalizados.

Realiza estudios de Toxicidad in vitro (citotoxicidad y genotoxicidad) con líneas celulares establecidas de mamíferos

Participa en:

- Los grupos de trabajo en la estrategia Europea de Medioambiente y Salud (Investigación y Biomonitoring en poblaciones humanas para determinar exposición a contaminantes ambientales).

- El Comité Científico Asesor de ECVAM para la evaluación científica y propuesta legislativa de los métodos alternativos a la experimentación animal para sustancias químicas, cosméticas y farmacéuticas.
- El Programa Europeo de Evaluación de Sustancias Activas de Productos Fitosanitarios para su inclusión en la lista comunitaria del anexo I de la Directiva 91/414/CEE (Registro Único Europeo). Se desarrollan los aspectos de toxicología y metabolismo de las sustancias activas recogidas en la primera fase, segunda fase y tercera fase A y B de dicho programa.

1. Investigación

1.1. Resultados de actividad

Proyecto BIO2002-01912: Aplicación y Desarrollo de Biomarcadores Moleculares en Células Derivadas de Peces como Sistemas Alternativos de Valoración de Alteraciones Geonómicas
Investigador Principal: Argelia Castaño Calvo
Duración: 2002-06

Convenio de Investigación con el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Las monografías elaboradas correspondientes a la evaluación de la parte de "Toxicología y Metabolismo" de las sustancias activas de la tercera fase B del programa europeo: flurochloridone, oxyfluorfen, dicofol y thidiazuron y el inicio de la evaluación de la sustancia activa ortofenilfenol correspondiente a la cuarta fase.

En relación a las sustancias activas de la primera fase del programa europeo, se han realizado informes técnicos del thiamethoxam. De las sustancias de la segunda fase se han elaborado adendas de: 1,3 dichloropropeno, carbaryl y phosmet; informes técnicos de: 1,3 dichloropropeno, carbaryl, phosmet y trichlorfon. De las sustancias de la tercera fase A se han elaborado adendas de: acetochlor, dicloran y thobencarb.

1.2. Proyectos en ejecución

Convenio de colaboración entre el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y el Instituto de Salud Carlos III.

"Evaluación en el área de toxicología y metabolismo de sustancias activas de productos fitosanitarios para su inclusión en la lista comunitaria del anexo I de la directiva 91/414/CEE". n.º SVI 1318/05.
Duración: 2006 -2009

2. Prestación de servicios

2.1. Resultados de actividad

Durante el año 2006 se han mantenido en el Área de Toxicología Ambiental la acreditación ENAC n.º 223/LE 479 según los criterios de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para los siguientes ensayos:

Ensayo: Inhibición de la movilidad en *Dapnia magna*. ISO 6341:1996/cor 1: 1998

Ensayo: Inhibición del crecimiento de algas de agua dulce (*Scenedesmus subspicatus* según procedimiento interno PNE_CNSA_TA_18)

Ensayo: Toxicidad aguda en peces, según procedimiento interno PNE_CNSA_TA_29.

Las muestras analizadas son de diversa naturaleza: aguas, vertidos, residuos, lixiviados, sustancias, productos químicos o preparados y los relativos a la evaluación de la calidad de los ensayos (muestras ciegas y sustancia de referencia).

En la unidad de Daphnias se han realizado 81 ensayos con el método Toxicidad aguda en *Daphnia magna* (ISO 6341-1996/Cor.1:1998. Por cada ensayo se realizan nueve actividades diferentes, con un total de 24 determinaciones analíticas. Total determinaciones: 1,944

En la Unidad de Algas han realizado 27 ensayos de "Inhibición del crecimiento de algas unicelulares de agua dulce", según procedimiento interno acreditado por ENAC (PNE_CNSA_TA_18). Son ensayos de toxicidad aguda de 72 horas que utilizan como organismo de ensayo la especie algal *Scenedesmus subspicatus*. Para cada ensayo se realizan 18 determinaciones diferentes. Cada ensayo lleva implícitas además 6 determinaciones de parámetros fisicoquímicos. Total de determinaciones 158/ensayo

En la Unidad de Peces se han realizado 21 ensayos de Toxicidad Aguda en Peces de agua dulce, según procedimiento interno acreditado por ENAC (PNE_CNSA_TA_29). Son ensayos de toxicidad aguda a 96 horas sobre la especie Brachydanio rerio. Cada ensayo implica 214 determinaciones de parámetros fisicoquímicos.

Se han realizado 21 ensayos de Toxicidad aguda en lombriz de tierra *Eisenia foetida*: ensayo de toxicidad por contacto sobre papel de filtro (17 ensayos) y en el ensayo de toxicidad sobre suelo artificial (14 días) (4 ensayos) (OCDE 1984.prueba n.º207), de muestras diversas y los relativos a los controles de calidad con la sustancia de referencia. Por cada ensayo de papel de filtro se realizan 3 actividades diferentes, con 72 determinaciones analíticas/ensato. En el caso de la determinación de pérdida de biomasa el total de determinaciones analíticas es de 142. Por cada ensayo de suelo artificial se realizan 7 actividades diferentes, con 618 determinaciones analíticas/ensayo. Total de determinaciones analíticas 3.696

2.1.1. Estudios Externos:

Estudio ecotoxicológico del un biocida requerido por los laboratorios ZOTAL S.A.

Determinación de la toxicidad aguda:

Ensayo: Inhibición de la movilidad en *Dapnia magna*. ISO 6341:1996/cor 1: 1998

Ensayo: Inhibición del crecimiento de algas de agua dulce (*Scenedesmus subspicatus* según procedimiento interno PNE_CNSA_TA_18)

3. Formación

3.1. Resultados de actividad

El Área de Toxicología Ambiental ha realizado labores de docencia en los siguientes convenios de colaboración y cursos organizados dentro y fuera del ISCIII:

Cursos Impartidos

En el "Master de Salud Pública" módulo de Sanidad Ambiental y ocupacional Escuela Nacional de Sanidad. Se han impartido los temas de Toxicología y Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid. Marzo de 2006

XII curso de técnico especialista en protección y experimentación animal-22 mayo a 2 junio, 2006. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Seminarios organizados

Ponente: Peter Part. Adviser for Environment and Health Interaction. Environment Institute JRC-EU Ispra. Italia. 1 Septiembre 2006

Título: "Integrated risk assessment: presentation of WHO-IPCS framework for integrated risk assessment"

Ponente: Jesús Pablo García Cambero. Investigador de OPI. Area de Toxicología Ambiental. CNSA. ISCIII.
Título: "Evaluación del Riesgo sobre la salud humana de mezclas de sustancias químicas procedentes del medioambiente" 19 Octubre 2006

Ponente: Javier González Rodríguez. Contratado en Prácticas. Area de Toxicología Ambiental.
Título: "Metalotioneína y fosforilación oxidativa de Mytilus edulis como biomarcadores de contaminación marina". 23 noviembre 2006

Ponente: Francisco Marqués Marqués.
Título: "La perspectiva de la Salud Pública ante los riesgos ambientales: el ejemplo de los campos electromagnéticos y telefonía móvil". 20 diciembre 2006

Asistencia a Cursos:

"La Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.2005". Nuevos aspectos a desarrollar en el sistema de calidad de la Subdireccion de Servicios Aplicados, Formacion e Investigacion" Asistentes: Dra. A. Castaño Calvo, P.Ferrero Acedo, C. Navarro Rivas

"WEB OF KNOWLEDGE". Asistentes: M. de Alba González. Mª C. Caballero González, Dr.J. P. García Cambero

"EXCEL avanzado". Asistentes: C. Navarro Rivas

Formación de becarios:

La formación de personal investigador se ha realizado mediante colaboración en el Programa de Investigación y Formación del Instituto de Salud Carlos III o a través de los siguientes proyectos o convenios:

Título: Ensayos de ecotoxicidad sobre organismos del medio terrestre (Lombriz de tierra Eisenia foetida) y acuático (Daphnia magna).
Beca: Programa FINNOVA (código 950714).
Becaria: Marta Sánchez Castejón
Duración: 1 año (Junio 2005- Junio 2006)
Tutor: Gema Díaz López
Financiado: Consejería de Empleo y Mujer de la Comunidad de Madrid. Fondo Social Europeo.

Título: Evaluación en el área de toxicología y metabolismo de sustancias activas de productos fitosanitarios para su inclusión en la lista comunitaria del anexo i de la directiva 91/414/cee.
Beca: Licenciado asociado a Convenio (1318/05)
Becaria: Dña. María Eugenia Padilla Gallego.
Duración: 1 año prorrogable (Diciembre 2004 – Marzo 2006)
Tutor: Gema Díaz López
Financiado por: Convenio de Colaboración entre el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y el Instituto de Salud Carlos III.

Título: Ensayos ecotoxicológicos con indicadores biológicos del medio acuático y terrestre.
Beca: Técnica (FPII)
Becaria: Marta Sánchez Castejón
Duración: 9 meses (Agosto 2006 – Mayo 2007)
Tutor: Gema Díaz López
Financiado: Convenio de Colaboración entre el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y el Instituto de Salud Carlos III.

Título: Mytilus edulis como bioindicador de contaminación marítima.
Beca Intramural para tesis doctoral del Instituto de Salud Carlos III

Becario: Javier González Rodríguez
Duración: 2003- junio 2006
Tutor: Dr. Bartolomé Ribas Ozonas
Contrato en prácticas
Duración:Junio 2006- Mayo 2007
Tutor: Dra. Argelia Castaño

El becario don Javier González finalizó la parte experimental de su Tesis Doctoral de título "Metalotioneína y fosforilación oxidativa de Mytilus edulis como biomarcadores de contaminación marina" en el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud (IUNICS) de la Universidad de Illes Balears, en la que realizó el procesamiento y lectura de muestras de Mytilus edulis de Galicia, mediante el sistema de ICP-OES, disponible en dicho centro. Asímismo, presentó dicha Tesis en la Universidad Complutense de Madrid en diciembre, para su defensa en 2007.

Colaboración con el Ministerio de Educación en la formación en centros de trabajo de Técnicos Superiores en Salud Ambiental:

Dña Patricia Medina, alumna del Instituto de Enseñanza Secundaria Siglo XXI ha realizado prácticas tuteladas, en la Unidad de Daphnias.
Duración: Curso 2006 (400 horas).
Tutor: Gema Díaz López

4. Diversos

4.1. Participación en ejercicios de intercomparación:

Ecotoxicology Assessment Exercise Noviembre 2006. WRc. Aquacheck, con el Ensayo de Toxicidad aguda en Daphnia magna. Daphnia magna 48hr test

Water quality –Determination of the inhibition of the mobility of Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea)– Acute toxicity test.ISO 6341:1996/Cor.1:1998.

Inter-laboratory Comparison Exercise for the Alga Toxicity Test, 2006, con el ensayo: "Inhibición del crecimiento de algas unicelulares de agua dulce", acreditado por ENAC según procedimiento interno PNE_CNSA_TA_18. Organizado por el Centro de investigación e Innovación en Toxicología. Universidad Politécnica de Cataluña. Se realizaron un total de 36 ensayos con el fin de avalar la competencia técnica del laboratorio en la realización del citado ensayo.

4.2. Actividades de normalización

El Área de Toxicología Ambiental ha continuado durante este año asistiendo como vocal del Subcomité 5: Residuos del AEN/CTN 77. Medio Ambiente (AENOR). Participación en la evaluación técnica de 11 proyectos de norma europeos dentro del Comité Técnico de Normalización Caracterización de Residuos CEN / TC 292 y dos Normas UNE.

4.3. Publicaciones:

Peer reviewed

Castaño, A. Aplying the 3R in Acute Ecotoxicology. ALTEX 22, 297-301

Pérez M; Oropesa A; García JP; Soler F. 2006. "Datura Stramonium poisoning in horses: A risk factor for colic". Veterinary Record 128 (4): 132-133.

Oropesa, Ana; Pérez-López,M. Hernández,D. García,J.P.; Fidalgo,L.A.; López-Beceiro,A. F. Soler. 2007. "Acetylcholinesterase activity in seabirds affected by the Prestige oil 3 spill on the Galician coast (NW Spain)". Science of Total Environment 372(2-3):532-538.

Vilanova,E.de la Peña & A.Castaño: REMA and ECOPA: The spanish platform for animal alternatives and the european platform of platforms. ESLAV briefing. 9-1pp19-22.

Monografías técnicas

Díaz López,G., Parra Morte, J., González Caballero, M. C., García Cambero, J.P, Alba González, M., Padilla Gallego, M.E. 2006. Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism", pp 83-353. In: Flurochloridone (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2006 –Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA – INIA-4 Vol. 842 pp. 2006

Díaz López,G; Alba M, García J.P: González M.C; Padilla, M.E; Parra J;. 2006. Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism", pp 94-328.. In: Oxyfluorfen (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2006 –Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA – INIA-4 Vol. 918 pp. 2006

Díaz López,G; González M.C; Alba M; García J.P; Padilla, M.E; Parra J;. 2006. Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism", pp 86-316. In: Dicofol (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2006 –Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA – INIA-4 Vol. 803 pp. 2006

Díaz López,G; Parra J; Alba M; García J.P; González M.C; Castaño A. 2006. Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism", pp 95-286, In: Thidiazuron (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2006 –Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA – INIA-4 Vol. 850 pp. 2006

Díaz G; Alba M; García J.P; González M.C; Padilla M.E; Parra J. 2006. 2ª Adenda to Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism". In: Carbaryl (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2004 – Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA-INIA..

Díaz G; Alba M;; González M.C; Padilla M.E; Parra J, García J.P. 2006. 1ª Adenda to Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism". In: Phosmet (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2004 – Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA-INIA.

Díaz G; García J.P; González M.C; Parra J; Alba M. 2006. 4ª Adenda to Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism". In: 1,3-Dichloropropene (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2005 – Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA-INIA.

Díaz G; Alba M; García J.P; González M.C; Parra J. 2006. 1ª Adenda to Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism". In: Acetochlor (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2004 – Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA-INIA.

Díaz López,G., Parra Morte, J., Alba González, M; García Cambero, J.P; González Caballero, M. C., Castaño Calvo, A. 2006. 1ª Adenda to Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism", 63 pp. In: Dicloran (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2005 –Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA-INIA. 4 Vol. 888 pp.

Díaz López,G.; Alba González, M; García Cambero, J.P; Parra Morte, J.; González Caballero, M. C.; Castaño Calvo, A. 2006. 1ª Adenda to Capítulo B.6. "Toxicology and metabolism", 53 pp. In: Thiobencarb (García-Baudín, J.Mª and Alonso-Prados, J.L. (coordinators). 2005 –Monograph prepared in the context of the inclusion of the active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EC". MAPA-INIA. 4 Vol. 645 pp.

4.4. Congresos y Jornadas:

Ponencias Invitadas

46ETCS International Meeting on In Vitro Cytotoxicity Mechanism: "Alternative Methods for hazard identification in Ecpotoxicology: Current status and future prospects". Verona, Italia 26-29 Marzo 2006 A. Castaño.

Congreso Nacional de Medioambiente (CONAMA 8): Riesgos Ambientales para la Salud: La Herencia Medioambiental: Exposiciones tempranas efectos tardíos. A. Castaño.

Sesión de Salud Pública: Instituto de salud Pública de la CAM: Jornada de Seguridad Química: Evaluación de Riesgo y Toxicología Ambiental, una Estrategia para el Conocimiento de la Contaminación Química. A. Castaño.

Comunicaciones

"Metallothionein as biomarker of cadmium presence in M. edulis". González Rodríguez J., El Hadri A. and Ribas Ozonas B. International Conference and Seminar "Balkanereco 2006" Junio 2006, Sofía (Bulgaria).

"Respiratory Chain Dysfunction by Cadmium in Mytilus edulis". González Rodríguez J., Vizán Suaña Mª E. and Ribas Ozonas B. International Conference and Seminar "Balkanereco 2006" Junio 2006, Sofía (Bulgaria).

Asistencia a congresos:

1st Open International Workshop "Ecological and Human Health Risk Assessment: Focussing on complex chemical risk assessment and the identification of highest risk conditions. Italy, June 8th-9th. A. Castaño

International Conference On Environmental Epidemiology And Exposure. Paris 1-6 Septiembre de 2006. A. castaño

Environmental Burden of Disease: JRC-EA-WHO 26-27 Septiembre Copenhague. A. Castaño

4.5. Divulgación Científica:

TVE: Noticias de la 1ª: especial sobre la experimentación animal y alternativas. 22 de Mayo 2005. Dra. Argelia Castaño.

Revista del Colegio Oficial de Biólogos de la Comunidad de Madrid: Entrevista. 2006/ Trimestre III/Núm 10. pg: 4-7. Dra. Argelia Castaño.

4.6. Comités Científicos y de Expertos y Paneles de Revisión:

Internacionales:

ECVAM Scientific Advisory Committee ESAC. A. Castaño:
24th ESAC Meeting (20-21 March 2006)
25th ESAC meeting (16-17 November 2006)

ECVAM Ecotoxicoloy taskforce: desde 2004 todavía en activo A. Castaño:
5º meeting Septiembre 2006. ECVAM JRC. Italy.

ESAC Peer Review Panel on In vitro Micronuclei Test: de Mayo de 2005 a Noviembre de 2006: A. Castaño
1º reunión Ispra Italia 20 Marzo 2006
2º reunión Bruselas

Grupo de trabajo: Guidance Document on the ESAC Peer review Panel. (Marzo 2006-Noviembre 2006): A. Castaño

Experto para la evaluación de proyectos europeos en el 6º Programa Marco: Lifescihealth-7 Bruselas 17-23 Enero. A. Castaño
Environment and Health: 3-5 de Mayo 2006. A. Castaño

Nacionales:

Miembro de la Comisión Ética Nacional para el Bienestar Animal.. A. Castaño, 26 de Junio de 2006

4 de Julio 2006 (Grupo de trabajo sobre formación de personal y Grupo de trabajo sobre aspectos técnicos), 12 de Julio 2006

Miembro del Comité de Etica y Bioseguridad del INIA. A. Castaño. 13 de Septiembre de 2006

Miembro del Comité Nacional de IUTOX. A. Castaño. 15 Febrero 2006

Miembro del Comité Nacional de ICLAS. A. Castaño. 13 de Julio 2006

Miembro de Comité Nacional de Expertos en Fertilización. G. Díaz. 3/10/2006 16/11/2006

Miembro de los grupos de coordinación Sanitaria nacionales e internacionales OCDE, UE (EMEA. Medicamentos de Aplicación Veterinaria) P.G. García Cambero y G. Díaz.

Vocal del Subcomité 5: Residuos del AEN/CTN 77. Medio Ambiente (AENOR).

Participación en reuniones institucionales

Se ha participado como expertos en Toxicología y Metabolismo representando a España en el marco del programa de revisión de productos fitosanitarios, bajo la directiva 91/414/EEC, en la siguiente reunión:

PRAPeR 04. Parma, Italia, del 18 al 22 de septiembre de 2006. En la que se asentaron los fundamentos sobre la relevancia de los metabolitos. J.M Parra

Agencia Europea de Medioambiente: Medioambiente y Salud.28 de Agosto 2006. A. CASTAÑO

MEETING ON RESEARCH CO-OPERATION BETWEEN MEMBER STATES ON ENVIRONMENT AND HEALTH. Bruselas 9-10 de Diciembre 2006 A. CASTAÑO

ECNIS Workshop on "Biomarkers and their potential in human biomonitoring and enviromental health surveillance" Y "Consultative Forum on European Environment and Health Action Plan 2004-2010" Luxemburgo 29-30 de Noviembre. A. CASTAÑO

Durante este año se ha asistido como vocal del Subcomité 5: Residuos del AEN/CTN 77. Medio Ambiente (AENOR). Participación en la evaluación técnica de 11 proyectos de norma europeos dentro del Comité Técnico de Normalización Caracterización de Residuos CEN / TC 292 y dos Normas UNE.

4.7. Transferencia de tecnología

Suministro de organismos organismos de ensayo normalizados (Unidad de Daphnias) al Instituto Nacional de Toxicología (Dra Pilar Gascó) y a la Cátedra de toxicología de la Universidad Complutense de Madrid (unidad de peces- Artemia salina)

4.8. Tribunales Tesis

"Development of in vitro tests to assess toxicity and environmental risk of heavy metals and organic xenobiotics in haemocytes and gill cells of mussels Mytilus galloprovincialis", by Amagoia Gómez Mendikute 25th April Faculty of Science and Technology of the University of the Basque Country (UPV/EHU). A.Castaño

"Comparative study of in vitro cell based assays versus in vivo toxicity tests to monitor environmental hazard of pesticides" By Pilar Alañon UPC Octubre 2006 A. Castaño

Servicio de contaminación hídrica

Introducción

El Servicio de Contaminación Hídrica realiza ensayos de los parámetros fisicoquímicos que aparecen en las diferentes normativas en muestras de diferente naturaleza (agua, residuos, vertidos, o productos químicos) aplicando técnicas analíticas instrumentales. Elabora informes de los resultados a clientes que solicitan los servicios a través de la cartera de servicios.

Desarrollo de técnicas analíticas para el control de contaminantes en el medio acuático para dar respuesta a los nuevos requerimientos legislativos en materia de aguas de consumo humano, residuales y de vertidos. Contaminantes prioritarios en el tratamiento de las aguas: trihalometanos, hidrocarburos aromáticos polinucleares y los productos de cesión de los materiales poliméricos utilizados en el abastecimiento de aguas.

1. Prestación de servicios

1.1. Resultados de actividad

Durante el año 2006 se han mantenido en el Servicio de Contaminación Hídrica la acreditación ENAC n.º 223/LE 479 según los criterios de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para los siguientes ensayos fisicoquímicos

- Ensayo: pH, según procedimiento interno PNE_CNSA_CH_02.
- Ensayo: Biodegradación a los 28 días, según procedimiento interno PNE_CNSA_CH_06.
- Ensayo: Demanda química de oxígeno, (DQO)según procedimiento interno PNE_CNSA_CH_04
- Ensayo: Conductividad, según procedimiento interno PNE_CNSA_CH_03.
- Ensayo: Sólidos decantables, UNE 77032:2002.
- Ensayo: Sólidos en suspensión, según procedimiento interno PNE_CNSA_CH_05.
- Ensayo: Demanda bioquímica de oxígeno, (DBO) según procedimiento interno PNE_CNSA_CH_01.

Durante el año 2006, el laboratorio de análisis instrumental ha realizado 487 ensayos fisicoquímicos y espectrofotométricos. Donde se han determinado los parámetros descritos en el listado de la acreditación así como otros parámetros encuadrados en la cartera de servicios. En 2006 Igualmente se ha realizado un programa de Evaluación Interna de Calidad, (gráficos de control y ensayos adicionales) con el que se han realizado un total de 392 ensayos químicos acreditados y se ha estudiado exactitud, reproducibilidad y repetibilidad como parámetros fundamentales de aseguramiento de la calidad.

Intercomparaciones

Se han llevado a cabo cincos ejercicios de interlaboratorio con WRc (water Research Center) Aquacheck (DBO5, DQO, pH, Conductividad, Sólidos en suspensión, Nitritos, Nitratos, Amonio, Fosforo total, fosfatos).Igualmente dos ejercicios interlaboratorio con El Gabinete de Servicios para la Calidad, s.a.l para la determinación de metales.

Se han realizado un total de 135 ensayos químicos para avalar su competencia técnica en la realización de ensayos acreditados y no acreditados.

2. Formación

2.1. Resultados de actividad

"Master de Salud Pública" módulo de Sanidad Ambiental y ocupacional Escuela Nacional de Sanidad. Se han impartido los temas de contaminación del agua y su repercusión sanitaria.

En cuanto a la formación de personal el Servicio de contaminación Hídrica ha participado en la formación de personal investigador con su colaboración en el Programa de Investigación y Formación Intramural del Instituto de Salud Carlos III:

Título: Determinación de metales pesados en aguas residuales e industriales.
Beca de formación asociada al convenio SVP 1103/00.
Becaria: Beatriz Garro Ibazeta
Duración Septiembre 2005-Agosto 2006.
Tutor: Javier Méndez González.
Financiado por convenio SVP 1103/00. Controles dosimétricos. En la actualidad no se ha podido formalizar un contrato por ser su actividad un servicio y no una investigación por lo que se pierde personal altamente cualificado.

Colaboración con el Ministerio de Educación en el ciclo formativo de Química Ambiental (Grado Superior) en la formación de prácticas tuteladas en centros de trabajo.

Dña Beatriz López Pérez alumna del Instituto de Enseñanza Secundaria Lope de Vega ha realizado prácticas tuteladas, en la Unidad de Análisis Instrumental.
Duración: Curso 2005-2006 (400 horas).
Tutor: Javier Méndez González

3. Diversos

3.1. Actividades de normalización

Medio Ambiente: subcomité 1: Calidad del agua. Del AEN/CTN77.(AENOR) Participación como vocal en la adaptación y revisión del programa normas correspondiente al año 2006.

4. Otras actividades

El servicio ha participado en todas las reuniones como miembro del comité de autoevaluación durante el año 2006 donde se han revisado las guías elaboradas por el ISCIII y en particular la guía de servicios correspondiente al Centro Nacional de Sanidad Ambiental donde se han elaborado los protocolos de evaluación y también la participación con el grupo de evaluación externa.

Servicio de radioprotección

Introducción

Este Servicio de Radioprotección realiza actividades de control sanitario de la exposición de la población a radiaciones ionizantes, medida de la contaminación radiactiva en muestras ambientales y alimentarias, da apoyo técnico a distintos organismos e instituciones y participa en reuniones nacionales e internacionales en materia de Protección Radiológica. Entre sus actividades se puede destacar:

- Control dosimétrico de personal profesionalmente expuesto a radiaciones ionizantes.
- Realización del control de la contaminación radiactiva de los productos alimenticios importados, mediante el análisis de muestras recogidas en aduana por los Servicios de Sanidad Exterior (Reglamento CEE737/90).
- Emisión de certificados de conformidad con la normativa vigente sobre contaminación radiactiva en productos destinados a la exportación.
- Determinación de niveles de radón y de dosis de radiación ambientales (R.D. 783/2001).

- Control de la contaminación radiactiva en agua de consumo (R.D. 140/2003).
- Detección del tratamiento por irradiación de alimentos.

1. Investigación

Las líneas de investigación del Servicio se encuadran en dos actividades fundamentales: la puesta a punto de técnicas de detección por termoluminiscencia de alimentos irradiados y el estudio de la respuesta de los dosímetros TLD a radiaciones de diferente energía.

1.1. Resultados de actividad

Se vienen desarrollando diversos proyectos de investigación aplicada que tendrán continuidad en los próximos años, y entre los que podemos destacar:

Colaboración con el CSIC para la realización del Control Dosimétrico del personal expuesto profesionalmente a Radiaciones Ionizantes. (SVI 1250/02)
Fecha: 30/07/2003.
Duración: prorrogado anualmente.
Importe año 2006: 81 222 €.
Responsable: D. Jesús Castro Catalina.

Estudio de la incidencia de las radiaciones ionizantes sobre personal profesionalmente expuesto a radiaciones ionizantes. (1103/00)
Fecha: 23/07/2004.
Duración: 2 años prorrogables
Importe año 2006: 56 469,96 €.
Responsable: D. Jesús Castro Catalina.

Análisis de la respuesta de los dosímetros de LiF a radiaciones de diferentes energías, efectos en la incertidumbre e implicaciones en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad. (SVP 1282/02)
Fecha: 8/09/2004.
Duración: 3 años prorrogables
Importe año 2006: 83.872,85 €.
Responsable: D. Jesús Castro Catalina.

Estudio de la exposición a radiaciones ionizantes en Extremadura. (SVP1214/05)
Fecha: 23/11/2004.
Duración: prorrogado anualmente.
Importe año 2006: 20 305, 96 €.
Responsable: D. Jesús Castro Catalina.

Estudio de las dosis de radiación ionizante en Odontología. (SPV 189/03)
Fecha: 14/05/2004
Duración: 2 años prorrogables.
Importe: 24.015,96 €.
Responsable: Dña. Carmen Ruiz Gimeno.

Determinación de la radiactividad de las fracciones de partículas atmosféricas de interés sanitario, torácicas (PM10), respirables (PM2,5) y respirables de alto riesgo (PM1) en la Comunidad de Madrid". (1361SPY/06), Proyecto a desarrollar en tres años, en colaboración con el Área de Contaminación Atmosférica financiado por el FIS.

2. Prestación de servicios

2.1. Resultados de actividad

Se realizan numerosos ensayos que tienen gran demanda por parte de la sociedad y son financiados mediante contratos y convenios. Entre estas determinaciones se puede des-

tacar la medida de contaminación radiactiva en productos alimentarios destinados a la exportación y el control dosimétrico de personal profesionalmente expuesto a radiaciones ionizantes, estando el laboratorio de dosimetría oficialmente reconocido por el CSN como Centro de Dosimetría Externa.

En los cuadros siguientes se puede ver la evolución de la actividad de los laboratorios del Servicio en los cuatro últimos años. Es especialmente destacable el buen funcionamiento del ensayo de detección de alimentos tratados con radiaciones ionizantes.

2.1.1. Laboratorio de Dosimetría Externa

Reconocido oficialmente por el CSN como Servicio de Dosimetría Personal Externa

	2003	2004	2005	2006
Dosímetros controlados	78.053	81.372	81.894	80.988

2.1.2. Laboratorio de análisis de contaminación radiactiva en productos alimenticios y otras muestras ambientales

	2003	2004	2005	2006
Productos de exportación	1.375	1.322	1.126	967
Productos de importación	64	137	219(*)	202
Otros productos	70	43	111	71
Índices α total y β resto	31	54	74	54
TOTAL	1.540	1.556	1.530	1.294

(*) 5 muestras corresponden a otras tantas partidas que fueron rechazadas por sobrepasar los límites establecidos para la contaminación radiactiva en alimentos.

2.1.3. Laboratorio de medidas de radón

	2003	2004	2005	2006
Medidas de radón en interiores	90	4	67	9

3. Formación

3.1. Resultados de actividad

El personal del Servicio de Radioprotección participa habitualmente impartiendo docencia sobre las materias de su actividad en los cursos:

Diploma de especialización en Alimentación y Nutrición Aplicada. Módulo "Fundamentos de Higiene y Seguridad de los Alimentos" (ENS y Colegios de Farmacéuticos). 17 de mayo a 26 de mayo de 2005.

3.1.2. Formación práctica:

Un becario titulado superior y un becario técnico asociados al Proyecto SVP 1161/98 "Estudio de la exposición a radiaciones ionizantes en Extremadura".

Dos becarios técnicos asociados al Proyecto SVP 1133/00 "Estudio de las dosis de radiación ionizante recibidas en Odontología".

4. Diversos

4.1. Participación en comisiones y grupos de trabajo:

Grupo de trabajo sobre "Campos electromagnéticos" del Ministerio de Sanidad Y Consumo. Reuniones los días: 22/02/2006 y 25/09/2006, en Madrid.

Coordinación del subgrupo de trabajo "Estudio de riesgos de los Campos electromagnéticos". Reuniones los días: 19/04/2006, 22/05/2006, 13/06/2006 y 25/09/2006, en Madrid.

Comité de AENOR, AEN/CTN 215 "Equipos y métodos de medida relacionados con los campos electromagnéticos en el entorno humano"(28/10/2006), en Madrid.

Asistencia al EU Scientific Seminar 2006 "New Insights in Radiation Risk and BSS" (17/10/2006), en Luxemburgo.

Centro Nacional de Medicina Tropical

Introducción

El Centro Nacional de Medicina Tropical se crea por orden del 27 de diciembre de 2001 (publicado en BOEdel 11 de enero de 2002) para responder a la creciente movilidad internacional (inmigración y viajeros) pero también por la mayor presencia española en programas de cooperación internacional con el objetivo de "reforzar la asistencia, investigación y docencia en enfermedades tropicales promoviendo la Red Nacional de Unidades de Medicina Tropical para afrontar debidamente estas patologías en el ámbito de la movilidad internacional y establecer los adecuados mecanismos de prevención".

Entre sus funciones están:

- Coordinar las actividades del ISCIII relacionadas con la Medicina Tropical y Salud Internacional.
- Apoyar al SNS, CC.AA. y otras instituciones en la prevención y control de patologías tropicales.
- Promover la investigación en Medicina Tropical y enfermedades relacionadas con la Salud Internacional dentro y fuera de nuestro país.
- Desarrollo de actividades docentes en aspectos relacionados con la Medicina Tropical y otras enfermedades emergentes (Anexo).
- Potenciar la coordinación de las unidades especializadas en medicina tropical en España y establecer convenios de colaboración con organismos públicos y privados, de ámbito internacional, para promover y apoyar líneas de actuación e investigación.
- Impulsar proyectos de intervención y cooperación con otros organismos nacionales y en países en vías de desarrollo

1. Programa de investigación (proyectos en curso) y coordinación de redes

Durante el año 2006 se han venido ejecutando actividades de investigación relacionadas con 6 proyectos de investigación ligados a convocatorias nacionales e internacionales, 7 proyectos relacionados con la actividad de la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET), y un proyecto relacionado con la Red Española de Unidades Hospitalarias de Medicina Tropical (REUHMT).

B.1. Proyectos de investigación relacionados con la Medicina Tropical y la Salud Internacional

Ratones Inmunodeficientes infectados con P.falciparum: un nuevo modelo para el estudio de la biología de las formas sexuales de este parásito

Instituto de Salud Carlos III
Cuantía de la subvención: 36000 EUROS
Investigador principal: Agustín Benito LLanes

Ratones inmunodeficientes infectados con P. falciparum: un nuevo modelo para estudiar la transmisión de la malaria

Entidad financiadora: MCyT I+D. SAF2003-08720
Cuantía de la subvención: 40.000 EUROS
Investigador principal: Agustín Benito LLanes

Estudio multicéntrico para el pilotaje y evaluación de un sistema de transferencia de intervención para la población inmigrante de tuberculosis

Fondo de Investigación Sanitaria: Referencia: IP040465
Investigador Principal: Belén Sanz Barbero

Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en población inmigrante de Madrid

n.º de expediente: SBPY 1254/02
Investigador Principal: Jorge Alvar

Identificación de variables sociosanitarias asociadas a la adherencia de la población inmigrante a los tratamientos de tuberculosis

n.º de expediente: SBPY 1255/02
Investigador Principal: Agustín Benito Llanes

Evaluación de la actividad de nuevos compuestos antimaláricos in vivo mediante modelos murinos (P.berghei y P.yoelii) y en ratones SCID/NOD para P.falciparum

Entidad financiadora: Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS): Ref. PI050914
Investigador principal: Agustín Benito Llanes

B.2. Coordinación de Redes de Investigación y Proyectos colaborativos en red

Promueve y coordina la investigación, docencia y asistencia en Medicina Tropical, mediante dos redes nacionales y tres europeas:

- **RICET**-Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales.
- **REUHMT** - Red Española de Unidades Hospitalarias de Medicina Tropical

Centros Participantes en RICET:

- CNMTrop-ISCIII (coordinación) – Hospital Carlos III **(ISCIII-HCIII)**
- Hospital Clinic (Barcelona) – **(HCB)**
- Universidad de Salamanca – Hospital Universitario de Salamanca **(CISET)**
- Universidad de Valencia **(UV)**
- Centro de Biología Molecular – CSIC/UAM (Madrid) **(CBM)**
- Instituto López Neyra – CSIC (Granada) **(ILN)**
- Instituto de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias-Universidad de La Laguna (Tenerife) (IETSPC)

Proyectos colaborativos en red (RICET):

Polimorfismos en genes de Plasmodium falciparum implicados en resistencia a antimaláricos en Mozambique y Guinea Ecuatorial: Prevalencia y asociación con resistencia clínica. IP: Clara Menéndez (Barcelona) y A. Benito Centros Participantes: Barcelona-Mozambique, Granada, ISCIII-Guinea Ecuatorial. Código RICET: C03/04 –7

Culícidos vectores de enfermedades infecciosas, esencialmente malaria. IP: María Dolores Bargues (Valencia) y A.Benito (ISCIII) Centros Participantes: Barcelona, Valencia, Salamanca, ISCIII (GE & Entomología) y como grupo externo a RICET, Servei de Control de Mosquits del Consell Comarcal del Baix Llobregat. Código RICET: C03/04 -8

Búsqueda e identificación de dianas para mejora del diagnóstico de la malaria. IP: Agustín Benito (ISCIII-Madrid) Centros Participantes: Barcelona-Mozambique, Salamanca, ISCIII (HCIII & Guinea Ecuatorial), Granada. Código RICET: C03/04 -9

Estudio sobre arbovirosis y robovirosis en muestras clínicas y artrópodos procedentes de Guinea Ecuatorial y Mozambique mediante métodos moleculares. IP: Maria Paz Sánchez-Seco (ISCIII-Madrid) y A. Benito (ISCIII) Centros Participantes: Barcelona-Mozambique, ISCIII-Madrid (Entomología y Guinea Ecuatorial). Código RICET: C03/04 -10

Identificación de nuevas dianas terapéuticas en Plasmodium falciparum y desarrollo de compuestos con actividad antimalárica. IP: Dolores González Pacanowska (Granada). Centros Participantes: Salamanca, ISCIII-Madrid, Granada, Valencia Código RICET: C03/04 -13

La infección por Trypanosoma cruzi en población inmigrante procedente de América Central y del Sur. IP: Carmen Thomas Carazo (Granada) Grupos participantes: Granada, Barcelona, Tenerife, Salamanca, CBM-Madrid, ISCIII-Madrid. Código RICET: C03/04-18

Dengue importado: Vigilancia en "tiempo real" de la circulación de serotipos y genotipos de virus dengue en los países endémicos y Evolución en la presentación clínica de los casos importados. IP: Antonio Tenorio (ISCIII-Madrid). Grupos participantes: Barcelona, ISCIII-Madrid (HCIII & Arbovirus) y como grupos externos CNM-ISCIII, TropNetEurop, Hospital Ramon y Cajal, CNE ISCIII, ENIVD. Código RICET: C03/04-19

Proyectos en la red hospitalaria (REUHMT):

"Estudio Multicéntrico para el pilotaje y evaluación de un sistema de transferencia para población inmigrante móvil enferma de tuberculosis" – FIS. IP: Belén Sanz

Publicaciones científicas año 2006

- Ana Guerra-Neira, José M Rubio, Jesús Roche Royo, Jorge Cano Ortega, Antonio Sarrión Auñón, Pedro Berzosa Diaz and Agustín Benito Llanes. *Plasmodium* diversity in non-malaria individuals from the Bioko Island in Equatorial Guinea (West Central-Africa) *International Journal of Health Geographics* 2006, **5**:27 doi:10.1186/1476-072X-5-27
- Cano J, Descalzo MA, Moreno M, Chen Z, Nzambo S, Bobuakasi L, Buatiche JN, Ondo M, Micha F, Benito A. Spatial variability in the density, distribution and vectorial capacity of anopheline species in a high transmission village (Equatorial Guinea). Malaria Journal. 2006 Mar 23; 5: 21.
- Estefania Custodio. La desnutrició en el mon. Un repte actual, un compromís de futur. Métode 2006, n.º 50.
- Gema Pardo, Miguel Angel Descalzo, Laura Molina, Estefanía Custodio, Magdalena Lwanga, Catalina Mangue, Jaquelina Obono, Araceli Nchama, Jesús Roche, Agustín Benito and Jorge Cano1.Impact of different strategies to control Plasmodium infection and anaemia on the island of Bioko (Equatorial Guinea). Malaria Journal 2006, 5:10.
- Moreno M, Melero-Alcibar R, Cano J, Nzambo S, Buatiche JN, Ondo-Esono M, Bobuakasi L, Benito A. Larvae stage description of Anopheles (Cellia) carnevalei from adult individuals collected in Equatorial Guinea. Journal of American Mosquito Control Association. 2006 Jun; 22(2):318-23.
- Moreno A, Ferrer E, Arahuetes S, Eguiluz C, Van Rooijen N, Benito A. The course of infections and pathology in immunomodulated NOD/LtSz-SCID mice inoculated with Plasmodium falciparum laboratory lines and clinical isolates. International Journal of Parasitology. 2006 Mar; 36(3):361-9.

- Sanz Barbero, Belén. Proyecto TB-Red: pilotaje y evaluación de un sistema de transferencia de información dirigido a la población inmigrante móvil enferma de tuberculosis. Publicado en la Rev. Atención Primaria. 2006; 37 (4): 235-8.

2. Programa de cooperación científico-técnica (prestación de servicios e investigación aplicada en países tropicales)

Se continúan ejecutando 10 proyectos de cooperación científico-técnica donde se ha incluido la investigación aplicada, la transferencia tecnológica y la asistencia técnica. Estos proyectos han contado con la financiación de la Agencia Española de Cooperación Internacional, la Comunidad Autónoma de Madrid, el Fondo Global de malaria, SIDA y Tuberculosis, la Fundación Bill and Melinda Gates y/o finaciación intramural del ISCIII.

Red de Apoyo al Centro de Referencia para el Control de endemias de Guinea Ecuatorial
n.º de expediente: 03/ESP36
Cuantía de la subvención: 151.000 EUROS
Técnico responsable: Agustín Benito Llanes (Coordinador)

Estudio de línea base, adaptación y puesta en marcha de la estrategia de AIEPI en la región de Luba, Guinea Ecuatorial
n.º de expediente: 03/ESP37
Investigador Principal: Teresa Blasco

Identificación de marcadores moleculares en el estudio de las resistencias de P. falciparum en Guinea Ecuatorial
TRPY1198/04 Programa Intramural ISCIII
Investigador principal: Agustín Benito Llanes

Entomología descriptiva y molecular en el control de vectores de Enfermedades Tropicales
TRPY1208/04 Programa Intramural ISCIII
Investigador principal: Agustín Benito Llanes

Valoración del estado Nutricional de la población infantil y su relación con el paludismo
Programa intramural del ISCIII. 03/ESP36-9
Investigador principal: Agustín Benito Llanes

Centro de Referencia para el Control de endemias de Guinea Ecuatorial (CRCE)
Entidad financiadora: Agencia Española de Coperación Internacional
Presupuesto: 1.080.000 Euros
Director Técnico: Ignacio Sánchez

Dirige y coordina las actividades del *Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea* Ecuatorial con una financiación en el 2006 de 1.080.000 Euros. Este proyecto va en apoyo a los Programas Nacionales de Prevención y Lucha contra las grandes endemias del Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de GE y a través de acciones de formación de recursos humanos, asistencia, control, vigilancia epidemiológica, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los enfermos tratados, de investigación y de asesoría técnica a los responsables nacionales, desarrolla los siguientes subproyectos:

I. Subproyecto de Paludismo
II. Subproyecto de Tripanosomiasis
III. Subproyecto de Entomología Médica
IV. Subproyecto de Tuberculosis
V. Subproyecto de VIH/SIDA

Subproyecto de Laboratorio de Referencia de Microbiología: Enfermedades diarreicas, Infecciones respiratorias y Enfermedades de Transmisión Sexual.

Prevención y Lucha contra el Paludismo en el Distrito de Bata, Guinea Ecuatorial
Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid
Duración: 3 años, desde 2006
Cuantía de la subvención: 170.000 euros
Técnico Responsable: Ignacio Sánchez

Control y Prevención de la Malaria en la isla de Annobón, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y ejecutado técnicamente por el Centro Nacional de Medicina Tropical (ISCIII), Financiación: 40.000 euros. Periodo de ejecución: enero a agosto de 2006.

Monitorización de la Transmisión de la Malaria en dos localidades donde se lleva a cabo el ensayo con el candidato de vacuna RTSS/AS02D, en Manhiça (Mozambique). Colaboración con el Centro de Investigação em Saúde de Manhiça (Fundación Clinic-Barcelona) en el ámbito de la Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales (RICET).
Investigador Principal: Jorge Cano

Monitorización de la Susceptibilidad de los vectores de la malaria a los insecticidas comúnmente empleados en programas de control en Manhiça (Mozambique). Colaboración con el Centro de Investigação em Saúde de Manhiça (Fundación Clinic-Barcelona) en el ámbito de la Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales (RICET).
Investigador Responsable: Marta Moreno

3. Programa de docencia

Como Departamento docente de la ENS se han realizado Maestrías, diplomaturas, cursos y seminarios de formación especializada, continuada (web), programa MIR y complementaria (ONG y otras instituciones) dirigido fundamentalmente a personal sanitario implicado en atención, tratamiento, diagnóstico de patología tropical y/o cooperación sanitaria. En el Anexo I se especifican los cursos realizados durante el año 2006, entre los que destacan el Diploma Superior Internacional de Pediatría Tropical y el Master y Diploma de Salud Internacional.

4. Diversos

4.1. Tesis Doctorales y DEA

Durante el año 2006 se han obtenido dos DEAs

Miebros del tribunal de dos tesis Doctorales: The Epidemiology and the burden of malaria in Mozambique en la Universidad Autónoma de Barcelona y Utilidad de la Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en el diagnóstico de la Esquistosomosis, en la Universidad de Salamanca.

4.2. Asesorías Técnicas

a. Asistencia Técnica al Programa de Control de la Tripanosomiasis Africana (octubre 2006).
b. Asistencia Técnica para estructurar de las bases de Datos de los proyectos del Centro de Referencia para el Control de Endemias en Guinea Ecuatorial (sep-dic2006).
c. Encuesta CAP sobre SIDA en diferentes grupos etarios en Guinea Ecuatorial. Financiado por el Fondo Global de lucha contra el SIDA
d. Asistencia técnica al programa de paludismo en entomología médica (junio y noviembre 2006).
e. Asistencia Técnica de Apoyo al Ministerio de Salud de Misiones (Argentina) en el estudio y control de un brote de malaria en la ciudad de Puerto Iguazú (Junio-julio 2006)

4.3. Rotación de MIRes y Becas de la Sociedad Española de Medicina Tropical (SEMTSI)

Durante el año 2006 han rotado por el Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial (CRCE) 3 MIRes que han ampliado su formación tutelados por los asistentes técnicos del CRCE en Guinea en los distintos subproyectos.

4.4. Convenios de colaboración en curso:

Centros REUMT (Red Española de Unidades de Medicina Tropical):

Hasta la fecha se han firmado convenios con los siguientes hospitales del ámbito nacional:

Complejo Insular Materno Infantil de Las Palmas, Gran Canaria

Hospital del INGESA (antiguo Comarcal), Melilla

Hospital del INGESA (antiguo de la Cruz Roja), Ceuta

Hospital General de la Defensa, Cádiz – Ministerio de la Defensa

Hospital Central de la Defensa, Madrid – Ministerio de la Defensa

Hospital Universitario La Fe, Valencia

Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca

Unidad de Inmigración y Vacunaciones Internacionales de Les Drassanes, Barcelona

Hospital de Poniente, El Ejido, Almería

Nacionales

Asociación Fontilles (apoyo actividades de control de la lepra en Guinea)

Fundación Carolina (AECI), Madrid

Apoyo al Diploma Superior Internacional de Pediatría Tropical. Fundación CSAI

Internacionales

Ministerio de Sanidad y Bienestar Social, República de Guinea Ecuatorial

Hospital Universitario Japonés, Santa Cruz, Bolivia

Hospital de San Juan de Dios. Ciudad de Guatemala

Convenio AECI-MSC-OPS-ISCIII: en relación al Diploma Superior Internacional de Pediatría Tropical

4.5. Congresos

V Congreso de Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional, celebrado en Tenerife.

- Prevalencia de malaria en la isla de Annobón (Guinea Ecuatorial): índices malariométricos y registro hospitalario.
- Sensibilización comunitaria como estrategia para incrementar el uso de telas mosquiteras de cama en la isla de Bioko, Guinea Ecuatorial.
- Variabilidad espacial en la denSIDAd, distribución y capacidad vectorial de especies anofelinas en una localidad de alta transmisión (Guinea Ecuatorial)
- Prevalencia de malaria en la isla de Annobón (Guinea Ecuatorial): variabilidad poblacional de *Plasmodium falciparum* en estación seca y lluviosa.
- Estructura poblacional de *Anopheles gambiae s.s.* en Guinea Ecuatorial.
- Estudio de mutaciones en el gen *kdr* en *Anopheles gambiae s.s.* en Guinea Ecuatorial.
- Loasis en Guinea Ecuatorial: desarrollo y aplicaciones de herramientas diagnósticas para la evaluación de su prevalencia.

- Actualización del proyecto TB-Red: pilotaje y evaluación de un sistema de transferencia de información dirigido a la población inmigrante móvil enferma de tuberculosis".
- Patrón de resistencias a Mycobacterium tuberculosis entre la población inmigrante de la comunidad de Madrid.
- Características clínicas de la tuberculosis tratada en la Unidad de Tuberculosis del Poniente Almeriense. La población inmigrante.
- Inmigración y discurso científico en los artículos de investigación sobre enfermedades infecciosas.
- Prevalencia de desnutrición en población infantil 0-5 años de Guinea Ecuatorial y su posible relación con el paludismo"

I Congreso Mundial de Nutrición y Salud Pública celebrado en Barcelona

- Estado Nutricional de la población infantil de Guinea Ecuatorial

XII Congreso de la Sociedad Española de Infecciones (SEIMC)

- Valencia, 10 al 13 de mayo, 1 comunicación como coautor
- Infecciones por virus Chikungunya en el diagnóstico diferencial del síndrome febril inespecífico en Guinea Ecuatorial.

5th European Conference on Travel Medicine (ECTM5)

- Venecia, 23 al 25 de marzo, 1 comunicación como coautor.
- Chikungunya virus in Bata, Equatorial Guinea

Congreso de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria, Almeria, 2006

- Variables sociosanitarias de la población inmigrante atendida en la Unidad de Tuberculosis de Atención Primaria del Poniente Almeriense

XXIV Reunión científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Logroño, 2006. Publicado en: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 94

- Características de la población inmigrante diagnosticada de tuberculosis resistente a antituberculosos
- Conocimientos, actitudes y prácticas de la población inmigrante enferma hacia la tuberculosis en la Comunidad de Madrid

II Congreso Nacional de Enfermería Sociosanitaria. Palma de Mallorca. Mayo 24-26, 2006.

- *Cómo ven los médicos de atención especializada de la Comunidad de Madrid a la población inmigrante enferma de tuberculosis.*
- *Percepción de los médicos de atención especializada sobre la tuberculosis en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid.*

XI Congreso Internacional de Parasitología celebrado en Glasgow (Scotland, UK)

- *Implication of kdr mutation in insecticide resístanse in Anopheles gambie s.s. in Equatorial Guinea*
- *Effectiveness of sulfadoxine-pyrimethamine/amodiaquine and sulfadoxine-pyrimethamine/artesunate in children under five years old in Equatorial Guinea: difference in resisance and re-infection*

I Seminario de Terapéutica de la Malaria da CPLP, Lisboa, 9-11 de octubre de 2006

- Puesta en marcha de la Red de Terapéutica de Malaria de los Países del PALOP y Guinea Ecuatorial (Guinea Bissau, Mozambique, Sao Tomé e Príncipe, Angola, Cabo Verde, Brasil, Portugal, España)

4.6. Estancia en otros Centros

- En el Laboratorio de Salud Pública y Control de Endemias de Guinea Ecuatorial. Recogida de información cualitativa.

- Estancia de 5 semanas en el Departamento de Nutrición Internacional de la Escuela de Salud Pública de Harvard, Boston. Aprendizaje de metodología de análisis de información nutricional en el contexto internacional.

- Estancia de 2 meses en el Instituto de Higiene e Medicina Tropical de Lisboa, Portugal. Estudio de microsatélites para el estudio de la variabilidad genética de complejos de anofelinos transmisores de la malaria

- Estancia de 2 meses en el Centro de Malaria e Outras Doenças Tropicais de Lisboa, Portugal. Estudio de infectividad en moscas Tsé tsé y en reservorios domésticos y/o salvajes de la enfermedad del sueño

- Seminario en el Hospital Clinic de Barcelona: presentación de resultados de proyectos de colaboración

- Asistencia a la reunión del Joint Coordination Board (JCB) del Tropical Diseases Research-TDR, celebrado en Suiza durante 25 y 26 de octubre del 2006

4.7. Asistencia a Cursos como alumnos

Técnico en Teledetección aplicada al desarrollo de Proyectos Ambientales (50 horas)

Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Forestales. Cátedra de Medio Ambiente.

Del 19 al 30 de Junio de 2006

Nutrition and Public Health", Center for International Child Health, Londres.

Curso Teórico-Práctico sobre Malaria", celebrado en el Centro Nacional de Medicina Tropical.

"SAS Avanzado" celebrado en la Escuela Nacional de Sanidad.

4.8. Capítulos de Libros

Teresa Blasco y Belén Sanz. La salud del inmigrante con especial referencia a la población pediátrica: *" La inmigración en España"*. 2006. Editado por GSK

Belén Sanz y Teresa Blasco. La salud del inmigrante con especial referencia a la población pediátrica: *"La Salud en la Población Inmigrante"*. 2006. Editado por GSK

ANEXO I. DOCENCIA

Fechas		Programación docente de medicina tropical para el año 2006	Horas	Plazas
2-oct-22 Jun		Máster de salud pública internacional (MSPI)	960	25
2-oct-15 Dic		Diploma superior en salud pública internacional	420	25
23 ene	24 may	Diploma superior internacional de pediatría tropical (DSIPT)	420	24
23 ene	10 feb	Salud Infantil comunitaria en los trópicos. 4 edición. (DSITP)	84	30
13 feb	3 mar	Bioestadística y Epidemiología. 4.ª edición. (DSITP)	84	24
6 mar	31 mar	Parasitosis infantiles en los trópicos (teórico–práctico, Lab.CNMT) 4ª edición (DSITP)	100	24
3 abr	7 abr	La infección del VIH en los niños en países en vías de desarrollo. 4ª edición. (DSITP)	36	30
17 abr	21 abr	Nutrición infantil en los trópicos. 2.ª edición. (DSITP)	36	30
24 abr	19 may	Clínica de las enfermedades infantiles más prevalentes en los trópicos. 4.ª edición. (DSITP)	80	30
1 junio	30 jun	Rotación en Centro de Medicina Tropical (DSITP)		
9 ene	20 ene	Formulación, seguimiento y evaluación de proyectos de cooperación al desarrollo sostenible obligatorio (MSPI)	40	30
23 ene	27 ene	Estudios de carga de enfermedad concepto, método y aplicaciones obligatorio (MSPI)	40	30
30 ene	17 feb	Sistemas de salud obligatorio (MSPI)	90	30
20 feb	3 mar	Epidemiología y prevención de las enfermedades infeccciosas. vacunología (MSPI)	60	30
17 abr	28 abr	Métodos indirectos de análisis demográfico obligatorio (MSPI)	40	30
6 mar	17 mar	Salud, pobreza y desarrollo: conceptos, vínculos, actores y políticas (MSPI)	50	25
27 mar	31 mar	Intervención de salud pública en situación de emergencia y desastre obligatorio (MSPI)	40	25
3 abr	7 abr	Salud internacional sobre la atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI)	40	25
8 may	12 may	Telemedicina rural en países en vías de desarrollo (MSPI)	25	30
22 may	26 may	Preparación y respuesta de hospitales en emergencias y desastres	30	30
		CURSOS CORTOS		
23 ene	27 ene	Curso práctico sobre el diagnostico parasitológico de las enfermedades tropicales 3.ª edición	40	24
27 mar	31 mar	Actualización en infecciones tropicales. 6.ª edición	36	30
8 may	12 may	Curso teórico-práctico sobre malaria 1.ª edición	40	24
22 may	2 jun	Curso de Diagnóstico Molecular de enfermedades tropicales (Lab.CNMT). 4.ª edición.	80	24
9 oct	20 oct	Curso de enfermería en patología tropical. 2.ª edición	60	24

Escuela Nacional de Sanidad

Introducción

La Escuela Nacional de Sanidad (ENS), fundada por Real Decreto el 9 de diciembre de 1924, es la Institución más antigua dedicada a la formación de profesionales de la Salud Pública en España. Contribuye al desarrollo y mejora del Sistema Nacional de Salud por medio del desarrollo de programas de formación e investigación en el campo de la Salud Pública y la Política y Administración de los Servicios Sanitarios.

La misión de la ENS está organizada en tres distintas áreas de actividad: Formación, Investigación y Asesoría técnica y científica. Además, la ENS es utilizada como un importante foro de debate en el que profesionales de la Salud Pública puedan intercambiar y debatir las tendencias relacionadas con la Salud Pública y la Administración de los Servicios Sanitarios.

La actividad principal de la ENS es la enseñanza postgraduada y sus programas de formación están basados en las actividades de investigación del personal de la Escuela y de otros centros del Instituto de Salud Carlos IIII, facilitando la trasferencia inmediata de los nuevos avances y progresos a la acción y la práctica de la Salud Pública. La actividad docente se articula en torno a una gran variedad de cursos de Formación Especializada (Master y Diplomaturas) y de Formación Continua, que se combinan para completar capacitaciones básicas o avanzadas, posibilitando a los estudiantes para poder abarcar las actuales demandas de la práctica profesional en el área de la Salud Pública y la Administración Sanitaria. Algunos de los cursos se desarrollan en colaboración con la Universidad y con diversas Comunidades Autónomas. También se ofrece un programa de actividades docentes a distancia en colaboración con la UNED. El programa docente de cada año es ampliamente difundido y está disponible en la página web http://www.isciii.es

Sus funciones son las siguientes:

a) La formación continuada y permanente del personal de los Cuerpos superiores y medios al servicio de las Administraciones sanitarias del Estado.
b) Organizar y desarrollar cursos generales o especiales en materia de gestión de servicios sanitarios y salud pública en virtud de convenios nacionales o internacionales que resulten de interés para el desarrollo de la política sanitaria.
c) Cooperar con organismos, instituciones y asociaciones públicas y privadas en la realización de actividades relacionadas con la formación en administración sanitaria.
d) Expedir diplomas, certificados o documentos acreditativos de los estudios realizados y de la capacitación obtenida.
e) Elaboración y definición de programas docentes y protocolos de formación bajo criterios de calidad, en materia sanitaria y de salud pública, en colaboración con cualquier institución pública o privada al amparo de los acuerdos de cooperación y convenios suscritos.
f) Cuantas acciones y estudios en materia de su competencia sean precisos como apoyo al Ministerio de Sanidad y Consumo y a las Comunidades Autónomas.

La ENS es también un foro de intercambio y debate sobre las nuevas tendencias relacionadas con la Salud Pública y la Administración de los Servicios Sanitarios, actividad que se canaliza a través de la organización de ciclos de seminarios y conferencias de alto nivel. Por último, la ENS presta su colaboración para la celebración de jornadas, congresos y reuniones científicas organizadas con distintas instituciones sanitarias.

La ENS se organiza en Dirección Académica, Jefatura de Estudios y los siguientes Departamentos Docentes:

- Programas de Salud
- Desarrollo Directivo y Gestión de Servicios Sanitarios
- Planificación y Economía de la Salud

Actividades

1. Formación

1.1. Resultados de actividad

1.1.1 Enseñanza reglada

Durante el año 2006, se han impartido 4 cursos Master y 8 Diplomaturas Superiores o de Especialización, además de 124 cursos de formación continua, con aproximadamente 6800 horas lectivas impartidas y 1667 alumnos de todas las profesiones al servicio del Sistema Nacional de Salud.

	2006	2005	2004	2003
Master	4	4	4	5
Diplomas	8	9	9	11
Cursos cortos	124	101	86	128
Horas lectivas	6.800	6.200	5.170	6.698
Alumnos	1.667	1.100	2.795	2.437

1.1.2. Formación a través de convenios y acuerdos de colaboración con Universidades, CC.AA. y organismos públicos y/o privados

Se ha continuado con la vía de negociación y cooperación con las distintas Comunidades Autónomas y Universidades, para la planificación y desarrollo de actividades docentes conjuntas a través de la firma de distintos Convenios de colaboración docente con dichas entidades nacionales (Universidades Nacional de Educación a Distancia y Autónoma de Madrid, Ciudad Autónoma de Ceuta, y Comunidades Autónomas de Aragón, Canarias, Castilla La Mancha, Navarra, Castilla León, Galicia, Murcia, Valencia, País Vasco, Islas Baleares y Extremadura) y extranjeras (Universidad Johns Hopkins). Con estos Convenios la Escuela pretende mantener y aumentar el nivel de excelencia en su actividad y con ello, su prestigio. Asimismo, se está potenciando la participación en programas de Doctorado conjunto con las Universidades Españolas de Ciencias de la Salud.

Se mantienen Convenios de colaboración docente con otros Departamentos y Organismos Públicos, como la Agencia de Calidad, la Agencia Española del Medicamento, la Fundación Carolina, el Instituto de la Mujer, el Ministerio de Defensa, la Sociedad Española de Epidemiología y el Real Patronato de Discapacidad.

A petición del Ministerio de Sanidad y Consumo, se han organizado los cursos post-oposición necesarios para el ingreso en cuerpos superiores de la Administración Sanitaria.

1.1.3. Curso de Diplomado de Sanidad (en colaboración con las Comunidades Autónomas)

La Escuela Nacional de Sanidad coordina y acredita los cursos de Diplomados de Sanidad que se imparten en las diferentes Comunidades Autónomas. Durante el año 2006 se han impartido 17 cursos en las diferentes Comunidades Autónomas, todos ellos evaluados, coordinados y acreditados por la ENS:

CC. AA.	Cursos 2006	Cursos 2005	Cursos 2004	Cursos 2003
Aragón	1	1	1	1
Canarias	3		1	1
Castilla y León	2	2	2	2
Cataluña	4	3	2	2
Comunidad Valenciana	3	3	3	6
Extremadura	1			1
Galicia	1	1	1	1
Madrid	1	1	1	1
Murcia	1		1	
Total Cursos	17	11	12	15
TOTAL ALUMNOS	509	252	383	485

1.1.4. Cooperación Internacional

Se han impartido cursos de formación a cooperantes internacionales y se han celebrado cursos en distintos países iberoamericanos en aspectos de Salud Pública y Gestión Sanitaria, tal como se detalla a continuación:

Repullo JR. Dirección y docencia en Curso Internacional de AECI y Ministerio de Sanidad y Consumo sobre "Rectoría y gobierno de los sistemas de salud" impartido en el Centro Internacional de Formación de AECI de Antigua, Guatemala, del 3 de Julio a 7 de Julio de 2006.

Iñesta García A. Conceptos y determinantes de la Farmacoeconomía. Curso precongreso, 4 diciembre 2006. Congreso Panameño de Economía de la Salud; 5 al 7 diciembre 2006. Panamá.

1.1.5. Colaboración con Sociedades Científicas

Se ha colaborado, como en años precedentes con diversas Sociedades Científicas relacionadas con las Ciencias de la Salud en la celebración de jornadas, congresos y conferencias especiales.

1.1.6. Enseñanza reglada a distancia

Se imparten cursos a distancia en colaboración con la UNED, dirigidos a profesionales sanitarios que por imposibilidad de asistencia a cursos presenciales podrían quedar excluidos de la oferta docente de la Escuela.

Durante este año se han realizado los siguientes cursos a distancia:

- Máster en Dirección Médica y Gestión de Unidades Clínicas.
- Curso de Experto Universitario en Promoción de la Salud en la Comunidad.
- Curso de experto Universitario en Fundamentos de Nutrición Comunitaria.
- Curso de Experto Universitario en Epidemiología y Nuevas Tecnologías Aplicadas.

A lo largo de este año, el departamento de planificación ha publicado los 8 libros que componen la colección de Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica, provenientes del curso Master en Dirección Médica y Gestión Clínica realizado por la UNED y el ISCIII-ENS.

Puesta en marcha de producto académico renovado: "Master en Administración Sanitaria versión ejecutiva", que ha implicado un completo rediseño de la oferta formativa, con desarrollo de modelo semi-presencial, utilización de colección de

libros de los Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica y desarrollo de plataforma de curso en el WEB-CT del ISCIII. El curso se inició en septiembre 2006 y ha conseguido un número suficiente de alumnos y un adecuado desarrollo desde el principio.

1.1.7. Escuela de Verano del Lazareto de Mahón

Acudiendo a la cita de la Escuela de Verano de Salud Pública Mahón, se organizaron las siguientes actividades en septiembre de 2006:

1. VIII reunión de responsables de formación en Salud Pública.
2. XI Encuentro de Salud y Género. ENS-Iº. de la Mujer
3. Encuentro Internacional sobre Políticas de Salud frente a la violencia de género.
4. Taller sobre criterio de Análisis de los datos procedentes de la Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología
5. Encuentro "Los procesos de evaluación de las convocatorias del fondo de Investigación Sanitaria dirigidas al Sistema Nacional de Salud".Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación
6. Encuentro sobre "Intercambio de experiencias de educación para la salud en Instituciones Penitenciarias".

1.1.8. Formación no reglada

La Escuela Nacional de Sanidad ha sido en este tiempo un foro de encuentro y debate de alto nivel en temas sanitarios. Se han celebrado ciclos de seminarios, conferencias especiales de ponentes de prestigio internacional, mesas redondas, etc. Este tipo de actividades formativas y de difusión se caracterizan por la actualidad del tema a tratar y por el reconocido prestigio de los conferenciantes de las mismas.

1.2. Proyectos en ejecución y de futuro

1.2.1. Catálogo de actividades docentes 2007

A lo largo del año 2006 se ha procedido con la elaboración del catálogo de actividades docentes de la Escuela Nacional de Sanidad, que contempla 3 másteres, 10 diplomaturas y 104 cursos de formación continua a desarrollar en la Escuela Nacional de Sanidad. Además, también se impartirá docencia en las diferentes Comunidades Autónomas con las que existen convenios de colaboración. Asimismo, se ha diseñado un programa de actividades docentes y talleres de trabajo para la Escuela de Verano de Salud Pública de Mahón.

Como Escuela de formación en salud pública y administración sanitaria en el marco del SNS, el primer objetivo es fortalecer las maestrías existentes: Salud Pública, Administración Sanitaria, Salud Pública Internacional y Epidemiología Aplicada de Campo. Además, se considera necesario incorporar 2 nuevas Maestrías: Seguridad Alimentaria y Salud Ambiental, que ampliarían la formación postgrado específica de Salud Pública de las nuevas licenciaturas de medio ambiente y tecnología de los alimentos, etc. Para ello, se están realizando las gestiones oportunas.

Proyecto de curso "Diploma Superior en Bioética" en colaboración entre la ENS y el SESCAM (Servicio de Salud de Castilla la Mancha); este proyecto docente es en formato semi-presencial.

Proyecto de creación de una oferta formativa en administración y gestión sanitaria para desarrollar a distancia con la UNED, con eventual patrocinio de AECI, para profesionales en Latinoamérica, que permita responder a la creciente demanda de formación en este campo.

1.2.2. Jornadas del Diplomado de Sanidad

En el año 2007 se ha propuesto el desarrollo de unas Jornadas a nivel nacional del curso de Diplomados de Sanidad, en las que se pretende realizar una revisión de la estructura y los contenidos del programa de este curso, con la finalidad de mejorar la calidad y optimizar los objetivos planteados.

En el desarrollo de estas jornadas está contemplada la creación del **Premio "Santiago Rubio"** al que optarían los mejores trabajos de fin de curso de cada una de las diferentes ediciones de las comunidades autónomas. El premio se considera como un estímulo para la mejora de la calidad del curso y también para los alumnos de futuras ediciones. Consistiría en un Diploma más la cantidad de 300 euros y un Accésit dotado con un Diploma. Para este premio se ha propuesto el nombre de uno de los profesores que ha estado presente en todos los cursos del Diplomado de Sanidad y también que ha sido muy bien valorado por los alumnos.

1.2.3. Instituto Universitario Mixto Escuela Nacional de Sanidad

Creación y desarrollo del Instituto Universitario Mixto ENS para dotar a la administración sanitaria y académica de un centro universitario de investigación y docencia en el área del conocimiento de la salud pública. Este centro abordará las funciones de organizar y desarrollar programas de formación de postgrado, programas de formación continuada, investigación y asesoría en el área de la salud pública.

Este IUM ENS pretende capacitar a la ENS para responder a los retos planteados por las diversas reformas de los estudios universitarios asociadas a la formulación del **espacio europeo para la educación superior,** que establecen estudios de postgrado y articulan enseñanzas conducentes a la obtención de títulos Master o Doctor, la política de formación regula la especialización en ciencias de la salud y la acreditación de centros para la formación básica y continuada.

1.2.4. The Training Courses on Technical Aspects of Outbreak Investigation

El Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades Infecciosas (ECDC), cuya misión es contribuir a la defensa de Europa contra enfermedades infecciosas como la gripe, el SARS y el HIV-SIDA, ha puesto en marcha una estrategia de formación para el periodo 2006-2010, en colaboración con el Programa Europeo de Formación en Epidemiología de Intervención (European Programme for Intervention Epidemiology Training -EPIET-), cuyo principal objetivo es reforzar la capacidad de la Unión Europea para responder a las amenazas para la salud relacionadas con las enfermedades infecciosas. En el marco de esta estrategia, el ECDC hizo en el año 2006 una convocatoria pública de carácter competitivo para la contratación de proveedores de formación que le permitan desarrollar su estrategia. La convocatoria prevé la realización de cursos sobre investigación de brotes de enfermedades infecciosas para todos los países de la Unión Europea.

La ENS, en colaboración con el Centro Nacional de Epidemiología, la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo y las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas, viene desarrollando desde 1994 un Programa Máster de Formación en Epidemiología Aplicada de Campo. Esta maestría está incorporada desde su fundación, en el año 1995, en el European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) y en el Training Epidemiology Public Health International Network (TEPHINET).

El ISCIII, a través de la ENS, decidió presentarse a la convocatoria del ECDC formando parte de un consorcio con otras escuelas de salud pública de la región europea, a través de ASPHER, y asumiendo la organización del curso sobre investigación de brotes de enfermedades infecciosas para los países del lote uno; es decir, Bulgaria, Rumania, Chipre, Grecia, Malta, Italia, Portugal y España.

El consorcio del que forma parte la ENS junto ha sido el adjudicatario de la convocatoria pública del ECDC para contratar servicios de formación en investigación de brotes de

enfermedades infecciosas, en un proceso competitivo con otras instituciones europeas de formación. Colaborar con el ECDC representa que la ENS está jugando un papel relevante en el fortalecimiento de la unión europea frente a las amenazas para la salud derivadas de las enfermedades infecciosas y una oportunidad para desarrollos futuros con una institución tan importante a nivel europeo en el ámbito de la salud pública como el ECDC. Asimismo, supone un reconocimiento a nivel europeo del prestigio de la ENS-ISCIII como centro de formación en el campo de la prevención y control de las enfermedades infecciosas, a través de nuestra ya dilatada experiencia con el Programa Máster de Formación en Epidemiología Aplicada de Campo. El contrato firmado prevé la realización de un curso en el año 2007; pero con perspectivas a poder ampliarse en el futuro.

1. 2. 2. Formación a distancia

El programa del año 2006 contempla la realización de un programa máster y 3 diplomaturas mediante esta modalidad docente.

En la actualidad se trabaja en un proyecto de programas de formación a distancia utilizando una plataforma de formación por internet para ofertar al Sistema Sanitario y en continuar con la transformación del curso de Diplomados en Sanidad a la modalidad a distancia.

1. 2.3. Sistema de Gestión informática de las actividades docentes de la ENS(SIGADE)

A lo largo del año 2006 se ha procedido con la implantación del módulo de alumnos. En el año 2007 está previsto desarrollar e implantar el módulo de evaluación de los cursos y se estudiaran los requisitos para la implantación de los módulos de administración y estadísticas.

2. Investigación

2.1. Resultados de actividad

2.1.1 Publicaciones

1. Antequera Vinagre Jose Mª Editor y autor. Libro Derecho y Sociedad. Ed. Díaz de Santos. 2006.
2. Antequera Vinagre Jose Mª Guía de Ética en Cuidados Paliativos. Fundación Ciencias de la Salud y OMC. 2006.
3. Banegas JR, Villar F, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. Rev Esp Cardiol 2006; 59:3-12.
4. Blazquez-Rodríguez Ml. Actas del VII Congreso de antropología aplicada, en prensa: Luces y sombras luces y sombras de la antropología en la salud pública: el caso de una etnografía "situada" en el ámbito sanitario. Sociedad Española de Antropología Aplicada y Universidad de Santander. Santander, 14 de diciembre de 2006.
5. Blazquez-Rodríguez Ml. Capítulo de Libro, en prensa: Aproximación a una Genealogía de la Antropología Feminista de la Salud Reproductiva. Barcelona: Bellaterra. Autoría: Mari Luz Esteban Galarza y Josep Mª Comelles.
6. Blazquez-Rodríguez Ml. Capítulo de Libro: Prevención del VIH / SIDA en población inmigrante, 2006: Estrategias de prevención del VIH - SIDA y otras ITSs en la población inmigrante. Madrid: Secretaría
7. Blazquez-Rodríguez Ml. Instituto de la Mujer, en prensa: La incorporación de la perspectiva de género en la atención sanitaria: Propuesta de una metodología de sensibilidad de género. Actas del VII Seminario de la Red Caps de Mujeres Profesionales de la Salud.

8. Castilla J, Noguer I, Repullo JR. Spain – Chapter 34. En: Beck EJ, Mays N, Whiteside AW, Zuniga JM. The HIV Pandemic. Local and global implications. Oxford: Oxford University Press; 2006: 502-513.
9. de Burgos Lunar C, Monge Corella S, Royo-Bordonada MA. En: Royo-Bordonada (editor). Nutrición en Salud Pública. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, (en prensa).
10. Frutos J, Royo MA (editores). Salud Pública y Epidemiología. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Díaz de Santos, 2006.
11. Gutiérrez-Fisac JL, Royo-Bordonada MA, Rodríguez-Artalejo F. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obeSIDAd. Informe SESPAS 2006. Gac Sanit 2006; 20(Supl 1):48-54.
12. Iñesta A. Genéricos y Biogenéricos. Farmacia Profesional. 2006:20(11):32-6.
13. Iñesta García A. Documentación científica y acceso a bases de datos y sitios web en Ciencias de la Salud a través de Internet. En: Frutos García J, Royo MA, editores. Sistemas y Servicios Sanitarios. Madrid: Díaz de Santos; 2006 p. 329-80.
14. Iñesta García A. Farmacoeconomía un reto gerencial. Congreso Panameño de Economía de la Salud; 5 al 7 diciembre 2006. Panamá. [visto 18/01/2007] Disponible en: http://www.economiadelasaludpanama.com/farmacoeconomia.htm
15. Iñesta García A. Políticas del medicamento. En: Repullo JR, Iñesta A, editores. Sistemas y Servicios Sanitarios. Madrid: Díaz de Santos; 2006 p. 335-81.
16. Iñesta García A. Retos para el futuro en medicamentos en el Sistema sanitario público español. Libro de actas de las Jornadas sobre "La Sanidad Pública en España: reflexiones"; 15,16 marzo 2006. Oviedo: Consejo Económico y Social del Principado de Asturias. p. 101-15.
17. Oteo L.A. Gobierno Clínico: Entorno Estratégico y Dimensiones Esenciales. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Pág. 1-83. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2006.
18. Oteo L.A. y Repullo J.R. Luces y Sombras en la Europa Social. Nuestro Sistema Nacional de Salud. Rev. Claridad 2006; 7: 4-17. Madrid.
19. Oteo L.A. Editor. Gestión Clínica: Desarrollos e Instrumentos. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2006.
20. Oteo L.A. Editor. Gestión Clínica: Gobierno Clínico. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2006.
21. Oteo L.A. Innovación y Gestión del Conocimiento: Bases Conceptuales e Instrumentos. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Pág. 233-375. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2006.
22. Oteo LA, Repullo JR. Luces y sombras en la Europa Social: nuestro Sistema Nacional de Salud. Claridad 2006 (7): 4-16.
23. Pérez E. y Oteo L. A. Editores-. Función Directiva y Recursos Humanos en Sanidad. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2006.
24. Repullo J.R. Oteo LA. El debate sobre el Sistema Sanitario y el Derecho a la Salud: de la defensa de la Sanidad Pública al Nuevo Contrato Social por un SNS Sostenible. Gaceta Sindical. Reflexión y Debate. Diciembre 2006; (7): 281-97.
25. Repullo JR, Oteo LA. El debate sobre el sistema sanitario y el derecho a la salud: de la defensa de la sanidad pública al nuevo contrato social por un SNS sostenible. Gaceta Sindical. Reflexión y Debate. Diciembre 2006; (7): 281-97.
26. Repullo JR, Segura A. Salud Pública y sostenibilidad de los sistemas públicos de salud. Rev Esp Salud Pública 2006; 80 (5): 475-482.
27. Repullo JR. Cambios y reformas en sistemas y servicios sanitarios. En: Repullo JR, Iñesta A. Sistemas y Servicios Sanitarios. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica vol 1. Madrid: Díaz de Santos; 2006: 121-195.

28. Repullo JR. Presentación del Informe SESPAS 2006. En: Palomo L, Ortún V, García-Benavides F, Márquez-Calderón S. Informe SESPAS 2006: Los desajustes en la Salud en el mundo desarrollado. Gaceta Sanitaria, 2006; 20 (suplem. Nº 1): 1.
29. Repullo JR. Reinterpretando la gestión del sistema sanitario desde las teorías de la complejidad y el caos. Revista de Humanidades Médicas Nov 2006; 5 (2): 180-97
30. Royo-Bordonada MA (editor). Nutrición en Salud Pública. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, (en prensa).
31. Royo-Bordonada MA, Gorgojo L, de Oya M, Garcés C, Rodríguez-Artalejo F, Rubio R; del Barrio JL, Martín-Moreno JM. Saturated fat in the diet of Spanish children: relationship with anthoprometric, alimentary, nutritional, and lipid profiles. Public Health Nutr 2006; 9(4): 429-35.
32. Royo-Bordonada MA, Martín-Moreno, JM. Epidemiología Clínica: metodología y aplicaciones. En: Frutos J y Royo MA (editores). Salud Pública y Epidemiología. Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Díaz de Santos, 2006: 227-279.
33. Royo-Bordonada MA. Introducción a la nutrición en salud pública. En: Royo-Bordonada (editor). Nutrición en Salud Pública. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, (en prensa).
34. Royo-Bordonada MA. Límites superiores en los países en vías de desarrollo: advertencias sobre los excesos en países con escasez: Comentario. En: Huevo y Salud. Nuevas evidencias científicas 2003-2006. Instituto de Estudios del Huevo 2006: 121-128.
35. Royo-Bordonada MA. Revisión de las investigaciones y recomendaciones relativas a los huevos: Comentario. En: Huevo y Salud. Nuevas evidencias científicas 2003-2006. Instituto de Estudios del Huevo 2006: 113-120.
36. Rubio S. De las utilidades al coste/AVAC. Pharmacoeconomics Spanish Research Articles, 2006. Vol. 3. Supl.2.: 63-70.
37. Villar Álvarez F. Ensayos clínicos con fármacos antihipertensivos. En: Ruilope LM, ed. El estudio Life II. Contribución a la práctica clínica en hipertensión arterial. Madrid: Jarpyo, 2006.

2.1.2. Participación en Congresos y Reuniones

a) Nacionales

1. Antequera Vinagre J.M. Ponente en el Congreso Nacional de Juristas de la Salud. Ciudadanía Sanitaria. Oviedo Noviembre 2006.
2. Blazquez-Rodríguez Ml. EMSI. Escuela de Mediadores Sociales para la Inmigración. Curso: Intervención con población inmigrante en el ámbito de la salud. Clase: "Problemática socio-sanitaria de la población inmigrante". 6 horas. 7 y 9 de Junio de 2006.
3. Blazquez-Rodríguez Ml. Escuela de Enfermería de la Comunidad de Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Especialidad de Matronas: "La perspectiva de género en la atención sanitaria al embarazo, parto y puerperio". 3 horas. 20 de junio de 2006.
4. Blazquez-Rodríguez Ml. Universidad Autónoma de Madrid, Título de Postgrado en Comunicación Intercultural: "Campañas sanitarias dirigidas a población inmigrante". 1,5 horas. 4 de febrero de 2006.
5. Blazquez-Rodríguez Ml. Universidad Autónoma de Madrid. Título Superior en Ciencias de la Salud: "Presentación de una investigación antropológica sobre la perspectiva de género en la salud". 2,5 horas. 31 de enero de 2006.
6. Mazarrasa Alvear L. Conferencia sobre la "Naturalización del cuidado y la enfermería". Colegio de Enfermería de Vitoria. Vitoria, 12 de junio de 2006.
7. Mazarrasa Alvear L. Coordinación del XI Encuentro de Salud y Género en la Escuela de Salud Pública de Verano de Mahon, 18 y 19 de septiembre.

8. Mazarrasa Alvear L. Cuatro sesiones: Salud Pública y Género; Promoción de salud de las mujeres; Programas de salud y Género y La salud de las mujeres inmigrantes. En el Master Universitario: Igualdad de género: agentes y políticas. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, marzo de 2006.
9. Mazarrasa Alvear L. Sesion "Percepción de salud y asistencia sanitaria la colectivo de mujeres inmigrantes en España". Máster en Estudios Interdisciplinarios de género. Universidad Autónoma de Madrid. 23 de septiembre de 2006.
10. Mazarrasa Alvear L. Sesión "La salud de las mujeres inmigrantes". En el Taller: "La salud para disfrutar". X Universidad de Estudios de género de la Universidad de las Islas Baleares. Palma de Mallorca, 4 de julio 2006
11. Mazarrasa Alvear L. Sesión: "Salud sexual y reproductiva de las mujeres inmigrantes: Presentación de un estudio cualitativo sobre IVE y anticoncepción en mujeres inmigrantes". En el curso sobre "Salud y atención sanitaria al inmigrante". Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) Área 6. Madrid, 30 de mayo de 2006.
12. Mazarrasa Alvear L. Sesiones (5 horas) sobre Violencia de género. Master en Ciencias de la Enfermería de la Universidad de Zaragoza, 27 de Abril de 2006.
13. Mazarrasa Alvear L. Coordinación y moderación de la mesa redonda: "Nuevas neceSIDAdes en salud" en el "V Congreso de la Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria (Asanec): Nuevos retos profesionales". Córdoba, 15-16 de junio de 2006.
14. Mora Martinez J.R. Ponente: La gestión por procesos en centro sociosanitarios. Jornadas de Otoño del Hospital de la Fuenfría. Noviembre 2006
15. Oteo L.A. La Sanidad Pública de la Comunidad Autónoma de Madrid en el Marco del Sistema Nacional de Salud. Ponencia. Secretaría Confederal de Empleo y Protección Social UGT. Escuela Julián Besteiro. Febrero 2006. Madrid.
16. Oteo L.A. Presente y Futuro de la Profesión de Técnicos Especialistas en Cuidados Auxiliares de Enfermería. Ponencia. CC.OO. Instituto de Estudios de la Salud de Cataluña. Febrero 2006. Barcelona.
17. Oteo L.A. Calidad en Fisioterapia. Ponencia: III Encuentro Anual. Ejercicio Libre de la Fisioterapia. ONCE. Octubre 2006. Madrid.
18. Oteo L.A. Componiendo una Agenda para el Profesionalismo Médico en España. Conferencia. II Master en Dirección Médica y Gestión Clínica. ISCIII-UNED. Noviembre 2006. Madrid
19. Oteo L.A. Gestión de los Recursos Humanos en el Sistema Sanitario. Ponencia. Hospital San Millán. Noviembre 2006. Comunidad Autónoma de La Rioja.
20. Oteo L.A. Gestión de los Servicios Regionales de Salud. El Futuro del Sistema Sanitario. Ponencia. Hospital San Millán. Noviembre 2006. Comunidad Autónoma de La Rioja.
21. Oteo L.A. Jornadas de Salud. Por un nuevo contrato social en el SNS. Confederación Sindical de CC.OO. Febrero.2006. Santiago de Compostela. A Coruña.
22. Oteo L.A. Nuevos Paradigmas en la Práctica Hospitalaria. Conferencia Magistral. Hospital 50 Aniversario. San Pedro de Alcántara. Diciembre 2006. Cáceres.
23. Oteo L.A. Reflexiones desde las Ciencias dela Empresa para la Modernización de la Organización y Gestión Sanitaria. Conferencia. Asociación Madrileña de Administración Sanitaria (AMAS). OMC. Diciembre 2006. Madrid.
24. Oteo L.A. Se Transforma en SNS? Paradojas del Cambio y la Sostenibilidad. Seminario. II Master en Dirección Médica y Gestión Clínica. ISCIII-UNED. Mayo 2006. Madrid
25. Oteo L.A. Sueños y Pesadillas en el SNS. Seminario. II Master en Dirección Médica y Gestión Clínica. ISCIII-UNED. Octubre 2006. Madrid.
26. Oteo L.A. Nuevos Paradigmas y Competencias de la Profesión de Enfermería. Conferencia. Hospital Universitario San Carlos. Secretaría General de CC.OO. Madrid. Noviembre 2006. Madrid

27. Repullo J Conferenciante. Integração Local de Estratégias de Saúde Nacionais.XVIII Encontro Nacional. Associação Portuguesa para a Promoção da Saúde: Do Plano Nacional de Saúde às estratégias locais de saúde. Lisboa, 8 Junio 2006.
28. Repullo J Ponente. El análisis de políticas en la evaluación de tecnologías sanitarias en España (ponencia en mesa redonda). En: Jornada de celebración del 10 aniversario de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en Andalucía. Junta de Andalucía. Sevilla, 15 noviembre de 2006
29. Repullo J. Conferenciante. Evolución del SNS español: Los retos de la sostenibilidad. XXIX Congreso Nacional de SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica). Sevilla, 3 a 5 Junio 2006.
30. Repullo. J Ponente. Los instrumentos extra-competenciales para el gobierno del SNS. En: Foro de Ciudadanía Sanitaria, XV Congreso de Derecho y Salud. Asociación de Juristas de la Salud. Oviedo, 22 a 24 de noviembre de 2006.
31. Royo Pascual D. Organización y ponente de la Jornada Enfermera Castellano Manchega."Actualización en terapia intravenosa". Realizado en Albacete. 25 de mayo de 2006.
32. Royo Pascual D. Organización y ponente de la. Jornada Enfermera Vasco-Navarra:"Actualización en Terapia Intravenosa". Realizado en Bilbao. 7 Noviembre de 2006.
33. Royo-Bordonada MA. Ponente de la mesa redonda de manejo de los factores de riesgo ligados a los estilos de vida, con la intervención sobre "Nutrición, obeSIDAd y actividad física: Estrategia NAOS". Primeras Jornadas Científicas del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular. Escuela Nacional de Sanidad, Madrid, 27 de enero de 2006.
34. Royo-Bordonada MA. Ponente del debate abierto sobre "Hacer fácil lo difícil: prevenir la obeSIDAd". II Jornadas de Salud Pública de la Ciudad de Madrid. Hotel Meliá Castilla. Madrid, 19 de octubre de 2006.
35. Soriano Villarroel I. Participación en la coordinación técnica y logística del "III Foro Mujeres, Salud y Género: Equidad y Calidad". Observatorio de Salud de la Mujer – Agencia de Calidad del SNS – MSC.
36. Villar Álvarez F. Ponencia: Epidemiología de la enfermedad vascular en España. XIX Congreso de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. Santander, junio 2006.
37. Villar Álvarez F. Ponencia: Situación actual y tendencias de la enfermedad cardiovascular en España. I Jornadas Científicas del CEIPC. Madrid, enero 2006.

b) Internacionales

1. Blazquez-Rodríguez Ml. Jornadas sobre "Prevención de VIH en población inmigrante". Ministerio De Trabajo y Asuntos Sociales y Plan nacional de SIDA. Comunicación: "Factores que influyen en la prevención de la infección por VIH en relación con la población inmigrada". En: Murcia 10 de noviembre de 2006, Málaga 17 de noviembre de 2006 y Sevilla 24 de noviembre de 2006.
2. Blazquez-Rodríguez Ml. V Coloquio de la Red Latina de Antropología de la Medicina (REDAM): San Sebastian, 22 junio de 2006. Comunicación: Tras las ideologías y prácticas de género en la atención sanitaria del embarazo, parto y puerperio: los límites de una etnografía situada.
3. Blazquez-Rodríguez Ml. VII Congreso de antropología aplicada: Santander, 14 de diciembre de 2006. Comunicación: Luces y sombras luces y sombras de la antropología en la salud pública: el caso de una etnografía "situada" en el ámbito sanitario.
4. Iñesta García A. Conceptos y determinantes de la Farmacoeconomía. Curso precongreso, 4 diciembre 2006. Congreso Panameño de Economía de la Salud; 5 al 7 diciembre 2006. Panamá.
5. Mazarrasa Alvear L. Sesión "La perspectiva de género en la salud sexual y reproductiva ". Universidad Internacional de Andalucia. Tánger 18 de abril de 2006

6. Repullo. J Conferenciante. Integração Local de Estratégias de Saúde Nacionais XVIII Encontro Nacional. Associação Portuguesa para a Promoção da Saúde: Do Plano Nacional de Saúde às estratégias locais de saúde. Lisboa, 8 Junio 2006

2.2. Proyectos en ejecución y de futuro

Desarrollo del proyecto "Análisis envolvente de datos para la determinación de la eficiencia en unidades de hospitalización", investigador principal, José R. Repullo (Proyecto intra-mural ISCIII – SEPY 1277/05) comenzado de forma efectiva en enero 2006.

Organización de las Segundas Jornadas Científicas del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular.

Participación en la organización de la Primera Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud.

3. Prestación de servicios

3.1. Resultados de la actividad

En el año 2006 se han tramitado los siguientes certificados acreditativos de actividades docentes realizadas por antiguos alumnos de la ENS y de otras escuelas nacionales y departamentales cuyos archivos se encuentran centralizados en la escuela.

1. Número de certificados solicitados: 383
2. Número de certificados emitidos: 338
3. Número de certificados pendientes de pago: 45
4. Anulaciones: 2

Elaboración del informe sobre el Plan de evaluación y mejora de la calidad de la ENS.

3.1.1. Tutorías externas

Tutoría del prácticum de Antropología Social y Cultural de la Universidad Autónoma de Madrid. Tutora: **Blazquez-Rodríguez Ml.**

Tutorías de los trabajos fin de curso de los alumnos de los cursos tipo máster y diplomatura.

3.1.2. Asesorías

Antequera JM. Asesor Jurídico del Comité de Ética de Investigación de la Unidad de Investigación del Centro Fundación Reina Sofía

Antequera JM. Asesor en el Comité de Bioética y Bienestar Animal del Instituto de Salud Carlos III.

López Nomdedeu C. Miembro del Consejo Técnico Instituto Danone.

López Nomdedeu C. Miembro del Consejo Técnico Instituto de El Pan.

López Nomdedeu C. Miembro del Consejo Técnico Instituto de Estudio del Huevo.

Mazarrasa Alvear L. Participación en l Grupo de Trabajo "Evaluación de actuaciones e intervenciones sanitarias" de la Comisión contra la Violencia de Género del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Observatorio de Salud de la Mujer; Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Mora JR. Director ejecutivo del proyecto EUROsociAL

Mora JR. Director de la línea de salud del proyecto EHAS-ALIS

Munugarren MR. Miembro de la Comisión Profesional de Sociedades Sanitarias para la Prevención de Lesiones por Accidentes de Tráfico.

Munugarren MR. Miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Educación para la salud (ADEPS).

Repullo JR. Presidente de SESPAS.

Royo-Bordonada MA. Miembro del Comité Académico de la Primera Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud.

Royo-Bordonada MA. Miembro del Comité Científico del Proyecto de Prevención del Riesgo Cardiovascular (Proyecto Cuidador).

Royo-Bordonada MA. Coordinador del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular.

Royo-Bordonada MA. Miembro del Comité Ejecutivo de las Segundas Jornadas Científicas del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular.

Villar F. Miembro del Grupo de Prevención Cardiovascular del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria.

Villar F. Miembro del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC).

Villar F. Vocal de la Junta Directiva de la Fundación Española de Arteriosclerosis (FEA) y de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA).

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo

Fomento de la Investigación Actividad	Informes Emitidos
Participación Grupo de Trabajo para la evaluación 2006 del Subprograma de I+D en Salud y Seguridad en el Trabajo (SISE 2006)	1
Participación Comisión FIS de Epidemiología Salud Pública y Salud Laboral en la elaboración de Informes de Oportunidad Convocatoria FIS- 2006	25

Actividades de Investigación	n
Proyectos de Investigación Intramural	2
Proyectos de Investigación en convenios de colaboración/ Encomienda de gestión	3
Proyectos en colaboración con otras instituciones	2
Publicaciones revistas científicas	15
Comunicaciones Científicas a Congresos	9
Ponencias a Congresos y Jornadas Científicas	5
TOTAL ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	36

Actividades de Formación	Alumnos	Horas × alumno
Formación MIR Medicina del Trabajo	55	23.200
Diplomatura en valoración médica de incapacidades	49	7.350
Cursos monográficos	62	2.400
Cursos en convenios de colaboración	42	4.200
Curso post-oposición Inspectores	12	1.800
TOTAL ACTIVIDADES DE FORMACIÓN	220	38.950

Jornadas, Reuniones de Expertos, Difusión de la Investigación	n	Expertos	
Reunión Grupos de expertos	1		25
Jornadas	3		260
Revista de Medicina y Seguridad en el Trabajo	4	edición	8.000

Indicadores de Actividad de servicios	Dermatología	Neumología (*)
Número de Consultas	2.260	80
Nº de Estudios Biológicos/ Funcionales	22.000	96

(*) Unidad Activa hasta 1-6-2006

Convenios, Encomiendas de Gestión y Colaboraciones Entidad	n
Administración General del Estado	1
Comunidades Autónomas	3
Otras entidades	4
TOTAL CONVENIOS, ENCOMIENDAS Y COLABORACIONES	8

Introducción

El Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo fue creado por Decreto de 7 de Julio de 1944 como una dependencia del Ministerio de Trabajo. **La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo** fue creada por Decreto de 16 de Enero de 1948.

El Decreto 242/1959 de 6 de Febrero, por el que se reorganiza el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo, integra en él la Clínica de Enfermedades profesionales, la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y la Organización de Servicios Médicos de Empresa.

A partir del Real Decreto 1450/2000 de 28 de julio se incorpora al Instituto de Salud Carlos III la **Escuela Nacional de Medicina del Trabajo**, como organismo especializado en formación en el campo de la Salud Laboral, y se pone a disposición del Servicio Nacional de Salud a través de las distintas Comunidades Autónomas.

Posteriormente, el RD 375/2001 de 6 de abril aprueba el Estatuto del Instituto de Salud Carlos III, a cuya Subdirección General de Planificación y Coordinación Docente se encomienda el desarrollo de los recursos y funciones atribuidos al Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo y a la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, a la que se asignarán los programas docentes-asistenciales que se le encomienden, con arreglo a lo establecido en la Disposición Adicional Segunda de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, así como la coordinación de la Escuela Nacional de Sanidad, de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud.

El Real Decreto 2001, de 3 de Octubre de 1980 del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, en su disposición final primera, estableció la integración, en el Instituto Nacional de la Salud, del Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo, de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, la Clínica de Enfermedades Profesionales, la Organización de Servicios Médicos de Empresa, y los Institutos Territoriales de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las funciones de la **Escuela Nacional de Medicina del Trabajo** se han visto actualizadas con la Orden de 27 de diciembre de 2001, sobre creación de centros en el Instituto de Salud Carlos III, que en su artículo décimo desarrolla las funciones de la Escuela y que se resumen en:

– Formación y perfeccionamiento de los especialistas en medicina del trabajo, enfermería del trabajo, valoración del daño corporal, gestión de la incapacidad y de los aspectos sanitarios de la legislación existente en materia de prevención de riesgos laborales.
– Expedición de diplomas, certificados o documentos acreditativos de los estudios realizados y de la capacitación obtenida.
– Desarrollo de actividades encaminadas a establecer programas de cooperación con otras instituciones, al objeto de mejorar la calidad de los programas de formación.
– La investigación aplicada y asistencia técnica en el ámbito de las enfermedades profesionales, a través del Dispensario Central de Enfermedades Profesionales que se configurará como Unidad Clínica de Referencia en Patología Laboral.
– Asesoría y consultoría en materias de su competencia sirviendo de apoyo al Sistema Nacional de Salud.
– Cuantas acciones y estudios en materia de su competencia sean precisos como apoyo al Ministerio de Sanidad y Consumo y a las Comunidades Autónomas.

La Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III, se acreditó para la docencia vía MIR de Medicina del Trabajo el 15 de septiembre de 2003 en virtud de la Resolución de la Secretaria de Estado de Educación y Universidades y en virtud de esta acreditación forma parte de la Unidad Docente de nombre **Unidad Docente Madrid 1 - Escuela Nacional de Medicina de Trabajo del Instituto de Salud Carlos III,** configurada en la Comunidad Autónoma de Madrid en colaboración con la Agencia Laín Entralgo.

1. Actividades de Investigación

Desde su integración en el ISCIII la ENMT, mantiene una línea de trabajo dirigida a promover la investigación en Salud y Seguridad en el Trabajo así como la realización de estudios específicos en materia de enfermedades profesionales y condiciones de trabajo, como medio de promover la salud laboral en la población

1.1. Fomento de la Investigación

A través de esta línea de actuación la ENMT trata de mantener un papel activo dentro del ámbito de la investigación en temas de su competencia, colaborando con Instituciones y programas de fomento de la investigación.

Durante 2006 las acciones realizadas en esta línea de trabajo fueron:

- Informe de evaluación de las convocatorias de 2005 del Plan Nacional I+D+I 2004-2007 dentro del Subprograma de I+D en Salud y Seguridad en el Trabajo. Elaborado para el Sistema Integrado de Seguimiento y Evaluación (SISE) del Ministerio de Educación y Ciencia.
- Elaboración de informes de evaluación de oportunidad sobre 25 proyectos de investigación en la convocatoria del programa de Biomedicina de 2006 para la Comisión FIS de Epidemiología Salud Pública y Salud Laboral.

1.2. Actividades de Estudios e Investigación

Estas actividades están orientadas a mejorar el conocimiento de las enfermedades profesionales y / o de la problemática de salud de colectivos y / o problemas de salud específicos de trabajadores mediante la planificación y desarrollo de estudios específicos.

Las actividades de Estudios e Investigación se desarrollan bien bajo iniciativa propia, o bien bajo convenios colaboraciones y / o encomiendas de gestión.

Durante 2006 se ha realizado 37 actuaciones de investigación entre estudios, proyectos, publicaciones, comunicaciones y ponencias a Congresos del ámbito de la Medicina del Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales.

1.2.1. Proyectos de Investigación intramural

- Análisis de la Fatiga Postural en Personal de Enfermería Hospitalaria mediante el método REBA.
- Elaboración de un plan de necesidades formativas en el ámbito de la Seguridad y Salud en el trabajo destinado a los médicos del trabajo en ejercicio (proyecto en curso).

1.2.2. Estudios y / o Proyectos de Investigación en convenios de colaboración/ Encomienda de Gestión

- Determinantes de salud en el sector del transporte de mercancías por carretera. Encomienda de Gestión con la Dirección General de Transportes por carretera al Instituto de Salud Carlos III.(en curso).
- Organización preventiva en el sector del transporte de mercancías por carretera. Encomienda de Gestión con la Dirección General de Transportes por carretera al Instituto de Salud Carlos III). (en curso).
- Exposición al Ruido en entornos laborales, calidad de vida y rendimiento en el trabajo. Convenio de Colaboración Fundación MAPFRE.

1.2.3. Proyectos en colaboración con otras instituciones

- Proyecto ***EROL*** en coordinación con la Fundación Jiménez Díaz, el Instituto de Salud Pública de Madrid y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para crear un Registro de Enfermedades Respiratorias de Origen Laboral en la CAM, proyecto coordinado a nivel nacional por la ***SEPAR.*** Proyecto financiado por la Sociedad Española de Alergia.
- Participación en el estudio DELPHI del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales para la Mejora de la actuación de la Inspección de Trabajo

1.3. Publicaciones en revistas científicas

- El perfil del docente del siglo XXI: nuevas habilidades y competencias. Rodríguez Ortiz de Salazar, B. Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo vol, L II, nº 202, marzo 2006 pags 1-2
- Prestación por riesgos laborales durante el embarazo en Madrid 200-2004. Rodríguez Ortiz de Salazar, B.; Martínez Herrera, JA.; Alvarez Collado, Laura y Silva Mato, A. Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo vol, L II, nº 202, marzo 2006 pags 15-28.
- Novedad que supone la propuesta de nueva lista de enfermedades profesionales y el nuevo sistema de notificación. Domingo Fernández, C.J. y Maqueda Blasco, J. Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo vol, L II, nº 203, julio 2006 pags., 1-5
- Nuevos escenarios para el desarrollo de la promoción de la salud en al empresa. Maqueda Blasco, J. Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo vol, L II, nº 204, octubre 2006 pags 1-4
- Estudio de evaluación del protocolo de vigilancia sanitaria específica del asma laboral mediante el instrumento Agree. Maqueda, J.; Buendía, MJ, Gallego, I, Muñoz, C y Roel, JM. Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo vol, L II, nº 205, diciembre 2006 pags 13-21.
- Dermatitis Aerotransportada Profesional por Omeprazol. Conde-Salazar L, Blancas Espinosa R, Pérez Hortet C, Fernández Tresguerres A, Heras F. Contact Dermatitis.
- Sensibilización al Lyral. Heras Mendaza F, Díaz Recuero JL, Cabello MJ, Conde-Salazar L. Actas Dermosififiliograf. 2006, 97 (6): 374-8
- Dermatitis De Contacto Liquenoide Por Reveladores Fotograficos. Aboin González S, Heras Mendaza F, Díaz Ley b, Alvarez Collado L, Casado Fariñas I, Alonso Martín MJ, Conde-Salazar Gómez L. Med. Segur. Traba 2006, vol LII, nº 202, 29-37

- Causas y consecuencia de las dermatosis profesionales. Heras Mendaza f, Conde-Salazar L. Higiene industrial. Gestion Practica de Riesgos Laborales 2006, nº 31, octubre
- Parabenos: ¿Mito o Realidad? Díaz Ley B, Heras Mendaza F, Conde-Salazar Gómez L. Piel 2006, 21 (5): 231-40
- Sensibilización a Resina de Butilfeno-Formol-Paraterciario en Consulta de Dermatología Laboral. Gollas Zamora A, Heras Mendaza F, Álvarez Collado L, Conde-Salazar Gómez L. SESMT 2006, vol 2, nº 1: 28-34
- Breve Historia de Actas Dermosifiliográficas. Del Río E, Conde-Salazar L. Actas Dermosifiliográficas 2006, 97 (3): 159-168
- EUXYL-K una revisión de los últimos 7 años. González Guerra E, Heras Mendaza F, Cabello Herranz MJ, Vázquez Cortes S, Conde-Salazar L. Actualidad Dermatológica 2006, 5: 329-332
- Acroqueratodermia Siringea Acuagenica. Presentación de dos Casos. Conde-Salazar L, Ángulo Acebedo J, González Guerra E, Requena Caballero L, Casado I, Blancas Espinosa R. Actas Dermatosifiliográficas 2006, 97 (4): 275-277
- Dermatitis Palmar Ampollosa. Conde- Salazar L, Heras Mendaza F. Piel 2006, 21 (5): 268-270

Comunicaciones / Ponencias a Congresos y Jornadas científicas

- Comunicación: Estudio Comparativo del estado de salud de los transportistas de mercancías por carretera frente a una población de referencia. Póster: Elena Ordaz, Olga Olmedo y Jerónimo Maqueda. Congreso Nac. De la Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo. Madrid, Junio 2006
- Comunicación: Los protocolos de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores ante el reto de la Medicina Basada en la Evidencia. Eva Bermejo García, Jerónimo Maqueda Blasco, Begoña Rodríguez Ortiz de Salazar, Eva López Sanz, Póster Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo Madrid, Junio 2006.
- Ponencia: Investigación y Promoción de la Salud en la Empresa, Jornadas Asociación Española de Especialistas de Medicina del Trabajo, Mayo 2006.
- Ponencia: Encuesta de Condiciones de Trabajo y Salud en el Sector del Transporte de Mercancías por Carretera, Junio 2006.
- Ponencia: Condiciones de Trabajo e Inmigración, Congreso del 50 Aniversario de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Junio 2006.
- Ponencia: Promoción de la Salud en la Empresa Coste o Inversión, Jornadas Nacionales de Medicina del Trabajo FREMAP, Septiembre 2006.
- Ponencia: Expectativas ante la nueva lista de Enfermedades Profesionales y Sistema de Información, II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de Castilla León, noviembre 2006.
- Ponencia: Nueva Epidemiología de la Salud en la Sociedad del Trabajo, Jornada sobre prevención de riesgos laborales en la Administración Pública, INAP, noviembre 2006
- Ponencia: Actualización en Enfermedades Profesionales I Congreso de Prevención de Riesgos en la Administración Pública, de Castilla León, diciembre 2006.
- Ponencia: "Dermatosis profesionales. Definición. Clasificación e impacto medico y social" "Enfermedades Profesionales en peluqueras" 2º Curso de Dermatosis Profesionales. Formación y actualización**.** Barcelona 31 de marzo y 1 de abril 2006.
- XXXIV Congreso Nacional de Dermatología y Venereología. Madrid 25 al 27 de Mayo 2006. Coordinador del Simposium "Museo Olavide".
- Ponencia "Protección y Dermatosis". Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo. Madrid, 21, 22, 23 de Junio 2006.
- Ponencia: "Skin disorder in patients' victims of the war in the military hospital Colombia". 8TH Congress of the European Society of Contact Dermatitis. Berlin 13,16 septiembre 2006

- Ponencias: “Nuevos alergenos en cosmética”. “El museo de Olavide”. XVIII Reunión del GEIDC. Lanzarote 27-28 Octubre
- Ponencias: “Koebner y Jessner”. “Dermatosis por gomas, nuevas formas clínicas”. “Eczema alérgico de contacto profesional por Dibromo-Glutaronitrilo”. 52 Reunión GEIDCAC Gran Canaria 1 y 2 Diciembre 2006.

2. Prestación de servicios

La Orden de 27 de diciembre de 2001, sobre creación de centros en el Instituto de Salud Carlos III, crea la Unidad Clínica de Referencia en Patología Laboral que asume, entre otras, las funciones de asistencia técnica en el ámbito de las enfermedades profesionales.

Por lo tanto la Unidad Clínica de Referencia en Patología Laboral se orienta a dar, al Sistema Nacional de Salud, el apoyo necesario en el diagnostico y calificación de las enfermedades profesionales y la investigación en los diferentes ámbitos de su competencia.

Esta actividad se realiza a requerimiento del Sistema Nacional de Salud, Consejerías de Sanidad de las CC.AA., Mutuas y empresas varias.

Durante 2006 la Unidad Clínica de Referencia ha desarrollado de actuación en las especialidades de Dermatología y Neumología laboral.

2.1. Unidad de Neumología Laboral

La Unidad de neumología laboral ha visto este año disminuida su actividad, ya que desde el mes Mayo dejó de prestar servicios en la misma la Neumóloga responsable del seguimiento a los trabajadores expuestos a amianto, estando actualmente en vías de una nueva contratación.

La actividad desarrollada durante 2006 hasta el mes de mayo se refleja en la siguiente tabla

Indicadores de actividad de la Unidad de Neumolog;ia Laboral (*)	
Número de Consultas	80
Radiografías de tórax	190
TAC de tórax	17
Espirometrías	114
Electrocardiogramas	84
Test de difusión	4
Analíticas de Sangre	96

(*) Unidad Activa hasta el 1 de Junio de 2006

2.2. Unidad de Dermatología Laboral

La Unidad de Dermatología laboral realiza su actividad en el ámbito del asesoramiento, investigación y formación en la especialidad de Dermatología laboral.

- Actividad de Asesoramiento La actividad desarrollada durante 2006 en materia de asesoramiento se refleja en la tabla 2.

Indicadores de actividad de Asesoramiento de la Unidad de Dermatología Laboral	
Nº de Consultas	1700
Historias nuevas	560
Revisiones	50
Enfermos parcheados	700
Prick-test al látex	800
Prick-test a alimentos	100
Nº pruebas realizadas	22.000

- Actividad de formación: La Unidad de Dermatología laboral, interviene en la formación MIR en las especialidades de Medicina del Trabajo, Dermatología y Alergia, así como en la acogida de becarios en el marco de convenios de colaboración y becas de formación de Hispano América.

Las rotaciones y los alumnos MIR formados en 2006 dentro de la Unidad se reflejan en la siguiente tabla.

Indicadores de actividad de Formación de la Unidad de Dermatología Laboral	
MIR Dermatología	4
MIR Alergia	7
MIR Medicina del Trabajo	3
Rotaciones Hispano América	4
Total Rotaciones	18
Meses de rotación	41

- Actividad de Investigación: La actividad científica y de investigación desarrollada desde la Unidad, se ha detallado en el apartado correspondiente a actividades de investigación.

Durante 2006, la Unidad de Dermatología ha publicado 10 artículos científicos y asistido en forma de comunicaciones/ ponencias a 5 eventos científicos, cuyos datos específicos figuran en el apartado de Investigación.

3. Formación

La oferta formativa de la ENMT se dirige a los profesionales sanitarios que intervienen en la prevención de riesgos laborales y otros ámbitos relacionados con las competencias de la Medicina del Trabajo y Medicina Valorativa, sin exclusión de otras actividades formativas a demanda en materia de Salud Laboral y Condiciones de Trabajo.

- Los principales ámbitos formativos tratados durante 2006 son:
- Formación de Médicos Especialistas en Medicina del Trabajo
- Formación de Médicos en Valoración del Daño Corporal
- Formación de Inspectores Médicos.
- Formación continuada en Medicina del trabajo
- Formación continuada en enfermería del trabajo.

3.1. Formación MIR en Medicina del Trabajo

La ENMT-ISCIII, interviene, en este ámbito formativo, como dispositivo docente en la Unidad Docente de Medicina del Trabajo Madrid 1- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.-ISCIII.

Durante 2006 han recibido formación un total de 55 alumnos MIR de Medicina del Trabajo, de los cuales 8 corresponden al sistema de Escuela de Medicina del Trabajo y 47 al sistema Interno Residente, estos últimos, realizan en la ENMT la primera etapa formativa del programa oficial de la especialidad mediante la realización del Curso Superior de Medicina del Trabajo (CUSMET)

Ha intervenido como centro formativo de referencia en el desarrollo del CUSMET para las Unidades Docentes de Medicina del Trabajo de cuatro CC.AA.: Madrid, Asturias, Navarra y La Rioja.

Los indicadores de actividad se reflejan en el siguiente cuadro:

Indicadores de actividad de formación MIR de Medicina del trabajo	Residentes	Carga lectiva en horas	Horas lectivas × alumno
Coordinación de rotaciones	8		
Rotaciones por Convenio	1		
CUSMET-2005-2006	22	600	13.200
CUSMET 2006-2007	25	400	10.000

3.2. Formación continuada

Las actividades de formación continuada se realizan bien desde la oferta formativa propia de la ENMT o bien mediante acuerdos y/o convenios de colaboración.

La re-ordenación de la oferta formativa es un objetivo prioritario por el valor estratégico este tipo de formación para la mejora de las competencias en Medicina y Enfermería del Trabajo.

Especial valor tiene la Diplomatura de Valoración de incapacidades, que constituye un proyecto curricular para la formación específica en medicina valorativa, que se realiza en colaboración académica con el Instituto Nacional de la Seguridad Social.

Durante 2006 se ha desarrollado las siguientes actividades dentro de esta línea formativa:

Actividades de Formación Continuada	Alumnos	Horas × alumno
Diplomatura en valoración médica de incapacidades ENMT	49	7.350
Cursos monográficos	62	2.400
Cursos en convenios de colaboración	42	4.200
Curso post-oposición Médicos Inspectores	12	1.800
TOTAL ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CONTINUADA	153	13.950

- Diplomaturas:
  - Diplomatura de Valoración Médica de Incapacidades 2005- 2006 en la ENMT-ISCIII, con 22 alumnos y 300 horas lectivas.
  - Diplomatura de Valoración Médica de Incapacidades 2006- 2007, en la ENMT-ISCIII, con 27 alumnos y 300 horas lectivas.
  - Diplomatura de Valoración Médica de Incapacidades de 300 horas lectivas impartida por el Colegio de Médicos de Málaga según convenio con el ISCIII, con 12 alumnos
- Cursos Monográficos
  - Metodología de Investigación en Medicina del trabajo, de 120 horas lectivas y 10 alumnos.
  - Taller de introducción de SPSS, de 20 horas lectivas y 20 alumnos

– Curso Básico de Investigación de Accidentes de Trabajo en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid, 25 horas lectivas y 32 alumnos

- Otros cursos de formación continua en Convenios de Colaboración
  – Valoración de la incapacidad temporal por continencias comunes, mediante convenio con MUTUA Fraternidad, con 30 alumnos y 40 horas lectivas.
  – Curso de actualización en enfermería del trabajo, mediante convenio con la Universidad de Salamanca, de 250 horas lectivas y 12 alumnos.
- Curso Post-oposición de Médicos Inspectores
  – Curso teórico-práctico de 150 horas lectivas para los alumnos que han superado la oposición de médicos inspectores. 12 alumnos.

4. Jornadas, reuniones de expertos y difusión de la investigación

Dentro de esta línea de actuación se han realizado, durante 2006 las siguientes, actividades.

4.1. Jornadas y Grupos de Expertos

- II Taller de Valoración Sanitaria de la aptitud del Trabajador, realizado en colaboración con la Cátedra de Medicina del Trabajo de la Universidad de Pompeu Fabra, con la asistencia de 25 expertos.
- Jornada de Valoración del Menoscabo Laboral:
  – La Confidencialidad y el Secreto Profesional. Preceptiva respecto a la documentación clínica en el ámbito de la salud laboral" 12 de Diciembre de 2006. 150 asistentes.
- Primera Jornada de Oftalmología Laboral, 58 asistentes
- Jornada sobre Condiciones de Trabajo y Salud en el Sector del Transporte de Mercancías por Carretera. 52 asistentes.

4.2. Publicaciones periódicas

En el año 2006 se han editado los números, 202, 203, 204 y 205 de la Revista "Medicina y Seguridad del Trabajo con una tirada de 2000 ejemplares por número y los siguientes contenidos.

- Artículos de opinión: 3
- Artículos Originales: 14
- Actualizaciones: 3
- Revisiones: 2
- Casos clínicos: 1
- Legislación: 5

4.3. Publicaciones no periódicas

Durante el año 2006 se ha creado un grupo de trabajo liderado por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo y compuesto por miembros del Instituto Nacional de la Seguridad Social y la Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, para coordinar la edición de un libro sobre "Criterios de Valoración de Incapacidad Laboral para médicos de Atención Primaria", que sirva como herramienta y apoyo a los médicos de Atención Primaria a fin de unificar criterios y orientar sobre las patologías causantes de incapacidad laboral.

5. Biblioteca

La Biblioteca de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo tiene como principal objetivo prestar apoyo documental, facilitando y difundiendo entre todos los profesionales involucrados en la Salud y Seguridad en el Trabajo, el acceso a las fuentes de información más relevantes relacionadas con estas materias.

Corresponde a la biblioteca el desempeño de las siguientes funciones:

5.1. Selección, actualización y mantenimiento del fondo documental formado por:

a) Publicaciones periódicas. Existen un total de 290 publicaciones, de las que 202 son publicaciones cerradas y 88 son publicaciones abiertas. De éstas, la biblioteca está suscrita a 52 títulos, de los que 23 se encuentran disponibles en formato electrónico a texto completo

b) Publicaciones monográficas. La biblioteca cuenta con un fondo muy valioso sobre salud y medicina del trabajo. Desde el año 2002, la biblioteca está llevando a cabo el proceso de automatización de sus fondos. A lo largo del año 2006 se ha incorporado al catálogo automatizado un total de 499 ejemplares.

c) Bases de datos. Recurso compartido al que cualquier usuario puede acceder desde el portal de la Biblioteca a las distintas bases de datos sobre salud laboral.

5.2. Servicios

Consulta en sala y atención a los usuarios

Desde enero hasta septiembre de 2006 la biblioteca ha contado con la presencia de **740 usuarios** que han hecho uso de los recursos y servicios de la biblioteca, fundamentalmente correo electrónico, fondos en papel (revistas), publicaciones periódicas on-line, bases de datos.

Este año, además, la biblioteca ha prestado su apoyo documental (búsquedas bibliográficas, consulta de las bases de datos) a los alumnos de los cursos de Especialistas en Medicina del Trabajo y Diplomatura en Valoración Médica de Incapacidades ya que han tenido que presentar un trabajo como final de curso.

Préstamo Interbibliotecario

La biblioteca integrada en el C17 recibe y atiende las peticiones de solicitud de documentos.

A lo largo del año 2006 (enero a septiembre) se han atendido alrededor de 100 solicitudes. En cuanto a las publicaciones más solicitadas se muestra un ranking de las 10 primeras.

Publicación	Total
DERMATITIS	10
INT. J. DERMATOLOGY	9
ECOTOXICOLOGY ENV SAFETY	7
AM J. CONTACT DERMATITIS	6
J. BIOMEDICAL SCIENCE	5
ARCHIVES DERMATOLOGY	4
INT ARC OCC ENV HEALTH	4
J. TOXICOLOGY ENV HEALTH	3
J. INV. DERMATOLOGY	2
APPLIED ERGONOMICS	2

5.3. Formación

Con el fin de obtener un mayor aprovechamiento de los recursos bibliográficos y una mayor rentabilidad de sus servicios, la biblioteca imparte clases en los diferentes cursos y diplomaturas organizados en la ENMT, sobre directrices para la realización de búsquedas bibliográficas, en las bases de datos de Salud Laboral, y acceso a fuentes de información científico técnica en salud.

5.4. CIS – Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en le Trabajo (OIT)

El CIS tiene como objetivo recopilar y procesar toda la información relevante en todo el mundo en el campo de Seguridad y Salud en el Trabajo, que pueda contribuir a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y difundir dicha información en el ámbito internacional. Para ello el CIS cuenta con más de 160 instituciones nacionales en el mundo, que tratan temas relacionados con la SST en sus respectivos países. La Biblioteca de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo es Centro Nacional CIS en España.

El ISCIII a través de la Biblioteca se compromete a traducir la versión inglesa de la base de datos CISDOC al español, con el fin de facilitar su difusión en España y América Latina.

Las publicaciones más relevantes, editadas por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo se envían al CIS (Ginebra) para su indización en la base de datos (CISDOC)

5.5. Instalación y Equipamiento

Posee alrededor de 900 metros lineales de estanterías, 430 metros lineales de expositores, 46 puestos de lectura, 6 ordenadores de consulta, 1 fotocopiadora (compartida con los usuarios)

6. Convenios y encomiendas:

Durante el año 2006 se han firmado lo siguientes convenios y encomiendas de gestión:

- Convenio de colaboración docente para a constitución de la Unidad Docente de Medicina del Trabajo de la Comunidad Autónoma de La Rioja – Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del ISCIII con la finalidad de formar Médicos Especialistas en Medicina del Trabajo.
- Convenio de Colaboración entre el Departamento de Salud del Gobierno de Navarra y el Instituto de Salud Carlos III para la formación de Especialistas en Medicina del Trabajo
- Convenio de colaboración docente entre Fraternidad Muprespa, Mutua de AT. Y EP de la Seguridad Social y el ISCIII.
- Convenio Marco de colaboración ente el ISCIII y el Instituto Nacional de la Seguridad Social.
- Convenio de colaboración entre el ISCIII y Entidades y Fraternidad Muprespa para la utilización de los servicios de la Unidad de DERMATOLOGÍA LABORAL de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.
- Convenio de colaboración entre el ISCIII y Entidades y ASEPEYO para la utilización de los servicios de la Unidad de DERMATOLOGÍA LABORAL de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.

- Convenio de colaboración docente entre la Universidad de Salamanca y el Instituto de Salud Carlos III – Escuela Nacional de Medicina del Trabajo.
- Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y el Instituto de Salud Carlos III para el desarrollo de actividades de investigación, control epidemiológico y formación.

Instituto de Investigación de enfermedades raras

Introducción

El Instituto de Investigación de Enfermedades Raras (IIER), fue creado el 14 de noviembre de 2003, dentro de la estructura del ISCIII y actualmente bajo la dependencia de la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación. El organigrama de dicho instituto sólo contempla un área denominada Unidad de Investigación del Síndrome del Aceite Tóxico (UISAT), que recoge la experiencia del anterior Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras (CISATER). Durante el año 2006, tercer año de la existencia del IIER, esta unidad ha continuado las actividades relacionadas con la salud ambiental, el Síndrome del Aceite Tóxico, los Trastornos el Espectro Autista y las Enfermedades Raras. El trabajo realizado durante este año se ha centrado en el mantenimiento de las actividades más importantes iniciadas en cada una de estas áreas. También ha dado por finalizadas algunas de estas actividades, bien porque habían alcanzado su estadio final de desarrollo, o bien por falta de financiación adecuada.

En el ámbito de las ER los objetivos del IIER son el fomento y la ejecución de la investigación clínica y básica, la formación y el apoyo a la referencia sanitaria y la innovación en la atención de salud en ER. Para ello se han continuado desarrollando las actividades de años anteriores, tanto en el ámbito de la información como de la divulgación, gestionando el SITER (servicio de información telefónica de ER) y el SIERE (sistema de información en español de ER) http://iier.isciii.es/er/ actualizando sus contenidos. Se han consolidado los Grupos de trabajo Interdisciplinario puestos en marcha por el Área de ER También se han elaborado los informes preceptivos a demanda de asociaciones de afectados, etc.

1. Tareas de comunicación

Se han proseguido las actividades ya consolidadas de información, comunicación y divulgación orientadas de forma preferente y específica al paciente y su entorno, a las asociaciones de afectados y a los profesionales de Atención primaria:

- SIERE (Sistema de Información de ER en Español):
  - 28 consultas vía e-mail de pacientes
  - 14 consultas vía e-mail de asociaciones
- SITER (Sistema de Información telefónico en ER):
  - Llamadas de pacientes y profesionales solicitadas desde los Servicios de información de los Campus de Chamartín y Majadahonda.

Envíos de CDs y Libros solicitados de la obra “Enfermedades Raras. Un enfoque práctico”.

2. Grupos de trabajo interdisciplinar

Consolidación de los Grupos de Trabajo Interdisciplinar creados a demanda de las Asociaciones de afectados para aproximar soluciones a los problemas sociosanitarios generados específicamente por una ER o grupo de ER. Durante el año 2006 se ha estado trabajando con:

- Malformaciones cráneo-cervicales
- Síndrome Fatiga Crónica

Fruto de este trabajo es la elaboración de sendos documentos de consenso, que verán la luz en el año 2007.

3. Participación en Congresos y Reuniones

Barcelona, 17-18 de noviembre de 2006. II Jornadas nacionales de enfermedades raras. Alfredo Avellaneda codirector de curso

Lisbon, Portugal. October 10-14. 13th Annual Scientific Meeting of the International Society for Quality of Life Research

Tipo de Participación: Póster: ASSESSING QUALITY OF LIFE OF RARE DISEASE PATIENTS IN SPAIN. ERES STUDY. (ERES: ACRONYM OF SOCIAL-SANITARY STUDY OF RARE DISEASES Autores: Xavier Badia, Miquel Layola, Pérez Pilar, Alfredo Avellaneda Fernández, Maravillas Izquierdo Martínez, José R. Ramón

4. Actividades Académicas

- Defensa del DEA (DIPLOMA DE ESTUDIOS AVANZADOS) Programa de Doctorado: Departamento de Epidemiología y Salud Pública; Facultad de Ciencias de la Salud I. "Atención sociosanitaria en las Enfermedades Raras: Un modelo para las enfermedades crónicas discapacitantes". Por Alfredo Avellaneda Fernández
- "Necesidades de formación en enfermedades Raras para atención primaria". Aten Primaria. 2006;38(6):345-8

Unidad de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico (UISAT)

Los objetivos de la UISAT han consistido en:

Desarrollar, liderar y coordinar las actividades de investigación relacionadas con el Síndrome del Aceite Tóxico (SAT), incluidas las que se realizan en colaboración con la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Otro de los pilares básicos de la UISAT han sido los trabajos encomendados por la OMS tras la segunda designación como Centro Colaborador de la OMS en Epidemiología de las Enfermedades Relacionadas con el Ambiente. Dichos trabajos se han orientado en esta ocasión al desarrollo de los proyectos de Indicadores de Salud Ambiental propuestos desde la propia OMS.

La participación en los proyectos europeos como ENHIS 2, la participación en conferencias de la OMS-Europa sobre el programa CEHAPE (salud y medio ambiente infantil), las orientadas a la implantación y desarrollo de la estrategia en salud ambiental de la Unión Europea (programa SCACLE) y en concreto en el programa de biomonitorización, así como los trabajos en la red INMA, han constituido los trabajos fundamentales en el área medio ambiental de esta unidad.

La UISAT continuó desarrollando sus actividades en el campo de las Enfermedades Raras, a partir de las dos red temática de investigación cooperativa REpIER, proyectos europeos como EuroBioBank, EUORPHAN, NEPHIRD-II y la participación en grupos internacionales como el Task Force on Rare Deseases de la Unión Europea. En este año se ha colaborado con la Ponencia del Senado sobre Enfermedades Raras, con los grupos de trabajos europeos sobre centros de referencia y sobre mortalidad y morbilidad y se ha editado el atlas nacional provincial de enfermedades raras 1999-2003.

Por último, los trabajos en el área de los Trastornos del espectro Autista (TEA) han seguido su curso, desarrollando el programa de cribado poblacional en algunas provincias de la Comunidad de Castilla-León y en el área 1 de la Comunidad de Madrid y contribuyendo con su participación al nuevo proyecto europeo sobre autismo que la DGSANCO. También ha obtenido el premio Angel Rieviere que otorga la Asociación de Profesionales del Autismo (AETAPI) en honor a este investigador español.

2. Investigación

Resultados de actividad

Publicaciones

Fuentes-Biggi J, Ferrari-Arroyo MJ, Boada-Munoz L, Tourino-Aguilera E, Artigas-Pallares J, Belinchon-Carmona M, Munoz-Yunta JA, Hervas-Zuniga A, Canal-Bedia R, Hernandez JM, Diez-Cuervo A, Idiazabal-Aletxa MA, Mulas F, Palacios S, Tamarit J, Martos-Perez J, Posada-De la Paz M; Grupo de Estudio de los Trastornos del Espectro Autista del Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, España. Good practice guidelines for the treatment of autistic spectrum disorders. Rev Neurol. 2006 Oct 1-15; 43(7):425-38. 17006862.

Óscar Zurriaga Lloréns, Carmen Martínez García, Vanessa Arizo Luque, Maria José Sánchez Pérez, Julián Mauro Ramos Aceitero, Maria José García Blasco, Maria José Ferrari Arroyo, Lilisbeth Perestelo Pérez, Enrique Ramalle Gómara, Maria Luisa Martínez Frias, Manuel Posada de la Paz, en nombre de los integrantes de la Red REpIER. Disease registries in the epidemiological researching of rare diseases in Spain. Los Registros de Enfermedades en la Investigación Epidemiológica de las Enfermedades Raras en España. Rev Esp Salud Pública 2006; 80: 249-257 PMID: 16838470.

Núria Ribas-Fitó, Rosa Ramón, Ferran Ballester, Joan Grimalt, Alfredo Marco, Nicolás Olea, Manuel Posada, risa Rebagliato, Adonina Tardón, Maties Torrent, Jordi Sunyer on behalf of the INMA Study Group. Child health and the environment: the INMA Spanish Study. Paediatric and Perinatal Epidemiology, 2006: 20**,** 403–410.

Canal, R.; García, P.; Touriño, E.; Santos, J.; Martín, M. V.; Ferrari, M. J.; Martínez, M.; Guisuraga, Z.; Boada, L.; Rey, F.; Franco, M.; Fuentes, J.; Posada, M.(2006). La detección precoz del autismo. *Intervención Psicosocial*, Vol. 15, Nº 1 pp. 29-47.

Carlos Rodriguez, Carmen Quero, Ana Dominguez, Miguel Trigo, Manuel Posada de la Paz, Emilio Gelpi and Joaquin Abian Prototyping of human haptoglobin by MALDI-TOF profiling: Phenotype distribution in a population of toxic oil syndrome patients. Proteomics. 2006 Mar 16;6(S1):S272-S281 PMID: 16544284 5.483.

Blanca Cardaba, Victoria del Pozo, Soledad Gallardo, Pilar Palomino, Manuel Posada, Carlos Lahoz,. Genetic approaches in the understanding of Toxic Oil Syndrome. Toxicol Lett. 2006 Feb 8;161(1):83-8. PMID: 16236472 2.571.

Mª Concepción Martín Arribas, Fidel Rodríguez Rodríguez, Mª Teresa Moreno-Casbas et al.Estrés relacionado con el trabajo y exposición laboral en enfermeras de la comunidad de Castilla-León. Enfermería Clínica. 2006; 16(3):119-26.

Mª Concepción Martín Arribas. Los avances en genética y los profesionales de enfermería. Nure Investigación [revista on-line]. 2006 mar-abr 21:[4p.]. Disponible en:

http://www.fuden.es/firma_obj.cfm?id_firma=38&paginacion=1

Boldo E, Medina S, Le Tertre A, Hurley F, Mücke HG, Ballester F, Aguilera I, Eilstein D on behalf of the Apheis group. APHEIS: Health Impact Assessment of long-term exposure to PM2.5 in 23 European cities. Eur J Epidemiol. 2006; 21(6): 449-58.

Mª Concepción Martín Arribas. Estrés relacionado con el trabajo (Modelo de demanda-control-apoyo social) y alteraciones en la salud: Una revisión de la evidencia existente.

Aceptado para su publicación en Enfermería Intensiva, 5 de mayo de 2006.

Comité de Ética del Instituto de Investigación de ER. Recomendaciones sobre los aspectos éticos de los programas de cribado de población para enfermedades raras. Aceptado para su publicación en Gaceta Sanitaria.

Capítulos de libro

Amelia Martín Uranga, Mª Concepción Martín Arribas, Jeanne-Hélène di Donato, Manuel Posada de la Paz. Outstanding legal & ethical issues on biobanks. An overview on the regulations of member states of the Eurobiobank Project. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2006.

Atlas Nacional Provincial de Enfermedades Raras1999-2003- Botella Rocamora P, Zurriaga Lloréns O, Posada de la Paz M, Martínez Benito MA, Bel Prieto E, Robustillo Rodela A, Ramalle Gómora E, Durán Plá E, Sánchez-Porro Valadés P. Ed REpIER EXpte: G03/123. 2006.

Enfermedades Raras en Andalucía. Manuel Posada de la Paz. Coautor. Consejería de salud. 2006. REpIER expte: G03/123.

Perestelo Pérez L.; Serrano Aguilar P.; López Bastida J.; Gaite Pindado L.; Almansa Martín A.; García Bazaga M.A. Investigación sobre los costes y la calidad de vida relacionada con la salud en las enfermedades raras. Enfermedades raras en Andalucía. Ed: Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Sevilla 2006. p. 17-30. REpIER expte: G03/123.

M. Posada de la Paz, M.J. Ferrari, E. Touriño. L. Boada. El diagnóstico temprano del autismo y la investigación epidemiológica en los trastornos del espectro autista. MAREMAGNUM. Autismo Galicia. nº 10. Año 2006.

Canal, R.; García, P.; Santos, J.; Martín, M.V.; Martínez, M.; Guisuraga, Z.; Touriño, E.; Ferrari, M.J.; Boada, L.; Rey, F.; Fuentes, J.; Posada, M. Una experiencia de coordinación sociosanitaria en autismo. El programa de detección precoz en Salamanca y Zamora. En M. A. Verdugo y B. Jordán, (Eds.) Rompiendo inercias: Claves para avanzar. 2006: 513-519. Salamanca: Amarú.

Ponencias y mesas redondas

Enfermedades Raras. Conferencia magistral en el programa Soria Saludable 2006. XII mes de la Salud. La Medicina del siglo XXI. 16 de Noviembre de 2006. Moderadora de Mesa Redonda (" Profesión-Gestión en enfermería") X Encuentro Internacional de Investigación en Enfermería Investén-isciii. Instituto de Salud Carlos III. Albacete, 25 de Noviembre de 2006.

Co-Conferenciante de ponencia "La distribución de las enfermedades raras en España". XXIV Reunión científica de la Sociedad Española de Epidemiología SEE. Logroño (La Rioja), 3-6 de Octubre de 2006.

Co-Conferenciante de ponencia "Efectividad de la planificación del alta y seguimiento en atención primaria de pacientes mayores de 65 años". X Encuentro Internacional de Investigación de enfermería. Albacete, 22 al 25 de Noviembre de 2006.

Boldo E. ENHIS project: Assessing burden of disease related to drinking-water pollution in European countries. Workshop on Environmental Burden of Disease. EEA- Copenhagen, 26th September 2006.

Boldo E. Evaluación del impacto de la contaminación atmosférica sobre la salud. Jornadas sobre Calidad del Aire. Ecologistas en Acción. Madrid, 18 de octubre de 2006.

Comunicaciones

MJ Carroquino, M Mackay, R Kim, L Nemer, F Gore, A Ramírez-Gonzalez, M Posada, D Dalbokova, Development of indicators for Regional Priority Goal II of Children´s Environment and Health Action Plan for Europe (CEHAPE). The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006.

Carroquino, A Cucu, A Georgellis, F Gore, M Mackay, L Nemer, P Pirard, K Pond, A Ramírez-Gonzalez, G Smedje, D Dalbokova. Developing environmental health indicators for European children. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. R Kim, MJ.

Alejandro Ramirez, Maria-Jose Carroquino, Rhoko Kim, Morag MacKay, Leda Nemer, Fiona Gore, Manuel Posada, Dafina Dalbokova Development Of The Indicator "Policies To Prevent Childhood Obesity" to Monitor Children's Health.

The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006.

Primera firmante de poster "Recommendations on ethical issues for samples collection or human biological materials with biomedical research purpose". Genomics & Public health. 4th International DNA sampling conference. Montreal, 4-7 de junio de 2006.

Boldo E, Medina S, Kozisek F, Cambra K, González M, Le Tertre A, Beaudeau P, Pirard P, Mouly D, Stilianakis N, Mekel O, Pond K, Kay D, Aergeerts R, Posada M, Carroquino MJ, Ramírez A, Elreedy S, Dalbokova D, Krzyzanowski M. Assessing the implementation of health impact assessment for drinking-water pollution in European countries. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6 2006. Abstract Book, AFSSET: P-562.

Boldo E, Medina S, Martín-Olmedo P, Posada M, Paldy A, Málnási T, Pirard P, Mouly D, Beaudeau P, Kozisek F, Kubinova R, Puklová V, Jantunen M, Jarosinska D, Cucu A, Tudor A, Hellmeier W, Fülöp G, Dalbokova D, Krzyzanowski M. ENHIS project: availability of drinking-water information for health impact assessment purposes in 9 European countries. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6, 2006. Abstract Book, AFSSET: P-563.

Boldo E, Martín-Olmedo P, Medina S, Pirard P, Mouly D, Beaudeau P, Kozisek F, Elreedy S, Mekel O, Posada M, Carroquino MJ, Ramírez A, Dalbokova D, Krzyzanowski M. Towards the quantification of health impacts caused by drinking-water pollution in European countries. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6, 2006. Abstract Book, AFSSET: P-564.

Ballester F, Medina S, Goodman P, Boldo E, Le Tertre A, Neuberger M, Larrieu S, Künzli N, Cambra K, Katsouyanni K, Puklová V, Lourenço C, Walda I, Neus H, González M, Iñiguez C, Schwartz J. Health impact assessment on the benefits of reducing PM2.5 using mortality data from 28 European cities. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6, 2006. Abstract Book, AFSSET: P-003.

García-Pérez J, Boldo E, Ramis R, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N, Lope V, Rodríguez S, Carrasco JM, Gómez D, Téllez M, García-Mendizabal MJ, López Abente G. Cancer mortality and industrial pollution in Spain. The Eighteenth Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE), September 2-6, 2006. Abstract Book, AFSSET: P-169.

Boldo E, Elreedy S, Medina S, Martín-Olmedo P, Carroquino MJ, Ramírez A, Posada M, Dalbokova D, Kryzanowski M. NeceSIDAdes de información para cuantificar el impacto en salud por contaminación del agua de consumo en Europa. XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Logroño, octubre de 2006. Abstract: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 136.

Ballester F, Medina S, Boldo E, González-Cabré M, Cambra K, Daponte A, López L, Valero N, Iñiguez C et al. Evaluación del beneficio potencial en salud de diferentes escenarios de reducción de $PM_{2,5}$ en 4 ciudades españolas. XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, Logroño, octubre de 2006. Abstract: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 135.

López-Abente G, García-Pérez J, Ramis R, Goméz-Barroso D, Boldo E, Lope V, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N. Contaminación industrial y mortalidad por cáncer en municipios en España. XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, Logroño, octubre de 2006. Abstract: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 127.

Ramis R, García-Pérez J., Goméz-Barroso D, Boldo E, Rodríguez S, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N y López-Abente G. Análisis de la mortalidad municipal por cáncer y exposición a contaminación industrial mediante modelos espaciales. XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, Logroño, octubre de 2006. Abstract: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 78.

García-Pérez J, Goméz-Barroso D, Ramis R, Rodríguez S, Boldo E, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N, López-Abente G. Validación de la ubicación geográfica de las industrias del registro EPER-España. XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, Logroño, octubre de 2006. Abstract publicado en: Gac Sanit. 2006; 20 (Espec Congr): 46.

García J, Boldo E, Pérez-Gómez B, Pollán M, Aragonés N, Rodríguez S, López-Abente G. EPER: Description of the industrial pollution in Spain and comparative análisis with European countries. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio–1 de Julio. Abstract publicado en: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 125.

Lope V, Pollán M, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Ramis R, Gómez D, García J, Boldo E, López-Abente G. Municipal thyroid cancer mortality in Spain. European Congress of Epidemiology. Utrecht, Holanda 28 de junio – 1 de Julio. Abstract: Eur J Epidemiol 2006; 21(Suppl): 103.

Sesión Científica Ángel Rivière. Autismo y Graves Afectaciones. VI jornadas científicas de investigación sobre personas con discapacidad. Salamanca 15-17 de Marzo 2006.

Una experiencia de coordinación sociosanitaria en autismo. El programa de detección precoz en Salamanca y Zamora. Ponente : Canal Bedia, Ricardo. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO). Universidad de Salamanca. ISCIII. VI jornadas científicas de investigación sobre personas con discapacidad. Salamanca 15-17 de Marzo 2006.

Apoyos y servicios para las personas con Trastornos del Espectro Autista en España. Valoración de servicios públicos y asociativos por parte de las familias de personas con un Trastorno del Espectro Autista. Ponente: Touriño Aguilera, Eva. GETEA/ ISCIII. VI jornadas científicas de investigación sobre personas con discapacidad. Salamanca 15-17 de Marzo 2006.

El programa de cribado en Salamanca y Zamora. Una experiencia de coordinación socio sanitaria para la detección precoz del autismo. Comunicación congreso: XIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Profesionales del Autismo. Sevilla 16-18 Noviembre 2006.

Jornadas de Autismo. Presentación del Grupo de Estudio de los Trastornos del Espectro Autista. Proceso y Resultados. Organizadores. FEAPS Navarra, Foro HISTERIA y Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona 3-4 Febrero 2006.

Comités Científicos y evaluador externo de congresos

Miembro del Comité Organizador del X Encuentro Internacional de investigación en Enfermería. Madrid, 22-25 de Noviembre de 2006.

Miembro del Comité Científico del II Congreso Internacional de medicamentos Huérfanos y Enfermedades Raras a celebrar en Sevilla, Febrero 14-17 de 2007.

Evaluador externo de comunicaciones para la XXIV Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Logroño, Octubre 2006.

Proyectos en ejecución

PROYECTO: TOS Long Term follow-up of a sample. Second year".
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Abaitua Borda, Ignacio.
AGENCIA: Oficina Regional para Europa de la OMS. EU/06/006519.
CENTRO: Instituo de Investigación en Enfermedades Raras (IIER-ISCIII)
Duración: 2006

PROYECTO: "Mortality Study on Toxic Oil Syndrome Cohort. Third year".
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Abaitua Borda, Ignacio.
AGENCIA: Oficina Regional para Europa de la OMS. EU/06/064722.
CENTRO: Instituo de Investigación en Enfermedades Raras (IIER-ISCIII.
Duración: 2006.

PROYECTO: TREAT-NMD (Eurobiobank).
AGENCIA: VI Framework Programme on Research, Technological Development and Demostration. European Comission.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hanns Lochmueller.
CENTRO: El consocio Eurobiobank está incluido como conjunto y participa en uno de los grupos de trabajo de este proeycto. El IIER forma parte del consorcio EBB como socio fundador del mismo.
DURACIÓN: 2006-2008.

PROYECTO: Network of Public Health Institutions on Rare Diseases-2 (NEPHIRD2)
AGENCIA: European Comisión. DGSANCO
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Domenica Tarsuccio
CENTRO: Manuel Posada Partner del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: 2003-2006.

PROYECTO: EUORPHAN (Service for the support of the european orphan medicine market).
AGENCIA: European Comission
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Paola Biardi
CENTRO: Manuel Posada Partner del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: 2005-2006.

PROYECTO: ENHIS-2 Puesta en práctica del sistema de información de salud ambiental.
AGENCIA: Unión Europea 2003112 (791311)
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Michal Kryzanowsky
CENTRO: Manuel Posada Partner del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: 2005 – 2007.

PROYECTO**:** "Estudio de viabilidad y costes de un programa de cribado de autismo en las áreas de salud de Salamanca y Zamora"
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Canal Bedia
AGENCIA: Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León. Resolución: SAN1015/2005
CENTRO: Manuel Posada Partner del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACION: Sep 2005- Diciembre 2006.

PROYECTO: "Características neuropsicológicas y conducta social temprana en niños pequeños con trastorno del espectro autista seleccionados por medio de un programa piloto de cribado de autismo".
AGENCIA: Consejería de Educación, Junta de Castilla y León. ORDEN EDU/1225/2006. Referencia SA043A06
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Canal Bedía.
CENTRO: Manuel Posada investigador del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: 2006-2009.

PROYECTO**:** "Conducta social temprana y funcionamiento neuropsicológico de niños pequeños con trastorno del espectro autista"
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Canal Bedia
AGENCIA: Ministerio de Educación y Ciencia: Referencia: SEJ2006-11536/PSIC
CENTRO: Manuel Posada investigador del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACION: 2006- Diciembre 2009.

PROYECTO:"Estudio de la viabilidad y análisis de costes de un programa de cribado de autismo en la Comunidad de Madrid".
AGENCIA: Proyecto intramural ISCIII
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Posada de la Paz.
CENTRO: Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: 2005/08.

PROYECTO: The Hope Project. European Autism Information System (EAIS).
AGENCIA: Dirección General de Salud Pública de la Unión Europea (DGSANCO).
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Álvaro Ramírez.
CENTRO: Manuel Posada Partner del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: Aprobado en el 2005, periodo del proyecto 2006/08

PROYECTO: E-Rare (ERA-NET)
AGENCIA: European Comisión.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pascale Borenzstein
CENTRO: Manuel Posada y Rafael de Andrés como Partners del proyecto en el Instituto de Salud Carlos III
DURACIÓN: Aprobado en el 2005, periodo del proyecto 2006/09.

PROYECTO: Proyecto asociado a la red INMA
AGENCIA: Fondo de Investigación Sanitaria
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Posada de la Paz
CENTRO: IIER
DURACIÓN: 2006.

Red REpIER (Red Epidemiológica de Investigación de Enfermedades Raras). Red de grupos apoyada desde la experiencia de las Direcciones Generales de Salud Pública y de Ordenación Sanitaria de las diferentes Consejerías de Salud participantes cuyo principal objetivo han sido el abordar la investigación epidemiológica y clínica de las Enfermedades Raras.

El nodo ubicado en la UISAT, ha coordinado toda la red, además de asumir las labores de grupos como el de Tumores Malignos Raros y el de la Comunidad Autónoma de Asturias. Los trabajos de la red han finalizado en el mes de junio de 2006.

Los objetivos alcanzados han sido los siguientes:

- Generar un sistema de información básico sobre enfermedades raras
- Analizar la información procedente de dicho sistema para desarrollar estudios científicos que permitan generar hipótesis sobre factores de riesgo y/o factores pronósticos.
- Colaborar en la creación del banco de muestras biológicas, ADN y tejidos de las Enfermedades Raras identificando casos, registrando la información y facilitando la conexión entre los pacientes y los laboratorios encargados de la extracción y/o toma de la muestra.
- Contribuir a la mejoría de la calidad asistencial de las personas afectadas por estas enfermedades.
- Identificar los tratamientos utilizados entre la población infantil diagnosticada de alguna de estas patologías, al mismo tiempo que se estructura un sistema de información paralelo de casos tratados.

Se ha construido una lista de enfermedades raras para el estudio de la morbilidad y mortalidad. Se ha rediseñado el portal de internet de esta red, ubicando en el mismo un sistema de base de datos relacional para facilitar la interacción entre los diferentes tipos de información que se están incorporando. Además, las propias consejerías de cada comunidad autónoma participante, han diseñado espacios en sus web de salud para las enfermedades raras (REpIER). Estas mismas consejerías han publicado ediciones en los boletines epidemiológicos oficiales dedicadas a informar sobre la distribución de las enfermedades en cada territorio.

Se ha publicado el atlas de distribución geográfica de grandes grupos de enfermedades raras a nivel nacional y provincial. Con respecto a la mortalidad, se han obtenido datos estandarizados de tasas de mortalidad para el periodo 1999-2004 (último año disponible) y otro para el periodo 1981-2004 para aquellas enfermedades que permitían tener un código más específico a través de los dos sistemas de clasificación OMS (CIE9 y CIE10). Algunas comunidades autónomas participantes han continuado su labor de información de las ER en los propios servicios de la consejería, en publicaciones de atlas por comunidad y en el desarrollo de portales propios de internet en ER.

Se han ampliado las actividades del biobanco, publicando una revisión de los aspectos éticos y legales a nivel europeo, en formato libro, desarrollando una guía de los aspectos éticos relacionados con los registros y con los biobancos para ER y desarrollando campañas de recogida de muestras biológicas en pacientes.

También se ha desarrollado un amplio trabajo en el área de los medicamentos huérfanos, proporcionando al sistema de información de REpIER un conjunto de datos sobre el estado de comercialización del fármaco y la disponibilidad del mismo.

Red INERGEN. La red de centros denominada Instituto de Enfermedades raras de Base Genética se encarga de las enfermedades raras de base genética, que representan un grupo de patologías que necesitan una atención específica en cuanto a la provisión y calidad de los servicios médicos. INERGEN es una institución virtual que reúne en una unidad operacional a expertos en los distintos aspectos de la enfermedad. Los trabajos de la red han finalizado en el mes de junio de 2006.

Los objetivos de la red han sido:

- Promover el desarrollo de una red nacional cooperativa de bancos de ADN y otras muestras biológicas.
- Promocionar el flujo de información y la formación de bases de datos como fuente de investigación e innovación: promover el desarrollo de un registro de enfermedades raras de origen genético.
- Promover el desarrollo de protocolos y planes de calidad para los procedimientos diagnósticos.
- Promover el desarrollo de un banco de materiales de referencia certificados (MRC).
- Proporcionar el apoyo necesario en la investigación y aplicación de la genética médica en el SNS.
- Interaccionar con asociaciones de pacientes, expertos en materias éticas y legales, y autoridades sanitarias.
- Contribuir a la formación de los diferentes agentes sanitarios relacionados con las ERG y a la información del público en general.

Nuestro nodo, ubicado en el ISCIII ha contribuido a la estandarización del sistema de información de los diferentes biobancos, así como al desarrollo del nuevo portal de la red. En paralelo a estas actividades de carácter más horizontal, hemos terminado la estrategia de desarrollo de métodos de estimación de prevalencias para las enfermedades raras y estudios de carga de enfermedad a través del cálculo de los años vividos en discapacidad y los años potenciales de vida perdidos.

El grupo de enfermería y genética ha trabajado en aspectos de formación de las enfermeras que desarrollan sus labores en las unidades de genética clínica.

Red INMA. La red Infancia y Medio Ambiente es un proyecto que se inicia en 2003. Financiada por el Instituto de Salud Carlos III de Madrid y coordinada por el Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM) de Barcelona, reúne a grupos de trabajo pertenecientes a Universidades y centros de investigación españoles. Su propósito es estudiar el papel de los contaminantes ambientales más importantes en el aire, el agua y la dieta, y sus efectos en el desarrollo de los niños. Los trabajos de las redes han finalizado en el mes de diciembre de 2006 al contar con un proyecto FIS que ha permitido continuar las labores hasta esta fecha.

Los objetivos generales de la red INMA han consistido en:

- Compartir metodologías y conocimientos entre diversos grupos españoles que estudian los efectos del medio ambiente en la salud infantil.
- Describir el nivel de contaminación y de exposición de los niños durante la gestación y la primera infancia.
- Evaluar el papel de los contaminantes ambientales mayoritarios y los factores protectores de la dieta en el crecimiento fetal y el desarrollo neuro-endocrino-inmunitario.
- Proveer información útil para la confección de programas de indicadores de salud ambiental y de evaluación de riesgos.

Durante este año, la red INMA ha contribuido a la toma de muestras en diferentes localidades geográficas donde se han establecido las nuevas cohortes de embarazadas, así como a la medición de los parámetros químicos ambientales acordados en la red.

3. Prestación de servicios

Contratos con administraciones públicas

TITULO DEL CONTRATO**:** Detección y diagnóstico de trastornos del espectro autista.
EMPRESA/ADMINISTRACIÓN FINANCIADORA: Real Patronato sobre Discapacidad. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

DURACIÓN DESDE: Septiembre 2005 HASTA: Noviembre de 2006.
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Ricardo Canal Bedia.
CENTRO: Manuel Posada colaborador de la actividad en el Instituto de Salud Carlos III

TITULO DEL CONTRATO**:** Desarrollo de actividades de investigación, asesoramiento y formación en materias relacionadas con menores con graves discapacidades .
EMPRESA/ADMINISTRACIÓN FINANCIADORA: IMSERSO. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
DURACIÓN DESDE: Septiembre 2006 HASTA: Diciembre de 2007.
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Ricardo Canal Bedia.
CENTRO: Manuel Posada colaborador de la actividad en el Instituto de Salud Carlos III.

Atención sanitaria y control sanitario, resultados de actividad

La USIAT cuenta con una unidad clínica en el Hospital Carlos III y otra en el Hospital Universitario 12 de Octubre. Estas unidades desarrollan una función mixta de seguimiento clínico y análisis e investigación clínica, sirviendo de información actualidad de la evolución de la cohorte del SAT para el resto del sistema sanitario. Durante el año 2006 los resultados de actividad han sido los siguientes:

Revisión clínica de pacientes del Síndrome del Aceite Tóxico.

Hospital Carlos III

- Revisiones: 2.245
- Pacientes Nuevos: 108

Hospital 12 de Octubre

- Revisiones: 750
- Pacientes nuevos: 10

Análisis de las historias clínicas y certificados de mortalidad periodo de 1995 hasta la actualidad:

- De los 1.994 fallecidos del periodo de estudio se han solicitado hasta la fecha 2.626 historias clínicas, de las cuales han sido recibidas 1954.
- Análisis anual de la morbi-mortalidad en los pacientes de la cohorte del SAT.

Han sido contactados 16.501

Por correo	6.649 (40%)
Telefónicamente	9.852 (60%)

La recogida de muestras biológicas ha seguido su curso según procedimientos estandarizados para los enfermos del SAT. Durante este año el balance de muestras recogidas ha sido el siguiente:

113 casos de SAT y 6 controles
ADN= 357
Células = 952
Sueros= 595
Plasma= 595

Total muestras de pacientes del SAT y Enfermedades Raras almacenadas en el biobanco.

ADN= 11.970
Células = 31.920
Sueros= 19.950
Plasma= 19.950

Además se ha obtenido y almacenado en el biobanco muestras procedentes de animales de experimentación con el objetivo de utilizarlas para futuros estudios fisiopatológicos. El número de muestras de animales conservadas es el siguiente:

Tejidos en bloques de parafina: 1.059

Muestras de suero, sangre, tejidos, bilis, orina, tejidos para extracción de ARN, etc.: 2.342

Total de muestras de animales guardadas y correspondientes a experimentos desarrollados durante el 2006: 3.401

Proyectos en ejecución

Se continúa desarrollando toda la actividad encaminada al seguimiento de la cohorte del SAT, basando este trabajo en dos líneas: *a*) el seguimiento de la mortalidad y *b*) el seguimiento de la morbilidad.

El proyecto de autismo se encuentra en su primer año de desarrollo en la Comunidad de Madrid y en el segundo de la Comunidad de Castilla-León. Este proyecto mantiene una organización de alta complejidad y en el mismo participan la Universidad Autónoma de Madrid, hospitales de Zamora y Salamanca, así como el Gregorio Marañón en Madrid, la Consejería de Educación de la CM y FEAPS.

También se está diseñando el estudio de prevalencia de autismo europeo en el marco del proyecto europeo EAIS (ver sección proyectos), así como los de costes y vigilancia de este espectro.

Se mantiene la actividad del proyecto de indicadores de salud ambiental que a lo largo del 2007 presentará sus resultados finales en la conferencia de Viena para poder dar paso a la implantación del sistema en los países pertenecientes a la UE.

En enfermedades raras se está diseñando el portal de información de ER que dará paso a información científica, cambiando así su estrategia de ser una enciclopedia limitada en actualización y competitividad a constituirse en el primer sistema de información en salud pública y ciencia de las ER.

Al mismo tiempo, y a través del consorcio E-Rare (ver sección proyectos) se colaborará desde el FIS y el IIER con una convocatoria europeas de proyectos dedicados a ER que se publicará durante el 2007.

4. Formación

Resultados de actividad

Formación impartida

Dirección de cursos

Curso de genética para enfermeras y matronas de la red **INERGEN.** Organizado por el ISCIII en colaboración con la Escuela Nacional de Sanidad y dirigido por la Dra. Dª María Concepción Martín-Arribas, investigadora del nodo ISCIII de la red. Celebrado en la Escuela Nacional de Sanidad, Madrid, 25-29 Septiembre de 2006. El programa seguido fue el siguiente:

Título: Actualización de conceptos y de avances en el campo de la Genética.
Preparándose para la práctica en la era de la genética. Mª Concepción Martín-Arribas.
Principio básicos de genética humana. El genoma humano:
Cromosomas, Genes, DNA. D.Grinberg.
Proyecto genoma Humano. D.Grinberg.
Acción de los genes. Categorías de enfermedades genéticas. Herencia. D.Grinberg.
Práctica: Clasificación de enfermedades de base genética: E. hereditarias, trastornos cromosómicos, herencia multifactorial. Josefina Goberna.

Aplicaciones clínicas: Patologías con base genética

Enfermedades genéticas de la infancia I: Defectos congénitos. Dismorfología. Anomalías cromosómicas. Mª Luisa Martínez Frías.

Enfermedades genéticas de la infancia II: El síndrome X frágil y otras causas de retraso mental. Carmen Ayuso.

Enfermedades genéticas de la infancia III: Aproximación a las Enfermedades metabólicas hereditarias. Antonia Ribes.

Enfermedades degenerativas/neurológicas de aparición en el adulto. Isabel Illa.

Cánceres familiares: Mama y ovario. Orlando Díaz.

Cánceres familiares: Colorectal, melanoma, próstata.

Aplicaciones clínicas Pruebas genéticas y valoración del riesgo. Aspectos terapéuticos

Aspectos genéticos de las enfermedades multifactoriales comunes de la vida adulta. Nuria Sala.

Pruebas genéticas. Recursos tecnológicos. Beneficios –limitaciones. Ensayos de cribado. Teresa Pámpols.

La historia Familiar. Construcción de pedigríes. Simbología e interpretación de genogramas. Valoración de riesgo. JM García Sagrado.

Ejercicios de historia familiar basados en estudio de casos. JM García Sagrado.

Enfermedades genéticas y aspectos terapéuticos: Terapia farmacológica, celular, terapia génica. Farmacogenómica. Teresa Pampols.

Práctica de Cálculo de riesgos. JM García Sagrado.

Aspectos éticos, legales y sociales, consejo y toma de decisiones.

Aspectos éticos, legales y sociales relacionados con las pruebas genéticas y con los cribados genéticos. Teresa Pampols

Impacto psicológico de un programa piloto de cribado neonatal de fibrosis quística. Teresa Pámpols.

Consejo genético I. Concepto general Habilidades de comunicación y aspectos psicológicos del consejo genético. JM García Sagrado.

Consejo genético en relación con el embarazo y reproducción. Carmen Ayuso.

Consejo genético en relación con los cánceres familiares. JM García Sagrado.

Exposición de casos. Investigación de enfermería. Carmen Yagüe.

Aspectos preventivos de genética y Salud Pública

Prevención de nuevos casos en las familias: Diagnóstico prenatal y preimplantatorio. Carmen Ramos.

Prevención a nivel de población: Programas de prevención de defectos congénitos. Mª Luisa Martínez Frías.

Los programas de cribado neonatal. El papel de enfermeras y matronas en los programas de cribado. Josefina Goberna.

Integración de la genética en el currículo de enfermería. Investigación de enfermería y genética. Esther Cabrera.

Competencias de enfermeras y matronas. Preparándose para la práctica en la era de la genética. “Curs de genètica en salut reproductiva”. Barcelona, 15 de marzo de 2006.

Taller de “El proceso de investigación. Iniciarse en el camino a la investigación en cuidados”, organizado por Investén-isciii, dentro del “X Encuentro Internacional de investigación en enfermería”. Albacete, 22 de noviembre de 2006.

Taller de genética para Residentes de matrona. El papel de la herencia. Cribado prenatal y neonatal. Papel de las matronas en el asesoramiento genético. Escuela de Enfermería de La Comunidad de Madrid. Duración 3 horas. Madrid, 12 de diciembre de 2006.

La investigación en enfermería en España. La unidad INVESTEN del Instituto de Salud Carlos III. Curso de Gestión de la investigación: planificación y gestión de proyectos. Hospital Clínico San Carlos, 13 de diciembre de 2006. Madrid.

Participación en cursos como docente

Características Generales de las Enfermedades Raras. Master en Salud Pública y Gestión Sanitaria. 5ª ED. 2005-2006 Módulo de Prevención y Promoción de la Salud. Abril 28, 2006. Manuel Posada de la Paz.

El pronóstico del Autismo está cambiando. Master en Salud Pública y Gestión Sanitaria. 5ª ED. 2005-2006 Módulo de Prevención y Promoción de la Salud. Abril 28, 2006. Manuel Posada de la Paz.

Síndrome del Aceite Tóxico. Estado de la Investigación. Master en Salud Pública y Gestión Sanitaria. 5ª ED. 2005-2006 Módulo de Prevención y Promoción de la Salud. Abril 28, 2006. Manuel Posada de la Paz.

Atención Sanitaria a Pacientes con Enfermedades Raras. Dr. Manuel Posada de la Paz. Jornada sobre Asistencia y Gestión en Neurogenética. A Coruña, 23 de Septiembre de 2006

Enfermedades Raras. Medicamentos Huérfanos. Prevención de Deficiencias. Escuela Nacional de Sanidad. Con la colaboración del Real Patronato sobre Discapacidad. 28-30 de Noviembre de 2006 Manuel Posada de la Paz.

Universidad Menéndez y Pelayo. UIMP Valencia. Simposio Sobre Actualización en Enfermedades Raras en la Infancia. Conferencia Inaugural. Estrategias de cribado en enfermedades raras. Manuel Posada de la Paz.

El diagnóstico temprano del Autismo y la Investigación epidemiológica en los Trastornos del Espectro Autista (TEA). M. Posada de la Paz, M.J. Ferrari, E. Touriño, L. Boada. Santiago de Compostela. 2006.

Curso de Avances en Genética Clínica. FUNDESALUD, Junta de Extremadura. Badajoz 29-30 de noviembre de 2006. Enfermedades Raras y Genética Dr. Manuel Posada de la Paz.

Autism Spectrum Disordes Dr. Manuel Posada de la Paz Research Institute for Rare Diseases Madrid, October, 16th, 2006.

Reunión Científica Internacional. La atención a las personas con autismo en el siglo XXI. Situación actual y planes de futuro del autismo en España. Manuel Posada de la Paz. Universidad de Burgos. Burgos, 26, 27 y 28 de abril de 2006.

Curso de profundización y actualización en los Trastornos del Espectro Autista dirigidos a profesionales de atención primaria y especializada organizados por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Valladolid Enero 2006.

Jornadas de actualización sobre los Trastornos del Espectro Autista dirigidas a pediatras y enfermeras de atención primaria, organizadas por la dirección médica del Área Sanitaria nº 1 de la Comunidad de Madrid. Abril 2006.

Curso de formación sobre Trastornos del Espectro Autista. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla 26-28 Mayo 2006.

Jornada sobre trastornos del espectro autista. Identificación en atención primaria. Conselleria de Sanitat. Agència Valenciana de Salut. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Valencia 15 de diciembre de 2006.

Detección precoz y tratamiento basado en la evidencia. CNIC-Instituto de Salud Carlos III. Madrid 16 de Octubre 2006.

Formación recibida

Curso de la OMS sobre capacitación de formadores en Salud, Infancia y Medio Ambiente. Florencia 20-22 Septiembre, 2006.

Módulo de Epidemiología Especial, curso de Epidemiología Ambiental (PEAC- Programa de Epidemiología Aplicada de Campo). 22 al 26 de mayo de 2006. 30 horas (6 horas de docencia el 25 de mayo). Escuela Nacional de Sanidad.

SAS Avanzado
Introducción ADOS “Autism Diagnostic Observation Schedule”, (Lord, Rutter, DiLavore, y Risi, 1999). Universidad de Salamanca (Septiembre 2006)

Proyectos en ejecución

Se mantiene un control de la actividad de los pediatras que colaboran en los programas de cribado de autismo, reforzando la formación de los mismos, así como la de enfermeras que colaboran en los estudios llevados a cabo en Castilla-León y en el área 1 de la Comunidad de Madrid.

Se participará en cursos reglados tanto de la ENS, como de la Universidad de Salamanca y de Comunidades Autónomas y/o sociedades en el campo de las enfermedades raras, el autismo y la salud ambiental.

En el campo de las enfermedades raras, se está diseñando un programa de formación en colaboración con la SEMFYC para implantar a continuación un estudio de intervención sobre un modelo de atención sanitaria en la atención primaria con la colaboración de estos profesionales y en coordinación con su sociedad científica.

4. Diversos

Comité de Ética del Instituto de Investigación en Enfermedades Raras

Se han celebrado seis reuniones.

Se han evaluado los siguientes protocolos de investigación:

Desarrollo de protocolos bioseguros para la terapia génica cutánea de enfermedades raras (Estudios in vitro). Valoración de los documentos de solicitud de consentimiento informado.

Estudio de factores ambientales y autismo: estudio caso control.

Guías de criterios sobres aspectos éticas relacionados con la investigación en Enfermedades Raras.

Aprobación del documento "Recomendaciones sobre los aspectos éticos de las colecciones de muestras o bancos de materiales humanos con fines de investigación biomédica".

Discusión del borrador del documento "Directrices éticas sobre el uso de registros en la investigación epidemiológica".

En la actualidad, el comité esta formado por las siguientes personas:

Presidente:

- Francisco de Abajo Iglesias. Farmacólogo. Agencia Española del Medicamento.

Vicepresidenta:

- Lydia Feito Grande. Dra en Filosofía. Universidad Rey Juan Carlos.

Secretaria:

- Mª Concepción Martín Arribas. Enfermera. IIER.

Vocales:

- Moisés Abascal Alonso. Presidente de FEDER.
- Javier Júdez Gutiérrez. Epidemiólogo. Master en Bioética. Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias. Consejería de Sanidad. Murcia.
- Joaquín Herrera Carranza. Farmaceútico. Profesor de Bioética. Universidad de Sevilla.
- Amelia Martín Uranga. Dra en Derecho. UNED.
- Jaime Campos Castelló. Neuropediatra. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid.
- Teresa Pampols Ros. Genetista. Hospital Clínico de Barcelona.
- Mª José Sánchez Martínez. Presidenta de FEDER- Extremadura.
- Benedetto Terracini. Epidemiólogo. Universidad de Turín y asesor de la OMS.

Programa de cribado TEA (año 2006)

Desarrollo del proceso de cribado

5. Durante este periodo se ha procedido a:
6. Elaboración de los documentos anexos a los cuestionarios.
7. Elaboración de los consentimientos informados para la fase de detección y para la de diagnóstico especializado (exploraciones y pruebas diagnósticas).
8. Elaboración de cartas de devolución de resultados del cuestionario a las familias de niños sin sospecha de autismo (Anexo1)
9. Creación de las bases de datos que permitan la grabación de los resultados de los cuestionarios de detección, confirmación telefónica, herramientas de diagnóstico psicológico y médico y la elaboración de los informes pertinentes. (Anexo 1)
10. Elaboración del protocolo de llamadas de confirmación de sospecha (Anexo2).
11. Guías de implantanción del programa en atención primaria para profesionales (Anexo 3).
12. Elaboración del protocolo de comunicación de sospecha de TEA a los familiares y derivación a los servicios especializados.
13. Elaboración de los cuestionarios para valorar la satisfacción con el proceso de familiares y profesionales que participan en el mismo (Anexo 4).
14. Entrenamiento y formación de los diferentes grupos de profesionales implicados en el proyecto (pediatras, enfermeras y psicólogos).

Se han realizado tres jornadas formativas con los pediatras y enfermeras de los equipos de atención primaria participantes en el proyecto y posteriormente el equipo investigador se ha desplazado a cada centro de salud con el objeto de aclarar las dudas que hubieran surgido y entregar los materiales correspondientes para comenzar el cribado.

Desarrollo de un programa específico para la atención temprana de personas con TGD menores de 36 meses que asegure, la intervención psicopedagógica adecuada de los niños con TGD que han sido detectados durante el programa de cribado y, sea evaluable tanto a nivel de eficacia como de efectividad.

Durante este periodo se han realizado 3 reuniones del equipo investigador encaminadas a:

- Selección de los distritos Sanitarios para la implantación del Proyecto de Cribado.
- Selección de la población diana.
- Diseño y planificación de la reuniones mantenidas en Enero y Marzo del 2006 con la dirección de Atención Primaria del Área Sanitaria nº 1 de la Comunidad de Madrid (CM), encaminadas a desarrollar la estrategia de difusión e implantación del programa de cribado y la formación de profesionales de pediatría y enfermería.
- Diseño y planificación de la reuniones a realizar con el Equipo Investigador del Servicio de Psiquiatría del Hospital Gregorio Marañón que tuvieron lugar en Abril y Mayo del 2006 encaminadas a desarrollar la estrategia de evaluación especializada; calendario de evaluación, duración de la misma, consenso de protocolos, distribución de espacios y asignación de personas responsables.
- Diseño y planificación de las reuniones mantenida en los meses de Junio y Septiembre con la Gerencia del Instituto Madrileño del Menor y la Familia (IMMF), institución responsable de la atención temprana en la CM encaminada a presentarles el programa de atención temprana propuesto por el equipo investigador como experiencia piloto de un programa de intervención temprana en niños menores de tres años con un TGD.
- Compra de materiales y herramientas de detección y diagnóstico.

Fase de cribado:

- Población Diana: Niños residentes en la zona de influencia de los Equipos de Atención Primaria participantes en el estudio, nacidos entre el 1 Junio 2003—31 Diciembre del 2006.

- Muestra: Niños que acudan a la vacunación de los 18 meses o a la revisión del niño sano de 24 meses entre el 15 de Abril del 2006—31 Diciembre 2007.
- Periodo de cribado: 15 de Abril 2006—31 de Diciembre 2007

La fase piloto del programa de cribado se ha puesto en marcha el 16 de Abril del 2006 y se está llevando a cabo en las siguientes etapas:

1ª Etapa. Detección de caso sospechoso de un TGD. En los servicios de pediatría de los Equipos de Atención Primaria participantes en el estudio, se pasa el cuestionario auto administrado M-CHAT compuesto por 23 ítems a los familiares de todos los niños/as que acudan a la vacunación obligatoria de los 18 meses y/o a la revisión de control del niño sano de los 24 meses del programa de control del niño sano. En el momento de su llegada a la consulta, la enfermera entrega el cuestionario a los padres o tutores que acompañen al niña/o, y atiende sus demandas en relación a las dudas que pueda ocasionar su lectura y cumplimentación. Los padres o tutores acompañantes son informados de la utilidad y fines del cuestionario, y de la no obligatoriedad del mismo. La decisión de participar lleva implícito la firma de un consentimiento informado.

En esta fase el pediatra tiene la posibilidad de manifestar su sospecha clínica de TGD poniendo una marca específica en el cuestionario del niño/a correspondiente y este niño/a pasará a evaluación especializada aunque en el MCHAT no haya resultado sospechoso de TGD.

2ª Etapa. Confirmación de sospecha de TGD. Los cuestionarios completados son remitidos semanalmente a la gerencia de atención primaria del Área1 y quincenalmente recogidos por el equipo investigador. Después se graba y evalúa cada cuestionario y en aquellos casos que despierten sospecha (dos o más ítems fallados de los 6 denominados críticos o en 3 del conjunto de los 23 ítems que componen el cuestionario), un experto en autismo llama a la familia y realiza una entrevista, a través de un protocolo estandarizado, a la persona que cumplimentó el cuestionario para confirmar aquellos ítems fallados. Este paso intermedio forma parte de la herramienta de cribado y persigue reducir al máximo los falsos positivos iniciales y preservar a la familia de preocupaciones innecesarias.

3ª Etapa. Evaluación neurológica, psicológica, lingüística, y realización de estudios complementarios: genéticos, neurofisiológicos, metabólicos y de imagen. Si después de la entrevista telefónica, el caso siguiera considerándose como potencialmente patológico, el equipo investigador emite un informe que se envía por fax al pediatra además de comunicárselo telefónicamente, y es el pediatra la persona que comunica a la familia la necesidad de realizar al niño o niña una evaluación especializada y lo remite al servicio de psiquiatría infantil del Hospital Universitario Gregorio Marañón, para realizar el diagnóstico definitivo de confirmación siguiendo los criterios del DSM-IV-TR. El equipo investigador se encarga de llevar a cabo la evaluación psicológica (desarrollo cognitivo, comunicativo y de adaptación social) del niño o niña evaluado al mismo tiempo que se administran las herramientas específicas de diagnostico de TGD, además de colaborar en esta fase, el equipo de Psiquiatría infantil del HUGM es el responsable de realizar el diagnóstico diferencial de las posibles patologías médicas asociadas mediante las exploraciones complementarias adecuadas a cada caso.

El proceso de diagnóstico médico se está llevando a cabo según el algoritmo adaptado por el grupo GETEA del ISCIII, siguiendo las recomendaciones del informe de la Academia Americana de Neurología y la Sociedad de Neurología Infantil para el diagnóstico de Autismo.

Todos los casos finalmente incluidos bajo el diagnóstico de TGD deberán cumplir los criterios del DSM-IV-TR. Aquellos casos que cumpliendo estos criterios además sean portadores de otra enfermedad asociada, serán considerados como TGDs para el cálculo de la incidencia general, pero con la etiqueta de TGD con un trastorno asociado. La indicación del modelo de intervención temprana a aplicar se ajusta a cada caso tras la evaluación psicológica completa.

Para llevar a cabo el estudio psicológico se han seleccionado los siguientes instrumentos: los 5 ítems observables del CHAT, la escala VINELAND para valorar habilidades

adaptativas, proporciona puntuaciones de desarrollo en áreas de la vida diaria, la socialización, la comunicación, etc., la escala de Inteligencia de Merril Palmer que valora habilidad cognitiva general e incluye tanto tareas verbales como espaciales adaptada a niños entre 18 y 72 meses de edad, el cuestionario SCQ evalúa las capacidades de comunicación y de relación social de niños con sospecha de TEA, la prueba ACACIA, proporciona perfiles específicos (diagnóstico diferencial), y datos sobre el funcionamiento social y comunicativo del niño, de cara a planificar la intervención y evaluar los resultados a lo largo del tiempo, la escala de observación diagnóstica de Autismo (ADOS-G) y el ADI-R que es una entrevista estandarizada y semi-estructurada dirigida a los padres que se utiliza para evaluar síntomas específicos asociados con trastornos del espectro autista.

El proceso diagnostico además de aportar un diagnostico certero del caso evaluado permite establecer las condiciones más apropiadas de intervención para cada niño o niña.

El equipo de psiquiatría del HUGM es el responsable de comunicar los resultados de la evaluación a la familia, junto con la información necesaria sobre el trastorno que padece su hijo o hija de forma oral y escrita (informe diagnóstico) y entregarles la guía de recursos para familias con niños pequeños con TGDs elaborada por el equipo investigador.

Derivación del caso: A todo niño de riesgo de padecer un TGD se le remite a los centros de atención temprana de la consejería de la CM.

El estudio de validación de esta fase se llevará a cabo enfrentando el número de derivaciones, supuestamente positivos, frente a los verdaderos positivos. Para evaluar los falsos negativos de esta etapa, se procederá a realizar un nuevo control con el M-CHAT seis meses después a todos los niños a los que se les pasó a los 18 meses y a los que durante la conversación telefónica se hubiera descartado la posibilidad de que se tratase de un TGD.

PARTICIPACION POR CENTRO DE SALUD (31 diciembre 2006)

Resumen (Año 2006)

- Nº de cuestionarios recibidos 1199
- Nº de llamadas realizadas 202
- Nº de niños evaluados en el HUGM 13
- Nº de cartas enviadas con la devolución del resultado 1186
- 3 Reuniones con la Gerencia de Atención Primaria.
- 3 Reuniones con el Equipo de evaluación especializada GETEA/IRIDIA/HUGM.
- 3 Reuniones equipo investigación Madrid.
- 2 Reuniones con el Instituto Madrileño del Menor y la Familia.
- *2 Jornadas informativas generales con pediatras y enfermeras de pediatría.*
- *1 Jornada informativa puesta en marcha del programa con cada centro de salud participante (8 reuniones con cada centro).*

Resultados a 31/12/2006

- Un 17% de los cuestionarios recibidos han resultado positivos (+)
- En el 8,5% de los MCHAT (+) se ha confirmado la sospecha de TGD mediante la llamada telefónica.
- Hay 6 niños no detectados como sospechosos por la herramienta de cribado o no confirmados por la llamada pero que serán evaluados ya que la sospecha de TGD procede del juicio clínico de su pediatra.

Nombre del Centro de Salud	Población atendida (0-2 años) 31/12/06	MCHAT recibidos	MCHAT (+) sospechosos MSP[1]	MCHAT (+) confirmados por llamada	Sospecha de pediatra
CS Adelfas	770	32	6	1	0
CS Ángela Uriarte	1.006	252	39	3	1
CS Entrevías	854	194	22	1	1
CS José Mª Llanos	289	68	11	3	0
CS Perales de Tajuña	408	48	10	1	1
CS Santa Mónica	1.400	127	32	5	6
CS Villa de Vallecas	1.377	239	41	0	2
CS Villablanca	1.334	190	33	2	0
CIAS desconocido	—	42	8	1	0
TOTALES	7.438	1.199	202	17	11
				23 para evaluar*	

- Hasta el momento se confirma la sospecha de los cuestionarios (MCHAT) mediante llamada telefónica en el 14 por mil de los casos.
- Hasta el momento la evaluación psicológica especializada en la unidad de psiquiatría infantil de HUGM se ha realizado hasta la fecha a 13 niños de los 23 con sospecha confirmada por la llamada telefónica y/o por el pediatra.

Perfil de los niños/niñas evaluados:

- 2 Trastorno Autista (TA)
- 1 Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado (TGD-NE)
- 1 TGD-NE (no se descarta un TA alto funcionamiento) revisión a los 6 meses
- 4 Retrasos Global del Desarrollo
- 4 Trastornos del desarrollo del lenguaje /TEL
- 1 Ligero retraso cognitivo

Campaña de sensibilización sobre Autismo Detección y Diagnóstico de TEA en la consulta pediátrica. Consejería de Salud de Castilla y León. Gerencias de atención Primaria. (Enero-Diciembre 2006)

- Gerencia de atención Primaria Salamanca.
- Gerencia de atención Primaria Valladolid (2 jornadas).
- Gerencia de atención Primaria Soria.
- Gerencia de atención Primaria Ávila.
- Gerencia de atención Primaria León.
- Gerencia de atención Primaria Palencia.
- Gerencia de atención Primaria Burgos.
- Gerencia de atención Primaria Segovia.

INFORMES EMITIDOS

1. Marcha del Proyecto dirigido a Gerencia de Atención Primaria Trimestralmente (un informe trimestral).

2. Marcha del Proyecto dirigido al Servicio de Psiquiatría Infanto Juvenil Trimestralmente (un informe trimestral).
3. Informes clínicos diagnósticos de niños con sospecha confirmada de autismo evaluados en la Unidad de Psiquiatría Infantil del Hospital Universitario Gregorio Marañón.

Actualización del portal de los Trastornos del espectro autista (2006)

Los componentes del grupo de estudios son los siguientes:

ARTIGAS I PALLARÉS, JOSEP. Jefe de la Unidad de Neuropediatría. Centro de Medicina Reproductiva Atención a la Infancia y Adolescencia. Hospital de Sabadell. Corporació Sanitaria Parc Tauli.

BELINCHÓN CARMONA, MERCEDES. Directora del Centro de Psicología Aplicada de la UAM. Directora del Programa de Formación y Voluntariado APÚNTATE.

CANAL BEDIA, RICARDO. Profesor Titular de Trastornos del Comportamiento del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca.

DÍEZ CUERVO, ÁNGEL. Asesor médico de las Asociaciones PAUTA, JARES y APNA-FESPAU. Miembro del Comité Profesional de "Autism Research Review International" (San Diego, EE.UU.).

FERRARI ARROYO, MARÍA JOSÉ. Técnico Superior del IIER/ISCIII.

FUENTES BIGGI, JOAQUÍN. Asesor Médico de GAUTENA (Asociación de Autismo de Guipúzcoa). San Sebastián. Coordinador del Grupo de Estudio.

HERNÁNDEZ, JUANA MARÍA. Desarrollo de la Consejería de Educación de la CAM. Madrid. Presidenta de la Asociación Española de Profesionales del Autismo (AETAPI).

HERVÁS ZÚÑIGA, AMAIA. Psiquiatra Infantil de la Clínica Universitaria Dexeus de Barcelona. Coordinadora del Centro de Salud Mental Infanto-juvenil del Hospital Mutua de Terrassa.

IDIAZABAL ALETXA, MARÍA ÁNGELES. Directora del Instituto Neurocognitivo Incia. Clínica Ntra. Sra. del Pilar. Barcelona.

MARTOS PÉREZ, JUAN. Asesor técnico de FESPAU. Servicio de Diagnóstico de APNA. Director del centro Leo Kanner, Madrid.

MULAS DELGADO, FERNANDO. Jefe del Servicio de Neuropediatría del Hospital de la Fé. Valencia. Director del curso anual internacional de actualización de Neuropediatría y Neuropsicología Infantil.

MUÑOZ YUNTA, JOSÉ ANTONIO. Jefe de la Sección de Neuropediatría del Hospital del Mar de Barcelona. Director del Centro de Neuropsicobiología. Profesor Asociado de Pediatría de la Universidad Autónoma de Barcelona. Director de la Fundación FADED Fundación para la Asistencia Docencia y Estudio de la Discapacidades.

PALACIOS ANTÓN, SIMONA. Presidenta de la Asociación Autismo Burgos.

POSADA DE LA PAZ, MANUEL. Especialista en Medicina Interna. Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Jefe de la Unidad del Síndrome de Aceite Tóxico (IIER)/ ISCIII. Asesor científico y director del Grupo de Estudio.

TAMARIT CUADRADO, JAVIER. Responsable del Departamento de Calidad de FEAPS.

VALDIZÁN USÓN, JOSÉ RAMÓN. Jefe del Servicio de Neurofisiología clínica del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Responsable de la Unidad de Trastornos del Desarrollo.

ASISTENCIA REUNIÓNES CIENTÍFICAS/ JORNADAS DE AUTISMO

Dublín Enero 2006 y Verona Abril 2006 puesta en marcha del European Autism Information System. Proyecto financiado por la Dirección General de Salud Publica de la Unión Europea.

VI jornadas científicas de investigación sobre personas con discapacidad. Salamanca 15-17 de Marzo 2006

5º International Meeting for Autism Research. June 1-3, 2006. Montreal. Canada.

Congreso: XIII Congreso Nacional de la Asociación Española de Profesionales del Autismo.

Síndrome del Aceite Tóxico

Reuniones científicas del Comité OMS/ISCIII para el estudio del Síndrome del Aceite Tóxico:

38th Meeting of WHO/UISAT Scientific Committee. Copenhague 14-15 de marzo 2006.

Además, se celebró la I Reunión preparatoria del Simposium Internacional sobre la consecuencias de las grandes crisis de salud pública de origen medio ambiental, que con ocasión del 25º aniversario del SAT, el MSC y la OMS celebrarán en Madrid durante el año 2006. La reunión tuvo lugar en Madrid 22 de Diciembre de 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Proyectos y actividades en marcha

Además de los proyectos de investigación que analizan la evolución de la cohorte y los factores de riesgo para la mortalidad de la misma (ver aparatado de proyectos de investigación de la UISAT en esta misma memoria), el Comité Científico de la OMS/ISCIII para el SAT ha desarrollado proyectos en otras líneas relacionadas como:

- Estudios de intoxicación animal tanto en monos.
- Estudios de factores de riesgo genético en colaboración con la Fundación Jiménez Díaz y la plataforma de Geno,ma-españa ubicada en el CNIC-ISCIII.
- Estudios de proteómica.
- Estudios sobre los metabolitos tóxicos.
- Los estudios sobre morbi-mortalidad.
- La atención clínica a los pacientes en las unidades hospitalarias de Madrid.
- La asesoría prestada a las autoridades del Ministerio de justicia y de Trabajo y Asuntos Sociales.

Otras líneas de investigación desarrolladas en el centro Enfermedades Raras

Solicitud de declaración oficial durante los trabajos de la Ponencia mixta Sanidad y Servicios Sociales sobre Enfermedades Raras que se ha venido desarrollando en el Senado durante el 2006.

Participación en el Task Force on Morbidity and Mortality on Rare Diseases de la Unión Europea (mandato de la comisión a la DGSANCO) representando al Ministerio de Sanidad y Consumo. Este grupo se reúne varias veces al año para revisar el estado de la política de salud sobre enfermedades raras. En su seno se desarrollan grupos de trabajo, habiéndose constituido durante el año 2006 el encargado de revisar el estado de la clasificación de Enfermedades raras y se ha elaborado el informe final sobre el de centros de referencia en enfermedades raras. Dicho grupo de trabajo finalizó su cometido y elevó sus conclusiones al Grupo de Alto Nivel en Salud de la Comisión Europea en esta nueva versión.

International Conference on Rare Diseases and Orphan Drugs ICORD 2006. Planning Meeting In association with European Platform for Patients' Organizations, Science and Industry Madrid, Spain, October 25, 2006.

Rare Diseases Activities in Spain. Visita del Director de la Oficina de Enfermedades Raras del NIH (rare diseases office). Seminario de personal del IIER. Octubre 24 Nov.

European workshop : "Orphan Drugs in the EU - the way ahead" - 10 November 2006 Hauté Autorité de Santé. Manuel Posada de la Paz.

Salud Ambiental y programa CEHAPE de la Oficina regional para Europa de la OMS.

Dentro del marco de actividades de la OMS-Europa en relación con la salud ambiental hay que destacar el programa CEHAPE y dentro de éste, el programa ENHIS.

Se ha constituido el grupo de trabajo de Paraparesia espástica familiar (PEF) acordando el desarrollo de una guía de atención tratamiento de estos paciente

1. *Programa CEHAPE*

Como recordatorio de este programa es importante destacar que el mismo surge de la Conferencia Ministerial de Budapest (El Futuro de Nuestros Niños) celebrada el 23-24 de Junio de 2004 fue el titulado: Plan de Acción Europeo de Medio Ambiente y Salud para los Niños (acrónimo Ingles; CEHAPE), que fue aceptado por los países a través de la Resolución del Comité Regional (EUR/RC54/R3) y también por el reconstituido Comité de Medio Ambiente y Salud Europeo (acrónimo Inglés EEHC). Dichos compromisos deberán refrendarse en junio de 2007 en otra conferencia intergubernamental y ratificarse con hechos consolidados en el 2009. El plan contempla 4 programa regionales y su principal objetivo es asegurar un ambiente saludable para nuestros niños de manera que su salud pueda mejorar en los próximos años, al limitar los efectos de las grandes exposiciones ambientales que tienen efectos nocivos para la salud.

En España, estos compromisos suponen dos tipos de actividades: *a*) participando en las reuniones en las que se solicitaba nuestra colaboración y en la redacción de informes sobre las conclusiones de dichas reuniones y *b*) en el proyecto ENHIS.

2. *Proyecto ENHIS*

Actividades

Nuestro grupo ha participado de forma directa en cuatro de los 6 grupos de trabajo y en concreto en WP3 Identificación de políticas de salud, WP5 Development of environmental health indicators, WP6 rede de centros nacinales colaboradores y WP7 Evaluación de Impacto de Salud

En los otros grupos de trabajo se ha participado respondiendo a los cuestionarios enviados por los responsables de los mismos.

Reuniones

Analysis on healh and environemnt policies in Europe. Mayo 2006, Bonn, Alemania: Reunión del paquete de trabajo 3 del ENHIS2.

Meeting on preparation for the intergovernmental Conference: an EHA information System-based assessment report. Bonn. 27-28 April 2006.

Establishment of Environmental Health information System Supporting policy making. Technical meeting: updating the core set of indicators. Vienna, Austria, 26-27 June 2006.

Establishment of Environmental Health Information System Supporting Policy Making: ENHIS-2 Project. Mid-term review meeting. Granada, Spain, 9-10 October 2006.

Establishment of Environmental Health Information System Supporting Policy Making: ENHIS-2 Project. Meeting of WP7. Madrid. Spain. December 2006.

Reunión del grupo de trabajo en Evaluación del Impacto Ambiental. ENHIS2. Diciembre 18-19 diciembre 2006, Madrid.

ENHIS-2 bilateral meeting. París 13-19 marzo.

ENHIS-2 Design of a Routine Tool on HIA for Urban Air Pollution. Granada 20-23 abril.

ENHIS-2 Design of a Routine Tool on HIA for Urban Air Pollution. Granada 12-13 junio.

Design of a routine tool on HIA for air pollution. Input to first year report and planning second year WP7. París 6-7 septiembre: ENHIS-2.

Proyecto Housing and Health. Matthias Braubach. Bonn 12 diciembre.

Closing meeting on Noise and Health project. Rokho Kim. Bonn 13 diciembre.

Participación en informes científico-técnicos

Elaboración de informes sobre la viabilidad de llevar a cabo el análisis de impacto de salud sobre diversos temas relacionados con el medio ambiente (plomo en sangre y polución de aire de interior).

Participación en la elaboración y revisión de los documentos que formarán parte del Informe que la OMS prepara la Conferencia Intergubernamental de Viena de control de control y seguimiento de los compromisos adquiridos a través del CEHAPE.

Fact sheet on "Children's exposure to environmental tobacco smoke".

Fact sheet on "Children's exposure to air pollution (particulate matter) in outdoor air".

WP7 Draft Interim report.

Mid-term activity report.

Apoyo a la coordinación del WP7 en París:

Estancia en el Institut de veille sanitaire (**InVS**) 31 julio-15 septiembre.

Estancia en el Institut de veille sanitaire (**InVS**) 20 noviembre-16 diciembre.

Salud Ambiental y programa SCALE de la Unión Europea

REUNIONES – BIOMONITORING y WORKING PARTY ON HEALTH AND ENVIRONMENT

Meeting of the Implementation Group on Human Biomonitoring and Second Working Meeting of ESBIO. Bruselas, Bélgica. 27 Enero 2006.

III Reunión del Grupo de Trabajo sobre Salud y Medio Ambiente. Luxemburgo, 23 Mayo, 2006.

OTRAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Lectura de Tesis doctoral

Durante el 2006 se han estado desarrollando 4 tesis doctorales: Tres relacionadas con el Síndrome del Aceite Tóxico y una relacionada con Enfermedades Raras. Todas ellas pertenecen a personal que desarrolla sus labores en el IIER y al mismo tiempo dos de ellas son dirigidas por personal del propio centro.

Proceso de evaluación del IIER

Tras la decisión de la dirección del ISCIII de desarrollar un proceso de evaluación de los centros del instituto, se constituyó el Comité de Autoevaluación del Centro IIER, formado por:

Manuel Posada

Luis Soldevilla

Ignacio Abaitua

Pilar Fuertes

María Concepción Martín Arribas

María José Ferrari

Alejandro Ramírez

Este comité asistió a las reuniones de formación celebradas en el ISCIII sobre la metodología a desarrollar en este proceso de evaluación y con posterioridad y en sesión cerrado, se reunión cada semana para ir cumplimentando los protocolos que se solicitaban, discutir los puntos más conflictivos, desarrollar encuestas entre el resto del personal, así como con los clientes y usuarios y buscar evidencias para acompañara los informes.

Se espera que durante el primer trimestre de 2007 este proceso culmine con la evaluación externa por parte de un comité independiente que será designado por la dirección del ISCIII y con la elaboración del informe final de este proceso.

BALANCE DE ACTUACIONES DEL AÑO 2006

Objetivos	Actuaciones	Año 2006
Síndrome del Aceite Tóxico	Registro de Morbilidad (Nº de pacientes)	16.501
	Registro de Mortalidad	167
	Pacientes revisados Pacientes nuevos	2.995 118
Archivo de Muestras biológicas	Células	1.368
	Plasma	855
	Suero	855
	ADN	513
	Animales	3.401
	Total de muestras almacenadas	83.790
	Proyectos propios	14
Actividad de formación	Cursos	16
Grupos de expertos coordinados desde el IIER	Comité de Ética GETEA Paraparesia espástica familiar	6 reuniones 2 reuniones 1 reunión
Acuerdos con otras instituciones	Convenios	2
Reuniones nacionales e internacionales	Asistencia a reuniones de expertos Ponencias en congresos Comunicaciones	21 6 21
Publicaciones y Actividades científicas	Publicaciones científicas (Nº) Redes Temáticas de Investigación Cooperativa Redes europeas Informes técnicos	11+ 7capítulos de libros 3 2 6

Centro de Investigación sobre Anomalías Congénitas (CIAC)

Introducción

El Centro de Investigación sobre Anomalías Congénitas (CIAC) fue creado en el año 2002, mediante un convenio entre la Asociación Española para el Registro y Estudio de las Malformaciones Congénitas (ASEREMAC) y el Instituto de Salud Carlos III. En el CIAC desarrolla su actividad el Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC).

El ECEMC es un programa de investigación basado en un sistema permanente de registro de niños recién nacidos con defectos congénitos (casos) y recién nacidos sin anomalías (controles), que tiene base hospitalaria, y cuya cobertura supera el 22% de los nacimientos en España. El ECEMC fue creado por María Luisa Martínez-Frías hace 31 años, y fue estructurado como una red temática de investigación cooperativa. El objetivo del ECEMC es, desde su inicio, la investigación sobre las causas de los defectos congénitos para poder llegar a prevenirlos. Consta de 2 grupos principales: el *Grupo Periférico* y el Grupo Coordinador. El Grupo Periférico está integrado por más de 400 médicos (fundamentalmente pediatras, pero también algunos obstetras y anatomopatólogos) de toda España, que colaboran efectuando la detección de los casos, la selección de los controles y la recogida de la información en los protocolos propios del ECEMC. El Grupo Coordinador del ECEMC, que desarrolla su actividad en el CIAC desde el año 2002, es un grupo multidisciplinario, integrado por médicos, biólogos, informáticos, estadísticos y personal auxiliar. El *Grupo Coordinador,* a través de sus 4 secciones, lleva a cabo el procesamiento de toda la información, su adecuado almacenamiento, tanto físico como en soporte informático, efectúa una valoración de toda la información disponible sobre cada caso con el fin de llegar a un diagnóstico etiológico (genético o ambiental), trata de definir los procesos patogénicos que han tenido lugar en cada caso, efectúa los análisis citogenéticos de alta resolución y moleculares si procede, y transmite al médico responsable de cada caso en el Grupo Periférico, el resultado de la valoración llevada a cabo. En total, se recogen, procesan y analizan alrededor de 312 datos por cada niño (sea caso o control). Dichos datos son de muy diversa índole: descripción clínica del recién nacido, datos demográficos, obstétricos, historia ocupacional de los padres, historia reproductiva, historia familiar, enfermedades crónicas maternas y paternas, enfermedades agudas de la madre durante el embarazo, exposiciones maternas a factores físicos y químicos (incluyendo fármacos), así como relacionadas con diversos estilos de vida. La relación entre el Grupo Periférico y el Grupo Coordinador es continua y muy estrecha, lo que resulta en un incremento de la eficiencia en el trabajo realizado. El registro del ECEMC, en la actualidad, ha controlado alrededor de dos millones trescientos mil nacimientos, y dispone de datos sobre más de 36.000 niños con defectos congénitos, y un número similar de controles sanos que sirven como grupo de comparación para los estudios causales. Durante el año 2006 se han incorporado a la base de datos del ECEMC los correspondientes a los 1.183 niños con defectos congénitos nacidos durante el año 2005, que se han registrado en el año 2006.

El objetivo que se sigue en la actividad desarrollada por el grupo del CIAC es pues, la prevención primaria de los defectos congénitos. Para ello, se realiza tanto una función de Investigación en defectos congénitos como una función translacional de Asistencia y de Formación.

El CIAC dispone de cuatro secciones:

1. Sección de Epidemiología de Anomalías Congénitas
2. Sección de Genética Clínica
3. Laboratorio de Citogenética de alta resolución y Citogenética Molecular
4. Sección de Teratología Clínica.

Un aspecto que es necesario explicar, es la razón por la que cuando nos referimos a la actividad desarrollada por el grupo del CIAC, utilizamos, en apariencia indistintamen-

te, diferentes terminologías (defectos congénitos, anomalías congénitas, malformaciones congénitas). Sin embargo, en cada caso estamos aludiendo a aspectos diferentes.

Con el término **"*defectos congénitos*"** nos estamos refiriendo a cualquier tipo de alteración del desarrollo embrionario y fetal. Es decir, a alteraciones en la forma, localización o función de cualquier órgano o parte del cuerpo; o lo que es lo mismo, a defectos físicos, psíquicos, funcionales, sensoriales y de crecimiento. El mismo significado se puede aplicar a **"*anomalías, o alteraciones congénitas*"**, por tanto, estas formas pueden ser utilizadas en el sentido más amplio o general, y se usan cuando queremos hacer alusión a cualquier tipo de alteración con la que puede nacer un niño. Sin embargo, cuando hablamos de **"*malformaciones congénitas*"** nos estamos limitando exclusivamente a las alteraciones físicas (estructurales), que a su vez pueden ser de varios tipos:

- Por ausencia: cuando se trata de agenesia o aplasia de algún órgano (es decir, cuando el órgano esté ausente).
- Por alteración en el tamaño o forma: cuando se trata de hiperplasias o hipoplasias de órganos (es decir, aumento o disminución del tamaño normal).
- Por alteración en su localización normal: cuando se trata de ectopias.

Con la palabra **congénito** lo que estamos indicando es que la alteración (o defecto), se produjo durante el desarrollo del embrión y feto, por lo que ya se nace con esa alteración, algunas de las cuales se manifiestan desde el momento del nacimiento, como la mayoría de las físicas, y otras se manifiestan más tardíamente como la mayoría de las psíquicas, funcionales, sensoriales y de crecimiento.

Por otra parte, esos términos no hacen referencia a las causas, ya que todos estos tipos de alteraciones congénitas pueden ser producidas por diferentes agentes causales, tanto genéticos como ambientales. Por tanto, también cabe distinguir el significado de palabras como **genético, hereditario** y **congénito**. La palabra **Genético** se refiere a toda manifestación producto de una información presente en los genes (alteración génica) o en los cromosomas (alteración cromosómica) de un individuo. Esto implica que lo genético es siempre congénito y puede ser **hereditario** (los afectados, o los portadores sanos de esa alteración génica o cromosómica, pueden trasmitir la anomalía a su descendencia). Sin embargo, no todo lo congénito es hereditario ya que los defectos de causa ambiental (por fármacos u otros químicos, radiaciones, enfermedades maternas.) son congénitos, pero no hereditarios (es decir, los afectados, no trasmiten su anomalía a su descendencia).

Dada la estructura organizativa del grupo del CIAC, las distintas actividades, tanto en Investigación, como de prestación de Servicios y de Formación se llevan a cabo en las cuatro secciones antes enumeradas.

Los resultados que se obtienen en la investigación que se lleva a cabo en el CIAC en todas sus vertientes (epidemiológica, genética, citogenética...), constituyen una importante ayuda para los profesionales del Sistema Sanitario Público de nuestro país y, en ciertos aspectos, también para la población general. Por consiguiente, la investigación realizada por el grupo del CIAC, ha venido teniendo, desde sus comienzos en 1976, una importante vertiente en la actividad translacional. Esta es la única forma de que los resultados de esta investigación rentabilicen el esfuerzo realizado, no sólo desde el punto de vista económico (que también) sino, y más importante, desde el del aumento de la calidad de vida de los ciudadanos. No debemos olvidar que el nacimiento de un niño con defectos congénitos supone un alto sufrimiento para el paciente y la familia, así como un coste social importante y un gasto sanitario muy elevado.

1. Investigación

1.1. Resultados de actividad

1.1.1. Sección de Epidemiología de Anomalías Congénitas

La Sección de Epidemiología del CIAC es la encargada de las labores de vigilancia epidemiológica de las anomalías congénitas, así como de la investigación epidemiológica sobre diversas variables y factores no farmacológicos, con un enfoque descriptivo y/o

analítico, encaminada a la identificación de las causas por las que se producen este tipo de patologías. De este modo se trata de obtener pautas que contribuyan a su prevención. Para este tipo de análisis, la Sección de Epidemiología, al igual que las otras secciones del grupo, dispone de los datos acumulados por el ECEMC (Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas), desde el año 1976.

La mayoría de los resultados de la actividad de investigación de esta Sección en el año 2006 se han visto plasmados en las siguientes **publicaciones:**

- Bermejo E, Mendioroz J, Cuevas L, Martínez-Frías ML (2006): The incidence of gastroschisis: Is also increasing in Spain particularly among babies of young mothers. (Letter to the Editor). BMJ (18 Feb), 332:424. doi:10.1136/bmj.332.7538.424.
- Martínez-Frías ML (2006): "Folic acid: a public-health challenge (Letter to the Editor)" The Lancet; Jun. 2006, 24,367(9528):2057
- Bermejo E, Cuevas L, Mendioroz J, Martínez-Frías ML y Grupo Periférico del ECEMC (2006): Vigilancia epidemiológica de anomalías congénitas en España: treinta años de existencia del registro del ECEMC. Bol. ECEMC: Rev Dismor Epidemiol V,5:58-81. http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf.
- Bermejo E, Mendioroz J, Cuevas L, Martínez-Frías ML (2006): Integración de los aspectos clínicos en el análisis epidemiológico de los recién nacidos con defectos congénitos registrados en el ECEMC: 30 años preparándonos para el futuro. Bol. ECEMC: Rev Dismor Epidemiol V,5:26-43. http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf.
- Martínez-Frías ML, Bermejo E (2006): Do we have enough evidences to consider that infertility treatments may not be causally related with congenital anomalies in newborn infants? (Letter to the Editor). BMJ (17 Noviembre). http://www.bmj.com/cgi/eletters/333/7570/665.
- Martínez-Frías ML, Pérez B, Desviat LR, Castro M, Leal F, Rodríguez L, Mansilla E, Martínez-Fernández ML, Bermejo E, Rodríguez-Pinilla E, Prieto D, Ugarte M and ECEMC Working Group (2006): Maternal polymorphisms 677C-T and 1298A-C of MTHFR, and 66A-G MTRR genes: Is there any relationship between polymorphisms of the folate pathway, maternal homocysteine levels, and the risk for having a child with Down syndrome?. Am J Med Genet Part A 140A:987-997.
- Martínez-Frías ML, Bermejo E, Mendioroz J, Rodríguez-Pinilla E, Grupo Periférico del ECEMC y Grupo de Trabajo de REpIER (2006): Análisis comparativo de las frecuencias de ciertos defectos congénitos y su evolución secular en 11 comunidades autónomas. Prog Obstet Ginecol 49, 5: 221-237.
- Martínez-Frías ML, Bermejo-Sánchez E, Rodríguez-Pinilla E, Prieto-Merino D y Grupo Periférico del ECEMC (2006): Características de los neonatos con y sin arteria umbilical única. Análisis de dos series consecutivas de recién nacidos con y sin defectos congénitos. An Pediatr (Barc) 65, 6: 541-550.
- Meijer WM, Cornel MC, Dolk H, de Walle HEK, Armstrong NC, de Jong-van den Berg LTW, EUROCAT Working Group (Martínez-Frías ML y Bermejo E como miembros del Eurocat Working Group) (2006): The potential of the European network of congenital anomaly registers (EUROCAT) for drug safety surveillance: a descriptive study. Pharmacoepidemiol Drug Saf 15:675-682.
- Zurriaga Lloréns O, Martínez García C, Arizo Luque V, Sánchez Pérez MJ, Ramos Aceitero JM, García Blasco J, Ferrari Arroyo MJ, Perestelo Pérez L, Ramalle Gómara E, Martínez-Frías ML, Posada de la Paz (2006): Los Registros de Enfermedades en la Investigación Epidemiológica de las Enfermedades Raras en España. Rev Esp Salud Pública 80:249-257.

1.1.2. Sección de Genética Clínica

Esta es una nueva Sección que se ha organizado, como se indicó en la propuesta de actividades que se hizo para este año. Lo que se pretende en esta Sección, es realizar un análisis profundo de las diferentes manifestaciones clínicas de los niños con múltiples defectos congénitos, con objeto de identificar síndromes muy raros o, incluso, describir

síndromes nuevos. Contamos también con la colaboración de investigadores de distintos países europeos.

Algunos de los resultados de la actividad de investigación de esta Sección en el año 2006 se han visto plasmados en las siguientes **publicaciones:**

- Cuevas L, Barcia Ruiz JM, López Soler JA, Félix Rodríguez V, Sanchis Calvo A, Aparicio Lozano P, Arroyo Carrera I, Ayala Garcés A, Conde Nieto MC, Egüés Jimeno J, García González MM, Rosal Roig J, Vázquez García S, Zuazo Zamalloa E, Mendioroz J, Bermejo E, Martínez-Frías ML (2006): Síndromes muy poco frecuentes. Bol. ECEMC: Rev Dismor Epidemiol V,5:44-48. http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf.
- Mendioroz J, Cuevas L, Bermejo E, Martínez-Frías ML (2006): Revisión: Aspectos clínicos y genéticos de las hamartoneoplasias que pueden ser diagnosticadas en los tres primeros días de vida. Bol. ECEMC: Rev Dismor Epidemiol V,5:2-17. http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf.
- Crow YJ, Leitch A, Hayward BE, Garner A, Parmar R, Griffith E, Ali M, Semple C, Aicardi J, Babul-Hirji R, Baumann C, Baxter P, Bertini E, Chandler KE, Chitayat D, Cau D, Dery C, Fazzi E, Goizet C, King MD, Klepper J, Lacombe D, Lanzi G, Lyall H, Martinez-Frias ML, Mathieu M, McKeown C, Monier A, Oade Y, Quarrell OW, Rittey CD, Rogers RC, Sanchis A, Stephenson JB, Tacke U, Till M, Tolmie JL, Tomlin P, Voit T, Weschke B, Woods CG, Lebon P, Bonthron DT, Ponting CP, Jackson AP (2006): Mutations in genes encoding ribonuclease H2 subunits cause Aicardi-Goutieres syndrome and mimic congenital viral brain infection. Nat Genet 38(8):910-6.

Además de las publicaciones arriba referidas, también se presentaron las siguientes comunicaciones en congresos:

- N Martínez Espinosa, M De Toro Codes, MV Esteban Marfil, FJ Alados Arboledas, JF Expósito Montes, E Bermejo Sánchez, C Sierra Corcoles, J de la Cruz Moreno. Póster: "Asociación CHARGE: Un diagnóstico en equipo". "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos". Guadalajara, 20-21 de Octubre de 2006. Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141. Resumen publicado en Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología V(5):100-101 (2006). http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf.
- J Mendioroz, V Rodríguez García, L Cuevas, E Bermejo, ML Martínez-Frías. Póster: "Síndrome de Alström: Presentación de un caso y discusión del diagnóstico diferencial del síndrome". "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos". Guadalajara, 20-21 de Octubre de 2006. Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141. Resumen publicado en Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología V(5):102 (2006). http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf.
- A Martínez Carrascal, E Bermejo, J Mendioroz, ML Martínez-Frías, S Rometsch, MJ Rodríguez, P Ferrer, JM Rius, ML Gómez, C Chaves. Póster: "Síndrome de Gordon: nueva aportación de una artrogriposis poco frecuente". "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos". Guadalajara, 20-21 de Octubre de 2006. Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141.

1.1.3. Sección de Citogenética de Alta Resolución y Citogenética Molecular

Como consecuencia de los hallazgos citogenéticos encontrados en el año 2005, a lo largo del año 2006, se han podido llevar a cabo varias publicaciones en Revistas Científicas. La primera de ellas, sobre el estudio de polimorfismos maternos en varios genes involucrados en el metabolismo del ácido fólico, y su relación con el síndrome de Down. Por otro lado y gracias a la colaboración que se mantiene con el Dr. Liehr de Alemania, se ha realizado una publicación de varios cromosomas marcadores extras, en un

esfuerzo por establecer relaciones genotipo-fenotipo entre los distintos individuos portadores. Por último en la Revista de Dismorfología y Epidemiología del ECEMC (Boletín del ECEMC), se describió un caso clínico en el que se había diagnosticado una alteración cromosómica, muy poco frecuente, del cromosoma 10. Dichas publicaciones son las siguientes:

- Martínez-Frías ML, Pérez B, Desviat LR, Castro M, Leal F, Rodríguez L, Mansilla E, Martínez-Fernandez ML, Bermejo E, Rodríguez-Pinilla E, Prieto D, Ugarte M (2006): Maternal polymorphisms 677C-T and 1298A-C of MTHFR, and 66A-G MTRR genes: Is there any relationship between polymorphisms of the folate pathway, maternal homocysteine levels, and the risk for having a child with Down syndrome? Am J Med Genet A. May 1;140(9):987-97.
- Liehr T, Mrasek K, Weise A, Dufke A, Rodríguez L, Martínez Guardia N, Sanchís A, Vermeesch JR, Ramel C, Polityko A, Haas OA, Anderson J, Claussen U, von Eggeling F, Starke H. (2006): Small supernumerary marker chromosomes—progress towards a genotype-phenotype correlation. Cytogenet Genome Res.;112(1-2):23-34.
- Mansilla E, Rodriguez L, Martinez-Fernandez ML, Rodríguez de la Cia, J, Gracía Vicent C, Martinez-Frias ML. (2006): Monosomía Parcial 10p en un caso con fenotipo similar al syndrome de Ritscher-Schinzel. Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología. Serie V, nº5:18-25.

Además, se asistió a un Congreso Internacional y a la Reunión Anual del ECEMC, donde se presentaron varias Comunicaciones Orales y/o Posters que se detallan a continuación:

- Rodríguez L, Mansilla E, Martínez-Fernández ML, Martínez Guardia N, García A, Arteaga RM[a], Fernández Toral J, Centeno F, Pantoja J and Martínez-Frías ML. Comunicación Oral: Should we FISH for Subtelomeric Chromosome Alterations in Patients other than with Mental Retardation and Dysmorphisms? 2nd International Meeting on Cryptic Chromosomal Rearrangements. in Mental Retardation and Autism. Troina (EN), Italy, April 7-8, 2006.
- Rodríguez L, Mansilla E, Martínez-Fernández ML and Martínez-Frías ML. Poster: A Pure Subtelomeric Trisomy 19p Inherited by a Paternal Meiotic Subtelomeric Recombination. 2nd International Meeting on Cryptic Chromosomal Rearrangements. in Mental Retardation and Autism. Troina (EN), Italy, April 7-8, 2006.
- Palomares M, Delicado A, Lapunzina P, López-Pajares I, Menéndez JJ, Villa O, Rodríguez L, Mansilla E, Martínez-Fernández ML and Centeno F. Poster: Report of a patient with Cri du Chat syndrome and Beckwith-Wiedeman syndrome due to the segregation of a balanced cryptic familial translocation t(5;11)(p15.2;p15.3). 2nd International Meeting on Cryptic Chromosomal Rearrangements. in Mental Retardation and Autism. Troina (EN), Italy, April 7-8, 2006.
- Arroyo I, García A, Pérez C, Rodríguez L, Romero FJ, López Lafuente A. Poster: Fenotipo severo de inmovilidad intrauterine secundario a defecto congénito de glicosilación. XXIX Reunión Anual del ECEMC 2006 y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos. Guadalajara, 20-21 Octubre, 2006. Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología. Serie V, nº5: 98. 2006.
- Rodríguez L, Galán E, Mansilla E, Martínez-Fernández ML, Chabchoub E, Fryns JP, Vermeesch J, Martínez-Frías ML. Presentación del trabajo "Alteración estructural en mosaico de 9p+ y 9p-. Identificación y mecanismos de formación". Guadalajara, 20-21 Octubre, 2006. Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología. Serie V, nº 5: 106. 2006.

1.1.4. Sección de Teratología Clínica

A través del análisis de los datos acumulados, durante el año 2006 se han finalizado varios trabajos de investigación que han sido publicados tanto en revistas de ámbito nacional como internacionales. Así, se ha publicado un trabajo analizando el consumo de medicamentos y otras variables demográficas (tales como la edad materna, si el em-

barazo fue planeado y el número de visitas al tocólogo), en la población de embarazadas extranjeras (población inmigrante) en nuestro país. Los datos de la población inmigrante se han comparado con la población autóctona, con el objetivo de detectar variaciones significativas que informen sobre características de salud y/o cuidado de la gestación que puedan ser de utilidad para establecer las medidas adecuadas. Se analizó el consumo de 36 grupos de medicamentos, observándose variaciones significativas, tales como un menor consumo de vitaminas y preparados con hierro en la población inmigrante o un mayor consumo de antiinfecciosos ginecológicos. Asimismo, se detectó, en las embarazadas extranjeras, una media de edad más joven y un significativo menor número de visitas al tocólogo durante la gestación.

El tema de la inmigración, también ha conllevado una publicación en la que se han analizado (utilizando las bases de datos de los Servicios de Información sobre Teratógenos: SITTE y SITE), las llamadas de la población general según la etnia de la mujer embarazada que consulta o por la que se consulta. Este trabajo, ha mostrado que existe un incremento en el porcentaje de mujeres de "etnia no blanca" que llamaron al SITE, que ha pasado de un 1,3% en el periodo 1997-2000 a un 3,77% en el año 2005. No obstante, sigue siendo muy bajo el porcentaje de usuarias con acceso a estos servicios de información de etnia no blanca.

También se colaboró en un estudio internacional sobre el efecto teratogénico de los medicamentos antagonistas de la vitamina K, que ha dado lugar a una publicación colaborativa con más países de la Unión Europea.

Durante este año 2006, también se ha llevado a cabo un Proyecto FIS (**Proyecto FIS. Expediente PI052079)**, con el fin de mejorar el ***Registro de Muestras Biológicas con Fines Diagnósticos del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas***. Gracias a este proyecto, se han comprado unos Kits especiales para extracción y almacenamiento de la saliva en recién nacidos con defectos congénitos y sus padres, con el fin de mejorar su diagnóstico, y en su caso la investigación causal. El ámbito del estudio abarca los setenta y tres hospitales que colaboran con el ECEMC, de todo el país. El envío nos llegó en el mes de diciembre de 2006, por lo que durante el año 2007 se está procediendo al envío de los Kits de extracción a los 73 hospitales del ECEMC. Previamente, se envió una Circular a todos los médicos colaboradores del ECEMC, que van a ser los encargados de la recogida de saliva en los niños con defectos congénitos y en los padres. También, se ha realizado un Informe, para entregar a los padres del niño al que se le va a realizar la extracción de saliva, en el que se especifica e informa de la importancia de la extracción. Por último, se ha redactado un Consentimiento Informado para ser firmado por los padres o tutores del recién nacido al que se le ofrece la toma de la muestra biológica.

A continuación se enumeran las publicaciones científicas y las comunicaciones en congresos y reuniones del año 2006, como resumen de la actividad investigadora de esta sección en los últimos años.

Publicaciones:

– Rodríguez-Pinilla E, Mejías C, Fernández P, Lucas V, Martínez-Frías ML y Grupo de Trabajo del ECEMC. Análisis de la utilización de medicamentos y otros datos demográficos en la población inmigrante (periodo: 2000-2004). Bol ECEMC: Rev Dismor y Epidemiol (V) 5: 50-55. 2006. (ISSN: 0210-3893).
– Rodríguez-Pinilla E, Fernández Martín P, Mejías Pavón C, Lucas V, Martínez-Frías ML. Resultados de la actividad de los Servicios SITTE y SITE durante 2005 y análisis de las llamadas por etnia materna. Bol ECEMC: Rev Dismor y Epidemiol (V) 5: 92-96. 2006. (ISSN: 0210-3893).
– Rodríguez-Pinilla E, Prieto D, Dequino G, Mejías C, Fernández, Grupo del ECEMC* y Martínez-Frías ML. Exposición prenatal a glucocorticoides para maduración pulmonar fetal y su repercusión sobre el peso, talla y perímetro cefálico del recién nacido. Med Clin (Barc) 127 (10):361-367. 2006.
– Schaefer C, Hannemann D, Meister R, Elefant E, Paulus W, Vial T, Reuvers M, Robert-Gnansia E, Arnon J, De Santis M, Clementi M, Rodriguez-Pinilla E, Dolivo A, Merlob P.

Vitamin K antagonists and pregnancy outcome. A multi-centre prospective study. Thromb Haemost 95(6):949-957. 2006.

Participación en Reuniones y Congresos Científicos

- Rodríguez-Pinilla E, Mejías C, Fernández P, Martínez-Frías ML. Utilización de Paroxetina durante el primer trimestre del embarazo y riesgo para defectos cardiacos en el recién nacido. VI Jornadas de farmacovigilancia. Madrid, 30-31 de Marzo, 2006.
- ML Martínez-Frías. Ponencia "Utilidad de los registros de malformaciones congénitas para la evaluación del efecto de los fármacos durante el embarazo: Experiencia del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC)" VI Jornadas de Farmacovigilancia: "Hacia la prevención del riesgo" Marzo, 2006.
- ML Martínez-Frías. Ponencia en Mesa Redonda III: "La seguridad de los medicamentos en situaciones especiales". Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid. Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 2006.
- ML Martínez-Frías. Ponencia "Prevención a nivel de población: Programas de Prevención de defectos congénitos" Curso de Genética para Enfermeras y Matronas. Septiembre, 2006. Organizado por la Red INERGEN, Red REC-GEN y la Unidad INVESTEN. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- ML Martínez-Frías. Conferencia "Análisis del consumo de ácido fólico en España: ¿Son adecuadas y seguras las dosis que se están utilizando?". XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de Actualización sobre la Investigación de los Defectos Congénitos. Guadalajara. Octubre, 2006. Organizado por el CIAC (Centro de Investigación sobre Anomalías Congénitas).

Proyectos en Ejecución

1.2.1. Sección de Epidemiología de Anomalías Congénitas

Durante el año 2006, los trabajos de investigación de la Sección de Epidemiología del CIAC se han centrado en los siguientes proyectos:

- Se ha continuado el estudio epidemiológico descriptivo y de factores de riesgo para hernia diafragmática congénita. Se trata de un proyecto de investigación de dos años de duración, financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III (Proyecto PI 042661. Investigador principal: Eva Bermejo Sánchez). En él se han estudiado las características epidemiológicas de la hernia diafragmática congénita y se han analizado una serie de posibles factores de riesgo para tratar de determinar las causas por las que se produce este defecto congénito. En base a los hallazgos encontrados, se han elaborado unas pautas que pueden contribuir a su prevención.
- Dentro del análisis epidemiológico-clínico de grupos seleccionados de anomalías y su relación con ciertas características o variables, se finalizó el estudio del riesgo para defectos congénitos oculares mayores en los recién nacidos tras fecundación in vitro.
- Se ha colaborado en la actividad desarrollada para la creación de un registro de inventario de muestras biológicas de los niños con defectos congénitos y de sus padres, con fines diagnósticos.
- Se ha efectuado un estudio epidemiológico de la prevalencia de gastrosquisis al nacimiento teniendo en cuenta la edad materna.
- Se ha analizado epidemiológicamente la relación entre varios polimorfismos de la vía metabólica del folato, los niveles maternos de homocisteína, y el riesgo para síndrome de Down.
- Se ha llevado a cabo un estudio comparativo de las frecuencias de un grupo de defectos congénitos seleccionados en 11 comunidades autónomas, y su evolución en el

tiempo. Dicho trabajo se realizó en colaboración con un grupo de miembros de la red REpIER.

- Se ha realizado un estudio epidemiológico de las características de los recién nacidos que presentan arteria umbilical única frente a los neonatos que tienen tres vasos en el cordón umbilical, comparando asimismo los recién nacidos con y sin defectos congénitos.
- Se ha efectuado un estudio descriptivo de las características de los distintos registros que integran el EUROCAT (entre los que se encuentra el ECEMC), en cuanto a su capacidad para la vigilancia de la seguridad de los fármacos en lo que respecta al desarrollo prenatal.
- Se ha participado, dentro de la red REpIER, en una revisión de los registros de enfermedades en España, para tratar de identificar aquellos que pudieran ser útiles para la investigación epidemiológica de las Enfermedades Raras en nuestro país.
- En colaboración con el resto de registros internacionales que integran el ICBDSR (International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research), se ha llevado a cabo un estudio sobre la gastrosquisis asociada a otros defectos congénitos, tratando de inferir posibles relaciones patogénicas que puedan dar lugar a las diversas asociaciones de este defecto con otras alteraciones del desarrollo prenatal.
- También en colaboración con el ICBDSR, se han estudiado, con datos de múltiples países, incluido el nuestro, las diversas asociaciones de los distintos tipos de fisuras orales con otros defectos congénitos, tratando de establecer las diversas relaciones patogénicas posibles. Los resultados de dicho trabajo se han enviado para su publicación en una revista científica internacional.
- Junto con otros registros miembros del ICBDSR se ha iniciado el estudio epidemiológico descriptivo de una serie de defectos congénitos muy poco frecuentes, para los que la colaboración de varios registros puede ser útil para poder reunir un número considerable de casos.
- Se ha finalizado el estudio específico sobre la Agenesia del Cuerpo Calloso, que se inició el año 2005. Este trabajo fue presentado durante este año en Italia, como Tesis de especialidad, por un médico español que obtuvo el título italiano de Médico Especialista en Genética Médica (no existente aún en España).
- Se ha finalizado el estudio específico del riesgo para defectos congénitos oculares mayores en los recién nacidos tras fecundación in vitro, como parte del análisis epidemiológico-clínico de grupos seleccionados de anomalías y su relación con ciertas características o variables. Los resultados de dicho trabajo se han enviado para su publicación en una revista científica internacional.
- Se ha iniciado un estudio epidemiológico de la aplasia de cutis en el recién nacido, en colaboración con el Departameno de Genética Clínica del Hospital Santa María, de Lisboa (Portugal). Se han estudiado tanto los aspectos de epidemiología descriptiva como analítica.
- Se han comenzado dos Tesis Doctorales, abordando en una de ellas el análisis epidemiológico de la Displasia Caudal, y en la otra el de las Anomalías Renales y de la Vía Urinaria Alta al nacimiento.

1.2.2. Sección de Genética Clínica

Durante el año 2006, los trabajos de investigación de la Sección de Genética Clínica del CIAC se han centrado en los siguientes proyectos:

- Análisis específico de síndromes de muy baja frecuencia: Entre los casos registrados en la base de datos del ECEMC, se han identificado algunos con síndromes cuyas frecuencias son extremadamente bajas, por lo que su reconocimiento no se había hecho hasta el momento, como por ejemplo el síndrome de PHACES, identificado en un caso, el síndrome de Alström, y el síndrome Micro, entre otros. Algunos de ellos están en fase de estudio molecular o de ser publicados.
- En colaboración con grupos de otros países, se han realizado estudios moleculares, no sólo diagnósticos sino de investigación causal. En este sentido se han obtenido resul-

tados muy importantes, que se han publicado en revistas internacionales de máximo impacto, como en Nature Genetics.

1.2.3. Sección de Citogenética de Alta Resolución y Citogenética Molecular

A lo largo del año 2006, se han iniciado varios proyectos para intentar caracterizar molecularmente algunas de las alteraciones cromosómicas diagnosticadas en nuestro laboratorio.

Para ello, seguimos en continua colaboración con varios laboratorios de Alemania, Italia y Bélgica, donde nos ofrecen la posibilidad de aplicar técnicas moleculares de última generación, no disponibles actualmente en nuestro laboratorio.

A continuación se detallan estos proyectos:

- Estudio de una variante cromosómica eucromática nueva, en el brazo corto de un cromosoma del par 4.
- Estudio de líneas celulares inmortalizadas de pacientes portadores de cromosomas marcadores extras. Los resultados de este trabajo se han enviado a una revista científica internacional para su publicación.
- Estudio molecular de una paciente con una alteración cromosómica del cromosoma 9, muy poco frecuente, que además está en mosaico.
- Caracterización molecular de un cromosoma marcador extra derivado del cromosoma 18, presente en un niño con malformaciones y su madre sana.
- Estudio de alteraciones cromosómicas subteloméricas en una serie de Recién Nacidos con múltiples anomalías congénitas.
- Estudio molecular de un cromosoma marcador extra, derivado del cromosoma 16, presente en un individuo sano.
- Estudio de metilación/desmetilación de un cromosoma marcador extra, derivado del cromosoma X.

1.2.4. Sección de Teratología Clínica

Durante el año 2006 se han realizado los proyectos que se resumen brevemente a continuación, cuyos resultados serán publicados a lo largo del año 2007.

- Se ha continuado con el Proyecto Investigación sobre los potenciales efectos sobre el desarrollo embrionario/fetal humano de la utilización de medicamentos antidepresivos durante la gestación (Proyecto FIS. Expediente PI042703. Título: "Utilización de antidepresivos durante le gestación y sus efectos sobre el desarrollo embrionario/fetal humano". Duración 2005-2007. Investigadora principal: Elvira Rodríguez-Pinilla). A este respecto, se ha realizado, una exhaustiva revisión de la literatura sobre la toxicidad fetal del tratamiento materno con Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina –ISRS- y se han elaborado unas guías de prevención basadas en un uso racional de ISRS durante el tercer trimestre de la gestación, así como unas guías de actuación ante un recién nacido expuesto en el último periodo de gestación. Este trabajo ha sido enviado a la revista Medicina Clínica y será publicado en 2007. Asimismo, se ha seguido analizando, con diseño de casos y controles la teratogenicidad de los antidepresivos, finalizándose dos trabajos sobre mujeres expuestas en el primer trimestre que ya están preparados para enviar a publicar en revistas internacionales.
- Durante el año 2006, se ha realizado el seguimiento de las consultas realizadas al los servicios de información telefónica sobre teratógenos (SITTE y SITE) de embarazadas tratadas con antidepresivos durante la gestación, lo que está suponiendo una importante sobrecarga de trabajo debido al poco personal disponible. Los seguimientos realizados se resumen a continuación:
  - Total seguimientos a realizar en el SITTE: 1.203 embarazadas expuestas – se han conseguido debidamente cumplimentados hasta este momento: 341 (28,35%).

- Total seguimientos a realizar en el SITE: 906 embarazadas expuestas – se han conseguido hasta el momento actual 48 cumplimentados (5,30%).

– Durante todo este año 2007, se seguirá realizando el seguimiento de las embarazadas expuestas. En el SITTE, el protocolo de seguimiento se envía por correo al médico o prefesional sanitario (matronas..) que realizó la consulta. En el caso del SITE, que son las mujeres que llamaron para consultar sobre el riesgo de estos medicamentos, los seguimientos se están realizando por teléfono. Para ello, se ha diseñado un "Protocolo de Seguimiento", que permita analizar la seguridad o no del uso de estos medicamentos durante las diferentes etapas del embarazo.
– Durante el año 2006, se finalizó de escribir el trabajo sobre el riesgo para hipospadias en hijos de embarazadas epilépticas tratadas con ácido valpróico, que ya ha sido enviado para su publicación a una revista internacional.
– Se finalizó de escribir el trabajo sobre la repercusión que sobre la somatometría fetal tiene la exposición materna a los diferentes tratamientos antiepilépticos. Los resultados se han enviado para su publicación a una revista de ámbito nacional.

1.3. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

El grupo del CIAC pertenecía a la Red REpIER y a la Red INERGEN, de la anterior convocatoria de Redes Temáticas de Investigación Cooperativa (RETIC), y como tal finalizó su cometido en el año 2006.

En el año 2006, el grupo del CIAC presentó su solicitud para ser evaluado como grupo de investigación candidato a la constitución del CIBER (Centro de Investigación Biomédica en Red) sobre Enfermedades Raras (CIBERER), y obtuvo una valoración positiva, como grupo de investigación de excelencia, junto con otros 46 grupos que lo integran, siendo en la actualidad el Grupo 724 del CIBERER.

2. Prestación de servicios

2.1. Resultados de actividad

2.1.1. Sección de Epidemiología de Anomalías Congénitas

Durante el año 2006, el grupo que integra el CIAC ha seguido incrementando la base de datos con la incorporación de la información concerniente a los recién nacidos con malformaciones y otros defectos congénitos, procedentes de los hospitales que colaboran desde las diferentes Comunidades Autónomas.

Al tratarse de un sistema permanente de registro sobre ***casos*** (recién nacidos con defectos congénitos) y ***controles*** (recién nacidos sin defectos congénitos), cada año se estudian los niños con anomalías nacidos durante el año anterior, ya que los datos se recogen cuando nacen el niño malformado y su control sano, y luego se envían al grupo del CIAC durante el mes siguiente a su nacimiento. A medida que llegan los datos al CIAC, se revisan detenidamente, se codifican y procesan junto con el total de nacimientos de cada hospital, transfiriéndolos a soporte informático, se efectúa una valoración global de cada caso, con todas las pruebas complementarias pertinentes, para tratar de llegar a un diagnóstico etiológico y establecer los procesos patogénicos implicados, para poder elaborar la información que finalmente se transmite al médico responsable de cada caso en el hospital correspondiente en el que nació dicho caso, para que junto con la información existente sobre la evolución del paciente, la transmita a la familia en forma de Asesoramiento Genético. Todo ese minucioso proceso requiere un periodo de seis meses, y hasta completar el año se van agregando los resultados de los nuevos estudios complementarios de cada niño y, en muchos casos, datos sobre la evolución (de gran importancia para establecer el diagnóstico en ciertos casos).

Durante el año 2006, se han estudiado 1.183 niños con anomalías congénitas nacidos en el año 2005 en los diferentes hospitales que colaboran en el ECEMC. Estos niños se han identificado entre un total de 106.728 nacimientos ocurridos en los mismos hospitales.

Con la inclusión en la base de datos de los correspondientes al año 2005, durante el año 2006 se ha realizado la vigilancia epidemiológica de las frecuencias de los defectos congénitos menos raros, y su comparación entre las Comunidades Autónomas. Esta vigilancia anual es importante porque se va observando cómo son las variaciones de las frecuencias de los diferentes defectos para analizar sus causas. Como la base histórica del ECEMC incluye un periodo de tiempo (1976-1985) anterior a la aprobación de la ley por la que dejó de ser punible en España la interrupción del embarazo por defectos fetales, se ha podido analizar el impacto que tiene el diagnóstico prenatal seguido de la interrupción de una cierta proporción de gestaciones en las que el feto está afectado, sobre las frecuencias al nacimiento en cada momento y lugar. Como ya se mostró en la Memoria del año 2005, en la Gráfica 1 se aprecia el descenso (estadísticamente muy significativo) de la frecuencia de recién nacidos con defectos a partir del periodo 1980-1985. En los últimos años se aprecia una estabilización de la frecuencia, e incluso, en el año 2004 se observó un ligero incremento (no significativo) con respecto al año anterior. Ello podría ser debido a la influencia de la población inmigrante en nuestro país. De hecho, en la Gráfica 2 se muestra la evolución del porcentaje de padres de procedencia extranjera entre los recién nacidos controles del ECEMC a lo largo del tiempo, observándose una tendencia creciente y muy llamativa (pasando del 4,10% en el primer periodo al 15,73% en el año 2005).

Al igual que se mostró en la Memoria del año pasado, en la Tabla 1 se indica la frecuencia de recién nacidos con una serie de defectos congénitos seleccionados (en base a su frecuencia o a la elevada morbi-mortalidad que comportan), en cinco periodos de tiempo, siendo el último el correspondiente al año 2005. Ha disminuido la frecuencia de todos los defectos incluidos en la tabla salvo la agenesia renal unilateral. Ese descenso es estadísticamente significativo para todos los defectos reseñados, excepto la fisura del paladar, la atresia/estenosis de ano/recto, la atresia/estenosis de esófago y la anotia/microtia con afectación del conducto auditivo. Hay que tener en cuenta que el diagnóstico intrauterino de estos defectos entraña mayor dificultad que el de otras alteraciones del desarrollo prenatal, por lo que el impacto del diagnóstico prenatal (e interrupción del embarazo en cierto número de casos) es menor para estos defectos. Con respecto a la agenesia renal unilateral, el incremento en su frecuencia al nacimiento es reflejo de la generalización y mejora de las técnicas de diagnóstico tanto prenatal como postnatal, a diferencia de épocas anteriores en las que el diagnóstico de este defecto se producía con mucha frecuencia como un hallazgo casual en etapas posteriores del desarrollo.

Al efectuar el análisis del impacto del diagnóstico prenatal de los defectos congénitos por Comunidades Autónomas, se aprecian diferencias entre ellas. Así, por ejemplo, en la Tabla 2 se muestra la evolución de las frecuencias de los tres tipos de defectos del cierre del tubo neural (anencefalia, espina bífida y encefalocele), en tres periodos de tiempo y por Comunidades Autónomas. En esta tabla, al analizar los datos en sentido horizontal, se aprecia la evolución temporal de la frecuencia en cada Autonomía y para el total, y al realizar el análisis vertical de los datos en cada período lo que se ponen de manifiesto son las posibles diferencias entre Comunidades. Del resultado de las pruebas de inferencia, se deduce que la frecuencia global de los tres defectos ha disminuido de forma estadísticamente significativa a lo largo de los tres períodos, y que dicho descenso alcanza también significación estadística en muchas Autonomías; se han objetivado diferencias en la frecuencia registrada en las diversas circunscripciones autonómicas en el segundo período, lo cual puede estar poniendo de manifiesto diferencias entre ellas en cuanto a las posibilidades de detección de estos defectos.

Los resultados de la vigilancia epidemiológica por años y por Comunidades Autónomas, junto con algunos de los trabajos que se han finalizado, se han publicado en el número correspondiente al año 2006 de la revista que cada año edita el grupo del CIAC: el "Boletín del ECEMC: Revista de dismorfología y epidemiología", al que es posible acceder en la Biblioteca Virtual en Ciencias de la Salud, dentro de la página web del Instituto de Salud Carlos III (http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf).

2.1.2. Sección de Genética Clínica

– En el año 2006 se ha analizado cada uno de los 1.183 recién nacidos del año 2005 con malformaciones y registrados por el ECEMC en 2006. Para ello se han tenido en cuen-

ta todos sus datos clínicos junto con los de las 312 variables que se recogen para cada niño. De este análisis ha resultado el diagnóstico de algunos de ellos, y la indicación de los análisis adicionales que se deben realizar. Estos se están llevando a cabo, en ocasiones en colaboración con investigadores de otros países (Inglaterra, Italia, Bélgica, Dinamarca, entre otros). Una vez evaluados los niños con malformaciones, se han codificado todos sus datos y han sido introducidos en la base informatizada general, junto con los resultados de los estudios genético y teratológico ya finalizados.

- Se revisaron los niños polimalformados del ECEMC que permanecen sin diagnóstico entre los acumulados en la base de datos, tras obtener nueva información de su evolución y a la luz de los nuevos conocimientos clínico-genéticos.
- Aparte de los casos del ECEMC, durante el año 2006, se ha atendido a 72 familias que acudieron al CIAC por diferentes medios (Internet, IIER, web del ISCIII...), porque tenían algún familiar con algún defecto congénito. A todos ellos se les realizó la historia clínica (en relación con el tipo de requerimiento que tuvieran) y los análisis clínico-genéticos, de citogenética de alta resolución y molecular que fueron necesarios. A todas las familias se les ha proporcionado la información final mediante un informe escrito, y entrevista personal en la denominada Consulta de Casos Externos.
- Se evaluaron cada uno de los casos, tanto del ECEMC como Externos, siguiendo los actuales criterios sobre los mecanismos y tipos de errores de la morfogénesis humana, así como su posible correlación con los resultados que se obtienen en los trabajos sobre biología del desarrollo y los de genética molecular.

Una vez que en el ECEMC se ha llegado a conocer el diagnóstico de un niño con malformaciones, que por lo general se refiere a algún síndrome cuya frecuencia es bajísima (la mayoría se cuenta por cada 100.000 nacimientos), se debe informar al médico responsable. Esta información implica darle a conocer el síndrome, que con frecuencia le resulta en parte o totalmente desconocido, así como su potencial evolución, el tipo de tratamiento(s), y el riesgo, o su inexistencia, de que pueda aparecer en otros hijos y otros miembros de la familia. Además, si hubiera riesgo familiar, se les informa de las posibilidades de detección prenatal, e incluso de diagnóstico pre-implantatorio. Este efecto translacional, está implícito en cualquier investigación sobre patologías humanas, pero muy especialmente en aquellas de baja frecuencia.

Del estudio clínico se deriva también la inclusión de cada niño con defectos en distintos grupos. Así, en un primer análisis, se clasificaron en los tres grupos generales de presentación clínica: niños que tenían un solo defecto (Aislados), aquellos en los que se identificó un síndrome conocido (génico, cromosómico o ambiental), y el resto de niños con múltiples malformaciones en los que no se pudo reconocer la causa ni encuadrar en ningún síndrome conocido. En la Gráfica 3 se muestra la distribución de los tres grupos de presentación clínica correspondientes a los 1.183 recién nacidos con defectos congénitos, del año 2005, y para el resto de casos de todo el periodo anterior (1980-2004). En un segundo análisis clínico-genético, se trata de identificar la causa de las malformaciones y defectos congénitos presentes en cada niño. Este tipo de análisis se basa con mucha frecuencia en el resultado de múltiples estudios complementarios, como los de citogenética, por lo que muchos de los 1.183 niños nacidos en el año 2005, están aún en estudio.

Por último, tanto en los niños con malformaciones múltiples de causa desconocida, como en los de causa conocida se realiza un estudio dismorfológico para determinar los diferentes grupos de defectos que tengan un mecanismo patogénico común. Este tipo de análisis, ha sido esencial en la investigación tanto de causas, como de confirmación de sugerencias clínicas sobre la patogenia y características de ciertos grupos de malformaciones y defectos congénitos, que ha tenido una importante repercusión científica.

Una actividad especial desarrollada en el año 2006, a propuesta de la Dirección General de Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección del Ministerio de Sanidad y Consumo, ha sido la evaluación clínica de los miembros la asociación de personas afectadas por la utilización de la Talidomida (AVITE). Este fármaco, utilizado desde finales de los años 50 hasta principios de la década de los 60, fue responsable del nacimiento de un gran número de niños con graves malformaciones en todo el mundo, en especial, con defectos de reducción de extremidades. En respuesta a la petición del Ministe-

rio de Sanidad, se ha procedido a evaluar clínicamente en el CIAC a 80 miembros de la citada asociación, con el fin de determinar si efectivamente pudieron ser afectados por una exposición prenatal a Talidomida. Para ello, se han revisado todas las pruebas médicas disponibles (radiología, resonancia magnética, análisis sanguíneos y valoración traumatológica, etc.), se ha solicitado la realización de pruebas citogenéticas y moleculares cuando se estimó necesario, y finalmente se ha entregado a cada paciente un informe completo con la valoración de su patología, y en los casos concretos en los que fue posible, el consiguiente asesoramiento genético. Además, se ha realizado y enviado al Ministerio una memoria final de la actividad realizada en la que se incluye un resumen de las recomendaciones de la FDA y del programa S.T.E.P.S. *(System for Thalidomide Education and Prescribing Safety*) para la utilización segura de este fármaco y de sus derivados, así como las indicaciones actuales para su uso en pacientes oncológicos o con otras patologías. Con todo ello se pretende que en el futuro no vuelvan a producirse casos de recién nacidos con defectos congénitos como consecuencia de la exposición prenatal este fármaco.

2.1.3. Sección de Citogenética de Alta Resolución y Citogenética Molecular

Durante el año 2006, se han recibido en el laboratorio de citogenética, un total de 479 muestras de sangre y/o tejidos, procedentes de niños con malformaciones y defectos congénitos y/o de sus familiares próximos. A todos ellos se les realiza un cariotipo de alta resolución con objeto de diagnosticar pequeñas alteraciones cromosómicas que puedan ser las responsables de las malformaciones y defectos congénitos de los niños.

En general, cuando el cariotipo de alta resolución es normal, se aplican técnicas de citogenética molecular, que van a permitir en algunos pacientes, el diagnóstico de alteraciones crípticas no detectables con las técnicas de bandeo, a pesar de que estas sean de alta resolución.

Como ya se ha comentado en memorias anteriores, tanto los estudios citogenéticos de alta resolución, como la aplicación de técnicas de citogenética molecular, son muy largos y laboriosos, por lo que las muestras recibidas en los últimos meses del año, están aún sin terminar. No obstante, hasta el momento se ha finalizado el estudio de 321 casos. De estos, 241 (75,08%) tenían un cariotipo normal y 80 (24,92%) presentaban una alteración cromosómica. De ellas, 32 fueron numéricas (40%) y 48 estructurales (60%). Estos resultados mantienen la tendencia de un incremento progresivo del número de casos en los que se detectan alteraciones estructurales, que se viene observando en los últimos años. Al mismo tiempo que está disminuyendo el número de casos con alteraciones numéricas (Gráfica 4).

2.1.4. Sección de Teratología Clínica

Durante el año 2006 se han atendido un total de **4.876** consultas en los dos servicios de información telefónica: **898** consultas al Servicio de Información Telefónica sobre Teratógenos Español (SITTE) realizadas por Médicos y otros Profesionales sanitarios (farmacéuticos y matronas fundamentalmente), y **3.978** consultas al Servicio de Información Telefónica para la Embarazada (SITE) provenientes de la población general, en su mayoría mujeres embarazadas.

Las consultas realizadas por los profesionales sanitarios (SITTE) se responden por teléfono, así como mediante un informe por escrito en el que se realiza una evaluación del riesgo teratogénico o de la toxicidad fetal del agente/s a los que ha estado expuesta la paciente por la que se consulta. En este informe, junto a la evaluación del riesgo se adjunta un resumen de lo publicado en la literatura científica de más relevancia respecto al agente/s consultados y unas consideraciones a tener en cuenta en el embarazo objeto de la llamada (tales como posibilidades de diagnóstico prenatal, alternativas terapéuticas de menor riesgo, etc.).

A las llamadas realizadas por la población general (SITE) también se les responde por teléfono, con un lenguaje asequible y comprensible al nivel cultural de la mujer que lla-

ma (el personal que atiende el SITE, todos ellos médicos, tienen una gran experiencia no solo en la evaluación del riesgos reproductivos, sino también en su trasmisión), así como se les envía un informe por escrito, con pautas y recomendaciones generales para la prevención de defectos congénitos, junto con, en lo casos en los que la consulta lo requiera, información específica de la exposición motivo de la consulta.

En todas estas llamadas se realiza la ***translación*** de los conocimientos derivados de nuestra propia investigación, para que sean aplicados para la prevención de los defectos congénitos y otros efectos adversos sobre el desarrollo embrionario/fetal humano.

Además, durante el año 2006, se ha continuado con la Vigilancia Epidemiológica del Consumo de Medicamentos durante el embarazo en nuestro país; especialmente para aquellos fármacos con potencial efecto teratogénico. Se ha continuado con la delimitación de los grupos de fármacos que deberán ser mantenidos en una vigilancia especial y, en su momento, efectuar una investigación de epidemiología analítica con objeto de confirmar y cuantificar su potencial riesgo teratogénico y/o efectos adversos fetales, o descartarlos. Se ha seguido con la vigilancia del consumo de fármacos durante la gestación según la etnia y/o el origen de procedencia materna. En la Gráfica 5, mostramos las cifras de consumo de los 16 grupos terapéuticos de medicamentos de mayor consumo en embarazadas españolas y en embarazadas de procedencia extranjera.

Se ha mantenido, asimismo, la colaboración en la vigilancia del potencial efecto teratogénico de los fármacos, con la Red europea del ENTIS (European Network of Teratology Information Services) (http://www.entis-org.com/). Igualmente se ha participado con el ENTIS en el análisis de todas las "alarmas" que han ido apareciendo.

2.2. Proyectos en Ejecución

2.2.1. Sección de Epidemiología de Anomalías Congénitas

Tal como se ha indicado, durante el año 2006 se han procesado y analizado los datos correspondientes al año 2005, y se ha iniciado el procesamiento de los datos recibidos del año 2006, que serán analizados en el año 2007.

Por otra parte, se ha mantenido la colaboración con las dos Redes internacionales de vigilancia e investigación sobre malformaciones congénitas: la del **International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research (ICBDSR),** organismo del que el ECEMC es miembro de pleno derecho desde el año 1979, y que está integrado hasta la fecha por más de 35 registros de defectos congénitos de todo el mundo (los cinco continentes); y la europea **EUROCAT (European Registry of Congenital Anomalies and Twins),** en la que el ECEMC participa desde 1980. Concretamente, se ha participado en las siguientes actividades:

- En relación con las actividades de vigilancia epidemiológica de defectos congénitos del **ICBDSR,** se efectuaron 5 envíos de datos sobre una serie de defectos congénitos para los cuales se lleva a cabo dicha vigilancia en los registros que junto con el ECEMC integran el ICBDSR. Cuatro de dichos envíos correspondieron a la vigilancia trimestral, y el otro envío, que es más amplio, estuvo destinado a la vigilancia anual (incluyendo los datos del año 2004), de la que se publica la Memoria Anual (http://www.icbdsr.org/).
- Se han efectuado los envíos de datos correspondientes a la contribución del ECEMC a las actividades de vigilancia epidemiológica de defectos congénitos llevadas a cabo por el **EUROCAT**, que se pueden consultar en su página web (http://www.eurocat.ulster.ac.uk/).

2.2.2. Sección de Genética Clínica

Durante el año 2006, se ejecutaron los siguientes:

- Se ha efectuado el análisis clínico-genético, etiológico, patogénico y dismorfológico de los 1.183 casos del ECEMC nacidos en 2005 y registrados en 2006.

– Se ha atendido la consulta de los 72 casos externos que han acudido al CIAC solicitando información.
– Se han evaluado clínicamente en el CIAC, como respuesta al requerimiento del Ministerio de Sanidad y Consumo, los 80 miembros de la asociación AVITE, para valorar cuáles podrían ser debidos a la exposición prenatal a talidomida.

2.2.3. Sección de Citogenética de Alta Resolución y Citogenética Molecular

– Estudio de la frecuencia de alteraciones estructurales que se han observado en cada una de las 23 parejas de los cromosomas humanos. Este estudio se empezó en el año 2005 y el resultado de este trabajo será presentado en Junio de 2007, para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), de una de las personas con titulación de esta Sección.
– Se han identificado alteraciones cromosómicas crípticas nuevas, algunas de las cuales implican mecanismos meióticos no descritos hasta la fecha. Esto nos ha permitido establecer colaboraciones con distintos grupos europeos que están realizando los análisis moleculares correspondientes, que nos permitirán establecer relaciones genotipo-fenotipo.

2.2.4. Sección de Teratología Clínica

Durante todo este año 2006, se seguirán atendiendo los dos teléfonos de información sobre teratógenos, informando igualmente que en años anteriores, tanto por teléfono como mediante un informe escrito enviado por correo postal. Así como se continuará con la Vigilancia Epidemiológica para detectar variaciones temporales y/o espaciales del consumo de medicamentos durante la gestación.

3. Formación

3.1. Resultados de actividad

3.1.1. Sección de Epidemiología de Anomalías Congénitas

– E. Bermejo participó como profesora invitada en el "IV Curso sobre Discapacidad Infantil. Diagnóstico y Rehabilitación", Título Propio de la Universidad Complutense de Madrid. Organizado por la Universidad Complutense y celebrado en Madrid el 21 de Abril de 2006. Impartió el tema: "Epidemiología de los defectos congénitos del desarrollo".
– E. Bermejo participó como profesora invitada en la "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos", que tuvieron lugar en Guadalajara el 20 y 21 de Octubre de 2006. Impartió el tema: "Aspectos epidemiológicos de la hernia diafragmática congénita". Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141.
– E. Bermejo participó como docente invitada en el Curso de Doctorado sobre "Teratología clínica: Efectos de los fármacos sobre el embarazo", dirigido por la Prof. M.L. Martínez-Frías, dentro del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. El 4 de Mayo de 2006, en Madrid, impartió el tema "Sistemas de estudio de los teratógenos humanos: métodos, muestreo, inferencia, tests de hipótesis, y análisis estratificado".
– M.L. Martínez-Frías participó como profesora invitada en las Jornadas de "Prevención y Diagnóstico Precoz de Malformaciones Congénitas", que tuvieron lugar en Junio de 2006, en Cádiz, organizadas por la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia. Distrito de APS, Bahía de Cádiz-La Janda. Consejería de Salud. Impartió la conferencia: "Anomalías Congénitas, causas conocidas y medidas preventivas".

– M.L. Martínez-Frías participó como ponente en la Jornada Técnica: "Trabajo y Riesgos Laborales en la Mujer", que tuvo lugar en Octubre de 2006 en León, organizada por el Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León. Impartió la ponencia: "Potenciales riesgos para la reproducción y la maternidad de los agentes ambientales de origen laboral para la mujer trabajadora".
– M.L. Martínez-Frías participó como profesora invitada en la "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos", que tuvieron lugar en Guadalajara el 20 y 21 de Octubre de 2006. Impartió el tema: "Aspectos metodológicos de la Red del ECEMC". Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141.
– M.L. Martínez-Frías participó como profesora invitada en la IV Reunión Andaluza de Neonatología, que tuvo lugar en Octubre de 2006, organizada por el Complejo Hospitalario de Jaén. Impartió la conferencia "Tipos y causas de malformaciones congénitas".

Además, de estas actividades más concretas, hay otras dos actividades más generales que merecen ser destacadas:

– Organización de la **"XXIX Reunión Anual ECEMC"** y del **"Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos"**, que tuvieron lugar en Guadalajara, del 19 al 21 de Octubre de 2006. Acreditados con 2,4 créditos por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias, de la Agencia Laín Entralgo para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios de la Comunidad de Madrid. Expte. 06/2141. En ella se contó con profesores invitados tanto nacionales con extranjeros, y la asistencia de unos 100 médicos de toda España (todas las Comunidades).

Edición del último número del "Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología" (Serie V, nº 5, 2006) (ISSN 02103893). Dicha revista se edita con periodicidad anual, en la actualidad tiene una tirada de 7.000 ejemplares, y se distribuye, sin coste alguno, entre los pediatras y ginecólogos de toda España. Es posible acceder al mismo en la Biblioteca Virtual en Ciencias de la Salud, dentro de la página web del Instituto de Salud Carlos III (http://bvs.isciii.es/mono/pdf/CIAC_05.pdf).

3.1.2. Sección de Genética Clínica

– M.L. Martínez-Frías participó como profesora invitada en la Mesa Redonda: "Malformaciones fetales en la gestante diabética", dentro del "XVIII Congreso de la Sociedad Española de Diabetes", que tuvo lugar en Abril de 2006. Presentó la ponencia "Datos Epidemiológicos"
– M.L. Martínez-Frías participó como profesora invitada en el "VII Encuentro de Padres: Nuevos retos, nuevas perspectivas", que tuvo lugar en Madrid, en Junio de 2006, organizado por la Asociación Nacional del Síndrome de Apert. Presentó la ponencia: "Tipos de Síndromes de Craneosinostosis: Diferencias clínicas".
– M.L. Martínez-Frías. participó como profesora invitada en la "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos", que tuvieron lugar en Guadalajara el 20 y 21 de Octubre de 2006. Impartió la conferencia "Aspectos genéticos y moleculares: Información para la familia". Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141.
– M.L. Martínez-Frías. participó como profesora invitada en la "XXIX Reunión Anual del ECEMC, y Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos", que tuvieron lugar en Guadalajara el 20 y 21 de Octubre de 2006. Impartió la conferencia "Análisis molecular del Síndrome de Aicardi-Goutières: Aportación de una familia del ECEMC". Acreditación (2,4 créditos) por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid-Sistema Nacional de Salud. Nº de Expediente: 06/2141.

3.1.3. Sección de Citogenética de Alta Resolución y Citogenética Molecular

- Durante el año 2006 se ha participado como docente en el siguiente Curso de Doctorado:
- Rodríguez L, ha participado en el Curso de Doctorado del "Programa de Doctorado Biología Molecular y Celular" de la Universidad de Jaén, llevado a cabo en Junio de 2006 y donde se expuso el tema "Evolución de las técnicas de citogenética y su aplicación en el diagnóstico de niños malformados".
- ML Martínez-Frías. Ponencia en el Master en Prevención y Promoción del Desarrollo Infantil y Atención Temprana. Grupo de Investigación en Atención Temprana (GIAT). Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Asociación de Atención Temprana (ATEMP). Universidad de Murcia. Febrero, 2006
- ML Martínez-Frías. Ponencia en Mesa Redonda. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. Febrero 2006.
- ML Martínez-Frías. Ponencia: "Enfermedades genéticas de la Infancia I: Defectos congénitos. Dismorfología. Anomalías cromosómicas". Curso de Genética para Enfermeras y Matronas. Septiembre, 2006. Organizado por la Red INERGEN, Red REC-GEN y la Unidad INVESTEN. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid
- ML Martínez-Frías. Ponencia "Resultados sobre la relación entre ciertos SNPs y el ciclo de la homocisteína materna, y riesgo para hijos con Síndrome de Down". Jornada Científica Conmemorativa de los 30 años del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC): "El Acido Fólico como paradigma de la Prevención Primaria de Defectos Congénitos". Octubre, 2006. Organizado por el Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC) del Centro de Investigación de Anomalías Congénitas (CIAC). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

3.1.4. Sección de Teratología Clínica

Aparte de la formación implícita derivada de la constante comunicación con los clínicos del Sistema Sanitario Público, se realizan también otras actividades en el área de la formación, que se describen seguidamente.

Participación en Cursos y Seminarios:

- Rodríguez-Pinilla E. "Análisis clínico de los recién nacidos expuestos prenatalmente a ISRS: papel de la serotonina en la morfogénesis de las estructuras derivadas de la cresta neural". XXIX Reunión del Estudio Colaborativo español de malformaciones Congénitas (ECEMC) – Curso de Actualización sobre la investigación de los defectos congénitos. Guadalajara. 20-21 de Octubre de 2006.
- Fernández P, Rodríguez-Pinilla E, Mejías C, Lucas V, Martínez-Frías ML. "Análisis de las características demográficas de pacientes expuestas a antidepresivos durante la gestación: experiencia de los Servicios de Información Telefónica sobre Teratógenos (SITTE/SITE). Póster presentado en la XXIX Reunión del Estudio Colaborativo español de malformaciones Congénitas (ECEMC) – Curso de Actualización sobre la investigación de los defectos congénitos. Guadalajara. 20-21 de Octubre de 2006. Rodríguez-Pinilla E. "Medidas preventivas para los defectos congénitos de origen ambiental". Curso sobre Prevención de Deficiencias. Cuarta Edición. Teruel, 16-26 de Enero de 2006.
- Rodríguez-Pinilla E. "Utilización de medicamentos durante la gestación: Riesgos y Uso Racional". Curso sobre Prevención de Deficiencias. Cuarta Edición. Teruel, 16-26 de Enero de 2006. Esta
- Rodríguez-Pinilla E. Curso de Matronas. Escuela de Enfermería. Hospital La Paz. Febrero de 2006.

– Rodríguez-Pinilla E. “Prevención de la discapacidad antes y durante el embarazo”. I Jornadas: Discapacidad y Sociedad. 5-6 Junio. 2006. Pamplona.
– Rodríguez-Pinilla E. Docente en el Curso: “Bases Farmacológicas implicadas en la acción de los analgésicos”, dentro del Programa de Doctorado Interuniversitario: “Neurociencias y dolor”. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid, Febrero a Marzo de 2006.

3.2. Proyectos en ejecución

En el último trimestre de 2006 se ha iniciado la organización de la “XXX Reunión Anual ECEMC” y del “Curso de actualización sobre la investigación de los defectos congénitos”, que tendrán lugar en Ubeda en Octubre de 2007, y se ha programado la edición del próximo número del “Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología”.

4. Diversos

– E. Bermejo ha sido Miembro del Comité de Selección de Comunicaciones Científicas de “AEP 2006 - 55 Congreso de la Asociación Española de Pediatría”, que tuvo lugar en Valencia, del 1 al 3 de Junio de 2006.
– E. Bermejo ha sido Vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Genética Clínica y Dismorfología, desde Octubre de 2002 hasta 2006.
– E. Rodríguez-Pinilla: Renovación de la nominación de Europeo Experto (NOMINATION FOR EUROPEAN EXPERTS) por la EMEA (European Medicines Agency). EMEA. 2006.
– Primer premio de Farmacovigilancia y Seguridad de Medicamentos de la Comunidad de Madrid, en reconocimiento del esfuerzo de investigación en el campo de la Farmacovigilancia. Madrid 31 de Marzo de 2006.
– Se organizó una “Jornada Científica Conmemorativa de los 30 años del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas. ECEMC”, que versó sobre el ácido fólico como paradigma de la prevención primaria de defectos congénitos. Tuvo lugar en octubre en la sede del Ministerio de Sanidad y Consumo.
– Se han distribuido más de 20.000 folletos de información sobre medidas preventivas para defectos y malformaciones congénitas.
– Por otra parte, durante el año 2006 aparecieron diversos artículos en los medios de comunicación social reflejando resultados de diferentes trabajos realizados por el grupo del CIAC, y difundiendo las medidas de prevención del grupo. Entre ellos se pueden destacar los siguientes.

Prensa escrita

– El Mundo y elmundo.es (18 de Febrero), Madrid 20 minutos (7 de marzo), Periódico La Verdad,de Murcia (20 de mayo), Revista Madrigal (Septiembre 2006), Revista Guía del Niño (nº 94, Octubre 2006), noticias.info (16 de octubre), Periódico Nueva Alcarria (21 de octubre), La Crónica de Guadalajara (23 de octubre), Jano On-line (3 de noviembre), Revista Polibea (nº 107 Noviembre 2006), Periódico Cermi.es (diciembre 2006),

Radio

– Radio Onda Cero Almería (7 de marzo), COPE Madrid (22 de marzo).

TABLA 1. PREVALENCIA GLOBAL DE 20 DEFECTOS CONGÉNITOS DIAGNOSTICADOS DURANTE LOS 3 PRIMEROS DÍAS DE VIDA, POR CINCO PERÍODOS DE TIEMPO
(Los defectos aparecen por orden decreciente de la frecuencia registrada en el año 2005)

	1980-1985			1986-2002			2003			2004			2005		
Defecto	N.°	0/000	LC 95%	N.°	0/000	LC 95%	N.°	0/000	LC 95%	N.°	0/000	LC 95%	N.°	0/000	LC 95%
Hipospadias *	692	18,10	(16,77 – 19,47)	2.272	15,60	(14,97 – 16,25)	112	10,86	(8,95 – 12,97)	126	12,11	(10,09 – 14,32)	120	11,24	(9,32 – 13,35)
Síndrome de Down *	565	14,78	(13,58 – 16,02)	1.670	11,47	(10,92 – 12,02)	78	7,57	(5,98 – 9,34)	74	7,11	(5,59 – 8,83)	79	7,40	(5,86 – 9,12)
Micrognatia o Retrognatia *	246	6,43	(5,65 – 7,26)	859	5,90	(5,51 – 6,30)	53	5,14	(3,85 – 6,62)	52	5,00	(3,73 – 6,45)	54	5,06	(3,80 – 6,50)
Labio Leporino ± Fisura paladar *	248	6,49	(5,70 – 7,32)	757	5,20	(4,83 – 5,58)	47	4,56	(3,35 – 5,96)	59	5,67	(4,32 – 7,21)	44	4,12	(2,99 – 5,42)
Fisura del Paladar	199	5,20	(4,51 – 5,95)	634	4,35	(4,02 – 4,70)	45	4,37	(3,18 – 5,73)	50	4,81	(3,57 – 6,23)	44	4,12	(2,99 – 5,43)
Reducción de extremidades *	272	7,11	(6,29 – 7,98)	874	6,00	(5,61 – 6,41)	49	4,75	(3,52 – 6,18)	52	5,00	(3,73 – 6,45)	43	4,03	(2,91 – 5,32)
Hidrocefalia *	148	3,87	(3,27 – 4,52)	573	3,93	(3,62 – 4,26)	18	1,75	(1,03 – 2,76)	24	2,31	(1,48 – 3,32)	31	2,90	(1,97 – 4,02)
Atresia/estenosis de ano/recto	97	2,54	(2,06 – 3,07)	309	2,12	(1,89 – 2,37)	16	1,55	(0,89 – 2,52)	23	2,21	(1,40 – 3,21)	21	1,97	(1,22 – 2,90)
Atresia/estenosis de esófago	88	2,30	(1,85 – 2,81)	266	1,83	(1,61 – 2,05)	26	2,52	(1,65 – 3,58)	22	2,12	(1,32 – 3,09)	20	1,87	(1,14 – 2,89)
Agenesia renal unilateral **	22	0,58	(0,36 – 0,84)	152	1,04	(0,88 – 1,22)	12	1,16	(0,60 – 2,03)	15	1,44	(0,81 – 2,38)	18	1,69	(1,00 – 2,67)
Espina bífida *	181	4,73	(4,07 – 5,45)	409	2,81	(2,54 – 3,09)	12	1,16	(0,60 – 2,03)	13	1,25	(0,67 – 2,14)	16	1,50	(0,86 – 2,43)
Anoftalmía/Microftalmía *	94	2,46	(1,99 – 2,98)	245	1,68	(1,48 – 1,90)	6	0,58	(0,21 – 1,27)	8	0,77	(0,33 – 1,52)	16	1,50	(0,86 – 2,43)
Anotia/Microtia (a)	68	1,78	(1,38 – 2,23)	208	1,43	(1,24 – 1,63)	12	1,16	(0,60 – 2,03)	14	1,35	(0,74 – 2,26)	13	1,22	(0,65 – 2,08)
Hernia o agenesia diafragmática *	107	2,80	(2,29 – 3,35)	242	1,66	(1,46 – 1,88)	6	0,58	(0,21 – 1,27)	7	0,67	(0,27 – 1,39)	11	1,03	(0,51 – 1,84)
Microcefalia *	81	2,12	(1,68 – 2,60)	267	1,83	(1,62 – 2,06)	9	0,87	(0,40 – 1,66)	6	0,58	(0,21 – 1,26)	11	1,03	(0,51 – 1,84)
Onfalocele *	65	1,70	(1,31 – 2,14)	139	0,95	(0,80 – 1,12)	8	0,78	(0,34 – 1,53)	3	0,29	(0,06 – 0,84)	9	0,84	(0,39 – 1,60)
Genitales ambiguos	41	1,07	(0,77 – 1,43)	112	0,77	(0,63 – 0,92)	6	0,58	(0,21 – 1,27)	5	0,48	(0,16 – 1,12)	7	0,66	(0,26 – 1,35)
Encefalocele *	49	1,28	(0,95 – 1,67)	77	0,53	(0,42 – 0,65)	0	0,00	(0,00 – 0,36)	3	0,29	(0,06 – 0,84)	3	0,28	(0,06 – 0,82)
Anencefalia *	178	4,65	(4,00 – 5,36)	133	0,91	(0,76 – 1,08)	2	0,19	(0,02 – 0,70)	2	0,19	(0,02 – 0,69)	2	0,19	(0,02 – 0,68)
Agenesia renal bilateral *	22	0,58	(0,36 – 0,84)	59	0,41	(0,31 – 0,52)	1	0,10	(0,00 – 0,54)	1	0,10	(0,00 – 0,54)	2	0,19	(0,02 – 0,68)

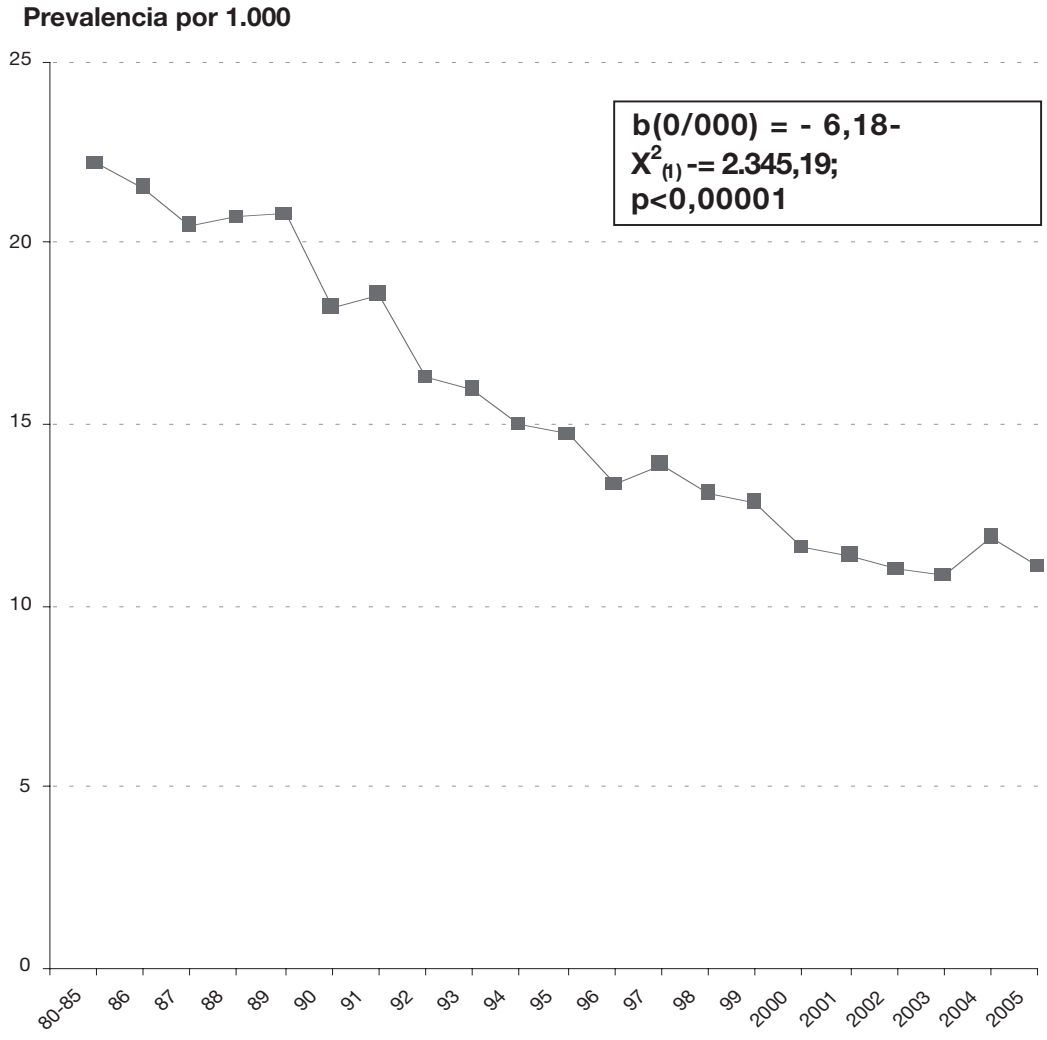
LC: Límites de Confianza.
(a): Anotia/Microtia con atresia o estenosis del conducto auditivo.
*: Tendencia lineal decreciente estadísticamente significativa.
**: Tendencia lineal creciente estadísticamente significativa.

TABLA 2. PREVALENCIA DE DEFECTOS DEL TUBO NEURAL POR 10.000 R.N., POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y TRES PERÍODOS DE TIEMPO

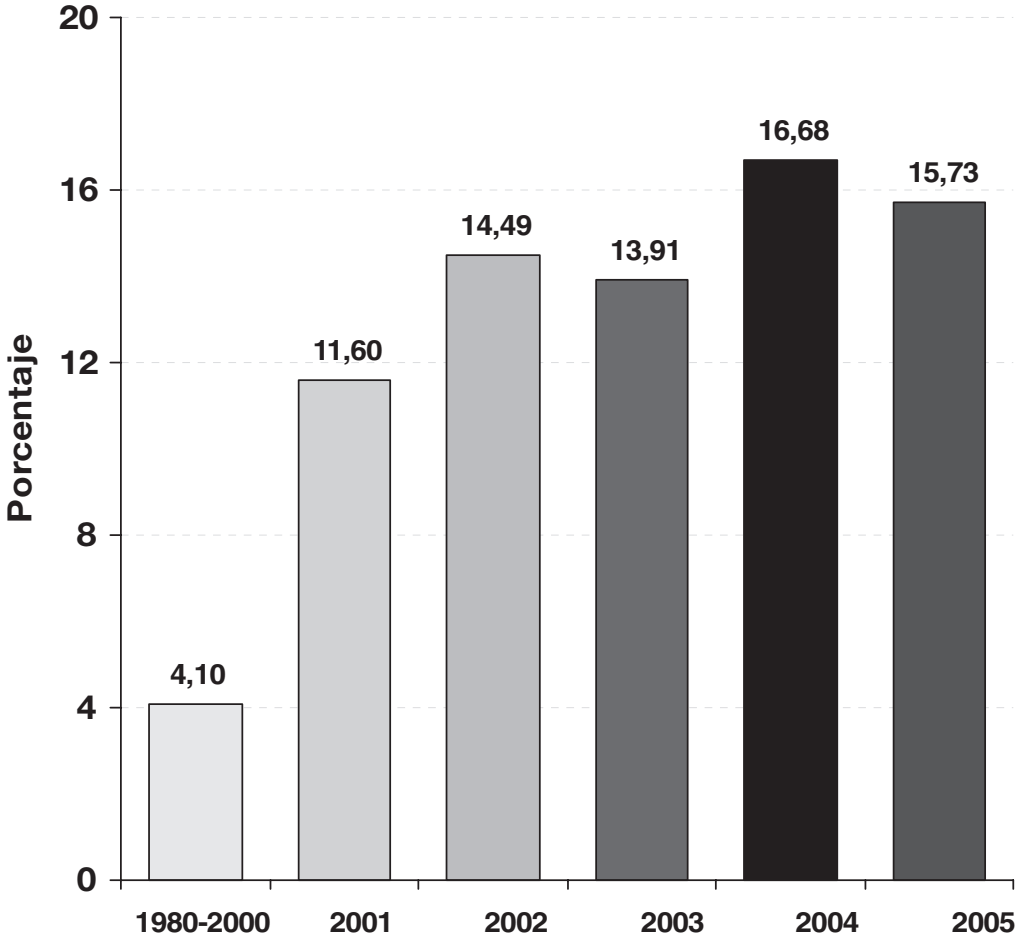
	Anencefalia			Espina bífida			Encefalocele		
Comunidades autónomas	1980-85	1986-04	2005	1980-85	1986-04	2005	1980-85	1986-04	2005
Andalucía	4,54	0,87	0,76*	3,78	2,82	0,76	1,01	0,43	0,76
Aragón	—	0,82	0,00	—	2,89	0,00	—	0,00	0,00
Principado de Asturias	3,89	0,29	0,00*	1,94	1,18	0,00	1,94	0,00	0,00*
Islas Baleares (a)	0,00	0,00	0,00	13,42	2,18	0,00*	0,00	0,00	0,00
Canarias	0,00	0,00	0,00	3,21	2,50	0,00	6,43	0,36	0,00*
Cantabria	—	0,00	0,00	—	1,95	0,00	—	0,22	0,00
Castilla – La Mancha	5,08	1,15	0,99*	4,14	2,83	0,99	1,32	0,53	0,99
Castilla y León	4,36	1,36	0,00*	4,76	2,80	1,40*	1,39	0,50	0,00*
Cataluña	5,61	0,42	0,00*	5,89	2,25	0,94*	1,68	0,24	0,00*
Comunidad Valenciana	3,54	0,54	0,00*	2,53	1,72	1,98	0,51	0,54	0,66
Extremadura	1,89	1,31	0,00	2,84	1,42	3,63	0,95	0,24	0,00
Galicia	4,28	1,04	0,00*	5,99	3,23	2,48*	1,71	0,42	0,00*
La Rioja	6,28	0,36	0,00*	5,49	1,07	0,00*	0,78	0,36	0,00
Comunidad de Madrid	4,81	0,94	0,00*	3,21	2,31	2,37	1,60	0,75	0,00
Región de Murcia	7,08	1,05	0,00*	8,85	4,02	3,45	1,77	0,83	0,00
Com. Foral de Navarra	3,85	0,31	0,00*	7,07	1,56	0,00*	0,64	0,94	0,00
País Vasco	5,05	0,52	0,00*	4,27	3,14	0,00	0,78	0,42	0,00
Andorra	—	0,00	—	—	0,00	—	—	0,00	—
Total:	4,65	0,82	0,19*	4,73	2,61	1,50*	1,28	0,48	0,28*
$Chi^2(k-1)$:	8,53	30,03	7,30	18,58	34,92	10,27	11,50	16,27	5,55
$p<0,05$:	–	+	–	–	+	–	–	–	–

*: Existe tendencia lineal decreciente estadísticamente significativa.
(a): Los datos de Baleares se refieren a Mahón y Manacor.
Nota: k es el número de Comunidades con datos especificados en cada período de tiempo.

GRÁFICA 1. EVOLUCIÓN DE LA FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS CON DEFECTOS CONGÉNITOS A LO LARGO DEL TIEMPO

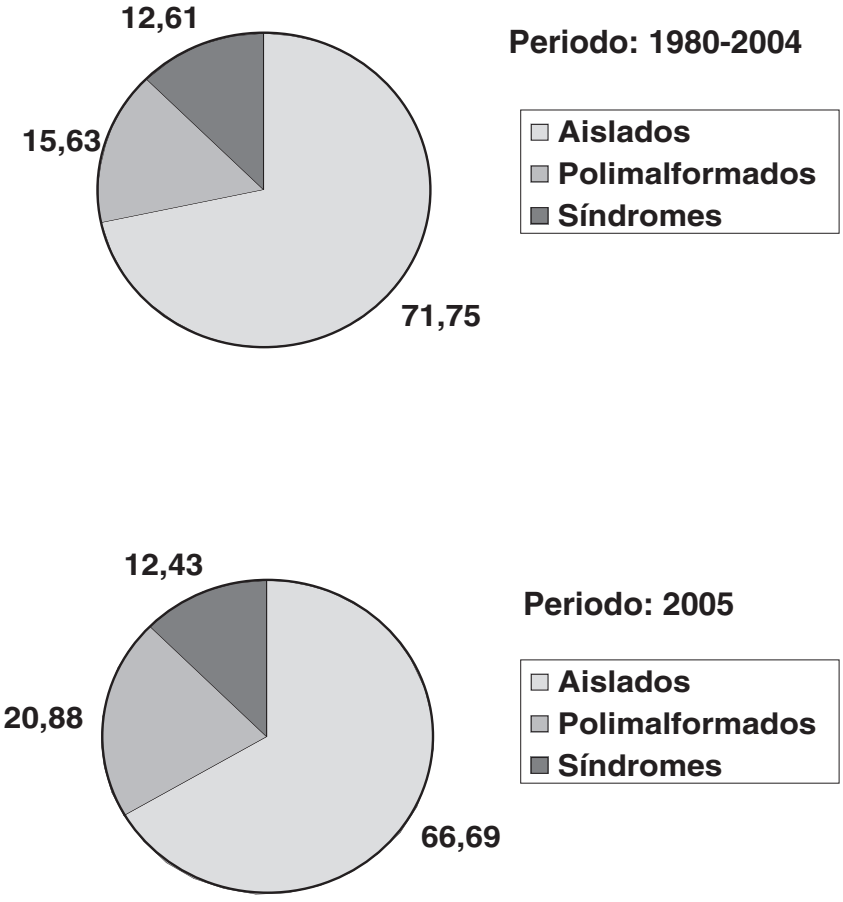


GRÁFICA 2. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PADRES DE PROCEDENCIA EXTRANJERA ENTRE LOS NIÑOS CONTROLES DEL ECEMC

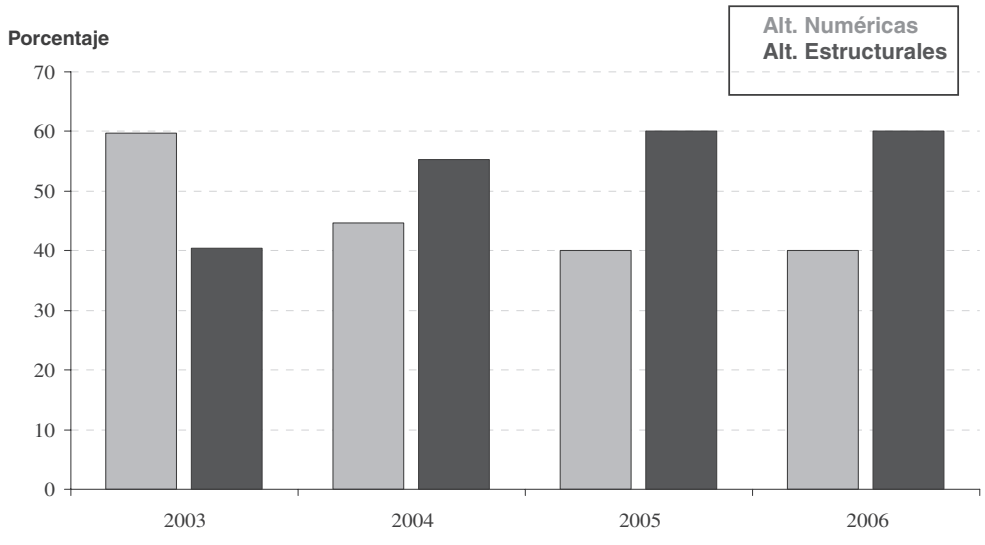


Periodo	Total Controles	Extranjeros
1980-2000	26.104	1.069
2001	1.069	124
2002	1.104	160
2003	1.014	141
2004	1.139	190
2005	1.087	171

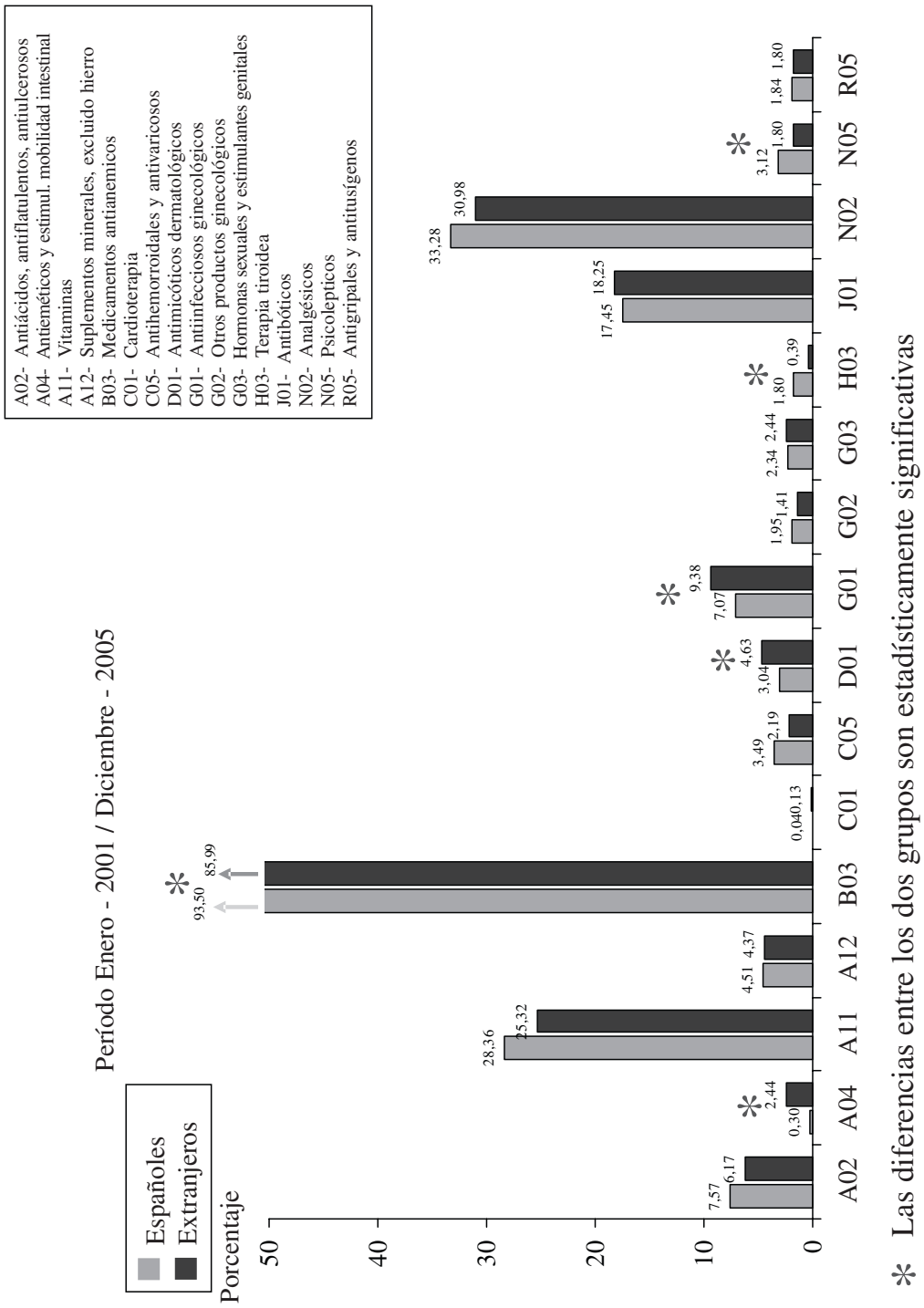
GRÁFICA 3. PORCENTAJE DE LOS NIÑOS CON DEFECTOS CONGÉNITOS POR TIPO DE PRESENTACIÓN CLÍNICA



GRÁFICA 4. PORCENTAJE DE ALTERACIONES NUMÉRICAS Y ESTRUCTURALES DIAGNOSTICADAS EN EL PERÍODO 2003-2006



GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE FÁRMACOS DE LOS DISTINTOS GRUPOS TERAPÉUTICOS, POR LAS MADRES DE LOS NIÑOS SANOS (CONTROLES) ESPAÑOLAS Y EXTRANJERAS



Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información

Introducción

El Área de Investigación en Telemedicina y Sociedad de la Información tiene como misión promover y desarrollar proyectos de Investigación, Desarrollo, Formación e Innovación en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas al sector salud.

En cumplimento del Convenio con la Fundación Vodafone España, de 26 de abril de 2006, se crea la Unidad de Telemedicina y e-Salud del Instituto de Salud Carlos III.

El campo de actuación se centra en Telemedicina y e-Salud, desarrollando trabajos de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Entre sus líneas de trabajo actuales se encuentran:

- Uso de las comunicaciones móviles, redes personales e interfaces avanzadas para telemedicina. Desarrollo de aplicaciones para pacientes crónicos y personas mayores.
- Instrumentación y compatibilidad electromagnética en telemedicina.
- Normalización y estándares en Telemática Sanitaria, Historia Clínica Electrónica, Telemedicina y Servicios Telemáticos.
- Modelado formal de procesos de servicios de Telemedicina.
- Validación clínica de aplicaciones.
- Activada docente en Telemedicina, Historia Clínica Electrónica y e-Salud.
- Desarrollo de estudios estratégicos e investigación prospectiva sobre Salud en la Sociedad de la Información.
- Estudio, Evaluación y desarrollo de sistemas destinados a AAL (Ambient Assisted Living) y AMI (Ambient Intelligence) en Sanidad

El Grupo viene desarrollando desde su inicio una amplia labor de difusión y promoción de la Investigación en Telemedicina tanto a nivel nacional como en relación con los Programas Europeos.

1. Investigación

1.1. Resultados de actividad

- Finalización con éxito del Proyecto de investigación Rest: Residencias de Mayores: Telemedicina de apoyo en la actividad clínica, de la convocatoria del Instituto de Mayores y Servicios Sociales, dentro de los Programas Nacionales de Tecnologías para la Salud y el Bienestar en el Marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007).
- Finalización con éxito de la prorroga del Proyecto de Colaboración entre la Fundación Vodafone España y el Instituto de Salud Carlos III, financiado por la Fundación Vodafone España (Proyecto AIRMED 2). Desarrollando los siguientes proyectos de investigación:

– Tele-Monitorización para diagnóstico de patologías del sueño
– Seguimiento y control de pacientes cardiacos
– Seguimiento y control de pacientes crónicos respiratorios
– Hospitalización a domicilio
– Prevención del envejecimiento
– Modelos y arquitecturas de servicios telemedicina móvil personal.

La difusión de los resultados se realiza dentro del nuevo convenio de colaboración 2006-2008.

Finalización del Proyecto de Nuevos Modelos de Prestación de Servicios Sanitarios utilizando Telemedicina (2006), FIS (PI050615).

1.2. Proyectos en ejecución en el 2006

1.3.

En ejecución:

- Proyecto e-Health ERA – Towards the Establishment of a European e-Health Research Area (6º Programa Marco de la UE) - (DGPY-1209/05).
- Proyecto "Plataforma de asistencia social (PLATAS)". Convocatoria del Plan Avanza 2006-2010. Actuaciones dirigidas a la inclusión de las personas con discapacidad y personas mayores en la sociedad de la información. Línea Hogar e Inclusión de Ciudadanos. Colaboración con Cruz Roja Española y la Fundación Vodafone España.
- Proyecto de Telemonitorización y control continuo de pacientes dados de alta en un Servicio de Geriatría (FIS – PI03798).
- Proyecto "H-e-Salud@miga mayor" Herramienta interactiva de Valoración Funcional y para el desarrollo de estrategias de intervención en ancianos. De la Convocatoria del Instituto de Mayores y servicios sociales en los Programas Nacionales de Tecnologías para la Salud y el bienestar en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007).
- Proyecto "Desarrollo e implantación de un nuevo dispositivo asistencial para la atención de pacientes con ICTUS basado en Telemedicina (TELEICTUS)" Programa de promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud, FIS 2006.Proyecto "Evaluación de sistemas de Telemedicina móvil" Programa de promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud, (FIS DGPY 1069/07). Evaluación de Tecnologías sanitarias. Participación en, la realización de la Propuesta del Proyecto "Entorno personal digital para la salud y el bienestar (AmIVital). Programa CENIT (Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica). Desarrollo de una nueva generación de tecnologías y herramientas TIC para el modelado, diseño, implementación y operación de dispositivos y sistemas de Inteligencia Ambiental (AmI) cuyo fin es la provisión de servicios y soportes personales de la vida independiente, el bienestar y la salud. (Solicitado).
- Proyecto MOBIS (Tecnolgias Móviles para el Bienestar y la Salud) Convenio de Colaboración con la Fundación Vodafone España. (26 de abril 2006). Incluye la difusión de los resultados de Airmed y la evaluación de la aplicación extendida de Terapia de Anticoagulación Oral.

1.4. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

- RED de TELEMEDICINA (Investigación Cooperativa "Nuevos Modelos de Presentación de Servicios Sanitario Utilizando Telemedicina. Investigación en Servicios de Salud Basados en Telemedicina" (2003-2005). FIS (G03/117). La Red ha sido evaluada como Excelente.

2. Formación y difusión

2.1. Resultados de actividad

- Participación y coordinación del Modulo de Telemedicina dentro de la VII Edición Master Internacional de Medicina Humanitaria. Universidad Complutense de Madrid (intervenciones en Salud en la Acción Humanitaria). (Enero 2006).
- Participación en el XXVI Congreso de la semFYC (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria). Valencia, noviembre 2006.

- Participación en el Curso Superior de Accesibilidad General y Diseño para todos. Fundación EOI Madrid.
- Coordinación y docencia en el curso "Comunicaciones inalámbricas y recursos sanitarios". Agencia Laín Entralgo, Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, 2006 Participación en el Congreso anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2006). "Proyecto Airmed, experiencia y conclusiones". Pamplona. 2006.
- Coordinación y participación en las Jornadas de Normalización de las TICs en Salud: en el Colegio de Médicos de Madrid, organizado por la SEIS (Sociedad Española de Informática Sanitaria), febrero de 2006.
- Coordinación y participación en el Foro de Telemedicina de la Sociedad Española de Informática y Salud, Granada, 23 y 24 de febrero de 2006.
- Colaboración en la coordinación y participación en el Seminario "Nuevos Servicios de Salud basados en Telemedicina: Tecnología, Estandarización, Ética y Economía" organizado por la Universidad Pública de Navarra. (Marzo 2006).
- Participación en el Coloquio sectorial sobre la gestión de frecuencias en entornos sanitarios, Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, Madrid, junio 2006.

3. Control sanitario (No procede)

4. Diversos

Publicaciones

- Caffaro Rovira, M., **García Pérez, J**., Varela Santos, C., Herrera Guibert, D., de Mateo Ontañon, S., "Páginas web, difusión de la información y Vigilancia Epidemiológica", REVISTA, Boletín Epidemiológico Vol. 14 nº 4/37-48 ISSN: 1135 6286. 2006.
- Caffaro Rovira, M., **García Pérez, J**., Varela Santos, C., Herrera Guibert, D., de Mateo Ontañon, S., "LAS Páginas web de los servicios de Vigilancia Epidemiológica como instrumento de difusión de la información en 2006". REVISTA: Rev. Española de salud pública Vol. 80 nº 6 Nov -Dic 2006 pag 717-726 ISSN: 1135 5727 NIPO: 351-06-001-9. 2006.
- Hernández Salvador, C; **Pacual Carrasco**, M; González de Mingo, M.A; **Muñoz Carrero, A**; Márquez Montes, J; Sosa Martín, L; Cavero, M.A; Fernández Lozano, I; **Monteagudo Peña, J.L**. "AIRMED-CARDIO: A GSM and Internet Services-Based System for Out-of-Hospital Follow-Up of Cardiac Patients". IEEE Transactions on Information Technology in biomedicina, Vol. 9. Nº1. Premio de ENGINEERIN IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY AWARDS – 2006.
- **Monteagudo, J.L**. y C.H. Salvador. "Estandarización para e-Salud en Europa, la experiencia del CENTC251". Informática y Salud. (Monografico Normalización). Nº59. pag. 10-16. Noviembre 2006.
- Reig, J, Lamas, R and **Monteagudo JL**, "e-Services: IST serving the needs of citizens in an ageing society" in Foresight on Information Society Technologies in the European Research Area. IPTS-JRC – European Commission. 2006.
- **Ramos V**. "Elementos técnicos para la gestión de frecuencias en espacios complejos: Entornos Ferroviarios". Grupo de Nuevas Actividades Profesionales. Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicaciones. ISBN: 84-935049-2-0.
- **Ramos, V. Monteagudo, J.L.** "Compatibilidad Electromagnética en comunicaciones inalámbricas y recursos sanitarios" Revista I+S Informática y Salud, diciembre 2006.

Actas de Congresos

- **Monteagudo Peña J.L**, C. Hernández Salvador y **O. Moreno Gil**. "Redes Temáticas en Investigación Cooperativa. Experiencia de la Red de Servicios de Salud basados en Telemedicina". XXVI Congreso de la semFYC (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria). Valencia, noviembre 2006.
- **Ramos, V.; Monteagudo, J.L**. "Assesment of EM environment for home Telemedicine" International Conference and COST 281 Workshop on emerging EMF-Technologies, Potential sensitive groups and health. Graz, Austria, abril 2006.

Otras actividades

- Colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación en el estudio de nuevos servicios de telecomunicación de uso público y sus requisitos de calidad y seguridad.
- Colaboración y coordinación del Foro de Telemedicina de la Revista Informática y Salud. Sociedad Española de Informática y Salud.
- Participación y miembro del Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 139 "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud" y. del AEN/CTN 133/SC2 "Hogar Digital", y del AEN/CTN 215 "Equipos y métodos de medida relacionados con los campos electromagnéticos en el entorno humano".

Centro Asociado de Investigación sobre Evolución y Comportamiento Humano

1. Introducción

Durante el periodo comprendido entre Enero del 2006 y Diciembre del mismo año, el Centro UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos ha continuado su actividad en las tres principales líneas de trabajo que fueron definidas inicialmente:

- **Neurociencia y Comportamiento Humano**, dirigida por el profesor Manuel Martín-Loeches y cuyo equipo lo forman: Dra. Pilar Casado Martínez, Dra. Annette Hohlfeld, Dña. Raquel Luque Blanes, Dña. Raquel Gonzalo Barbas, Dña. Lidia de Heras de la Peña, Dña. Alejandra Sel de Felipe y el Dr. Francisco Muñoz Muñoz.
- **ADN antiguo**, coordinada por el Dr. Anders Götherström. Equipo formado por: Dr. Love Dalen, D. Jaime Lira Garrido y Dña. Cristina Valdiosera Morales.
- **Paleontología y Evolución Humana**, coordinada por el Prof. Dr. Juan Luis Arsuaga Ferreras, quién además es el director del Centro. El equipo está compuesto por: Dra. Nuria García García, Dr. Ignacio Martínez Mendizábal, Dr. Rolf Michael Quam, Dña. Milagros Algaba Suárez, D. Alejandro Bonmatí Lasso, Dña. Ana Isabel Citores Ceballos, Dña. Ana Gracia Téllez, D. Francisco Gracia Téllez, D. Carlos Lorenzo Merino, Dña. Maria Cruz Ortega Martínez, Dña. Eva María Poza Rey, y Dña. Maria Teresa Sala Burgos.

Se sigue trabajando en la línea de divulgación científica iniciada años atrás, dirigida por el Prof. Dr. Juan Luis Arsuaga, y además compuesta por D. Alfonso Esquivel Rojas y Dña. Milagros Algaba Suárez.

2. Memoria de actividades 2006

2.1. Trabajos de infraestructura

- Laboratorio de Restauración y Conservación. Los trabajos de este equipo se ocupan de la gestión, custodia, almacenaje, conservación, restauración y replicado de los materiales fósiles, comparativa y réplicas depositados en este Centro de Investiga-

ción. Para estas labores, se cuenta con las dependencias que a continuación se detallan:

– Laboratorio de Fósiles humanos. En esta sala se almacenan, en armarios ignífugos de alta seguridad, los fósiles que se custodian en este centro.

– Laboratorio de restauración. En este espacio se realizan todos los trabajos relacionados con la restauración, conservación y replicado de los fósiles que son objeto de investigación en este centro.

– Sala de compactos. En esta sala se disponen tres compactos dobles donde se almacenan diversas colecciones de referencia, comparativa y restos del triado del yacimiento de la Sima de los Huesos.

– Sala-museo biblioteca de la colección de réplicas de fósiles humanos. Se ha habilitado más espacio (mayor número de baldas) para la exposición de las réplicas que se exhiben en nuestro Museo-Biblioteca. En ella se han incorporado e inventariado la colección de primates del profesor Arsuaga. Se ha incorporado una sección nueva dedicada exclusivamente a réplicas de investigación procedentes del yacimiento de la Sima de los Huesos.

- Laboratorio de ADN antiguo. 2 cabinas BIOAIR de trabajo para PCR estática
- El número de volúmenes que componen la Biblioteca ha aumentado a lo largo de este último año con la llegada de un número importante de libros y revistas especializadas en torno a la evolución humana y otras áreas temáticas afines. Además, también se han adquirido nuevas replicas de fósiles, fundamentalmente del registro fósil humano, que amplían notablemente la colección que ocupa las vitrinas destinadas a tal efecto.
- Además, cabe destacar la adquisición de un equipo fotográfico semiprofesional, así como la ampliación, actualización y renovación del equipo informático y multimedia.

2.2. Gestión de proyectos

Área de Paleontología y Evolución Humana

- Durante el año 2006, el área de Evolución Humana ha obtenido sus fondos del proyecto de investigación y desarrollo tecnológico del MCYT, titulado: *"Geología, geocronología y paleobiología de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca II"*, cuya referencia es BOS2003-08938-C03-01. Investigador principal: Prof. Dr. Juan Luís Arsuaga Ferreras.

Este proyecto tiene adscrita una beca de investigación a través del programa de dotación de Becas Predoctorales de Formación del Personal Investigador (FPI), cuyo beneficiario es:

– Eva María Poza Rey (referencia de la beca: BES-2004-5626. Fecha de inicio: 1 de Mayo de 2004. Fecha de finalización: 30 de Abril de 2008.

También con cargo a este proyecto hay concedidos dos contratos:

– Técnico de restauración. Persona contratada: Dña. María Cruz Ortega Martínez. Fecha de inicio de contrato: 1 de Agosto del 2004. Fecha fin de contrato: 31 de Diciembre de 2006.

– Licenciado en Geología para labores de digitalización y procesamiento de información cartográfica. Persona contratada: D. Francisco Gracia Téllez. Fecha de inicio de contrato: 1 de Agosto de 2004. Fecha fin de contrato: 31 de Diciembre de 2006.

- Durante el año 2006 se ha concedido el proyecto de investigación del Ministerio de Educación y Ciencia para el periodo 2007-2009, titulado: "*Geología, geocronología y paleobiología de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca III"* del que dependen tanto el Área de Paleontología y Evolución Humana como el de ADN antiguo. Referencia: CGL2006-13532-C03-02. Investigador principal: Prof. Dr. Juan Luís Arsuaga Ferreras.
- El Profesor Dr. Juan Luís Arsuaga codirige junto a D. Enrique Baquedano y el Dr. Alfredo Pérez González el "Proyecto de investigación en los yacimientos del Valle Alto del Lozoya en Pinilla del Valle y Lozoya del Valle".

- La cavidades cársticas del Valle de Santo Adriano (Asturias) han sido financiadas a través del proyecto "Estudios arqueológicos y geológicos sobre la cueva del conde en Santo Adriano" de la Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo del Principado del Asturias (CN-04-218), a través de Universidad de Oviedo. Co-directores: Gema Adán, Miguel Arbizu y Juan Luís Arsuaga. Dotación: 300.000. Periodo: 2004-2007.

Área de ADN antiguo

- La línea de ADN sigue contando con un apartado dentro del proyecto de investigación y desarrollo tecnológico del MCYT, titulado: "Geología, geocronología y paleobiología de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, II", referencia DGICYT BOS2003-08938-C03-01. Investigador principal: Juan Luís Arsuaga Ferreras.
- Durante el 2006 fueron renovadas las dos becas de investigación asociadas a esta línea de trabajo:
- Cristina Valdiosera Morales. Beca procedente del convenio de Unidades Asociadas al CSIC, entre ésta institución y la Universidad Complutense de Madrid.
- Jaime Lira Garrido. Beca de investigación de la Fundación Atapuerca.
- Gracias al acuerdo entre este Centro y la Consejería del Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias, se lleva a cabo la realización del estudio: "*Proyecto de conservación del Oso Pardo (Ursus arctos) en la Península Ibérica a través de estudios genéticos y moleculares en ADN antiguo mitocondrial y nuclear*". Investigador responsable: J.L. Arsuaga y Anders Götherström. Este proyecto está gestionado por el "Área de Gestión Económica-ISCIII".

Área de Neurociencia Cognitiva

- Se ha renovado el proyecto "*Actividad neuronal y sintaxis: especificidad lingüística de las negatividades anteriores obtenidas mediante potenciales evocados cerebrales ante anomalías sintácticas y morfosintácticas*". Ayudas a proyectos de investigación del MEC. Ref. SEJ2004-04221/PSIC. Inicio 2004. Duración tres años. Investigador principal: Manuel Martín-Loeches Garrido.
- Han sido concedidos los siguientes proyectos nuevos:
  - "Red Temática en Neurociencia Cognitiva", subvencionada por las Acciones Complementarias de la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia. Coordinador: Fernando Cadaveira. Inicio 2005. Ref.: SEJ2004-22481-E. Investigador principal: Manuel Martín-Loeches Garrido.
  - "Testing models of semantic and syntactic processing in sentence comprehension". Integradas Hispano-Alemanas del MEC y de la DAAD alemana. Ref. HA2005-0012. Inicio 2006. Duración dos años. Investigador principal (equipo español): Manuel Martín-Loeches Garrido.

2.3. Actividades científicas

2.3.1. Trabajos en curso

Área de Paleontología y Evolución Humana

Los objetivos específicos de esta área se pueden resumir en las siguientes líneas de investigación: *"Taxonomía y filogenia de homínidos fósiles", "Dimorfismo sexual y biología social de homínidos fósiles","Paleofisiología de la audición y origen del lenguaje", "Tamaño y proporciones corporales de homínidos fósiles", "Biomecánica de homínidos fósiles", "Paleoneurología y neumatización craneofacial de homínidos fósiles", "Taxonomía y filogenia de carnívoros de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca", "Bioestratigrafía y biocronología de los yacimientos de la*

Sierra de Atapuerca" y *"Reconstrucciones paleoambientales y paleoclimáticas de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca"*. En torno a estas líneas se han llevado a cabo las siguientes acciones específicas:

- Como base de las líneas de investigación, "Taxonomía y filogenia de homínidos fósiles", "Dimorfismo sexual y biología social de homínidos fósiles", "Paleofisiología de la audición y origen del lenguaje", "Biomecánica de homínidos fósiles" y "Paleoneurología y neumatización craneofacial de homínidos fósiles", se han llevado a cabo las tomografías axiales computerizadas de los cráneos que componen la muestra de fósiles humanos del yacimiento de la Sima de los Huesos (Atapuerca). Además, se han adquirido otras tomografías axiales computerizadas (TACs) de fósiles de registro humano. Algunas de ellas se comercializan a través del Instituto de Antropología de Viena, mientras que para otras ha sido necesario el desplazamiento de los miembros del equipo hasta las instalaciones donde se albergan los fósiles. Este ha sido el caso de la visita llevada a la colección de Neandertales del Museo de Historia Natural de Zagreb (Croacia). Del mismo modo se ha tomografiado en la Universidad de Burgos una muestra de chimpancés pertenecientes a los fondos de la Estación Biológica de Doñana. También se han visitado las instalaciones del Instituto Max Planck, para aprender el manejo de diversos programas informáticos utilizados en la reconstrucción tridimensional y tomar medidas sobre los moldes cerebrales virtuales que componen los fondos de su colección.
- La línea "Paleofisiología de la audición y origen del lenguaje" ha centrado sus investigaciones en los primeros homínidos. Con ello se pretende ampliar el contexto evolutivo en el que se han producido los cambios en la audición. Se ha presentado a la comunidad científica los avances de estas investigaciones en el 75th congreso de la American Association of Physical Anthrpologist y en el XV Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. Así mismo, actualmente esta en proceso de revisión un artículo para su publicación en el Journal of Human Evolution, sobre la muestra de huesos hioides del yacimiento de la Sima de los Huesos. Además, con el objetivo de poder continuar con las investigaciones en esta línea, ha sido necesario obtener una muestra de chimpancés actuales, de origen guineano, procedentes de la Estación Biológica de Doñana. Esta muestra ha sido tomografiada en las instalaciones de la Universidad de Burgos. Por otro lado, también dentro de esta línea de investigación, D. Rolf Michael Quam ha obtenido el grado de doctor en el Department of Anthropology, State University of New York de Binghamton (New York, EE.UU) con la tesis doctoral que lleva el título "Temporal bone anatomy and the evolution of acoustic capabilities in fossil humans".
- El esqueleto craneal ha sido objeto de una publicación en el Periodicum Biologicum, donde se ha presentado un estudio de anatomía comparada del hueso temporal entre dos de las colecciones más importantes de fósiles humanos europeos: los neandertales del yacimiento croata de Krapina y los *Homo heidelbergensis* del yacimiento español de la Sima de los Huesos. Este estudio ha permitido conocer la evolución del hueso temporal, y su valor diagnóstico en taxonomía, dentro de la línea evolutiva de los neandertales, a la que ambas poblaciones pertenecen. Además, este estudio se encuentra en la actualidad en prensa para su publicación en un libro monográfico sobre el yacimiento de Krapina.
- El esqueleto postcraneal, que participa en las líneas *"Dimorfismo sexual y biología social de homínidos fósiles", "Tamaño y proporciones corporales de homínidos fósiles"* y *"Biomecánica de homínidos fósiles"* ha sido objeto de recientes investigaciones que nos han proporcionado datos acerca de los pesos, estaturas, proporciones y aspectos funcionales de la biomecánica y el parto del grupo de homínidos que se han encontrado hasta la fecha en el yacimiento de la Sima de los Huesos (Atapuerca). Como fruto, ha sido presentada 1 comunicación en el 75th congreso de la American Association of Physical Anthropologist, donde se presentó una nueva reconstrucción de la pelvis número 1 de la Sima de los Huesos, la más completa de todo el registro fósil humano. Además, los estudios sobre los huesos de la mano de los homínidos de la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Burgos) prevén la lectura en 2007 de la Tesis Doctoral a cargo de D. Carlos Lorenzo Merino. También se ha llevado a cabo un estudio anatómico comparado entre los hueso coxales de los yacimientos de Krapina en Croacia, cuyos res-

tos son asignados a la especie, *Homo neandertalensis,* y el de la Sima de los Huesos en Burgos, pertenecientes a la especie *Homo heidelbergensis.* Este estudio se encuentra en la actualidad en prensa para su publicación en un libro monográfico sobre el yacimiento de Krapina.

- En relación a la "*Paleoneurología y neumatización craneofacial de homínidos fósiles*", se ha presentado 1 comunicación al XV Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, así como el trabajo con el que se ha obtenido el diploma de estudios avanzados (DEA). En ambos trabajos se ha llevado a cabo un estudio de anatomía comparada de la cavidad endocraneal del encéfalo de varios de los Cráneos 4 y 5 del yacimiento de la Sima de los Huesos, con otros restos del registro fósil humano. Además, se han realizado las reconstrucciones endocraneales del encéfalo de la mayor parte de los otros cráneos que componen la muestra de la Sima de los Huesos, así como de una muestra de chimpancés.
- El estudio de la *"Paleopatología de los homínido fósiles"* ha dado como resultado una comunicación en el XV Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas celebrado en Lisboa. En ella se presentó la investigación en torno a los procesos patológicos de tipo traumático e infeccioso que afectaron al Cráneo número 5 de la Sima de los Huesos de Atapuerca.
- Por otro lado, se ha llevado a cabo un estudio de determinación de estados de desarrollo del cráneo nombrado como Mrs. Ples y del esqueleto parcial siglado como Sts 14, pertenecientes ambos a la especie *Australopithecus africanus,* y procedentes del yacimiento sudáfricano de Sterkfontein. A partir de este planteamiento, se ha discutido si estos dos fósiles podrían ser diferentes partes anatómicas de un mismo individuo. Este trabajo se ha presentado en el 75th congreso de la American Association of Physical Anthropologist y en el XV Congreso de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. Se prevé que durante 2007 dé lugar a un artículo en una publicación internacional de impacto.
- Durante este año se ha iniciado una nueva línea de investigación que consiste en el estudio tafonómico de la acción de los carnívoros en los yacimientos paleontológicos Pleistocenos de la Sima de los Huesos (Burgos), Pinilla del Valle (Madrid) y la Cueva de los Rincones (Zaragoza), y cómo esta acción ha podido influir en el tipo de aprovechamiento de los restos, por parte de los homínidos que cohabitaban con los carnívoros en los mismo nichos ecológicos: Para ello se están llevando a cabo estudios tafonómicos actualistas, estudiando la acción y dispersión provocada por diferentes carnívoros sobre las diversas partes óseas que componen el esqueleto de los herbívoros consumidos. Entre ellos, cabe destacar los llevados a cabo en el Valle del Lozoya (Madrid), la Cornisa Cantábrica (Asturias), y en diversos zoológicos y centros de naturaleza de la Comunidad de Madrid. Posteriormente, en el laboratorio se está llevando a cabo la preparación de estos restos, que compondrán la colección de comparativa para futuros experimentos. Estos trabajos abarcan la esqueletización de los restos óseos, su limpieza, siglado y su posterior análisis.
- En la "*Taxonomía y filogenia de carnívoros de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca"* y *"Bioestratigrafía y biocronología de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca"* nos hemos centrado en el análisis comparativo y estudio de las cavidades internas del cráneo de Ursus deningeri procedente de la Sima de los Huesos, mediante técnicas de escaneado tridimensional. Un primer resultado de este estudio se ha plasmado en un artículo enviado a la revista Journal of Vertebrate Paleontology,, pendiente de publicación ("en prensa"). También se ha llevado a cabo el estudio taxonómico y distribución Euroasiática de un taxón del Orden Carnivora por primera vez descrito en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Esta especie procede del yacimiento de Trinchera-Elefante con más de 1 Ma de antigüedad, de la Sierra de Atapuerca. Dicha investigación ha dado sido comunicada en el congreso del INQUA (Internacional Quaternary Association) en la ciudad de Ulan-Ude (República de Buryatia), y ha derivado en un manuscrito enviado a la revista Quaternary Internacional y pendiente de revisión. Por otro lado, en el marco de las excavaciones de Pinilla del Valle (Madrid), se ha seleccionado una colección de elementos dentales de distintas especies de mamíferos que integran la asociación de este yacimiento del Pleistoceno superior. Se ha procedido al muestreo del esmalte dental de un número representativo (n= 47) de los distintos taxones, para

realizar análisis de isótopos estables (C y O). Los resultados que en breve obtendremos nos permitirán realizar estudios tróficos del ecosistema que habitaban los Neandertales.

Área de ADN antiguo

- Las actividades realizadas en esta anualidad se han concentrado en los siguientes objetivos específicos de investigación del Proyecto: *"Implementación de un protocolo para la extracción", "Purificación y secuenciación de ADNa", "Estudio de procesos de alteración tafonómica de ADNa", "Estudio de la domesticación del caballo", "Estudio de la domesticación de bóvidos", "Obtención y estudio de ADNa antiguo en ejemplares neandertales de la Península Ibérica"* y *"Obtención y estudio de ADNa en fósiles del yacimiento de la Sima de los Huesos".*
- En relación a la línea de trabajo relacionado con la *"Obtención y estudio de ADNa antiguo en ejemplares neandertales de la Península Ibérica"*, se ha estado trabajando en torno a los restos neandertales del yacimiento de la Cova del Gegant. Así, una vez estudiado de este material se ha obtenido un pequeño fragmento específico. Este trabajo se ha enviado para su publicación. Además, también se sigue trabajando con otros materiales fósiles de la Península Ibérica de neandertales, para obtener su información genética.
- Se han llevado a cabo investigaciones en material fósil de cuatro especies distintas de carnívoros, el lince Ibérico (Lynx pardinus), el linaje de los osos de las cavernas (*Ursus deningeri-Ursus spelaeus*) y el oso pardo (*Ursus arctos*) desde el Pleistoceno Medio hasta el Holoceno. En relación con los linces, se ha estudiado la variación genética desde épocas históricas hasta la actualidad. Sorprendentemente, no se ha detectado gran pérdida de diversidad como era esperado. Sin embargo, es necesario analizar otros marcadores moleculares.
- En relación a los estudios que se tienen que ver con el grupo de los Ursidos, se continúa utilizando técnicas de ADN antiguo, para abordar la influencia que los cambios ambientales en el pasado han tenido sobre la dinámica poblacional y la estructura genética de poblaciones antiguas de oso pardo (*Ursus arctos*) en Europa, así como, el impacto de estas factores en la estructura poblacional actual. Sobre este proyecto hay un artículo en preparación. Este trabajo se ha realizado en colaboración con el Dr. Ian Barnes del Royal Holloway University, Londres, laboratorio de AND antiguo.
- Como parte de la línea relativa a la *"Obtención y estudio de ADNa en fósiles del yacimiento de la Sima de los Huesos"* hay que destacar la publicación en la nueva revista Biology Letters. del trabajo realizado de obtención y estudio filogenético de ADN de 400.000 años de antigüedad. Este material genético es el más antiguo hasta ahora recuperado de un resto fósil, y procede de los restos de osos de la especie *Ursus deningeri,* del yacimiento de la Sima de los Huesos (Atapuerca).
- Por otro lado, se ha continuado trabajando en la investigación centrada en el origen de la domesticación de *Equus caballus* en la Península Ibérica a partir del análisis de ADN antiguo (ADNa). Los estudios genéticos realizados sobre el ADN mitocondrial (ADNmt) de 652 caballos actuales de casi todas las razas del mundo, han puesto de manifiesto la gran variabilidad matrilineal de este animal. Así, se han llegado a definir para *Equus caballus* hasta 17 haplogrupos diferentes. Uno de estos haplogrupos, está restringido a la Península Ibérica y el Norte de África y está formado casi exclusivamente por caballos ibéricos o de origen ibérico (como los Mustang de Norteamérica) y caballos de Berbería. Este haplogrupo está denominado haplogrupo D1. Los estudios genéticos realizados sobre este haplogrupo han apoyado la idea de que este grupo genético es un resultado de domesticación local ocurrido o bien en la Península Ibérica, o en el Norte de África. Una alternativa para poder conocer si *Equus caballus* se domesticó de manera independiente en la Península Ibérica se centra en el estudio del ADN de caballos ibéricos protohistóricos o fósiles, empleando para su obtención técnicas de extracción de ADN altamente degradado. A lo largo del año se ha seguido estudiando genéticamente los restos de équidos procedentes de los niveles de la Edad del Bronce del yacimiento del El Portalón (Sierra de Atapuerca, Burgos).

Aparte, se ha estudiado la variabilidad mitocondrial presente en caballos de época Neolítica utilizando material procedente del yacimiento de Cova Fosca (Ares del maestre, Castellón). En total, se ha conseguido extraer y secuenciar la Región Control del ADNmt de más de 20 restos de caballos procedentes de ambos yacimientos. Por otro lado, se ha completado la base de datos genética de la región control de *Equus caballus* que se ha usado para comparar las secuencias ibéricas de ADNa. Esta base de datos está constituida por 1200 secuencias de caballos actuales ibéricos y de otras razas de todo el mundo, así como de otras secuencias fósiles. De esta manera se ha obtenido un doble resultado. Por un lado se ha comparado la variabilidad genética de las muestras de El Portalón y de Cova Fosca con la variabilidad de caballos de todas las razas actuales, y por otro lado se ha ampliado la visión que se tenía para la gran variabilidad matrilineal presente en este animal.

- En cuanto al *"Estudio de la domesticación de bóvidos",* el material arqueológico en la peninsula Ibérica es de particular interés. Esto es debido a que según parece, estas poblaciones presentan mayor diversidad genética que en el resto de Europa. Así estas investigaciones se continúa trabajando en esta línea para saber si se podría confirmar la importación prehistórica de ganado a través del Estrecho de Gibraltar.

Área de Neurociencia Cognitiva

- Se ha llevado a cabo un experimento que pretende determinar si los procesos reflejados por las negatividades anteriores obtenidas ante anomalías sintácticas y morfosintácticas son exclusivos del lenguaje o pueden estar implicados en otros procesos cognitivos, tales como operaciones aritméticas. Para ello se compararán directamente las negatividades obtenidas ante procesos lingüísticos y ante procesos aritméticos, caso de encontrarse ante estos últimos. Este experimento ha dado lugar a un artículo que ha sido aceptado para su publicación en la revista internacional *Psychophysiology.*
- Se ha iniciado la construcción de los materiales de un experimento que pretende estudiar la interacción entre los procesos semánticos y sintácticos, manipulando selectivamente las demandas temporales de esos procesos mediante un procedimiento de facilitación *(priming)* y estudiar como esto afecta al curso temporal de los componentes de los potenciales evento-relacionados.
- En la misma línea de investigación mediante la técnica de potenciales evocados derivada del registro de la actividad eléctrica cerebral, continúa la colaboración con el grupo de trabajo de la Dra. Marta Sanz, del Instituto Psiquiátrico José Germain de Leganés. En este sentido, hemos continuado con la recogida de datos para realizar un experimento paralelo con sujetos esquizofrénicos que permita estudiar si las diferencias observadas en algunos componentes de los potenciales evento-relacionados referidas a procesos puramente sintácticos y otros más relacionados con la memoria operativa, se dan también en una patología como la esquizofrenia.
- La Dra. Annette Hohlfeld, becaria postdoctoral procedente de la Facultad de Psicología de la Universidad Humboldt de Berlín, ha realizado dos experimentos en el que investiga como los componentes de los potenciales evento-relacionados que reflejan procesos semánticos y sintácticos en la comprensión de oraciones (N400 y LAN y P600, respectivamente), se ven afectados cuando se lleva a cabo una tarea dual. Para hacerlo utilizamos un paradigma de la Psicología experimental – la tarea dual – y lo combinamos con el registro del electroencefalograma (EEG), ya que para localizar efectos el método del EEG nos resulta muy útil; en vez de ver efectos en los números de errores, por ejemplo, que incorporan todas las fases del procesamiento, los potenciales evocados indican, si los efectos se relacionan con procesos de percepción, selección de la respuesta o procesos motores. Los resultados muestran que, mientras los procesos semánticos comparten propiedades con otras operaciones cognitivas, en el caso de las dos fases propias de los procesos sintácticos (detección del error y reanálisis y/o reparación del error), la primera fase es un proceso encapsulado, parte de los procesos lingüísticos y la segunda comparte propiedades con otras operaciones cognitivas. Estos experimentos han dado lugar a la preparación de un manuscrito para su publicación en una revista internacional.

2.3.2. Publicaciones académicas

Área de Paleontología y Evolución Humana

Publicaciones en revistas especializadas internacionales del SCI

Autores/as: MARTINÓN TORRES, M., BASTIR, M., BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. GÓMEZ, A., SARMIENTO, S., MUELA, A. & ARSUAGA, J.L.
Título: Hominin lower second premolar morphology: evolutionary inferences through geometric morphometric analysis. *
Revista: Journal of Human Evolution
Vol, pág. (año): 50 (5), 523-533 (2006)

Autores/as: ÁLVAREZ-LAÓ, D. & GARCÍA, N.
Título: A new site from the Spanish Middle Pleistocene with cold resistant faunal elements: La Parte (Asturias, Spain).
Ref. Revista: Quaternary International
Vol, pág. año: 142-143, 107-118 (2006)

Autores/as: ARSUAGA, J.L., VILLAVERDE, V., QUAM, R., MARTÍNEZ, I., CARRETERO, J.M., LORENZO, C. & GRACIA, A.
Título: New neandertal remains from Cova Negra (Valencia, Spain) *
Revista: Journal of Human Evolution
Fecha publicación: en prensa (2007). Disponible on-line desde el 8 de septiembre de 2006.

Autores/as: MARTÍNEZ, I., QUAM, R., & ARSUAGA, J.L.
Título: Evolutionary Trends in the Temporal Bone in the Neandertal Lineage: A comparative Study between the Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca) ana Kaprina samples.
Revista: Periodicum Biologorum
Fecha publicación: Vol, pág. (año): 108 (3), 309-317 (2006)

Autores/as: HOWELL F.C. & GARCÍA, N.
Título: Carnivora from Lemudong'o (Narok district, Kenya)
Ref. Revista/libro: Journal of the Museum of the Cleveland Natural History Museum.
Fecha publicación: en prensa (2007)

Autores/as: AMBROSE, S. H. BELL, BERNOR, C.J.H., BOISSERIE, J.-R., DARWENT, C.M., DEGUSTA, D., DEINO, A., GARCIA, N., HAILE-SELASSIE, Y., HEAD, J.J., HLUSKO, L.J., HOWELL, F.C., KYULE, M.D., MANTHI, F.K., MATHU, E.M., NYAMAI, C.M., PICKFORD, M., SAEGUSA, H., STIDHAM, T.H., WILLIAMS, M.A.J.
Título: The Paleoecology and Paleogeographic Context of Lemudong'o Locality 1, a Late Miocene Terrestrial Fossil Site in Southern Kenya
Ref. Revista/libro: Journal of the Museum of the Cleveland Natural History Museum
Fecha publicación: en prensa (2007)

Autores/as: J. L. BISCHOFF, ROSS W. WILLIAMS, R. J. ROSENBAUER, A. ARANBURU, J. L. ARSUAGA, N. GARCÍA, & G. CUENCA-BESCÓS (in press). Título: High-resolution U-series dates from the Sima de los Huesos yields 600 + **?** **?** 66 kyrs: Implications for the evolution of the Neanderthal lineage.
Ref. Revista/libro: Journal of Archaeological Science
Fecha publicación: en prensa (2007). Disponible on-line.

Autores/as: N. GARCÍA, E. SANTOS, J.L. ARSUAGA, J.M. CARRETERO
Título: (Endocranial morphology of the Ursus deningeri von Reichenau 1904 from the Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca) Middle Pleistocene site,
Ref. Revista/libro: Journal of Vertebrate Palaeontology
Fecha publicación: en prensa (2007)

Abstract en congresos internacionales

Autores: ARSUAGA, J.L., BONMATÍ, A. & CARRETERO, J.M.
Título: A new reconstruction of Pelvis 1 (Homo heidelbergensis) from the Sima de los Huesos (Atapuerca).
Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: Annual Meeting of the American Journal of Physical Anthropology
Fecha: Abril 2006
Lugar de celebración: Anchorage (Alaska, United States)
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist
Publicación: Annual Meeting Issue 2006 of the American Journal of Physical Anthropology: Supplement 42, pp. 59-59.

Autores: BONMATÍ, A., LORENZO, C. & ARSUAGA, J.L.
Título: A reassessment of the age at death of Sts-14 (Australopithecus africanus) and the sequences of epiphyseal union of early hominids.
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: Annual Meeting of the American Journal of Physical Anthropology
Fecha: Abril 2006
Lugar de celebración: Anchorage (Alaska, United States)
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist
Publicación: Annual Meeting Issue 2006 of the American Journal of Physical Anthropology: Supplement 42, pp. 67-68.

Autores: MARTÍNEZ, I., QUAM, R. & ARSUAGA, J.L.
Título: New temporal bones from the Middle Pleistocene site of the Sima de los Huesos (Atapuerca, Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: Annual Meeting of the American Journal of Physical Anthropology
Fecha: Abril 2006
Lugar de celebración: Anchorage (Alaska, United States)
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist
Publicación: Annual Meeting Issue 2006 of the American Journal of Physical Anthropology: Supplement 42, pp. 126-126.

Autores: QUAM, R. MARTÍNEZ, I. & ARSUAGA J.L.
Título: Middle Pleistocene Auditory ossicles from the Sierra de Atapuerca (Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: Annual Meeting of the American Journal of Physical Anthropology
Fecha: Abril 2006
Lugar de celebración: Anchorage (Alaska, United States)
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist
Publicación: Annual Meeting Issue 2006 of the American Journal of Physical Anthropology: Supplement 42, pp. 149-149.

Autores: GARCÍA, R., CARRETERO, J.M., RODRÍGUEZ, L., GOMEZ, A., ARSUAGA, J.L., BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M., CARBONELL, E. & MARTÍNEZ, I.
Título: Subadult clavicles from Atapuerca-TD6 (Gran Dolina site, Burgos, Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral.
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. pp. 105.

Autores: GRACIA, A., ARSUAGA, J.L. & MARTÍNEZ, I.
Título: Maxillary osteitis in Cranium 5 from the Sima de los Huesos (Atapuerca, Spain): maxillodental infection and / or neplasic deformation?
Tipo de participación: Comunicación oral.
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. pp. 105.

Autores: MARTÍNEZ, I., ARSUAGA, J.L. & QUAM, R.
Título: Palaeontological approaches to the evolution of language: the state of the art.
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric ana Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. 106.

Autores: ORTEGA, M.C., GRACIA, A., CARRETERO, J.M., MARTÍNEZ, I & ARSUAGA, J.L.
Título: Restoration of a human femur from the site of the Sima de los Huesos (Atapuerca, Spain)
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. pp. 106.

Autores: POZA REY, E. & ARSUAGA, J.L.
Título: 3 D CT reconstruction ana virtual endocast of Cranium 5 from the Sima de los Huesos site (Atapuerca)
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. pp. 106.

Autores: BONMATÍ, A., LORENZO, C. & ARSUAGA, J.L.
Título: AL 288-1 Vs. STS 5/STS 14: A comparative study if postcranial development
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric ana Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. p 714.

Autores: GARCÍA N.
Título: New Remains of The giant Early Pleistocene Mustelid Pannonictis: A Revision of The Eurasian Occurrences and a Taxonomic Perspective
Congreso: INQUA Congress, (Ulan Ude, Rusia), Agosto 2006.
Tipo de Participación: Abstract, Comunicación oral y chairman de una sesión.

Autores: FERANEC, R, GARCÍA, N., ARSUAGA, J. L., ORTEGA, A.I, DÍEZ, C.
Título: Isotopic Interpretation of Ecological relationships among Carnivores and Herbivores from the Upper Pleistocene hominid bearing deposits of Valdegoba cave, Northern Spain.
Congreso: Geological Society of America (GSA); Philadelphia Annual Meeting (22-25 Octubre 2006).
Publicación: Abstract, (página 382, libro de abstracts)

Autores: SANTOS, E., GARCÍA, N., ARSUAGA J.L., CARRETERO, J.M.
Título: High-Resolution X-Ray Computed Tomography applied to the study of some endocranial traits in cave and brown bears.

Congreso: 12 th International Cave bear symposium (ICBS). 2-5 November. Loutra (Aridea, Greece).

Publicación: en prensa (2007).

Artículos de libros

Autores: BONMATí, A., ARSUAGA, J.L.

Título: The Innominate Bone Sample from Krapina (Croatia). En D Frayer, A Mann, J Monge and J Radovcic (eds.).

Fecha publicación: en prensa (2007)

Autores: MARTÍNEZ, I., QUAM, R., & ARSUAGA, J.L.

Título: Evolutionary Trends in the Temporal Bone in the Neandertal Lineage: A comparative Study between the Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca) ana Kaprina samples. En D Frayer, A Mann, J Monge and J Radovcic (eds.).

Fecha publicación: en prensa (2007)

En prensa

GILBERT, W. H., GARCÍA, N. & HOWELL, F.C. (In Press) 4. Carnivora. In *Pleistocene Paleontology Of The Daka Member, Middle Awash, Ethiopia*. University Of California Press.

Área de ADN antiguo

Artículos en revistas internacionales del SCI

Autores/as: VALDIOSERA, C., GARCÍA, N, DALÉN, L., SMITH, C., KAHLKE, R-D., LIDÉN, K., ANGERBJÖRN, A., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: Typing single polymorphic nucleotides in mitochondrial DNA as a way to access Middle Pleistocene DNA
Revista: Biology Letters
Vol, pág. (año): DOI: 10.1098/rsbl.2006.0515 (2006)

Abstract en congresos internacionales

Autores: GÖTHERSTRÖM, A., ARSUAGA, J.L., QUAM, R., DAURA, J, SANZ., M & SUBIRÁ, M.E
Título: Neandertal DNA from the Cova del Gegant.
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric ana Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP, pp. 80.

Autores: VALDIOSERA, C., GARCÍA, N., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: Glacial refugia: phylogeographic patterns in ancient European brown bears based on mitochondrial DNA.
Tipo de participación: Comunicación oral.
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP, pp. 80.

Autores: LIRA, J.E., LIDERHOLM, A., ELLEGREN, H., LIDÉN, K., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: A new approach on the origins of horse domestication in the Iberian Peninsula. Genetic analysis of Bronze Age horses from the El Portalón de Cueva Mayor site (Sierra de Atapuerca, Burgos Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral.
Congreso: XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
Fecha: 04-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo
Publicación: In: L. Oosterbeek & J. Raposo (Eds); 2006; Lisboa. UISPP. pp. 81

Autores: LIRA, J.E., LIDERHOLM, A., ELLEGREN, H., LIDÉN, K., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: A new approach on the origins of horse domestication in the Iberian Peninsula. Genetic analysis of Bronze Age horses from the El Portalón de Cueva Mayor site (Sierra de Atapuerca, Burgos Spain).
Tipo de participación: Comunicación tipo poster.
Congreso: Second International Symposium on Biomolecular Archaeology
Fecha: 07-09 Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Estocolmo (Suecia)
Entidad Organizadora: Stockholm University
Publicación: Abstracts of the Second International Symposium on Biomolecular Archaeology, (2006), pp 60.

Autores: VALDIOSERA, C., GARCÍA, N., ARSUAGA, J.L., GÖTHERSTRÖM, A.
Título: Early Holocene population dynamics in european brown bears
Congreso: ICAZ International Conference, Mexico City, 2006. Agosto 2006
Tipo de Participación: Comunicación Oral

Área de Neurociencia Cognitiva

Artículos en revistas internacionales del SCI

Autores/as: MARTÍN-LOECHES, M
Título: On the uniqueness of humankind: is language working memory the final piece that made us human?
Revista: Journal of Human Evolution
Vol, pág. (año): 50, 226-229 (2006)
Autores/as: MARTÍN-LOECHES, M.; NIGBUR, R.; CASADO, P.; HOHLFELD, A.; SOMMER, W.
Título: Semantics prevalence over syntax during sentence processing: A brain potential study of noun-adjective agreement in Spanish
Revista: Brain Research,
Vol, pág. (año): 1093, 178-189 (2006)

Autores/as: MARTÍN-LOECHES, M.; CASADO, P.; GONZALO, R.; DE HERAS, L.; FERNÁNDEZ-FRÍAS, C.
Título: Brain potentials to mathematical syntax problems
Revista: Psychophysiology
Vol, pág. (año): 43, 579-591 (2006)
Autores/as: ENGST, F.; MARTIN-LOECHES, M.; SOMMER, W.
Título: Memory systems for structural and semantic knowledge of faces and buildings
Revista: Brain Research
Vol, pág. (año): 1124: 70-80 (2006)

Autores/as: HOHLFELD, A.
Título: Accessing Grammatical Gender in German – the Impact of Gender-marking Regularities
Revista: Applied Psycholinguistics
Vol, pág. (año): 27, 127-142 (2006)

2.3.3. Congresos

Área de Paleontología y Evolución Humana

4 Comunicaciones en *The 75th Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropologists* (Abril, 2006), Anchorage, Alaska, USA:

Autores: ARSUAGA, J.L., BONMATÍ, A. & CARRETERO, J.M.
Título: A new reconstruction of Pelvis 1 (Homo heidelbergensis) from the Sima de los Huesos (Atapuerca).
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist

Autores: BONMATÍ, A., LORENZO, C. & ARSUAGA, J.L.
Título: A reassessment of the age at death of Sts-14 (Australopithecus africanus) and the sequences of epiphyseal union of early hominids.
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist

Autores: MARTÍNEZ, I., QUAM, R. & ARSUAGA, J.L.
Título: New temporal bones from the Middle Pleistocene site of the Sima de los Huesos (Atapuerca, Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist

Autores: QUAM, R. MARTÍNEZ, I. & ARSUAGA J.L.
Título: Middle Pleistocene Auditory ossicles from the Sierra de Atapuerca (Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: American Association of Physical Anthropologist

6 Comunicaciones en *XV Congress of the International Union for Prehistoric ana Protohistoric Sciences,* Lisboa (Portugal), celebrado del 04 al 09 Septiembre de 2006:

Autores: GARCÍA, R., CARRETERO, J.M., RODRÍGUEZ, L., GOMEZ, A., ARSUAGA, J.L., BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M., CARBONELL, E. & MARTÍNEZ, I.
Título: Subadult clavicles from Atapuerca-TD6 (Gran Dolina site, Burgos, Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral.
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: GRACIA, A., ARSUAGA, J.L. & MARTÍNEZ, I.
Título: Maxillary osteitis in Cranium 5 from the Sima de los Huesos (Atapuerca, Spain): maxillodental infection and / or neplasic deformation?
Tipo de participación: Comunicación oral.
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: MARTÍNEZ, I., ARSUAGA, J.L. & QUAM, R.
Título: Palaeontological approaches to the evolution of language: the state of the art.
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: ORTEGA, M.C., GRACIA, A., CARRETERO, J.M., MARTÍNEZ, I & ARSUAGA, J.L.
Título: Restoration of a human femur from the site of the Sima de los Huesos (Atapuerca, Spain)
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: POZA REY, E. & ARSUAGA, J.L.
Título: 3 D CT reconstruction ana virtual endocast of Cranium 5 from the Sima de los Huesos site (Atapuerca)

Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: BONMATÍ, A., LORENZO, C. & ARSUAGA, J.L.
Título: AL 288-1 Vs. STS 5/STS 14: A comparative study if postcranial development
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Trabajos a otros congresos:

Autores: SANZ, M., DAURA, J., SUBIRÁ, ME., QUAM, R., GÖTHERSTRÖM, A., ARSUAGA, J.L.
Título: A new Neandertal mandible from the northeast Iberian Peninsula (Cova del Gegant, Sitges, Barcelona, Spain)
Congreso: 150 Years of Neandertal Discoveries" en Bonn, Alemania, 21-26 de Julio
Tipo de participación: Comunicación oral

Autores: GARCÍA N.
Título: New Remains of The giant Early Pleistocene Mustelid Pannonictis: A Revision of The Eurasian Occurrences and a Taxonomic Perspective
Congreso: INQUA Congress, (Ulan Ude, Rusia), Agosto 2006.
Tipo de Participación: Abstract, Comunicación oral y chairman de una sesión.
Entidad Organizadora: INQUA

Autores: FERANEC, R, GARCÍA, N., ARSUAGA, J. L., ORTEGA, A.I, DÍEZ, C.
Título: Isotopic Interpretation of Ecological relationships among Carnivores and Herbivores from the Upper Pleistocene hominid bearing deposits of Valdegoba cave, Northern Spain.
Congreso: Geological Society of America (GSA); Philadelphia Annual Meeting (22-25 Octubre 2006).
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: Geological Society of America (GSA)

Autores: SANTOS, E., GARCÍA, N., ARSUAGA J.L., CARRETERO, J.M.
Título: High-Resolution X-Ray Computed Tomography applied to the study of some endocranial traits in cave and brown bears.
Congreso: 12 th International Cave bear symposium (ICBS). 2-5 November. Loutra (Aridea, Greece).
Tipo de participación: Comunicación oral

Área de ADN antiguo

3 Comunicaciones en *XV Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences,* Lisboa (Portugal), celebrado del 04 al 09 Septiembre de 2006:

Autores: GÖTHERSTRÖM, A., ARSUAGA, J.L., QUAM, R., DAURA, J, SANZ., M & SUBIRÁ, M.E
Título: Neandertal DNA from the Cova del Gegant.
Tipo de participación: Comunicación oral
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: VALDIOSERA, C., GARCÍA, N., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: Glacial refugia: phylogeographic patterns in ancient European brown bears based on mitochondrial DNA.
Tipo de participación: Comunicación oral.
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Autores: LIRA, J.E., LIDERHOLM, A., ELLEGREN, H., LIDÉN, K., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: A new approach on the origins of horse domestication in the Iberian Peninsula. Genetic analysis of Bronze Age horses from the El Portalón de Cueva Mayor site (Sierra de Atapuerca, Burgos Spain).
Tipo de participación: Comunicación oral.
Entidad Organizadora: UISPP – Centro Europeo de Investigaçao sa Pré-História do Alto Ribatejo

Trabajos a otros congresos:

Autores: LIRA, J.E., LIDERHOLM, A., ELLEGREN, H., LIDÉN, K., ARSUAGA, J.L. & GÖTHERSTRÖM, A.
Título: A new approach on the origins of horse domestication in the Iberian Peninsula. Genetic analysis of Bronze Age horses from the El Portalón de Cueva Mayor site (Sierra de Atapuerca, Burgos Spain).
Tipo de participación: Comunicación tipo poster.
Congreso: Second International Symposium on Biomolecular Archaeology. Estocolmo (Suecia), 07-09 Septiembre de 2006
Tipo de participación: Comunicación oral.
Entidad Organizadora: Stockholm University

Autores: VALDIOSERA, C., GARCÍA, N., ARSUAGA, J.L., GÖTHERSTRÖM, A.
Título: Early Holocene population dynamics in european brown bears
Congreso: International Conference of Archaeozoology (ICAZ), Mexico D. F. (Mexico), Agosto 2006
Tipo de Participación: Comunicación Oral

Área de Neurociencia Cognitiva

Autores: MARTÍN-LOECHES, M.
Título: The Recognition Potential as a possible index of the degree of skilfulness in a second language.
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: Workshop Neurophysiological and educational aspects of language acquisition.
Lugar de celebración: Dortmund (Alemania).
AÑO: 2006

AUTORES: MARTÍN-LOECHES, M.
TÍTULO: Semantics prevalence over syntax during sentence comprehension. TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral
CONGRESO: 6th Congress of the Federation of European Psychophysiology Societies.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Budapest (Hungría).
AÑO: 2006

AUTORES: MARTÍN-LOECHES, M.
TÍTULO: Working memory and modern human mind.
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral
CONGRESO: XV UISPP Congress.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Lisboa (Portugal).
AÑO: 2006

2.3.4. Excavaciones

Área de Paleontología y Evolución Humana

- Campaña de excavación en los "*Yacimientos Arqueopaleontológicos Pleistocenos de la Sierra de Atapuerca*" durante el mes de julio del 2006.

- Campaña de excavación de los *"Yacimientos Arqueopaleontológicos Pleistocenos Superiores de Pinilla del Valle (Madrid)"*, que tiene lugar desde el 15 de Agosto al 15 de Septiembre.
- Campaña 2006 en los meses de 29 de Octubre al 5 de Noviembre del Valle de Santo Adriano (Asturias), donde se ha llevado a cabo la excavación del "*Yacimiento de la Cueva del Conde*".

2.3.5. Visitas a otras instituciones

Área de Paleontología y Evolución Humana

- El Dr. Rolf Michael Quam, visitó el Museo Arqueológico Nacional en Madrid para realizar el estudio Antropológico de los restos humanos Pleistocenos de los yacimientos de Parpalló y el Pendo. Posteriormente, se desplazó al Museo Arqueológico y Etnológico de Granada para realizar el estudio antropológico de los restos humanos Neandertales del yacimiento de la Carihuela.
- El Dr. Juan Luís Arsuaga y D. Alejandro Bonmatí estudiaron la colección de los restos neandertales de la cintura pélvica del yacimiento de Krapina depósitados en el Museo de Historia Natural de Croacia en Zagreb.
- Dña. Eva Maria Poza Rey disfrutó de una estancia de dos meses de duración en Instituto Max Planck de Leipzig Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva de Leipzig (Alemania)
- La Dr. Nuria García ha realizado una estancia de 3 meses en el Institut für Quartärpaläontologie Weimar (Senckenberg Research Station) en Weimar (Alemania) dentro de un proyecto de investigación subvencionado por la Universidad Complutense de Madrid, en la Convocatoria 2006 de Profesores UCM en el Extranjero. El objetivo se ha centrado en el Análisis de isótopos estables (C y O) para realizar estudios tróficos de los paleoecosistemas en yacimientos Euroasiáticos durante el último millón de años.
- Dña. María Cruz Ortega (técnico en restauración) realizó una estancia corta en el laboratorio de Evolución Humana del edificio de I+D+I. Departamento de paleontología de la Universidad de Burgos dirigido por el Dr. José Miguel Carretero. El objetivo fue intervenir en el material arqueológico procedente de las campañas de excavación del 2004 y 2005 de los yacimientos de Portalón en Cueva Mayor y Cueva del Silo, de los yacimientos Pleistocenos de la Sierra de Atapuerca (Atapuerca, Burgos).

Área de ADN antiguo

- El Dr. Anders Götherström, ha realizado múltiples visitas a lo largo del año 2006 a la Universidad de Uppsala, para coordinar y colaborar en los diferentes proyectos en los que se encuentra trabajando en la actualidad. Además, ha realizado visitas de investigación a las siguientes intituciones:-Universidad de Copenhague, al Instituto Max-Planck (Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig), a la Universidad-Royal Holloway de Londres (Laboratorio de ADN antiguo), Universidad de-Tel Aviv y a la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona).
- Dña. Cristina Valdiosera Morales realizó visitas de investigación con el Dr. Ian Barnes en Royal Holloway University (Londres), y con el Dr.Michael Hofreiter, en colaboración con el grupo de ecología molecular, en el Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Leipzig, Alemania)

Área de Neurociencia Cognitiva

- El Dr. Manuel Martín-Loeches ha realizado una visita a la Universidad Humboldt de Berlín en el ámbito de colaboraciones científicas, entre los días 6 y 11 de diciembre de 2006.
- La Dra. Pilar Casado ha realizado una visita a la Universidad Humboldt de Berlín en el ámbito de colaboraciones científicas, entre los días 6 y 10 de diciembre de 2006.

La Dra. Annette Hohlfeld ha realizado una visita a la Universidad Humboldt de Berlín en el ámbito de colaboraciones científicas entre los días 6 y 10 de diciembre de 2006 y al Interdisziplinares Zentrum fur Sprachliche Bedeutung entre los días 5 y 15 de diciembre de 2006.

2.3.6. Visitas de Investigadores

Área de Paleontología y Evolución Humana

- El Dr. Hipólito Collado, arqueólogo territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- La Dra. Eugenia Cunha de la Universidad de Coimbra nos ha visita en un par de ocasiones en relación con las investigaciones que está llevando a cabo en colaboración con nuestro equipo.
- El Dr. Jose Maria Bermúdez de Castro y Dña. Maria Martinón Torres, procedentes del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, vinieron en diversas ocasiones a nuestro centro.
- El Dr. Antonis Bartsiokas de la Universidad Democritus de Grecia que colabora actualmente con miembros de nuestro equipo en la patología, tafonomía y desarrollo de los restos de homínidos del yacimiento de la Sima de los Huesos.
- La Dra. Gloria Cuenca perteneciente de la Universidad de Zaragoza.
- La Dra. Arantxa Aramburu procedente de la Universidad del País Vasco.
- Diverso personal investigador procedente del "Laboratorio de Evolución Humana, Dpto. De Ciencias Historicas y Geografia, Edif. I+D+i, Universidad de Burgos" ha visitado nuestro centro en numerosas ocasiones, en relación a las investigaciones conjuntas que se llevan a cabo entre ambos centros.
- Aurelie Fort., en noviembre de 2006 recibimos a la esta investigadora del Museo de L´Homme de Paris. Como futura conservadora de ese centro, vino para adquirir conocimientos en los tratamientos de restauración del material óseo.

Área de ADN antiguo

- Prof. Mathew Collins del Institute for Geo and Bioarchaeology (IGBA), en septiembre de 2006.
- Dr. Tom Gilbert de de la Universidad de Copenhague en Noviembre 2006.

Área de Neurociencia Cognitiva

- Visita del Prof. Werner Sommer, de la Universidad Humbolt de Berlín, en Febrero y Septiembre de 2006.
- Visita de la Prof. Annekathrin Schacht, de la Universidad Humbolt de Berlín, en Marzo y Septiembre de 2006.

Otras visitas

- La Excma. Embajadora de la India en Madrid; Dña. Suryakanthi Tripathi.
- El personal de la Fundación General de la Universidad Complutense visitó nuestras instalaciones en Febrero, para conocer las diversas actividades que se llevan a cabo en nuestro centro.
- D. Fernando Fueyo, pintor naturalista, que participa con nuestro equipo en varios proyectos de divulgación científica.
- D. Enrique Baquedano, director del Museo Arqueológico Regional.

2.3.7. Colaboraciones con otros equipos/sectores

Área de Paleontología y Evolución Humana

- El Profesor Dr. Juan Luís Arsuaga, la Dra. Nuria García y Dña. Eva Maria Poza son miembros investigadores con el equipo de la Universidad de Burgos codirigido por José Miguel Carretero del Proyecto BU032A06, que lleva por título "Puesta a punto de técnicas de reconstrucción volumétrica y análisis de imágenes tridimensionales aplicadas al estudio del registro paleontológico y paleoantropológico de la Sierra de Atapuerca, Burgos".
- El Profesor Juan Luís Arsuaga y el Dr. Rolf Michael Quam, participan en el proyecto que dirige el Dr. Joan Daura Luján, que lleva por título "Ajuts per al Desenvolupament de Treballs de Camp de Prospecció i Excavació Arqueològiques i Paleontològiques Internacionals (EXCAVA 2006)". Agència de gestió d'ajuts universitaris i de recerca (Generalitat de Catalunya). Referencía: No. 2006EXCAVA00012.
- Se ha mantiene vigente la participación en el proyecto: *"Production and perception of Language in Neandertals"* que forma parte del programa *"Origine de l'Homme, du Langage et des Langues"* del CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique). El Director del proyecto es Dr. Jean-Jacques Hublin (Director del Department of Human Evolution del Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Alemania). En este proyecto colaboran los investigadores Prof. Dr. Juan Luís Arsuaga, el Dr. Ignacio Martinez y D. Rolf Quam.
- D. Carlos Lorenzo Merino, participa en el proyecto que lleva por título: "Comportamiento ecosocial de los homínidos de la Sierra de Atapuerca durante el Cuaternario", número de proyecto del Ministerio de Educació CGL2006-13532-C03-01. Duración: 01-10-2006 a 31-09-2009. Investigador principal: Eudald Carbonell.
- El Institut für Quatarpalaontologie (Weimar) del Senckenberg Naturmuseum (Alemania), y la Dra. Nuria García siguen colaborando en el estudio de los especimenes de úrsidos recuperados en el yacimiento de Untermassfeld (Alemania). Esta colaboración científica está incluida en el proyecto de investigación titulado *"Das Pleistozän von Untermaßfeld bei Meiningen (Thüringen)"*, dirigido por el Dr. R.-D. Kahlke y financiado por el Senckenberg Naturmuseum hasta el 31-12-2004.
- La Dra. Nuria García continua con la colaboración, iniciada en años anteriores, con el Laboratory for Human Evolutionary Studies (LHES) de la Universidad de California en Berkeley (EEUU), basada en el estudio de los carnívoros procedentes de los Yacimientos del Middle Awash (Etiopía), fundamentalmente Halabee y Daka.
- La Fundación Atapuerca colabora activamente con nuestro centro, subvencionando parte de los trabajos de excavación en la Sierra de Atapuerca, así como financiando cuatro becas predoctorales en ADNa (D. Jaime Lira) y paleontología humana (D. Rolf Quam, D. Alejandro Bonmatí y Dña. Maria Teresa Sala).
- Con el fin de obtener las herramientas adecuadas en las mejores condiciones económicas, para llevar a cabo los trabajos de reconstrucción y recreación tridimensional de modelos anatómicos, a partir de imágenes de tomografía computerizada, se ha establecido un acuerdo con la empresa belga Materialise para la adquisición de dos licencias para las herramientas informáticas Mimics y el módulo STL+.
- La empresa Land Rover España apoya las tareas de excavación en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca mediante la cesión desinteresada de un vehículo todo-terreno durante el tiempo de la campaña de excavación (mes de julio).
- Desde la constitución de este centro se mantiene una estrecha colaboración con los miembros del equipo de paleontología del laboratorio de Evolución Humana del edificio de I+D+I de la Universidad de Burgos, con los que se llevan a cabo diversos proyectos conjuntos.
- La Fundación Rafael del Pino financia la realización de dos proyectos murales, sobre la evolución de la vida y del hombre, con folletos informativos asociados que complementan el material gráfico expositivo (ver otros trabajos).

- En el estudio de las alteraciones existentes sobre los fósiles de la Sima de los Huesos contamos con la participación del Dr. Antonis Bartsiokas, del Departamento de Paleoantropología de la Universidad de Demócritos (Tracia, Grecia).
- La línea de investigación *"Reconstrucciones paleoambientales y paleoclimáticas de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca",* se lleva a cabo en colaboración con el equipo de palinología de la Universidad de Alcalá encabezado por la Dra. Blanca Ruiz Zapata, que ya ha producido los primeros resultados.
- D. Rolf Quam estudia en colaboración con el Dr. Yoel Rak de la Universidad de Tel-Aviv, los huesos del oído medio de los humanos fósiles del yacimiento de Qafzeh en Israel, que en el futuro darán como resultado su publicación.
- En relación a la línea de investigación sobre *"Paleofisiología de la audición",* se ha establecido una colaboración con los Drs. Francis Thackeray, Darryl de Ruiter y Jacopo Moggi-Cecchi para el estudio de los huesos temporales y los huesecillos del oido medio de los fósiles pertenecientes a las generos *Australopitecus y Parantropus de Sudáfrica*.

Área de ADN antiguo

- En el 2006 se ha mantenido vigente el convenio firmado con el Principado de Asturias para el estudio del origen y evolución de la diversidad genética de la especie *Ursus arctos*.
- En el ámbito de la línea de investigación de aDNA, se continúa colaborando estrechamente con el equipo del Department of Evolution, Genomics, and Systematics de la Universidad de Uppsala, del que el Dr. Anders Götherström es Assistant Profesor, así como el Archaeological Research Laboratory, de la Universidad de Estocolmo. Además de las ya mencionadas estancias por parte de miembros de nuestro equipo para conocer y especializarse en determinadas técnicas específicas, en ese departamento se realizan las labores de secuenciación de aDNA, así como determinadas replicaciones de aDNA con el objetivo de contrastar las realizadas en nuestro centro.
- Sé esta colaborando con el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid Museo Nacional de Ciencias Naturales, Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva.
- Una vez iniciado el contacto en el año 2004, en la actualidad, miembros del equipo mantienen estrecho contacto con el School of Biological Sciences, Royal Holloway, Universidad de Londres, en relación a los trabajos de ADNa que se llevan en nuestro centro.
- También se lleva a cabo una colaboración con el Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, grupo de Ecología Molécular.
- Además se colabora en diversos proyectos con las siguientes instituciones: Centre for Ancient Genetics, Biological Institute, (Universidad de Copenhague), The National Board of Forensic Medicine, Department of Forensic Genetics and Forensic Toxicology, (Linköping, Suecia) y la Universidad del Estado de-Penn (EE.UU).

Área de Neurociencia Cognitiva

- Se mantiene la colaboración con el departamento de Psicología Biológica de la Universidad Humboldt de Berlín para estudiar los procesos cerebrales implicados en la comprensión de oraciones en lo relacionado con la interacción entre los aspectos semánticos y sintácticos que tienen que ver con dicho procesamiento. Esta colaboración consiste en estudiar a continuación los efectos de tareas adicionales en la ejecución de tareas de comprensión del lenguaje (aspectos semánticos y sintácticos) y en ahondar en si los procesos semánticos y sintácticos son independientes entre sí o se hallan íntimamente relacionados durante la comprensión de oraciones.
- Se continúa colaborando con el grupo de trabajo de la Dra. Marta Sanz, del Instituto Psiquiátrico José Germain de Leganés, con el fin de realizar registros electrofisiológicos a pacientes esquizofrénicos para determinar si existe un patrón específico de algunos componentes de los potenciales evento-relacionados en esta patología.

2.4. Actividades académicas

2.4.1. Conferencias

Área de Paleontología y Evolución Humana

JUAN LUIS ARSUAGA

Título: La ciencia y Atapuerca. Filmografía Científica. I Jornadas sobre la Ciencia y su difusión.
Fecha: 04 de mayo de 2006
Lugar de celebración: Instituto de Cultura de Jerez
Entidad Organizadora: Ayuntamiento de Jerez & Instituto de Cultura de Jerez

Título: El enigma de la Sima de los Huesos. Conferencia Magistral del 11º Congreso de Cirugía Oral e Implantología
Fecha: 25 de mayo de 2006
Lugar de celebración: Madrid
Entidad Organizadora: Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial

Título: "Evolución Humana". XVI Edición de Conferencias sobre Prehistoria. Homenaje al investigador cántabro D. Joaquín González-Echegaray.
Fecha: 19 de julio de 2006
Lugar de celebración: Hotel Balneario de Puente Viesgo
Entidad Organizadora: Sociedad Prehistórica de Cantabria

Título: "La piel de Atapuerca". Ciclo de Conferencias Atapuerca habla de Evolución.
Fecha: 31 de agosto de 2006
Lugar de celebración: Koldo Mitxelena. Donostia-San Sebastián.
Entidad Organizadora: Kultura Zuzendaritza Nagusia. Gipuzkoako Foru Aldundia

Título: "Buscando en nuestros orígenes". Ciclo de Conferencias La Evolución Humana y Atapuerca.
Fecha: 05 de octubre de 2006
Lugar de celebración: Salón de Actos de Ruralcaja
Entidad Organizadora: Fundación Ruralcaja

IGNACIO MARTÍNEZ

Título: "La inteligencia social como clave de la evolución humana". Ciclo de Conferencias Atapuerca habla de Evolución.
Fecha: 11 de Septiembre de 2006
Lugar de celebración: Koldo Mitxelena. Donostia-San Sebastián.
Entidad Organizadora: Kultura Zuzendaritza Nagusia. Gipuzkoako Foru Aldundia

NURIA GARCÍA

Título: "Atapuerca: un millón de años de Historia" Ciclo de conferencias organizadas por la Casa de la Moneda.
Fecha: 17 de octubre de 2006
Lugar de celebración: Madrid, Museo Casa de la Moneda
Entidad Organizadora: Casa de la Moneda

Área de Neurociencia Cognitiva

AUTORES: HOHLFELD; A.
TÍTULO: La comprensión del lenguaje y sus interacciones con tareas adicionales (Prozesse des Sprachverstehens und ihre Beeinflussung durch zusatzliche Aufgaben)
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia.
ORGANIZADOR: Institut für Psychologie, Humboldt-Universität
AÑO: 2006

AUTORES: HOHLFELD; A.
TÍTULO: La comprensión del lenguaje y sus interacciones con tareas adicionales (Prozesse des Sprachverstehens und ihre Beeinflussung durch zusatzliche Aufgaben)
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia.
ORGANIZADOR: Interdisziplinares Zentrum fur Sprachliche Bedeutung, Humboldt-Universität
AÑO: 2006

2.4.2. Participación en cursos

Área de Paleontología y Evolución Humana

Autores: GARCÍA, N:
Título: Explicación y elaboración de la guía de la visita a los Yacimientos de Atapuerca
Congreso: Meeting internacional Euromam
Fecha: Julio 2006
Lugar de celebración: Sierra de Atapuerca
Entidad Organizadora: European Quaternary Mammal Research Association

Autores: GRACIA, A:
Título: Autopsia de una especie: los homínidos de Atapuerca
Congreso: I Jornadas Paleontología del Parque Cultural del Río Martín en Ariño
Fecha: 2 - Noviembre de 2006
Lugar de celebración: Centro de Arte Rupestre Don Antonio Beltrán en Río Martín en Ariño (Teruel)
Entidad Organizadora: Parque Cultural del Río Martín y Paleoymás.

Autores: GRACIA, A:
Título: Visita guiada a los yacimientos de Atapuerca
Congreso: Programa PUMA
Fecha: Mayo de 2006
Lugar de celebración: Yacimientos de Atapuerca (Burgos)
Entidad Organizadora: Universidad Autónoma de Madrid

Autores: LORENZO, C.
Título: La evolución de la mano humana: morfología y biomecánica
Congreso: I Jornada de Biomecánica
Fecha: 3 Febrero 2006
Lugar de celebración: Reus, Universitat Rovira i Virgili
Tipo de participación: ponencia
Entidad Organizadora: Universitat Rovira i Virgili

Área de ADN antiguo

Autores: GÖTHERSTRÖM, A.
Título: "Key note talk"
Curso: 2nd International Symposium on Biomolecular Archaeology
Lugar de celebración: Estolcolmo

Área de Neurociencia Cognitiva

AUTORES: MARTÍN–LOECHES, M.
TÍTULO: Técnicas magnetoeléctricas: fundamentos técnicos y aplicaciones en el estudio de las funciones y disfunciones cognitivas.
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia.
CURSO: Neuroimagen. Fotografiar la mente.
ORGANIZADOR: Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.
AÑO: Curso 2006.

AUTORES: MARTÍN–LOECHES, M.
TÍTULO: Potenciales evocados neurofisiológicos en la evaluación de la patología mental.
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia.
CURSO: Neuroimagen.
ORGANIZADOR: Hospital Universitario de Salamanca; Sanidad de Castilla y León.
AÑO: 2006.

AUTORES: MARTÍN–LOECHES, M.
TÍTULO: Psicobiología del lenguaje
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia.
CURSO: I Encuentro de Neuropsicología en Castilla y León
ORGANIZADOR: Sociedad Castellano-Leonesa de Neuropsicología
AÑO: 2006.

2.4.4. Otros trabajos/meritos

- Visita guiada, a cargo del Dr. Ignacio Martínez, al Centro UCM-ISCIII de evolución y comportamiento humanos, de un grupo de estudiantes con altas capacidades, como parte del Programa de Enriquecimiento Educativo. Este programa se desarrolla dentro del marco de un convenio de colaboración suscrito entre la Consejería de Educación, el Ministerio de Educación y Ciencia y la Fundación CEIM.
- Equipo de Paleontología y Evolución Humana: Elaboración de la Memoria de las excavaciones realizadas durante la campaña del año 2006 en el yacimiento de la Sima de los Huesos.
- El Prof. Dr. Juan Luís Arsuaga Ferreras fue miembro del jurado Premio Joven de Ciencias de la UCM.
- A finales del 2006 se elaboró el recurso de alegaciones contra el proyecto de construcción de la nueva autopista Burgos-Logroño. Nuestro equipo consideró necesario presentar dicho proyecto, debido a que algunas de las variantes propuestas en este proyecto discurren en los alrededores de la Sierra de Atapuerca y del entorno declarado por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad.
- El Dr. Rolf Michael Quam obtuvo una plaza de investigador postdoctoral en el Departamento de Antropología en el American Museum of Natural History en Nueva York (USA) durante un periodo de dos años.

2.5. Actividades de difusión del conocimiento

2.5.1. Conferencias

Área de Paleontología y Evolución Humana

JUAN LUIS ARSUAGA

Título: Atapuerca, orígenes. Ciclo de Conferencias Hispania, Historia de España
Fecha: 20 de abril de 2006
Lugar de celebración: Centro Cultural de Caja Castilla La Mancha. Albacete
Entidad Organizadora: Caja Castilla La Mancha

Título: Peregrinos de la luz. Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 25 de enero de 2006
Lugar de celebración: Museo Arqueológico Nacional. Madrid
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: El Mundo de Atapuerca. Ciclo de Conferencias de Divulgación Científica.
Fecha: 30 de marzo de 2006

Lugar de celebración: Museo de la Ciencia de Valladolid
Entidad Organizadora: Caja de Burgos

Título: *Homo heidelbergensis*, retrato de un humano de hace más de 400.000 años. Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 10 de abril de 2006
Lugar de celebración: Museo de Bellas Artes de Castellón
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: Los Jóvenes en la Historia. Día Internacional del Museo: El Museo y los jóvenes.
Fecha: 18 mayo de 2006
Lugar de celebración: Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid
Entidad Organizadora: Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid

Título: Al otro lado de la niebla. Encuentros del Círculo de Lectores bajo el eje temático de la ciencia: Conversando con Científicos.
Fecha: 29 de mayo de 2006
Lugar de celebración: Centro Cultural del Círculo de Lectores
Entidad Organizadora: Círculo de Lectores

Título: La lucha por la vida. Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 15 de junio de 2006
Lugar de celebración: Museo de Almería
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: "España antes de España". Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 21 de septiembre de 2006
Lugar de celebración: Museo de Teruel
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: El primer santuario de la humanidad. Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 23 de noviembre de 2006
Lugar de celebración: Casa de Cultura de Girona
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

IGNACIO MARTÍNEZ

Título: La mente simbólica en la Sierra de Atapuerca Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 19 de enero de 2006
Lugar de celebración: Sala de exposiciones del Museo Arqueológico Nacional (Madrid).
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: El origen del lenguaje: la evidencia de Atapuerca. Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 22 de junio de 2006
Lugar de celebración: Sala de exposiciones del Museo de Almería.
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: Atapuerca y el origen del lenguaje. Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 05 de octubre de 2006.
Lugar de celebración: Salón de actos del Museo de Teruel.
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya.

ANA GRACíA

Título: Visita Guiada a al Exposición "Atapuerca y la Evolución Humana"
Fecha: 27 de Enero de 2006

Lugar de celebración: Museo Arqueológico Nacional (Madrid)
Entidad Organizadora: Cosmo Caixa
Título: Visita Guiada a al Exposición "Atapuerca y la Evolución Humana"
Fecha: 27 de Marzo de 2006
Lugar de celebración: Museo Arqueológico Nacional (Madrid)
Entidad Organizadora: Colegio Tres Olivos

NURIA GARCÍA

Título: "Garras y Colmillos. Los ecosistemas de la Sierra de Atapuerca". Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana.
Fecha: 29 de junio de 2006
Lugar de celebración: Museo de Almería
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

Título: "Garras y Colmillos. Los ecosistemas de la Sierra de Atapuerca". Conferencia bajo el marco de la exposición itinerante Atapuerca y la evolución humana
Fecha: 11 de mayo de 2006
Lugar de celebración: Museo de Bellas Artes de Castellón
Entidad Organizadora: Fundació Caixa Catalunya

2.5.2. Exposiciones

- "Atapuerca y la evolución humana"

  Exposición patrocinada por Caixa Cataluña que se viene itinerando desde el año 2003. La muestra que se exhibe se modifica en cada emplazamiento en función de los espacios donde se instala.La exposición se acompaña, en cada sede, de un ciclo de conferencias a cargo de los investigadores y otro de talleres (arqueología, paleontología y arte rupestre), destinados a niños de entre 8 y 12 años.

  Tipo de participación: Director y comisario de la exposición : Juan Luis Arsuaga

  Autores de los textos: Juan Luis Arsuaga, Nuria García

  Fechas: Del 16 de diciembre de 2005 al 12 de marzo de 2006 (Madrid. Museo Arqueológico Nacional); Del 18 de abril al 21 de mayo de 2006 (Castellón. Museu de Belles Arts); Del 09 de junio al 20 de agosto de 2006 (Almería. Museo Arqueológico de Almería); Del 12 de septiembre al 15 de octubre de 2006 (Teruel. Museo Provincial de Teruel). Del 18 de noviembre de 2006 al 21 de enero de 2007 (Girona, Casa de la Cultura de Girona)
- Título: "Humanos y Osos, una historia paralela" Tipo de participación: Autor de los textos: Nuria García Asesoramiento científico: Juan Luis Arsuaga, Nuria García Fechas: Del 15 de julio al 31 Octubre de 2006 (Santander, Palacio de Caja de Cantabria de Santillana del Mar); itinerante hasta Octubre de 2007.

2.5.3. Publicaciones

Autor o Coautor(es): ARSUAGA, J.L.
Título: LA SAGA HUMANA
Editorial (año): Editorial EDAF. (2006) 170 p.
ISBN: 84-414-1821-7

Autor o Coautor(es): GARCÍA, N.
Título: HUMANOS Y OSOS, una historia paralela
Editorial (año): Caja Cantabria Obra Social (2006) 70 p.
ISBN: 84-935152-2-1

Autor o Coautor(es): MARTÍNEZ, I., GRACIA, A. & ARSUAGA, J.L.
Título: La Sima de los Huesos: La mayor acumulación de esqueletos humanos de la historia.
Editor (es): J.L. Arsuaga, E. Carbonell & J.M. Bermúdez de Castro (Eds.). En el libro Atapuerca, Patrimonio de la Humanidad. 30 años de excavaciones y descubrimientos.

Editorial (año): Junta de Castilla y León. ISBN 84-931268-1-0, pp. 173-203 (2006)

Autor o Coautor(es): GRACIA, A., MARTÍNEZ, I. & ARSUAGA, J.L.
Título: Composición de la muestra: individuos y edades de muerte.
Editor (es): J.L. Arsuaga, E. Carbonell & J.M. Bermúdez de Castro (Eds.). En el libro Atapuerca, Patrimonio de la Humanidad. 30 años de excavaciones y descubrimientos.
Editorial (año): Junta de Castilla y León. ISBN 84-931268-1-0, pp. 204-211 (2006)

Autor o Coautor(es): GRACIA, A., MARTÍNEZ, I. & ARSUAGA, J.L.
Título: Homo heidelbergensis: perfil de una especie fósil.
Editor (es): J.L. Arsuaga, E. Carbonell & J.M. Bermúdez de Castro (Eds.). En el libro Atapuerca, Patrimonio de la Humanidad. 30 años de excavaciones y descubrimientos.
Editorial (año): Junta de Castilla y León. ISBN 84-931268-1-0, pp. 212-227 (2006)

Autor o Coautor(es): MARTÍNEZ, I., GRACIA, A. & ARSUAGA, J.L.
Título: Encefalización, lenguaje y consciencia. El primer santuario conocido.
Editor (es): J.L. Arsuaga, E. Carbonell & J.M. Bermúdez de Castro (Eds.). En el libro Atapuerca, Patrimonio de la Humanidad. 30 años de excavaciones y descubrimientos.
Editorial (año): Junta de Castilla y León. ISBN 84-931268-1-0, pp. 228-235 (2006)

El Prof. Manuel Martín-Loeches ha publicado los siguientes artículos de divulgación en la revista El Cultural del periódico El Mundo:

- Efecto Mozart; las neuronas del genio. 26-1-2006.
- La "chispa" del Neandertal. 2-3-2006
- De simio a...¿persona? 27-7-2006

2.5.4. Otros materiales de divulgación

- En colaboración con la Fundación del Pino, el Dr. Juan Luis Arsuaga y Dña. Milagros Algaba han realizado el proyecto de diseño, documentación y ejecución (con la participación de D Fernando Fueyo) de un mural sobre la evolución de nuestra cultura. Paralelamente, se ha redactado un catálogo explicativo de los "momentos" escogidos.
- Como actividad añadida a la exposición "Atapuerca y la evolución humana" se han creado, elaborado e impartido talleres didácticos dirigidos a escolares. Estas actividades pretenden hacer llegar a los más pequeños, de una manera entretenida algunos de los conocimientos y descubrimientos que normalmente quedan solo al alcance de los adultos. El éxito de la experiencia ha hecho que estas actividades se hayan dirigido también al profesorado de enseñanza secundaria, transformándolas de manera que sirvan como recursos didácticos que les ayuden a la hora de afrontar los contenidos que sobre la Evolución Humana tienen que impartir.
- Dña. Ana Gracia participó en la Feria de la Ciencia celebrada del 20 al 23 de marzo del 2006, con la exposición invitada "Homínidos: el origen del Hombre", en el stand del Planetario de Madrid.

2.6. Trabajos realizados en el laboratorio de conservación-restauración

En el año 2006, los trabajos de restauración han sido realizados por las técnicos en restauración Dña. María Cruz Ortega Martínez y Dña. Ana Isabel Citores Ceballos (esta última hasta marzo de 2006). Estos trabajos se han realizado en estrecha colaboración con la conservadora Dña. Ana Gracia Téllez y con la ayuda del equipo de investigación de Centro UCM-ISCIII dirigidos por el profesor Juan Luís Arsuaga Ferreras.

Se continuó con la revisión de la colección y se realizaron diversos trabajos de restauración; limpieza, consolidación, adhesión de fragmentos, realización de moldes (negativos) y réplicas (positivos) de la colección existente de los fósiles humanos del yacimiento de la Sima de los Huesos para investigación, exposición, divulgación y docencia para universidades y museos nacionales e internacionales. Se realizaron informes con docu-

mentación gráfica de los trabajos de restauración llevados a cabo en el laboratorio de este centro.

La asistencia a las excavaciones de los yacimientos de Atapuerca en el mes de julio de los Técnicos en restauración para colaborar en las tareas de excavación e intervención de los materiales que se extraigan en los yacimientos de la Sima de los Huesos y Portalón de cueva Mayor de la Sierra de Atapuerca. Y asistencia a las excavaciones en los yacimientos de Pinilla del Valle (Madrid).

Conservación-restauración de los restos arqueológicos y paleontológicos procedentes de la excavación del yacimiento de Portalón en Cueva Mayor, de los yacimientos Pleistocenos de la Sierra de Atapuerca (Atapuerca, Burgos). En estrecha colaboración con el equipo de paleontología del laboratorio de Evolución Humana del edificio de I+D+I de la Universidad de Burgos

Se siguió con los trabajos de restauración de fósiles de otros yacimientos, como los de Valdegoba (Burgos, España), El Higuerón (Málaga, España), Qafzeh (Israel), Los Rincones (Moncayo, Zaragoza), San Pablo (Burgos), etc.

Trabajos de conservación y restauración de fósiles de los yacimientos de Atapuerca.

- Estas labores han consistido en la revisión de la colección fósil para diagnosticar su estado de conservación. Se ha comprobado el estado de los productos aplicados en años anteriores, como los adhesivos y consolidantes y que cumplieran con todas las propiedades y funciones y se han buscado nuevas uniones de fragmentos para poder completar. Las actuaciones de restauración necesarias han sido:
  - Los trabajos de limpieza consistieron en eliminar la suciedad superficial, la eliminación de los productos envejecidos como los adhesivos, consolidantes, plastilina, etc. y algunas siglas. Se han repuesto la consolidación para proteger los fósiles.
  - En casos puntuales adhesiones de fragmentos sueltos.
  - Cuando la a unión de nuevos fragmentos lo requiso, se ha despegado toda la pieza y se ha vuelto a unir después de su correspondiente limpieza, consolidación y resiglado.
- **Revisión, reconstrucción, limpieza y consolidación** de los fósiles de la especie Homo heidelbergensis de la Sima de los Huesos, pertenecientes al cráneo, maxilar y mandíbula.
- **Trabajos de moldeo de fósiles de los yacimientos de Atapuerca**. El material intervenido han sido rótulas y metatarsos Los trabajos de moldeo se llevan a cabo con siliconas RTV y la técnica empleada es en dos piezas por tener que reproducir en volumen. Para estos trabajos la intervención necesaria sobre los fósiles es:
  - Protección del fósil con consolidante espeso y plastilina para los orificios existentes.
  - En los trabajos de moldeo se usa un desmoldeante para evitar que la silicona se adhiera al fósil.
  - Al terminar los trabajos de moldeo se realizan los trabajos de restauración, limpieza superficial, consolidación y resiglado.
- **Trabajos de restauración de fósiles pertenecientes a otros yacimientos. T**rabajos de restauración de fósiles pertenecientes a otros yacimientos nacionales o internacionales con fines científicos. Entre ellos, restos de Homo neandertalensis, *Ursus arctos* y *Homo sapiens:*
- **Trabajos de replicado de fósiles de los yacimientos de Atapuerca.** Para la realización de réplicas se utiliza resina bicomponente de poliuretano. Estas réplicas sirven para investigación evitando que se manipulen los originales, para docencia, exposición y divulgación. Una copia sirve para permanecer dentro del molde y que éste no se deforme.

3. Plan de Trabajo 2007

Área de Paleontología y Evolución Humana

Los objetivos y las líneas de investigación para el año 2007 se concretan en los proyectos siguientes:

- Dentro de la línea de *"Paleoneurología y neumatización craneofacial de homínidos fósiles"* se llevará a cabo un estudio de anatomía comparada de los moldes endocraneales del encéfalo de una muestra de humanos modernos con moldes de ejemplares del registro fósil, con el objetivo de evaluar cuales son las diferencias y similitudes esenciales entre las regiones concretas del encéfalo de estos individuos. Con el objetivo de completar la muestra fósil, se visitará la colección que se alberga en el Instituto de Paleontología Humana de Paris.
- Como parte de la investigación en curso de la "Paleofisiología de la audición y origen del lenguaje" se llevará a cabo la extracción de huesecillos y la realización de TACs de los cráneos de Gorilas, Chimpancés, Orangutanes y Gibones que se albergan en las colecciones de las siguientes instituciones:de los EEUU: American Museum of Natural History (New York), Cleveland Museum of Natural History (Cleveland, Ohio) y National Museum of Natural History – Smithsonian (Washington, DC). Además, los últimos resultados en esta línea de investigación serán comunicados en la reunión anual de la asociación americana de antropólogos físicos.
- Se pretende iniciar una nueva línea de investigación en torno al estudio de la biomecánica de la masticación, en colaboración los doctores Yoel Rak de la Universidad de Tel-Aviv (Israel) y W. Hylander de la Universidad de DuKe (EE.UU).
- La biomecánica y el parto seguirán siendo objeto de estudio, a través del estudio de los restos pélvicos de los humanos de la Sima de los Huesos. Para ello, después de la comunicación de su estudio en el congreso de la asociación de antropólogos físicos americanos, se pretende llevar a cabo una publicación detallada de una nueva reconstrucción de la Pelvis 1 de la Sima de los Huesos, la más completa del registro fósil, y por tanto ejemplar excepcional a la hora de poder abordar dichas cuestiones. Además, el resto de la colección será examinada para obtener una visión más clara de los patrones de dimorfismo sexual de esta población del Pleistoceno Medio. Otras colecciones del registro fósil serán visitadas para así obtener un material de comparación y un marco de referencia para las interpretaciones sobre la muestra de la Sima de los Huesos.
- Una vez que el uso de la Tomografía Axial Computerizada constituye una de las principales herramientas de análisis de la morfología de las cavidades internas óseas, durante el año 2007. Una vez tomografiados y reconstruidas las cavidades endocraneales de la Sima de los Husos, se llevaran a cabo estudios anatómicos comparados con otros ejemplares del registro fósil. Dentro de este marco, está previsto una vista al Instituto de Paleontología Humana de Paris.
- Dentro de la nueva línea de investigación en torno a la tafonomía de restos óseos consumidos por carnívoros, se llevarán a cabo tres fases principalmente de campo: observación, experimentación y actuación. Así, se estudiarán tanto dentro como fuera de España cubiles actuales de carnívoros, para poder establecer patrones de acción de los mismos. Por otro lado, se seguirá experimentando en zoológicos con el seguimiento gráfico y teórico de dispersión y alteración de los restos de cadáveres de animales en exposición subaérea de los que ya están en estudio y de los que aún no han sido localizados. En cuanto al estudio paleontológico, se hará hincapié en la distribución espacial de los restos fósiles, en la representación diferencial específica de las partes esqueléticas. La cartografía se realizará en tres dimensiones mediante el empleo de programas SIG (Sistemas de Información Geográfica) y se analizará estadísticamente. Las alteraciones superficiales de consumo de los restos serán analizadas siguiendo técnicas de visualización tanto macroscópica como microscópica. Además se pretende realizar experimentación en laboratorio en la que llevar a cabo experimentos y simulaciones tanto en huesos actuales como en huesos fósiles de tipos de marcas o huellas, resistencia a la compresión, etc. Todas estas investigaciones serán complementadas con estudios de las colecciones de diversas universidades y/o museos.

- D. Carlos Lorenzo Merino prevé leer durante 2007 su tesis doctoral, centrada en la colecciones de humanos fósiles de la Sima de los Huesos de Atapuerca.
- Se estudiarán métrica y morfológicamente los restos humanos nuevos que vayan siendo encontrados en la nueva campaña.
- Estudios de isótopos estables (C y O) de la Sierra de Atapuerca: en relación a los resultados obtenidos sobre los elementos dentales faunísticos muestreados procedentes de las localidades del Pleistoceno medio de la Sima de los Huesos, Trinchera Galería y Trinchera Dolina, en el 2007 se concluirá este estudio preliminar y se planeará una publicación donde serán presentados los resultados. Así mismo durante fin del año 2006 y comienzos del 2007, se muestrean los restos dentales de macromamíferos que caracterizan las paleocomunidades de cuatro distintos yacimientos centroeuropeos con cronologías y composiciones taxonómicas equivalentes a las de las distintas localidades de Atapuerca. Un próximo análisis (tras los trabajos de preparación de las muestras y su análisis en el acelerador de la Universidad de California) nos permitirá ahondar en las relaciones tróficas de estas especies que compartían el nicho con los homínidos durante casi el último millón de años. Además, planeamos continuar con la línea de investigación relacionada con la anatomía endocraneal de *U. deningeri* (Sima de los Huesos), comparando con otros ejemplares muy informativos para el análisis filogenético de la especie, como el procedente del yacimiento de Petralona (Grecia), de Valdarno y de Untermassfeld. Se realizarán además tomografías de 10 osos de las cavernas (*U. spelaeus*) y 20 osos pardos (*U. arctos*), que completarán, tras su análisis y estudio comparativo, una fase importante del plan de trabajo que será reflejada en varias publicaciones en los próximos dos años.
- Se realizarán análisis filogenéticos de nuevos restos recuperados en la Sierra de Atapuerca, entre ellos de la poca estudiada familia Mustelidae. Se continuará trabajando con aspectos biocronológicos de macromamíferos, como el establecimiento de las biozonas de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, tema que se comenzó a abordar en el periodo anterior.
- La exposición *"Atapuerca y la evolución humana"* sigue su camino a lo largo de la geografía española, con el objetivo de trasmitir conocimientos sobre evolución humana de la manera más amena y rigurosa posible. Por ello, consideramos que sus contenidos deben ser ampliados y mejorados, es decir, deben estar en constate evolución, para lo cual añadiremos nuevos elementos que la hagan aún más interesante para el gran público.
- Como ha sido norma en otros años, no se dejarán de lado las investigaciones multidisciplinares, especialmente entre el grupo de Paleontología Humana y el grupo de ADN antiguo. Nuestro nexo de unión serán los restos fósiles de la Sima de los Huesos, así como otros materiales, tanto humanos como faunísticos, procedentes de otros yacimientos. El objetivo; abordar cuestiones filogenéticas, taxonómicas y biológicas.
- En general y como viene siendo la pauta, de acuerdo con el avance de las investigaciones anteriormente citadas, decidiremos presentar los resultados en distintos foros internacionales (Congreso del AAPA, entre otros), así como nacionales, siguiendo los calendarios de finalización de trabajos y las distintas convocatorias. Del mismo modo, los resultados serán publicados en diferentes revistas tanto nacionales como internaciones del mayor rigor científico.

Laboratorio de restauración-conservación

- Aprovisionamiento de material necesario para el laboratorio de restauración.
- Actualización de las colecciones de réplicas.
- Actualización de la base de datos de la biblioteca del centro.
- Actualización de la base de datos de los registros de fósiles originales y de material de comparativa.

Continuar con los trabajos de conservación-restauración de algunos de los fósiles existentes en la colección, tanto de humanos de la Sima de los Huesos como de fauna de la

Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca), con el objetivo de facilitar el trabajo de los investigadores del centro.

Además, también se pretende continuar con la elaboración de negativos-moldes y positivos-réplicas de algunos de los fósiles humanos y fauna del yacimiento de la Sima de los Huesos para investigación, exposición y divulgación. Durante el siguiente, año esperamos completar la colección de réplicas de fósiles completos del yacimiento de la Sima de los Huesos.

Conservación-restauración de los restos arqueológicos y paleontológicos procedentes de la excavación del yacimiento de Portalón de Cueva Mayor (Sierra de Atapuerca, Burgos), en estrecha colaboración con el equipo de paleontología del Laboratorio de Evolución Humana del edificio de I+D+i de la Universidad de Burgos.

Área de ADN antiguo

- El trabajo con los carnívoros continuará, pero utilizando métodos distintos. Se realizará un estudio en leones cavernarios en colaboración con el Joint Genome Institute in California. Utilizaremos una técnica de emulsión en la reacción de la polimerasa en cadena, aplicando posteriormente el uso de tecnología Solexa para analizar varios especimenes de leones cavernarios, de entre 150.000 y 50.000 años. La finalidad es conocer si hubo un reemplazo poblacional hace 100.000 años aproximadamente. El trabajo con los linces se extenderá para incluir más marcadores moleculares (STRs). Esto se hará para comprobar que los bajos niveles de pérdida en diversidad genética son representativos en todo el genoma.
- En lo relativo a los estudios que se llevan a cabo con el grupo de los Ursidos, se estarán realizando extensivos trabajo de laboratorio, aplicando nuevas técnicas, tales como "Multiplex PCR amplification" y "454 sequencing technology" con el fin de obtener genomas mitocondriales completos o en su defecto, secuencias largas (~5000 pares de bases) en ejemplares de oso pardo, tanto fósiles como actuales. Así, se intentará dar mayor resolución a la filogenia de los osos pardos y confirmar que los patrones filogeográficos observados en las poblaciones antiguas y las actuales, no se deben a falta de información en las secuencias de ADN obtenidas hasta el momento. Este proyecto se llevará a cabo en colaboración con el Dr. Michael Hofreiter del Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, grupo de Ecología Molécular. Por otra parte, se estará trabajando en un proyecto de investigación con osos pardos Ibéricos, fósiles y actuales, para medir la tasa a la cual se ha ido perdiendo la diversidad genética desde tiempos históricos. De este modo, se evaluará la repercusión que este tipo de estudios puede tener a la hora de proporcionar información en proyectos dedicados al campo de la genética de conservación en especies amenazadas. Este proyecto se realiza en colaboración con José Luís García y el Prof. Ignacio Doadrio del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva.
- En cuanto a los estudios que se llevan a cabo en torno a la domesticación del caballo en la Península Ibérica, se están estudiando muestras pleistocenas de yacimientos del Levante peninsular y de la Cordillera Cantábrica. El análisis del ADNmt de estas muestras permitirá concretar tanto el tipo genético como la variabilidad que presentaba Equus caballus en la Península Ibérica durante el Ultimo Máximo Glaciar y en momentos posteriores de bonanza climática. Aparte, con la intención de conocer la diversidad que presentaban los machos de las poblaciones equinas del Pleistoceno Superior, se llevarán a cabo otro tipo de análisis. Estas investigaciones tendrán la finalidad de caracterizar la variabilidad genética de la línea paterna a través de marcadores del cromosoma Y. Para llevar a cabo esta tarea, se realizarán análisis de estos marcadores moleculares en todos los fósiles cuyas características de conservación molecular así lo permitan.

Área de Neurociencia Cognitiva

Las actividades que se llevarán a cabo en el próximo año y que se encuentran actualmente en curso, se enmarcan principalmente en torno a un proyecto:

– "Actividad neuronal y sintaxis: especificidad lingüística de las negatividades anteriores obtenidas mediante potenciales evocados cerebrales ante anomalías sintácticas y

morfosintácticas". Ayudas a proyectos de investigación del MEC. Ref. SEJ2004-04221/PSIC. Inicio 2004. Duración tres años. Investigador principal: Manuel Martín-Loeches Garrido.

Siguiendo con los resultados obtenidos que se encuadran en este proyecto, lo que se pretende es seguir ahondando en la caracterización de las negatividades anteriores para poder determinar si los procesos reflejados por esas negatividades son exclusivos del lenguaje visual o también se dan en el lenguaje hablado.

También de manera similar a lo que ocurrió con el primer año de este proyecto, se seguirán llevando a cabo registros electrofisiológicos a pacientes con esquizofrenia, siempre con el fin de comparar como las fluctuaciones de los potenciales evento-relacionados entre sujetos pertenecientes a la población normal y pacientes con enfermedades mentales (concretamente, esquizofrénicos).

En lo relativo, al trabajo de colaboración con la Universidad Humboldt de Berlín, se trabajará en base al proyecto concedido:

– "Testing models of semantic and syntactic processing in sentence comprehension". Acciones Integradas Hispano-Alemanas del MEC y de la DAAD alemana. Ref. HA2005-0012. Inicio 2006. Duración dos años. Investigador principal (equipo español): Manuel Martín-Loeches Garrido.

Esta concesión refuerza dicha colaboración con la que se pretende ahondar en el hecho de si los procesos semánticos y sintácticos son independientes entre sí o se hallan íntimamente relacionados durante la comprensión de oraciones.

Se pretende iniciar la construcción de materiales para un nuevo experimento en el que el objetivo fundamental es conocer hasta qué punto los parámetros emocionales interactúan con los parámetros lingüísticos en el cerebro humano. Se trata de estudiar si la valencia y activación emocionales facilitan o, por el contrario, dificultan, el procesamiento de dos componentes fundamentales del lenguaje: la sintaxis y la semántica. Con ello, por un lado, se profundizará en un objetivo primordial para la Neurociencia Cognitiva: saber si el lenguaje humano es una facultad cognitiva independiente en el cerebro de nuestra especie o si, por el contrario, comparte recursos con otras funciones cognitivas. Por otro, es necesario un estudio que permita estudiar cómo se ve afectado el procesamiento lingüístico cuando el mensaje tiene contenido emocional, ya que es ésta circunstancia la que nos encontramos en situaciones reales. Para ello, seguiremos utilizando la técnica de los Potenciales Evento-Relacionados (PERs) la cual se ha revelado como la técnica de neuroimagen funcional más adecuadas a estos propósitos y con la que podremos conocer el momento y las áreas aproximadas del cerebro en las que la emoción interactúa con los procesos sintácticos y semánticos por separado.

En cuanto a docencia, para los cursos 2004 – 2007, el Prof. Martín-Loeches ha sido nombrado Profesor-tutor del programa Erasmus/Sócrates para alumnos de Psicología procedentes de la Universidad Humboldt de Berlín. Además, se continuará impartiendo docencia extraacadémica en los mismos cursos y programas que en años anteriores.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN Y RELACIONES INSTITUCIONALES

Durante este año de funcionamiento la Subdirección ha desarrollado múltiples actividades en las Áreas de su influencia, que en resumen son:

1. Puesta en marcha de la Oficina de Proyectos Europeos (OPE).
2. Actividades de la OTRI y otras en relación con la Propiedad Intelectual.
3. Actividades relacionadas con las "Relaciones Institucionales".
4. Actividades relacionadas con la "Colaboración Internacional".

1. Puesta en marcha de la Oficina de Proyectos Europeos (OPE)

A finales de 2005 se puso en marcha desde el Instituto de Salud Carlos III, la Oficina de Proyectos Europeos (OPE), dependiente orgánicamente de la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales Su finalidad es estimular la participación en las actividades de investigación financiadas por la Unión Europea (UE). La OPE desarrolla fundamentalmente tres funciones:

1. Como promotores de la participación del Sistema Nacional de Salud español en proyectos europeos.
2. Como Punto Nacional de Contacto para la prioridad 1 (salud), de la DG Investigación y de la DG Salud Pública y experto en salud en Comités de Programa.
3. Como oficina de proyectos europeos del Instituto de Salud Carlos III.

1.1. Para el cumplimiento y adecuado desarrollo de las dos primeras funciones se han iniciado contactos con todas las Comunidades Autónomas, a efectos de establecer relaciones que permitan conseguir el objetivo de incrementar la participación de los investigadores españoles en el Programa Marco de la UE, dando servicios de Formación, Información, Asesoría y Promoción. Esto ha supuesto el desplazamiento a todas las Comunidades Autónomas.

En estas reuniones se ha abordado la política de investigación que realiza el Instituto y se ha presentado la Oficina de Proyectos Europeos, en el mayor número de los casos (excepto Castilla y León, Comunidad Valenciana y Madrid) la presentación ha estado dirigida a los investigadores y/o responsables de investigación en biomedicina y Ciencias de la Salud de la Comunidad Autónoma, haciendo siempre especial hincapié en que los Servicios de la OPE estaban abiertos a todos, pero especialmente dirigidos a los profesionales del Sistema Nacional de Salud.

El 11 de septiembre tuvo lugar una reunión en Madrid, en la sede del CDTI, para realizar un Taller de Trabajo sobre el tema "Salud", en el VII PM, reunión a la que se invitó a las Comunidades Autónomas y otras entidades o personas con relevancia en los tema de discusión En dicha reunión se debatieron las propuestas del borrador del VII PM en el Área de la Salud, propuesto por la Comisión Europea, realizándose propuestas de cambio en función de los intereses de los investigadores españoles. Estas modificaciones fueron posteriormente presentadas en la reunión de octubre de la Comisión, siendo España el primer país en número de propuestas presentadas y el segundo, tras Alemania, en propuestas aprobadas, lo que da idea del trabajo iniciado y que esperamos pueda reflejarse en próximos años en el aumento de la participación española en los Programas Europeos de Investigación.

Del 23 al 26 de octubre se ha realizado el primer curso sobre Preparación de Propuestas y Gestión de Proyectos Europeos de I+D, dirigido a responsables de Gestión de Proyectos de Investigación en las Comunidades Autónomas, y que contó con la presencia de personas enviadas por la Comunidades Autónomas.

El 27 de octubre se realizó una Reunión con los responsables de investigación de las Comunidades Autónomas en el ISCIII, donde entre otros temas se aprobó la publicación de una Guía de Recursos de Investigación en el Área de la Biomedicina y Ciencias de la

Salud en las Comunidades Autónomas, al objeto de mejorar el intercambio de información no sólo unilateralmente entre el Instituto y cada Comunidad Autónoma, sino multilateralmente entre todos los participantes en la investigación en biomedicina.

Además de estas reuniones formales se han mantenido numerosos contactos puntuales con los interlocutores de la Comunidades Autónomas y Empresas, para abordar temas de interés en cada momento, estos contactos están incrementándose en el momento actual.

1.2. Todas estas actuaciones están relacionadas con la primera y segunda función encomendada a la OPE, pero en relación con la segunda función (Actuar como Punto Nacional de Contacto), las actividades desarrolladas han sido muy intensas, destacando las múltiples reuniones de contacto y seguimiento mantenidas en los distintos lugares de Europa donde se han desarrollado, tanto con representantes formales de la Unión Europea, como con otras organizaciones SOST, y reuniones en España del Grupo de Trabajo del VII PM en Presidencia de Gobierno con representantes del M.° de Educación, CDTI, etc.

Con todas estas actuaciones se pretende servir de puente entre los investigadores y la Comisión Europea, en aras de realizar las siguientes tareas:

1. Informar, asesorar, apoyar; dar servicios individualizados a los investigadores, profundizando en la formación y promocionando la participación europea.
2. Por otra parte, se pretende el conocimiento exhaustivo del parque investigador y de sus fortalezas.
3. Recibir información y participar activamente; captando iniciativas, propuestas, necesidades, convocatorias.
4. Todo ello encaminado a elevar propuestas acordes con nuestras fortalezas y abogar por los grupos e intereses españoles.

1.3. La OPE, también ha iniciado actuaciones dando apoyo a los investigadores del Instituto, facilitando la investigación intramural y su participación en los Programas Marco, para ello se han realizado varias actividades, destacando la realización de una encuesta a todo el personal investigador del ISCIII, que permitió conocer cuales eran las dificultades de los investigadores de cara a la participación en los Programas Europeos, la realización de una presentación de la OPE, para los investigadores del Instituto, presentación que tuvo lugar el 6 de abril en la ENS y el mantenimiento de múltiples actividades de asesoría, apoyo e información a los investigadores del instituto.

2. Actividades de la OTRI y otras en relación con la Propiedad Intelectual

La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) es una unidad de interfaz cuyo objetivo fundamental es hacer llegar al Sistema Nacional de Salud, operadores del sector y a la sociedad en general, los conocimientos y capacidades del Instituto así como detectar las necesidades y demanda de los distintos sectores relacionados con la Salud.

Desde el 24/04/96, está registrada en el Libro Registro creado al efecto en la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología con n.° 42.

Sus actividades se centran en:

Protección de resultados de investigación

Durante 2006 se ha llevado a cabo la tramitación y búsqueda de posibles empresas con quien licenciar para las patentes ya solicitadas (5).

Además se han presentado a registro dos patentes:

- PCT/ES2006/070082

  "Método para la detección de bacterias transmitidas por garrapatas mediante PCR multiplex e hibridación en fase sólida".

  Titularidad: ISCIII

- ES 200600378

  "Método de obtención de anticuerpos anti hHDC y aplicaciones de los mismos".

  Titularidad: ISCIII y Universidad de Málaga al 50 %

Actividades de Transferencia

Como consecuencia de la creciente actividad en solicitud de patentes, las actividades de transferencia también han ido adquiriendo importancia, habiéndose incrementado las actividades, reuniones y visitas a empresas, encaminadas a formalizar la transferencia de nuestra oferta tecnológica.

Organización de Jornadas

En colaboración con la Federación Nacional de Empresas de Tecnología Sanitaria –FENIN–, se celebró el 29 de noviembre, en el Instituto, una jornada sobre "***Biotecnología: una oportunidad para el sector de Tecnología Sanitaria***" Contó con la asistencia del sector empresarial que Fenin representa y, entre otros asuntos, se presentó parte de la oferta biotecnológica del Instituto.

3. Actividades relacionadas con las "Relaciones Institucionales"

Las actuaciones en este campo han estado muy ligadas a la necesidad de prestar apoyo a la OPE. Se ha colaborado activamente en la creación y mantenimiento de una red de comunicación con los responsables de investigación en biomedicina y ciencias de la salud de las Comunidades Autónomas.

Se ha elaborado el informe guía de las "Estructuras de Investigación Sanitaria de las Comunidades Autónomas", que se centra en las instituciones y centros de investigación del Sistema Nacional de Salud (SNS), pero también hace referencia a las principales instancias de colaboración intersectorial y las principales referencias del sector educativo. Del SNS se incluyen las estructuras de la administración sanitaria con relevancia en investigación y las de los centros asistenciales. Esta guía ha sido el vehículo para iniciar los contactos con las CC.AA. y para establecer interlocutores estables.

La Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales (SGPIIRI) emite informes de carácter técnico sobre las propuestas de convenios de colaboración entre el ISCIII y otras Instituciones. Se ha llevado a cabo una estandarización de los distintos Convenios y Acuerdos con otras Instituciones, para ello se ha colaborado con Secretaría General.

Los procedimientos para la tramitación de convenios y la estandarización de información, constituirá un precedente para elaborar la Cartera de Servicios de la futura Agencia.

Por otra parte se han iniciado contactos con distintas Fundaciones y Entidades, contactos que esperamos incrementar en los próximos años al objeto de conseguir una mayor financiación para la institución y un mejor cumplimiento de los fines de la misma.

4. Actividades relacionadas con la "Colaboración Internacional"

Desde el ISCIII, a través de la Subdirección General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales se ha elaborado un programa de colaboración internacional en el marco de las actividades del Instituto, fundamentalmente en lo referido a formación e investigación. En este momento se está elaborando la memoria de la futura Agencia de Investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud Carlos III, donde están contempladas estas actuaciones.

Un miembro de la SGPIIRI ha completado una estancia de 5 meses (1 octubre 2006 – 28 febrero 2007) en la unidad F2 (Medical and public health research) de la DG Health de la DG Research de la Comisión Europea, con el programa "structural traineeship" de la Comisión. Durante su estancia estableció contactos con los funcionarios de la Comisión y asistió a numerosas reuniones y debates, en DG Research y en DG SANCO.

CUADRO 1. ACTIVIDADES PARA PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD EN PROYECTOS EUROPEOS
Reuniones con las Comunidades Autónomas

Lugar	N.° de personas de la SGPIIRI	N.° de personas de la O.P.E.	Fecha	Tema
Andalucía	2	1	19.12.06	Presentación de la S.G. PROGRAMAS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN Y RELACIONES INSTITUCIONALES y de la OFICINA DE PROYECTOS EUROPEOS
Aragón	2	1	12.07.06	
Asturias	2	1	14.07.06	
Canarias	1	1	20.10.06	
Cantabria	2	1	30.06.06	
Castilla La Mancha	2		02.10.06	
Castilla y León	3		20.09.06	
Cataluña	2	1	19.10.06	
Extremadura	2	1	06.07.06	
Galicia	1	1	06.10.06	
La Rioja	2		14.09.06	
Madrid	3		13.09.06	
Murcia	2	1	05.07.06	
Navarra	1		19.09.06	
	1		01.12.06[2]	
País Vasco	2	1	11.07.06	
Valencia	2		04.10.06	
Madrid, ISCIII	4	3	27.10.06	Intercambio de información y Guía de recursos

[2] La exposición fue seguida de una actividad de asesoría de proyectos de investigación.

CUADRO 2. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES. Convenios informados

Entidad	Asunto
Administración central	
Ministerio de Sanidad y Consumo	Investigación vacuna VIH y actividades de investigación biomédica
Instituto de la Mujer	Formación e Investigación Área de Salud de la Mujer
Ministerio de Defensa (DIRIGEM), Escuela de Sanidad Militar	Colaboración en actividades de Formación e Investigación
Encomienda de Gestión del Ministerio de Medio Ambiente y CENIM	Medición de contaminantes y elaboración de informes (CNSA)
Fundación Carolina	5ª edición Diplomatura Superior Pediatría Tropical
CDTI	Cooperación especialmente 7.° PM
CCAA	
Andalucía Fundación Progreso y Salud	Programa de Estabilización e intensificación
Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud	Desarrollo y Estabilización de línea de investigación en Medicina Regenerativa, Programa GAMER
Gobierno de Aragón, Servicio Aragonés de Salud e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud	Formación Residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública
Canarias FUNCIS	Programa de Estabilización e intensificación
Cantabria Fundación Marqués de Valdecilla	Programa de Estabilización e intensificación
Castilla La Mancha	Programa de Estabilización e intensificación
Servicio de Salud de Castilla La Mancha	Realización Diplomatura Superior en Bioética
Servicio de Salud de Castilla La Mancha	Formación Residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública
Junta de Castilla y León	Promoción de actividades de investigación biomédica. Realización de Jornada Informativa
Castilla y León	Programa de Estabilización e intensificación
Cataluña	Programa de Estabilización e intensificación
Fundación Parc de Recerca Biomédica de Barcelona	Ampliación mapa bibliométrico a los años 2003 y 2004
Comunidad Valenciana	Programa de Estabilización e intensificación
Extremadura	Programa de Estabilización e intensificación
Galicia	Programa de Estabilización e intensificación
Consejería de Salud de La Rioja, MUGENAT	Formación Residentes de Medicina del Trabajo
Madrid Agencia Laín Entralgo	Programa de Estabilización e intensificación
Comunidad de Madrid	Becas FINNOVA: 15 puestos en prácticas Informática, Química y Sanidad
Encomienda Gestión Comunidad de Madrid	Seguimiento cohorte afectados SAT en Madrid (Hospital Carlos III) (UISAT)
Murcia Fundación Formación e Investigación Sanitaria	Programa de Estabilización e intensificación
Navarra	Programa de Estabilización e intensificación
Departamento de Salud de Navarra	Formación Residentes de Medicina del Trabajo
País Vasco	Programa de Estabilización e intensificación
Dpto. Sanidad Gobierno Vasco, Servicio Vasco de Salud	Formación Residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública
Consell Insular de Menorca, Universidad Illes Balears, Universidad Menéndez Pelayo	Escuela de Verano de Salud Pública de Mahón

CUADRO 2. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES.
Convenios informados *(continuación)*

Entidad	Asunto
Universidades	
Universidad Johns Hopkins	Curso en ENS por profesorado de Johns Hopkins
Universidad Complutense, sede El Escorial "Saber más para curar mejor."	Curso de verano "La biología de las células madre.
Universidad Internacional Menéndez Pelayo "Innovadoras."	Curso de verano "Nanomedicinas y Medicinas
Escuela Andaluza de Salud Publica de Granada, UAB, UAM, Universidad de Las Palmas, Universidad Miguel Hernández, Universidad Pompeu Fabra y Universidad de Zaragoza	Colaboración desarrollo de formación postgrado en Salud pública
Instituto Menorquí D'Estudis	Encuentro "Los procesos de evaluación de la convocatoria FIS", EVSP Mahón
Universidad del País Vasco, Cátedra de Derecho y Genoma Humano	Servicios de Asesoría al ISCIII
Universidad Internacional de Andalucía	Cuatro Encuentros Internacionales sobre "Current Trends in Biomedicine
Otras entidades	
OMC y Fundación Astra-Zéneca	2ª edición "Diploma Superior en Metodología de Investigación."
Fundación Astra-Zéneca	Encuentro "Los procesos de evaluación de la convocatoria FIS", EVSP Mahón
Fraternidad – Muprespa	Certificación cursos Valoración Médica de Incapacidad Laboral, y Valoración Daño Corporal
Entidades y empresas	Servicios Neumología Laboral ENMT
Mutuas, entidades y empresas	Servicios Dermatología Laboral ENMT
Colegio Oficial de Médicos de Málaga	Certificación Curso en Valoración Médica de la Incapacidad Laboral (ENMT)
Fundación Vodafone	Difusión programa AIRMED

CUADRO 3. PROMOCIÓN DE PROGRAMAS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN

Organización	Actividad	Fecha	Lugar
Comisión Europea	Info Day Public Health Programme DG SANCO	13.03.06	Luxemburgo
	Asamblea EDCTP	8-9.03.06 12.10.06	La Haya Estocolmo
	Comité de programa 7.° PM	05.04.06 13.10.06	Bruselas
	National Contact Point training & meeting	11-12.12.06	Bruselas
	Proyecto EUROSOCIAL - IRD	15-16.03.06	París
	Proyecto Health National Contact Point Network (HEALTH-NCP-NET)	13.12.06	Bruselas
	Prácticas Estructurales DG Research, D Health, unidad F2	01.10.06- 28.02.07	Bruselas
	European Science Foundation -EuroBioForum	14-15.12.06	Helsinki
OMS	Intergovernmental Working Group on Public Health & Intellectual Property Rights	4-8.12.06	Ginebra
Organización Panamericana de la Salud	Convenio AECI, Ministerio Sanidad, ISCIII-OPS	2-11.06.06	Washington
	Technical Advisory Group on antimicrobial resistance	6-8.12.06	Asunción, Paraguay
International Association of National Public Health Institutes - IANPHI	Annual Meeting	23-24.11.06	Helsinki

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE TERAPIA CELULAR Y MEDICINA REGENERATIVA

Introducción

Durante los últimos años, la investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa utilizando células troncales ha experimentado avances espectaculares y nadie duda que, en un futuro, pueda proporcionar herramientas que ayuden a paliar algunos de los principales problemas de salud que asolan al mundo occidental. Además, proporcionará beneficios adicionales indirectos mediante la valiosa información que se obtenga sobre los mecanismos que regulan la viabilidad, proliferación y diferenciación celular en condiciones normales y patológicas.

El Ministerio de Sanidad y Consumo, entiende y asume, que la investigación con células troncales humanas de origen adulto y embrionario es prioritaria. Dado que se trata de un área al que la sociedad es particularmente sensible, es fundamental compaginar el apoyo a la investigación con un exquisito control de los límites éticos en que debe desarrollarse la misma. Entre los intereses estratégicos de la investigación en células troncales y sus implicaciones éticas y legales, la Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa ha llevado a cabo:

a) La elaboración de La Ley de Investigación Biomédica (LIB) para su aprobación durante el 2007.
b) El seguimiento, control y fomento de los proyectos de investigación con células troncales.
c) La creación de la Comisión Técnica Banco Nacional de Líneas Celulares.

Ley de Investigación Biomédica

La investigación biomédica y en ciencias de la salud es un instrumento clave para mejorar la calidad y la expectativa de vida de los ciudadanos y para aumentar su bienestar, que ha cambiado de manera sustancial, tanto metodológica como conceptualmente, en los últimos años. La aparición de nuevas herramientas analíticas ha llevado a grandes descubrimientos que permiten albergar fundadas esperanzas sobre el tratamiento e incluso la curación en un futuro no muy lejano de patologías hasta ahora inabordables.

Además, estos nuevos avances científicos cuestionan la organización en la que hasta ahora se ha basado la investigación biomédica, que en este nuevo contexto exige enfoque multidisciplinar, aproximación del investigador básico al clínico y coordinación y trabajo en red, como garantías necesarias para la obtención de una investigación de calidad.

España, que ya participa de manera decidida en la generación del conocimiento biomédico, no es ajena al interés por estas investigaciones y al debate que suscitan. En este sentido, las Administraciones públicas están apoyando decisivamente la investigación biomédica y están aportando a tal fin importantes recursos económicos y humanos y las infraestructuras necesarias para impulsarla.

Tanto la Administración General del Estado, como las administraciones de las comunidades autónomas, que en sus Estatutos han recogido de manera unánime la competencia de fomento de la investigación, están configurando estructuras de investigación biomédica en red abiertas a la participación y colaboración de las entidades privadas, de los distintos organismos de investigación y las universidades y de los propios centros del Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de aprovechar de manera eficiente los recursos disponibles y obtener, a partir de la aportación de los distintos grupos de investigación, unos resultados trasladables a la mejora de la salud de los ciudadanos. De esta forma se cumple en el ámbito de la investigación biomédica con el mandato recogido en el artículo 44.2 de la Constitución Española, que encomienda a los poderes públicos la promoción de la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general.

La **Ley de Investigación Biomédica** se pretende inscribir en este contexto y si, por una parte, intentará responder a los retos que plantea la investigación biomédica y tratará

de aprovechar sus resultados para la salud y el bienestar colectivos, por otra, impulsará y estimulará la acción coordinada de los poderes públicos y de los organismos e instituciones públicos y privados dedicados a la investigación, a los que se dotará de mejores instrumentos para cumplir su tarea. Para conseguir estos objetivos, además, la Ley fijará normas en ámbitos no regulados hasta la fecha o que lo han sido de forma fragmentaria o ajena a los cambios producidos en los últimos años, tales como los análisis genéticos, la investigación con muestras biológicas humanas, en particular las de naturaleza embrionaria, o los biobancos.

La Ley tendrá como uno de sus ejes prioritarios asegurar el respeto y la protección de los derechos fundamentales y las libertades públicas del ser humano y de otros bienes jurídicos relacionados con ellos a los que ha dado cabida nuestro ordenamiento jurídico, de forma destacada la Constitución Española y el Convenio del Consejo de Europa para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano respecto de las aplicaciones de la biología y la medicina, suscrito en Oviedo el día 4 de abril de 1997, y que entró en vigor en España el 1 de enero de 2000. Consecuentemente, la Ley proclamará que la salud, el interés y el bienestar del ser humano que participe en una investigación biomédica prevalecerán por encima del interés de la sociedad o de la ciencia.

Desde el punto de vista de la acción investigadora, la Ley pretende garantizar la libertad de investigación y de producción científica. Adicionalmente se está trabajando para que la Ley regule los mecanismos de fomento y promoción, planificación, evaluación y coordinación de la investigación biomédica a partir de los principios de calidad, eficacia e igualdad de oportunidades y con el fin de favorecer que los resultados de la investigación se transformen en terapias eficaces para combatir distintas patologías. De manera destacada se facilitará la implantación de la investigación en los centros de salud como una práctica cotidiana, se incentivará la colaboración entre los centros de investigación biomédica básica y los hospitales y demás centros del Sistema Nacional de Salud y se estimularán los vínculos entre el sector público y el privado mediante la investigación en red y la movilidad de los investigadores y los facultativos.

Desde un punto de vista organizativo, la Ley crea diversos órganos colegiados a los que reconoce una función especialmente cualificada:

- Por una parte, los Comités de Ética de la Investigación deberán garantizar en cada centro en que se investigue la adecuación de los aspectos metodológicos, éticos y jurídicos de las investigaciones que impliquen intervenciones en seres humanos o la utilización de muestras biológicas de origen humano.
- A la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos le corresponderá, por su parte, evaluar e informar preceptivamente y con carácter favorable los proyectos de investigación que requieran la obtención o utilización de tejidos, células troncales embrionarias u otras semejantes de origen humano obtenidas por diversas técnicas de reprogramación celular que ya existan o puedan descubrirse en el futuro, así como desarrollar otras funciones sobre aspectos científicos, éticos y jurídicos.
- Por último, el Comité de Bioética de España se creará como el órgano competente para la consulta de todos aquellos aspectos con implicaciones éticas y sociales del ámbito de la Medicina y la Biología y está llamado a fijar las directrices y principios generales para la elaboración de códigos de buenas prácticas de investigación científica que desarrollen los Comités de Ética de la Investigación.

Con estas premisas, la Ley prohibirá explícitamente la constitución de preembriones y embriones humanos exclusivamente con fines de experimentación, de acuerdo con la concepción gradualista sobre la protección de la vida humana sentada por nuestro Tribunal Constitucional, en sentencias como la 53/1985, la 212/1996 y la 116/1999, pero permitirá la utilización de cualquier técnica de obtención de células troncales embrionarias humanas con fines terapéuticos o de investigación que no comporte la creación de un preembrión o de un embrión exclusivamente con este fin y en los términos definidos en la Ley.

Especial mención merece la pretensión de revisar y actualizar la regulación del Instituto de Salud Carlos III como instrumento fundamental de la Administración General del Estado para el fomento de la investigación biomédica.

Las diversas previsiones y regulaciones que se pretenden establecer con la Ley ofrecen un conjunto normativo innovador, completo y en gran medida adaptable a las circunstancias y situaciones hacia las que discurrirá previsiblemente la investigación biomédica en los próximos años. Se trata de crear un instrumento normativo que al tiempo que cumplirá con su pretensión de garantizar los derechos y bienes jurídicos implicados en la investigación biomédica, constituirá un soporte decisivo para el desarrollo de las políticas públicas y de las iniciativas privadas que deberán impulsar una investigación biomédica avanzada y competitiva en nuestro entorno científico y en un marco jurídico claro que permita la eficiencia y la calidad en la investigación.

Una vez aprobada la Ley de Investigación Biomédica (LIB), que se prevé el próximo año 2007, habrá que abordar su desarrollo reglamentario y en particular:

a) Nombramiento y constitución del Comité de Bioética de España

b) Las normas de intercambio y circulación, interna, intracomunitaria y extracomunitaria, de material biológico de origen humano con fines de investigación.

c) Se ha elaborado y enviado al Ministerio para su estudio un proyecto de Real Decreto, por el que se establecen los requisitos para la entrada y salida de España de preembriones, gametos, células y tejidos fetales, células embrionarias humanas y líneas celulares provenientes de éstas, con fines de investigación biomédica.

   El funcionamiento y desarrollo de la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos, que sustituirá a la vigente Comisión de Seguimiento y Control de Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos. En fase de redacción.

d) El funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para Investigación Biomédica, el cual estará adscrito al Ministerio de Sanidad y Consumo.

e) Los requisitos básicos de acreditación y autorización de los centros, servicios y equipos biomédicos relativos a la obtención y utilización de cualquier material biológico de origen humano con fines de investigación biomédica.

Han de tenerse en cuenta, asimismo, las previsiones explícitas que figurarán a lo largo del articulado de la Ley:

— Procedimiento de remisión de los proyectos de investigación por parte de la autoridad competente, a través del ISCIII, a la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos.

— Creación del Registro de Proyectos de Investigación.

— Composición y funciones de la Comisión Técnica del Banco Nacional de Líneas Celulares.

— Requisitos para la acreditación de los centros y cualificación del personal que realice análisis genéticos con fines sanitarios.

— Condiciones para la concesión de excedencia para funcionarios para incorporarse a empresas de base tecnológica creadas a partir de patentes o de resultados generados de proyectos de investigación financiados total o parcialmente con fondos públicos y realizados en centros de investigación.

— Procedimiento de certificación de la capacidad investigadora de los institutos de investigación biomédica.

— Creación de unidades para la promoción de la investigación en áreas temáticas prioritarias.

— Establecimiento de mecanismos para las redes a que se refiere el artículo 51 de la Ley 16/1993.

Fomento de la investigación en terapia celular y medicina regenerativa

ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA DONACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CÉLULAS Y TEJIDOS HUMANOS

La Comisión de Seguimiento y Control de Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos continuará con su actividad habitual hasta que se constituya la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos.

BANCO NACIONAL DE LINEAS CELULARES (BNCL)

Se ha constitutito la Comisión Técnica del Banco Nacional de Líneas Celulares que ha celebrado diferentes reuniones y ha establecido su reglamento interno de funcionamiento (Orden de 8 de febrero de 2006 por la que se establece la organización y funcionamiento del Banco Nacional de Líneas Celulares). Las actividades realizadas son las siguientes:

a) Dispone de 5 líneas embrionarias derivadas por grupos de investigación de Barcelona y Valencia.

b) El BNLC participa en el proyecto europeo European Human Embryonic Stem Cell Registry (hESCreg), como representante de la AGE, habiendo asistido a la primera reunión preparatoria y participando en la elaboración del Registro.

c) Se está en fase de elaboración de convenios de colaboración con otras instituciones europeas de características similares. Se está en negociaciones con el Karolinska Institute, el UK Stem Cell Bank y la compañía Cellartis para la distribución de sus líneas celulares a través del BNLC, y en los dos primeros casos para el intercambio de sus líneas celulares, y las depositadas en el BNLC.

d) Está en fase de lanzamiento un programa de difusión masiva entre investigadores de las actividades y servicios que presta el BNLC, aprobada por la Comisión Técnica del BNLC.

CONVENIOS PARA EL LANZAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN TERAPIA CELULAR Y MEDICINA REGENERATIVA CON LAS CC.AA.

Se continuará con los procedimientos de seguimiento de los convenios firmados con las Comunidades Autónomas de Cataluña, Andalucía, Valencia, Aragón y Castilla-León.

CONVENIO CON EL INSTITUTO SALK PARA ESTUDIO BIOLÓGICOS (La Jolla, California), el Instituto de Salud Carlos III y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, para la concesión de 6 Becas, dentro del Programa de Recursos Humanos y Difusión de la Investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo.

FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES ONCOLÓGICAS CARLOS III (CNIO)

1. Introducción

Durante el año 2006 se ha completado el primer quinquenio de actividades de investigación en el CNIO. El centro todavía continua creciendo (se contempla el añadir un nuevo Programa de Investigación en 2007 así como la incorporación de varios grupos dentro de Programas ya existentes), pero el sentir general es que el CNIO se está convirtiendo en un centro de investigación consolidado que ya navega a velocidad de crucero. A este sentir contribuye notablemente la estabilidad presupuestaria. Si bien éste se ha mantenido constante durante los últimos tres años, se han introducido ciertos cambios que nos han dotado de una mayor flexibilidad en la forma en la que distribuimos nuestros recursos, y también de la capacidad para trasvasar ciertas partidas remanentes a los nuevos ejercicios económicos. Adicionalmente, el éxito creciente de los científicos del CNIO a la hora de conseguir ayudas para la realización de proyectos de investigación otorgadas por diferentes agencias, tanto locales, como nacionales y europeas, ha supuesto una inyección substancial a nuestro presupuesto general.

El año 2006 ha sido, significativamente, un gran año para el CNIO. El Centro ha producido 71 artículos (cifra que excluye los artículos de colaboración) del total de 12,770 artículos generados por el conjunto de las universidades, los centros de investigación y los hospitales españoles y publicados en las revistas del ámbito de Biomedicina recogidas en la base de datos *Medline* (compuesta por 3195 revistas). Esta cifra de publicaciones, que supone un 0,56% del total, puede parecer no muy impresionante, incluso cuando se toma en consideración el Factor de Impacto (FI) medio de los artículos del CNIO, que fue de 7.85 frente a un FI medio de valor 2.71 del total nacional de artículos en el área de Biomedicina. El dato estadístico de mayor relevancia, al menos para nosotros, es el del porcentaje de artículos del CNIO aparecidos en revistas con FI igual o superior a 15, no solo durante este año si no en el período 2005-06. El CNIO ha contribuido en 17 de los 153 artículos publicados dentro de la categoría máxima. Dicho de otra forma, el CNIO es responsable de más del 10% (11.1%) de la producción nacional en esta selecta categoría. De manera más específica, la producción del CNIO es aproximadamente la mitad de la del conjunto de las Universidades españolas (39 artículos, o el 25.5%) de la del total de los hospitales españoles (40 artículos, o el 26.1%). Cuando en el análisis se amplia el rango de las revistas consideradas, aquellas cuyo FI es superior o igual a un valor de 10; el CNIO es entonces responsable durante el período 2005-06 del 6.5% (34 de un total de 527 artículos) del global de la producción nacional en este sector.

Durante 2006, el Programa de Oncología Molecular reclutó a su quinto grupo júnior, el Grupo de Hipermutación del ADN y Cáncer dirigido por la Dra. Almudena R. Ramiro. Almudena completó su formación postdoctoral en la Universidad Rockefeller de Nueva York, donde realizó, en el laboratorio del Dr. Michael Nussenzweig, ciertas contribuciones esenciales para el esclarecimiento de cuáles son los mecanismos moleculares que sustentan las traslocaciones cromosomales. Almudena investigará en el CNIO la regulación de los procesos de mutagénesis del ADN y la participación de éstos en el desarrollo de neoplasias.

Si bien su incorporación formal al CNIO ocurrió en diciembre de 2005, el Dr. Alfonso Valencia asumió verdaderamente la dirección del Programa de Biología Estructural y Biocomputación durante 2006. Una vez finalizadas en la primavera de dicho año las adecuaciones de espacio requeridas, Alfonso trasladó al CNIO su grupo de Investigación, denominado Grupo de Biología Estructural Computacional. Simultáneamente, también se trasladó al CNIO la Unidad para la Coordinación del Instituto Nacional de Bioinformática (INB), previamente emplazada en el Centro Nacional de Biotecnología (CSIC). El grupo de Alfonso es uno de los líderes europeos en el campo de los estudios computacionales dedicados a la predicción de los reconocimientos moleculares y sus implicaciones en las redes de señalización relacionadas con el cáncer y la proliferación celular.

El pasado junio, el Dr. José Palacios, Jefe del Grupo de Cáncer de Mama y Ginecológico, aceptó el cargo de Jefe del Servicio de Patología en el Hospital Virgen del Rocío en Sevilla. Su estancia en el CNIO supuso una contribución esencial al singular empeño del

CNIO dentro de la patología molecular, en un área de gran interés científico y social. Estamos seguros de que continuaremos trabajando con él, a través de proyectos de colaboración con diferentes investigadores del CNIO.

Uno de los acontecimientos más relevantes durante 2006 fue, sin duda alguna, el comienzo de las actividades de Química Médica dentro del Programa de Terapias Experimentales, bajo la dirección del Dr. Paolo Pevarello. A tal fin, se habilitaron 650 m^2 de laboratorios dotados con las tecnologías químicas más avanzadas, lo que permitirá en los próximos años la generación de fármacos inhibidores selectivos que tengan por diana diferentes agentes causales del cáncer. Paolo se trasladó a Madrid la pasada primavera, e inició inmediatamente la intense búsqueda de unos 20-25 especialistas en Química Médica y Química Analítica, tarea que a finales del pasado año quedó casi por completo completada. El Departamento de Química Médica proporciona la suficiencia necesaria en síntesis orgánica para abordar todos los aspectos químicos del programa de descubrimiento de fármacos del CNIO. Paolo ha estructurado el Departamento en torno a dos Grupos Básicos de Química Médica (uno de ellos dirigido por el Dr. Guido Kurtz y el otro por el mismo Paolo), con dos Unidades integradas, una de Química Analítica y la otra de Química Computacional y Quimioinformática.

Para el éxito del CNIO uno de los requisitos claves es el disponer de un Comité Científico Asesor (SAB) crítico y comprometido que asegure que tanto nuestros planteamientos estratégicos como nuestro rendimiento científico se mantengan en un nivel altamente competitivo. El SAB, ayudado por un comité *ad-hoc*, visitó el CNIO en marzo de 2006, para realizar la primera revisión quinquenal de todas las contempladas para los Programas del CNIO. Los programas objeto de evaluación fueron aquéllos que comenzaron sus actividades de investigación antes de que el edificio del CNIO estuviese acabado, los Programas de Patología Molecular y Genética del Cáncer Humano. Ambos Programas recibieron una evaluación globalmente positiva, con algunas recomendaciones que ya se están implementando. En el otoño de 2007 tendrá lugar la revisión quinquenal de los Programas de Oncología Molecular y de Biología Estructural y Biocomputación.

1.2. Perspectiva general

El Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) es un centro público de investigación. Fue creado el 9 de marzo de 1998 por el Instituto de Salud Carlos III dependiente del Ministerio de Sanidad y Consumo. El CNIO está gestionado por una fundación, creada simultáneamente con el Centro, cuya denominación es la de Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III.

La Fundación es de carácter estatal, es la titular de los derechos, obligaciones y patrimonio del CNIO, y está gobernada por un Patronato. El Patronato de la Fundación está constituido por un Presidente, el titular del Ministerio de Sanidad y Consumo, nueve Vocales Natos (representantes del Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Ciencia, Presidencia del Gobierno, Instituto de Salud Carlos III, y de las Comunidades Autónomas), tres Vocales Electivos entre personas de especial relevancia en cualquiera de los ámbitos relacionados con la lucha contra el cáncer, y un Secretario. La finalidad última de la Fundación es el fomento de la investigación en cáncer a través del Centro.

El Centro, a quien le corresponde desarrollar la actividad científica, está dirigido por un Director y asesorado por un Comité Científico Asesor. Mariano Barbacid fue contratado como Director del Centro en abril de 1998, cargo que prosigue desempeñando.

La Dirección del Centro cuenta con el apoyo de tres Vicedirecciones. En la actualidad, Juan Arroyo es el Vicedirector de Asuntos Económicos, María A. Blasco es la Vicedirectora de Investigación Básica y Miguel Ángel Piris es el Vicedirector de Investigación Aplicada.

El Comité Científico Asesor está coordinado por Julio Celis y compuesto por otros doce investigadores de gran relevancia internacional, todos pertenecientes a instituciones de fuera de España.

El CNIO tiene una misión esencial: llevar a cabo una investigación de excelencia en cáncer y ofrecer una tecnología innovadora en el ámbito de la oncología al Sistema Nacional de Salud. Con tal finalidad el CNIO tiene los siguientes objetivos estratégicos:

— El desarrollo de una investigación que permita la obtención de métodos, nuevos y más eficaces, para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades oncológicas.

— El traslado del conocimiento científico a la práctica clínica, para conseguir que los avances científicos repercutan con la mayor celeridad posible sobre nuestro sistema sanitario y, por tanto, sobre el bienestar de los pacientes.

— La transferencia de la tecnología desarrollada en el CNIO a empresas innovadoras.

Los recursos del CNIO son de procedencia pública (fondos públicos) y privada (convocatorias de instituciones privadas, acuerdos de colaboración y patrocinio, y mecenazgo). Se destinan a la investigación básica y aplicada bajo un enfoque integrado, facilitando así la interacción entre los programas básicos y los referentes al diagnóstico molecular y a las primeras fases del desarrollo de nuevos fármacos.

A tal fin, el sistema de gestión del CNIO combina la flexibilidad empresarial, derivada de su carácter de fundación, con el rigor contable inherente a la titularidad estatal de la fundación y al régimen de control y justificación de los fondos públicos que se reciben.

La sede del CNIO se ubica en el campus de Chamartín (Madrid) del Instituto de Salud Carlos III. La gestación de la sede del CNIO comenzó en mayo de 1999 con la aprobación del Plan Especial para el uso del antiguo Hospital Victoria Eugenia como futuro emplazamiento del CNIO. A principios de 2002 se finalizó la construcción del nuevo edificio, que se acometió en un tiempo record y con un coste de menos de 1000 euros por metro cuadrado. No obstante, el animalario no se completó hasta el otoño de 2002. La inauguración oficial del CNIO tuvo lugar el 4 de febrero de 2003.

El edificio del CNIO consta de dos partes diferenciadas: el antiguo Hospital Victoria Eugenia, totalmente reformado, que alberga los laboratorios de investigación básica, la biblioteca y las oficinas, y un nuevo edifico de ampliación, para todos los laboratorios de investigación aplicada, el animalario y el aparcamiento.

La conexión entre ambos edificios se destina a zonas comunes, salas de seminarios, de café, etc., para así favorecer una mejor interacción entre los distintos investigadores.

El total de la superficie construida es de 32.000 metros cuadrados, de los que más de 10.000 pertenecen a los laboratorios destinados a la investigación oncológica y 3.000 al animalario SPF. Este último es uno de los mayores de Europa y cuenta con sistemas robotizados de lavado que garantiza un tratamiento homogéneo y normalizado de los procesos. De su gestión se encarga la empresa especializada Charles Rivers Ltd.

1.3. Programas científicos

Las actividades científicas y de investigación del CNIO se desarrollan dentro del marco de los Programas Científicos. El CNIO cuenta en la actualidad con seis Programas Científicos, dos de investigación básica (Programas de Oncología Molecular, y Biología Estructural y Biocomputación) y cuatro de investigación aplicada (Programas de Patología Molecular, Biotecnología, Genética del Cáncer Humano y Terapias Experimentales). Se resumen a continuación siguiendo el orden cronológico de su creación/consolidación.

1.3.1. Programa de Patología Molecular

Este programa de investigación aplicada es uno de los programas pioneros del CNIO y está dirigido, desde su establecimiento, por Miguel Ángel Piris. El Programa de Patología Molecular pretende acortar la distancia que existe entre la investigación básica, que se

basa en modelos experimentales, y la atención clínica que reciben los pacientes con cáncer.

El objetivo general del programa es la identificación de las alteraciones moleculares que existen en los tumores humanos para así poder predecir tanto su comportamiento clínico (agresividad, desarrollo de metástasis, etc.) como la posible respuesta que puedan tener frente a determinados tratamientos. Mediante el estudio de los tumores humanos el Programa intenta comprender por qué se producen las diversas neoplasias y para ello investigan las causas del comportamiento anómalo que caracteriza a las células tumorales, por qué resisten los tratamientos empleados; cómo evaden los procesos de muerte celular programada; qué mecanismos conducen a que se produzca la metástasis; etc.

La composición del Programa y las características de sus componentes ha evolucionado durante el tiempo transcurrido desde su creación. En la actualidad el Programa de Patología Molecular lo componen cuatro Grupos de Investigación (Linfomas, Epigenética del Cáncer, Cáncer de Pulmón y Marcadores Tumorales) y dos Unidades (Banco de Tumores y Diagnóstico Molecular).

1.3.2. Programa de Biotecnología

Este programa de investigación aplicada es el otro programa pionero del CNIO y está dirigido, desde su comienzo, por Ignacio Casal. El Programa se creó con el objetivo fundamental de implementar, establecer, mejorar y validar los últimos avances tecnológicos y herramientas en biotecnología y biomedicina para hacerlas accesibles a los investigadores del CNIO, en el espacio de tiempo más corto posible.

El Programa de Biotecnología promueve el desarrollo de tecnologías y reactivos propios (a través de proyectos con financiación tanto externa como interna) muchos de los cuales han transcendido los límites del CNIO y son utilizados en investigación clínica, lo que permite el poder establecer acuerdos con empresas biotecnológicas nacionales e internacionales así como colaboraciones con un amplio número de grupos de investigación.

En la actualidad dispone de cinco Unidades que cubren los campos más competitivos de la investigación biotecnológica, como la genómica, la proteómica y expresión de proteínas, histología e inmunohistoquímica, la microscopía confocal, y los anticuerpos monoclonales. Adicionalmente, el Programa cuenta con una sexta Unidad relacionada con el uso de ratones transgénicos como sistemas modelo de carcinogénesis.

1.3.3. Programa de Biología Estructural y Biocomputación

Este programa de investigación básica se creo en el año 2001, con el nombramiento de Director de Programa y la contratación de tres Jefes de Grupo. Durante 2002 el Programa mantuvo las mismas características y composición que en el año anterior. En el 2003 se produjo la marcha del Centro del Director del Programa y de su grupo de investigación. En 2005 Alfonso Valencia, proveniente del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC, fue contratado como nuevo Director del Programa de Biología Estructural y Biocomputación.

Este es un programa de carácter multidisciplinar y tiene como objetivo general el estudio de las bases moleculares del cáncer utilizando métodos bioquímicos, biofísicos y computacionales. Este Programa desempeña una función importante en la conexión entre la investigación en patología, las bases moleculares y la medicina molecular. Los problemas biológicos y biomédicos son de una complejidad enorme, lo que unido a que el desarrollo de las técnicas experimentales en genómica y proteómica es muy rápido hacen imprescindible un tratamiento pluridisciplinar en el que las investigaciones estructurales y computacionales son factores importantes. Las metodologías de biología computacional son de un valor capital en el análisis del genoma y en el diseño de nuevos fármacos mediante aproximaciones *in silico*.

El Programa se compone en la actualidad de cuatro Grupos de investigación (Biología Computacional Estructural, Cristalografía de Macromoléculas, Transducción de Señales, y Resonancia Magnética Nuclear) y una Unidad (Bioinformática).

1.3.4. Programa de Oncología Molecular

Este programa de investigación básica contaba en el año 2001 con un único grupo de investigación y un director en funciones. En el 2002 se incorporaron dos grupos más. En 2003 tuvo lugar la contratación de María A. Blasco, proveniente del Centro Nacional de Biotecnología, como Directora del Programa de Oncología Molecular, cargo en el que continua. María trasladó al CNIO su grupo de investigación y en ese mismo año se incorporaron también otros dos nuevos Grupos y se registró la marcha de uno ya existente.

El objetivo básico del Programa de Oncología Molecular es el de contribuir a descifrar los mecanismos moleculares que causan la transformación tumoral. Para ello realizan su investigación básica en sistemas experimentales modelo, especialmente ratones modificados genéticamente, en los cuales determinan la importancia o no de un determinado gen en la división celular y el cáncer, para así poder identificar genes importantes en el cáncer contra los cuales se puedan generar fármacos. El estudio de los procesos que llevan a que una célula normal se convierta en tumoral es clave para identificar dianas contra las cuales diseñar fármacos racionales con potencial terapéutico.

El Programa cuenta con diez grupos de investigación: Telómeros y Telomerasa, Oncología Experimental, Supresión Tumoral, Señalización y Ciclo Celular, División Celular y Cáncer, Dinámica Cromosómica, Replicación del ADN, Competición Celular, Inestabilidad Genómica, e Hipermutación del ADN y Cáncer.

1.3.5. Programa de Genética del Cáncer Humano

Este programa de investigación aplicada es de reciente creación, se estableció como tal en julio de 2005. Inicialmente (desde mayo de 2000) tenía un estatus de Departamento de Genética Humana y era parte integral del Programa de Patología Molecular. Está dirigido desde su creación por Javier Benítez. El Programa se enfoca a la caracterización genética y citogenética del cáncer humano. Su objetivo principal es conocer aquellos genes que pueden predisponer al desarrollo de un tumor en determinadas personas y familias y así poder prevenir el desarrollo tumoral en sus fases tardías, aquélla en las que ya no es posible la intervención quirúrgica o terapéutica. Los Grupos del Programa ofrecen un amplio panel de actividad investigadora traslacional en diferentes aspectos relacionados con el cáncer familiar; la caracterización de la invasión baja y los genes modificadores y el estudio de los mecanismos moleculares y el modelado biológico de las reorganizaciones cromosómicas.

El Programa consta actualmente con tres Grupos de Investigación (Genética Humana, Cáncer Endocrino Hereditario, y Citogenética Molecular) y dos Unidades (Cáncer Familiar y Genotipación).

1.3.6. Programa de Terapias Experimentales

Este programa de investigación aplicada es el de puesta en marcha más reciente, aunque su existencia está contemplada desde la creación del CNIO. Contó con un director en funciones hasta el año 2005, fecha en la que James R. Bischoff fue contratado como Director del Programa de Terapias Experimentales. El Programa se estructura sobre dos Departamentos: el Departamento de Química Médica y el Departamento de Biología.

El objetivo fundamental del Programa es el descubrimiento de nuevos fármacos que consigan que el cáncer deje de ser una enfermedad fatal de rápida progresión para convertirse en una condición médica crónica susceptible de control con un impacto mínimo tanto en la calidad de vida del paciente como en la duración de ésta. Las proteínas codificadas por los genes cuya alteración se conoce que está involucrada en el desarrollo, crecimiento y mantenimiento de los cánceres humanos serán las dianas de la nueva generación de agentes terapéuticos del cáncer.

La puesta en marcha del Programa propició el inicio de una nueva etapa en el Centro, marcada por el objetivo de conseguir identificar en un plazo de cinco años moléculas

susceptibles de ser desarrolladas para su uso en ensayos clínicos, dentro del inequívoco compromiso del CNIO de hacer realidad el trasvase de la investigación básica al paciente de cáncer.

Este programa constituye una oportunidad fantástica para que el CNIO se convierta en un modelo internacional en la implementación de programas de descubrimiento y desarrollo de fármacos dentro de un entorno académico (a diferencia de una compañía farmacéutica). El Programa de Terapias Experimentales del CNIO es un programa pionero, no solo en España, sino que también en Europa continental.

El Departamento de Biología del Programa de Terapias experimentales cuenta actualmente con tres Grupos de Investigación (Bioquímica, Desarrollo de Ensayos, y Cribado de Alto Rendimiento). El Departamento de Química Médica de este Programa consta en la actualidad de dos Grupos de Investigación (Química Médica 1 y Química Médica 2) y de dos Unidades (Química Analítica y Química Computacional y Quimioinformática).

2. Productividad científica de los Programas

La producción científica del Centro en términos de artículos de Biomedicina incluidos en la base de datos Medline que tienen a un acientífico del CNIO como autor de correspondencia (y por tanto la dirección para la petición de separatas es la del CNIO) fue durante 2006 de un total de 71 artículos. Adicionalmente, se publicaron 11 artículos CNIO en revistas sujetas a revisión a las que aun no se le ha asignado un Factor de Impacto (FI). Se relacionan a continuación en orden alfabético, y se indica el valor del FI de cada artículo.

2.1. Artículos propios del CNIO en 2006

- FI: 10.23 Agrelo, R Cheng, WH Setien, F Ropero, S Espada, J Fraga, MF Herranz, M Paz, MF Sanchez-Cespedes, M Artiga, MJ Guerrero, D Castells, A von Kobbe, C Bohr, VA Esteller, M. (2006). Epigenetic inactivation of the premature aging Werner syndrome gene in human cancer. P Natl Acad Sci USA 103, 8822-8827.
- FI: 6.87 Aguilera, O Fraga, MF Ballestar, E Paz, MF Herranz, M Espada, J Garcia, JM Munoz, A Esteller, M Gonzalez-Sancho, JM. (2006). Epigenetic inactivation of the Wnt antagonist DICKKOPF-1 (DKK-1) gene in human colorectal cancer. Oncogene 25, 4116-4121.
- FI: 4.22 Ambrosino, C Iwata, T Scafoglio, C Mallardo, M Klein, R Nebreda, AR. (2006). TEF-1 and C/EBP beta are major p38 alpha MAR-regulated transcription factors in proliferating cardiomyocytes. Biochem J 396, 163-172.
- FI: 6.39 Ballestar, E Esteller, M Richardson, BC. (2006). The epigenetic face of systemic lupus erythematosus. J Immunol 176, 7143-7147.
- FI: 2.57 Barderas, R Shochat, S Martinez-Torrecuadrada, J Altschuh, D Meloen, R Casal, JI. (2006). A fast mutagenesis procedure to recover soluble and functional scFvs containing amber stop codons from synthetic and semisynthetic antibody libraries. J Immunol Methods 312, 182-189.
- FI: 5.11 Barroso, E Milne, RL Fernandez, LP Zamora, P Arias, JI Benitez, J Ribas, G. (2006). FANCD2 associated with sporadic breast cancer risk. Carcinogenesis 27, 1930-1937.
- FI: 5.85 Boix-Chornet, M Fraga, MF Villar-Garea, A Caballero, R Espada, J Nunez, A Casado, J Largo, C Casal, JI Cigudosa, JC Franco, L Esteller, M Ballestar, E. (2006). Release of hypoacetylated and trimethylated histone H4 is an epigenetic marker of early apoptosis. J Biol Chem 281, 13540-13547.

- FI: 10.23 Camas, FM Blazquez, J Poyatos, JF. (2006). Autogenous and nonautogenous control of response in a genetic network. P Natl Acad Sci USA 103, 12718-12723.
- FI: 2.61 Campo, E Chott, A Kinney, MC Leoncini, L Meijer, CJLM Papadimitriou, CS Piris, MA Stein, H Swerdlow, SH. (2006). Update on extranodal lymphomas. Conclusions of the Workshop held by the EAHP and the SH in Thessaloniki, Greece. Histopathology 48, 481-504.
- FI: 3.94 Cascon, A Montero-Conde, C Ruiz-Liorente, S Mercadillo, F Leton, R Rodriguez-Antona, C Martinez-Delgado, B Delgado, M Diez, A Rovira, A Diaz, JA Robledo, M. (2006). Gross SDHB deletions in patients with paraganglioma detected by multiplex PCR: A possible hot spot? Gene Chromosome Canc 45, 213-219.
- FI: 31.69 Collado, M Serrano, M. (2006). The power and the promise of oncogene-induced senescence markers. Nat Rev Cancer 6, 472-476.
- FI: 5.71 Conde, E Angulo, B Tang, MY Morente, M Torres-Lanzas, J Lopez-Encuentra, A Lopez-Rios, F Sanchez-Cespedes, M. (2006). Molecular context of the EGFR mutations: Evidence for the activation of mTOR/S6K signaling. Clin Cancer Res 12, 710-717.
- FI: 13.96 Cuadrado, M Martinez-Pastor, B Murga, M Toledo, LI Gutierrez-Martinez, P Lopez, E Fernandez-Capetillo, O. (2006). ATM regulates ATR chromatin loading in response to DNA double-strand breaks. J Exp Med 203, 297-303.
- FI: 2.37 Cuadros, M Ribas, G Fernandez, V Rivas, C Benitez, J Martinez-Delgado, B. (2006). Allelic expression and quantitative RT-PCR study of TAp73 and Delta Np73 in non-Hodgkin's lymphomas. Leukemia Res 30, 170-177.
- FI: 6.87 De la Cueva, E Garcia-Cao, I Herranz, M Lopez, P Garcia-Palencia, P Flores, JM Serrano, M Fernandez-Piqueras, J Martin-Caballero, J. (2006).

  Tumorigenic activity of p21(Waf1/Cip1) in thymic lymphoma. Oncogene 25, 4128-4132.
- FI: 5.50 de Yebenes, VG Ramiro, AR. (2006). Activation-induced deaminase: light and dark sides. Trends Mol Med 12, 432-439.
- FI: 5.11 de Yzaguirre, MM Hernandez, JS Navarro, PF Nieva, PL Herranz, M Fraga, MF Esteller, M Juarranz, A Fernandez-Piqueras, J. (2006). Epigenetic silencing of E- and N-cadherins in the stroma of mouse thymic lymphomas. Carcinogenesis 27, 1081-1089.
- FI: 4.96 Diaz-Uriate, R de Andres, SA. (2006). Gene selection and classification of microarray data using random forest. bmc Bioinformatics 7, 0.
- FI: 29.27 Efeyan, A Garcia-Cao, I Herranz, D Velasco-Miguel, S Serrano, M. (2006). Policing of oncogene activity by p53. Nature 443, 159.
- FI: 4.12 Esteller, M. (2006). Epigenetics provides a new generation of oncogenes and tumour-suppressor genes. Brit J Cancer 94, 179-183.
- FI: 5.11 Esteller, M. (2006). The necessity of a human epigenome project. C carcinogenesis 27, 1121-1125.
- FI: 4.70 Fernandez, LP Milne, RL Barroso, E Cuadros, M Arias, JI Ruibal, A Benitez, J Ribas, G. (2006). Estrogen and progesterone receptor gene polymorphisms and sporadic breast cancer risk: a Spanish case-control study. Int J Cancer 119, 467-471.
- FI: 15.25 Flores, I Benetti, R Blasco, MA. (2006). Telomerase regulation and stem cell behaviour. Curr Opin Cell Biol 18, 254-260.
- FI: 7.09 Flores, I Evan, G Blasco, MA. (2006). Genetic analysis of Myc and telomerase interactions in vivo. Mol Cell Biol 26, 6130-6138.
- FI: 3.43 Franco, R Camacho, FI Caleo, A Staibano, S Bifano, D De Renzo, A Tranfa, F De Chiara, A Botti, G Merola, R Diez, A Bonavolonta, G De Rosa, G Piris, MA. (2006). Nuclear bcl10 expression characterizes a group of ocular adnexa MALT lymphomas with shorter failure-free survival. Modern Pathol 19, 1055-1067.
- FI: 10.05 Garcia, MA Collado, M Munoz-Fontela, C Matheu, A Marcos-Villar, L Arroyo, J Esteban, M Serrano, M Rivas, C. (2006). Antiviral action of the tumor suppressor ARF. EMBO J 25, 4284-4292.

- FI: 2.21 Garcia, JF Maestre, L Lucas, E Sanchez-Verde, L Romero-Chala, S Piris, MA Roncador, G. (2006). Genetic immunization: A new monoclonal antibody for the detection of BCL-6 protein in paraffin sections. J Histochem Cytochem 54, 31-38.
- FI: 4.58 Garcia, JF Roncador, G Garcia, JF Saez, AI Maestre, L Lucas, E Montes-Moreno, S Victoria, RF Martinez-Torrecuadrada, JL Marafioti, T Mason, DY Piris, MA. (2006). PRDM1/BLIMP-1 expression in multiple B and T-cell lymphoma. Haematol-hematol J 91, 467-474.
- FI: 7.66 Garcia-Cao, I Garcia-Cao, M Tomas-Loba, A Martin-Caballero, J Flores, JM Klatt, P Blasco, MA Serrano, M. (2006). Increased p53 activity does not accelerate telomere-driven ageing. EMBO Rep 7, 546-552.
- FI: 2.81 Geserick, C Blasco, MA. (2006). Novel roles for telomerase in aging. Mech Ageing Dev 127, 579-583.
- FI: 6.87 Geserick, C Tejera, A Gonzalez-Suarez, E Klatt, P Blasco, MA. (2006). Expression of mTert in primary murine cells links the growth-promoting effects of telomerase to transforming growth factor-beta signaling. Oncogene 25, 4310-4319.
- FI: 19.72 Gonzalo, S Jaco, I Fraga, MF Chen, TP Li, E Esteller, M Blasco, MA. (2006). DNA methyltransferases control telomere length and telomere recombination in mammalian cells. Nat Cell Biol 8, 416-0.
- FI: 29.27 Gonzalez, S Klatt, P Delgado, S Conde, E Lopez-Rios, F Sanchez-Cespedes, M Mendez, J Antequera, F Serrano, M. (2006). Oncogenic activity of Cdc6 through repression of the INK4/ARF locus. Nature 440, 702-706.
- FI: 19.72 Gutierrez, GJ Vogtlin, A Castro, A Ferby, I Salvagiotto, G Ronai, Z Lorca, T Nebreda, AR. (2006). Meiotic regulation of the CDK activator RINGO/Speedy by ubiquitin-proteasome-mediated processing and degradation. Nat Cell Biol 8, 1084-0.
- FI: 4.70 Hernandez-Vargas, H Ballestar, E Carmona-Saez, P von Kobbe, C Banon-Rodriguez, I Esteller, M Moreno-Bueno, G Palacios, J. (2006). Transcriptional profiling of MCF7 breast cancer cells in response to 5-fluorouracil: Relationship with cell cycle changes and apoptosis, and identification of novel targets of p53. Int J Cancer 119, 1164-1175.
- FI: 2.96 Honrado, E Benitez, J Palacios, J. (2006). Histopathology of BRCA1- and BRCA2-associated breast cancer. Crit Rev Oncol Hemat 59, 27-39.
- FI: 6.87 Honrado, E Osorio, A Palacios, J Benitez, J. (2006). Pathology and gene expression of hereditary breast tumors associated with BRCA1, BRCA2 and CHEK2 gene mutations. Oncogene 25, 5837-5845.
- FI: 4.58 Largo, C Alvarez, S Saez, B Blesa, D Martin-Subero, JI Gonzalez-Garcia, I Brieva, JA Dopazo, J Siebert, R Calasanz, MJ Cigudosa, JC. (2006). Identification of overexpressed genes in frequently gained/amplified chromosome regions in multiple myeloma. Haematol-hematol J 91, 184-191.
- FI: 7.62 Lopez-Serra, L Ballestar, E Fraga, MF Alaminos, M Setien, F Esteller, M. (2006). A profile of methyl-CpG binding domain protein occupancy of hypermethylated promoter CpG islands of tumor suppressor genes in human cancer. Cancer Res 66, 8342-8346.
- FI: 9.88 Madoz-Gurpide, J Lopez-Serra, P Martinez-Torrecuadrada, JL Sanchez, L Lombardia, L Casal, JI. (2006). Proteomics-based validation of genomic data - Applications in colorectal cancer diagnosis. Mol Cell Proteomics 5, 1471-1483.
- FI: 18.73 Malumbres, M Barbacid, M. (2006). Is cyclin D1-CDK4 kinase a bona fide cancer target? Cancer Cell 9, 2-4.
- FI: 1.77 Martinez-Delgado, B. (2006). Peripheral T-cell lymphoma gene expression profiles. Hematol Oncol 24, 113-119.
- FI: 7.62 Milne, RL Ribas, G Gonzalez-Neira, A Fagerhohn, R Salas, A Gonzalez, E Dopazo, J Nevanlinna, H Robledo, M Benitez, J. (2006). ERCC4 associated with breast cancer risk: A two-stage case-control study using high-throughput genotyping. Cancer Res 66, 9420-9427.

- FI: 5.85 Moncalian, G Cardenes, N Deribe, YL Spinola-Amilibia, M Dikic, I Bravo, J. (2006). Atypical polyproline recognition by the CMS N-terminal SRC homology 3 domain. J Biol Chem 281, 38845-38853.
- FI: 5.71 Moreno-Bueno, G Sanchez-Estevez, C Palacios, J Hardisson, D. (2006). Low frequency of BRAF mutations in endometrial and in cervical carcinomas. Clin Cancer Res 12, 3865.
- FI: 0.54 Morente, M. (2006). Tumour banks network: the Spanish model. M s-med sci 22, 32-34.
- FI: 3.71 Morente, MM Mager, R Alonso, S Pezzella, F Spatz, A Knox, K Kerr, D Dinjens, WNM Oosterhuis, JW Lam, KH Oomen, MHA van Damme, B van de Vijver, M van Boven, H Kerjaschki, D Pammer, J Lopez-Guerrero, JA Bosch, AL Carbone, A Gloghini, A Teodorovic, I Isabelle, M Passioukov, A Lejeune, S Therasse, P van Veen, EB Ratcliffe, C Riegman, PHJ. (2006). TuBaFrost 2: Standardising tissue collection and quality control procedures for a European virtual frozen tissue bank network. Eur J Cancer 42, 2684-2691.
- FI: 15.25 Nebreda, AR. (2006). CDK activation by non-cyclin proteins. Curr Opin Cell Biol 18, 192-198.
- FI: 6.21 Oliva, E Sarrio, D Brachtel, EF Sanchez-Estevez, C Soslow, RA Moreno-Bueno, G Palacios, J. (2006). High frequency of beta-catenin mutations in borderline endometrioid tumours of the ovary. J Pathol 208, 708-713.
- FI: 7.92 Osorio, A Martinez-Delgado, B Pollan, M Cuadros, M Urioste, M Torrenteras, C Melchor, L Diez, O De La Hoya, M Velasco, E Gonzalez-Sarmiento, R Caldes, T Alonso, C Benitez, J. (2006). A haplotype containing the p53 polymorphisms Ins16bp and Arg72Pro modifies cancer risk in BRCA2 mutation carriers. Hum Mutat 27, 242-248.
- FI: 3.42 Palacios, A Garcia, P Padro, D Lopez-Hernandez, E Martin, I Blanco, FJ. (2006). Solution structure and NMR characterization of the binding to methylated histone tails of the plant homeodomain finger of the tumour suppressor ING4. FEBS Lett 580, 6903-6908.
- FI: 4.64 Pinilla, SMR Honrado, E Hardisson, D Benitez, J Palacios, J. (2006). Caveolin-1 expression is associated with a basal-like phenotype in sporadic and hereditary breast cancer. Breast Cancer Res Tr 99, 85-90.
- FI: 12.05 Poyatos, JF Hurst, LD. (2006). Is optimal gene order impossible? Trends Genet 22, 420-423.
- FI: 7.62 Ramiro, AR Nussenzweig, MC Nussenzweig, A. (2006). Switching on chromosomal translocations. Cancer Res 66, 7837-7839.
- FI: 4.33 Ribas, G Gonzalez-Neira, A Salas, A Milne, RL Vega, A Carracedo, B Gonzalez, E Barroso, E Fernandez, LP Yankilevich, P Robledo, M Carracedo, A Benitez, J. (2006). Evaluating HapMap SNP data transferability in a large-scale genotyping project involving 175 cancer-associated genes. Hum Genet 118, 669-679.
- FI: 6.79 Rivera, T Losada, A. (2006). Shugoshin and PP2A, shared duties at the centromere. Bioessays 28, 775-779.
- FI: 2.18 Rocha, SV Campos-Olivas, R. (2006). H-1, C-13, and N-15 NMR assignment of the Rep protein nuclease domain from the Porcine Circovirus PCV2. J Biomol NMR 36, 25.
- FI: 5.71 Rodriguez-Pinilla, SM Sarrio, D Honrado, E Hardisson, D Calero, F Benitez, J Palacios, JA. (2006). Prognostic significance of basal-like phenotype and fascin expression in node-negative invasive breast carcinomas. Clin Cancer Res 12, 1533-1539.
- FI: 25.80 Ropero, S Fraga, MF Ballestar, E Hamelin, R Yamamoto, H Boix-Chornet, M Caballero, R Alaminos, M Setien, F Paz, MF Herranz, M Palacios, J Arango, D Orntoft, TF Aaltonen, LA Schwartz, S Esteller, M. (2006). A truncating mutation of HDAC2 in human cancers confers resistance to histone deacetylase inhibition. Nat Genet 38, 566-569.

- FI: 6.87 Sanchez-Aguilera, A Garcia, JF Sanchez-Beato, M Piris, MA. (2006). Hodgkin's lymphoma cells express alternatively spliced forms of HDM2 with multiple effects on cell cycle control. Oncogene 25, 2565-2574.
- FI: 3.43 Sanchez-Beato, M Sanchez, E Gonzalez-Carrero, J Morente, M Diez, A Sanchez-Verde, L Martin, MC Cigudosa, JC Vidal, M Piris, MA. (2006). Variability in the expression of polycomb proteins in different normal and tumoral tissues. A pilot study using tissue microarrays. Modern Pathol 19, 684-694.
- FI: 7.72 Sanchez-Carbayo, M. (2006). Antibody arrays: Technical considerations and clinical applications in cancer. Clin Chem 52, 1651-1659.
- FI: 5.80 Sanchez-Carbayo, M Socci, ND Lozano, JJ Haab, BB Cordon-Cardo, C. (2006). Profiling bladder cancer using targeted antibody arrays. Am J Pathol 168, 93-103.
- FI: 11.81 Sanchez-Carbayo, M Socci, ND Lozano, J Saint, F Cordon-Cardo, C. (2006). Defining molecular profiles of poor outcome in patients with invasive bladder cancer using oligonucleotide microarrays. J Clin Oncol 24, 778-789.
- FI: 2.62 Santamaria, D Ortega, S. (2006). Cyclins and CDKS in development and cancer: lessons from genetically modified mice. Front Biosci 11, 1164-1188.
- FI: 2.55 Sarrio, D Moreno-Bueno, G Sanchez-Estevez, C Banon-Rodriguez, I Hernandez-Cortes, G Hardisson, D Palacios, J. (2006). Expression of cadherins and catenins correlates with distinct histologic types of ovarian carcinomas. Hum Pathol 37, 1042-1049.
- FI: 4.64 Sarrio, D Rodriguez-Pinilla, SM Dotor, A Calero, F Hardisson, D Palacios, J. (2006). Abnormal ezrin localization is associated with clinicopathological features in invasive breast carcinomas. Breast Cancer Res Tr 98, 71-79.
- FI: 4.70 Tang, MY Torres-Lanzas, J Lopez-Rios, F Esteller, M Sanchez-Cespedes, M. (2006). Wnt signaling promoter hypermethylation distinguishes lung primary adenocarcinomas from colorectal metastasis to the lung. Int J Cancer 119, 2603-2606.
- FI: 1.77 Valle, L Fernandez, V Perez-Pons, C Sanchez, FG Benitez, J Urioste, M. (2006). Generation of the BCR/ABL fusion gene in a Philadelphia chromosome-negative chronic myeloid leukaemia: insertion of 5.6 Mb of 9q34 into the BCR region of chromosome 22. Hematol Oncol 24, 86-88.
- FI: 6.61 Villuendas, R Steegmann, JL Pollan, M Tracey, L Granda, A Fernandez-Ruiz, E Casado, LF Martinez, J Martinez, P Lombardia, L Villalon, L Odriozola, J Piris, MA. (2006). Identification of genes involved in imatinib resistance in CML: a gene-expression profiling approach. Leukemia 20, 1047-1054.

Los siguientes artículos se publicaron en revistas sujetas a revision a las que todavía no se les ha asignado un FI. The following articles were published in peer-reviewed journals that have not been allocated an impact factor yet:

- Carnero, A. (2006). High throughput screening in drug discovery. Clin Transl Oncol 8, 482-490.
- Cuadrado, M., Martínez-Pastor, B., Fernández-Capetillo, O. (2006). "ATR activation in response to ionizing radiation: still ATM territory". Cell Div 1, 7-7.
- Esteller, M. (2006). CpG island methylation and histone modifications: biology and clinical significance. Ernst Schering Res Found Workshop. 57, 115-126.
- González, S., Serrano, M. (2006). A New Mechanism of Inactivation of the INK4/ARF Locus. Cell Cycle 5, 1382-1384.
- Guantes R., Poyatos, J. F. (2006). Dynamical principles of two-component genetic oscillators. Plos Comput Biol 2.
- Herranz, M., Esteller, M. (2006). New therapeutic targets in cancer: the epigenetic connection. Clin Transl Oncol 8, 242-249.
- Llanos, S., Efeyan, A., Monsech, J., Domínguez, O., Serrano M. (2006). A High-Throughput Loss-of-Function Screening Identifies Novel p53 Regulators. Cell Cycle 5, 1880-1885.

- Malumbres, M. (2006). Therapeutic opportunities to control tumor cell cycles. Clin Transl Oncol 8, 399-408.
- Morente, M. (2006). Réseau de banques de tumeurs: le modèle espagnole. Mecidine Sciences 22, 32-34.

2.2. Artículos de colaboración con otras instituciones en 2006

Los investigadores del CNIO han publicado en colaboración con otras instituciones (nacionales y foráneas) durante 2006 un total de 77 artículos. Adicionalmente, se publicaron cuatro artículos en revistas sujetas a revision que aun no han recibido un valor del FI.

- FI: 4.58 Alvaro, T Lejeune, M Camacho, FI Salvado, MT Sanchez, L Garcia, JF Lopez, C Jaen, J Bosch, R Pons, LE Bellas, C Piris, MA. (2006). The presence of STAT1-positive tumor-associated macrophages and their relation to outcome in patients with follicular lymphoma. Haematol-Hematol j 91, 1605-1612
- FI: 15.17 Andrieu, N Goldgar, DE Easton, DF Rookus, M Brohet, R Antoniou, AC Peock, S Evans, G Eccles, D Douglas, F Nogues, C Gauthier-Villars, M Chompret, A van Leeuwen, FE Kluijt, I Benitez, J Arver, B Olah, E Chang-Claude, J. (2006). Pregnancies, breast-feeding, and breast cancer risk in the international BRCA1/2 carrier cohort study (IBCCS). J Natl CancerIi 98, 535-544.
- FI: 5.23 Arnould, S Chames, P Perez, C Lacroix, E Duclert, A Epinat, JC Stricher, F Petit, AS Patin, A Guillier, S Rolland, S Prieto, J Blanco, FJ Bravo, J Montoya, G Serrano, L Duchateau, P Paques, F. (2006). Engineering of large numbers of highly specific homing endonucleases that induce recombination on novel DNA targets. J Mol Biol 355, 443-458.
- FI: 11.81 Bates, GJ Fox, SB Han, C Leek, RD Garcia, JF Harris, AL Banham, AH. (2006). Quantification of regulatory T cells enables the identification of high-risk breast cancer patients and those at risk of late relapse. J Clin Oncol 24, 5373-5380.
- FI: 3.18 Bermejo-Rodriguez, C Perez-Caro, M Perez-Mancera, PA Sanchez-Beato, M Piris, MA Sanchez-Garcia, I. (2006). Mouse cDNA microarray analysis uncovers Slug targets in mouse embryonic fibroblasts. Genomics 87, 113-118.
- FI: 7.06 Blazquez, C Carracedo, A Barrado, L Real, PJ Fernandez-Luna, JL Velasco, G Malumbres, M Guzman, M. (2006). Cannabinoid receptors as novel targets for the treatment of melanoma. FASEB J 20, 2633-0.
- FI: 2.02 Blazquez, S Sirvent, JJ Olona, M Aguilar, C Pelegri, A Garcia, JF Palacios, J. (2006). Caspase-3 and caspase-6 in ductal breast carcinoma: a descriptive study. Histol Histopathol 21, 1321-1329.
- FI: 9.56 Bravo, J Aloy, P. (2006). Target selection for complex structural gemomics. Curr Opin Struc Biol 16, 385-392.
- FI: 7.62 Caffarel, MM Sarrio, D Palacios, J Guzman, M Sanchez, C. (2006). Delta(9)-tetrahydrocannabinol inhibits cell cycle progression in human breast cancer cells through Cdc2 regulation. Cancer Res 66, 6615-6621.
- FI: 2.37 Camps, J Salaverria, I Garcia, MJ Prat, E Bea, S Pole, JC Hernandez, L Del Rey, J Cigudosa, JC Bernues, M Caldas, C Colomer, D Miro, R Campo, E. (2006). Genomic imbalances and patterns of karyotypic variability in mantle-cell lymphoma cell lines. Leukemia Res 30, 923-934.
- FI: 18.73 Carracedo, A Lorente, M Egia, A Blazquez, C Garcia, S Giroux, V Malicet, C Villuendas, R Gironella, M Gonzalez-Feria, L Piris, MA Iovanna, JL Guzman, M Velasco, G. (2006). The stress-regulated protein p8 mediates cannabinoid-induced apoptosis of tumor cells. Cancer Cell 9, 301-312.
- FI: 10.13 Carreras, J Lopez-Guillermo, A Fox, BC Colomo, L Martinez, A Roncador, G Montserrat, E Campo, E Banham, AH. (2006). High numbers of tumor-infiltrating FOXP3-positive regulatory T cells are associated with improved overall survival in follicular lymphoma. Blood 108, 2957-2964.

- FI: 5.71 Castells, A Paya, A Alenda, C Rodriguez-Moranta, F Agrelo, R Andreu, M Pinol, V Castellvi-Bel, S Jover, R Llor, X Pons, E Elizalde, JI Bessa, X Alcedo, J Salo, J Medina, E Naranjo, A Esteller, M Pique, JM. (2006). Cyclooxygenase 2 expression in colorectal cancer with DNA mismatch repair deficiency. Clin Cancer Res 12, 1686-1692.
- FI: 5.11 Cebrian, A Pharoah, PD Ahmed, S Ropero, S Fraga, MF Smith, PL Conroy, D Luben, R Perkins, B Easton, DF Dunning, AM Esteller, M Ponder, BAJ. (2006). Genetic variants in epigenetic genes and breast cancer risk. Carcinogenesis 27, 1661-1669.
- FI: 1.64 Collado, R Hueso, J Cabello, AI Oliver, I Egea, M Orero, M Miguel-Sosa, A Cigudosa, JC Benitez, J Barragan, E Carbonell, F. (2006). New translocations in a case of atypical B-cell chronic lymphocytic leukemia: involvement of ATM, MLL, and TP53 genes. Cancer Genet Cytogen 169, 176-178.
- FI: 6.61 Cooper, CDO Liggins, AP Ait-Tahar, K Roncador, G Banham, AH Pulford, K. (2006). PASD1, a DLBCL-associated cancer testis antigen and candidate for lymphoma immunotherapy. Leukemia 20, 2172-2174.
- FI: 7.72 de la Hoya, M Gutierrez-Enriquez, S Velasco, E Osorio, A de Abajo, AS Vega, A Salazar, R Esteban, E Llort, G Gonzalez-Sarmiento, R Carracedo, A Benitez, J Miner, C Diez, O Diaz-Rubio, E Caldes, T. (2006). Genomic Rearrangements at the BRCA1 locus in Spanish families with breast/ovarian cancer. Clin Chem 52, 1480-1485.
- FI: 6.87 Duensing, A Liu, Y Tseng, M Malumbres, M Barbacid, M Duensing, S. (2006). Cyclin-dependent kinase 2 is dispensable for normal centrosome duplication but required for oncogene-induced centrosome overduplication. Oncogene 25, 2943-2949.
- FI: 7.62 Giafis, N Katsoulidis, E Sassano, A Tallman, MS Higgins, LS Nebreda, AR Davis, RJ Platanias, LC. (2006). Role of the p38 mitogen-activated protein kinase pathway in the generation of arsenic trioxide-dependent cellular responses. Cancer Res 66, 6763-6771.
- FI: 3.22 Enarsson, K Lundgren, A Kindlund, B Hermansson, M Roncador, G Banham, AH Lundin, BS Quiding-Jarbrink, M. (2006). Function and recruitment of mucosal regulatory T cells in human chronic Helicobacter pylori infection and gastric adenocarcinoma. Clin Immunol 121, 358-368.
- FI: 0.72 Ensenat-Waser, R Vicente-Salar, ASN Cigudosa, JC Roche, E Soria, B Reig, JA. (2006). Isolation and characterization of residual undifferentiated mouse embryonic stem cells from embryoid body cultures by fluorescence tracking. In Vitro Cell Dev-An 42, 115-123.
- FI: 2.68 Fernandez-Soria, V Lleonart, ME Diaz-Fuertes, M Villuendas, R Sanchez-Prieto, R Fabra, A Cajal, SRY. (2006). Adenovirus E1A orchestrates the urokinase-plasminogen activator system and upregulates PAI-2 expression, supporting a tumor suppressor effect. Int J Oncol 28, 143-148.
- FI: 9.34 Gardner, M Gonzalez-Neira, A Lao, O Calafell, F Bertranpetit, J Comas, D. (2006). Extreme population differences across Neuregulin 1 gene, with implications for association studies. Mol Psychiatr 11, 66-75.
- FI: 5.85 Gonzalez, L Agullo-Ortuno, MT Garcia-Martinez, JM Calcabrini, A Gamallo, C Palacios, J Aranda, A Martin-Perez, J. (2006). Role of c-Src in human MCF7 breast cancer cell tumorigenesis. J Biol Chem 281, 20851-20864.
- FI: 6.87 Gonzalez, L Freije, JMP Cal, S Lopez-Otin, C Serrano, M Palmero, I. (2006). A functional link between the tumour suppressors ARF and p33ING1. Oncogene 25, 5173-5179.
- FI: 7.62 Hacker, E Muller, HK Irwin, N Gabrielli, B Lincoin, D Pavey, S Powell, MB Malumbres, M Barbacid, M Hayward, N Walker, G. (2006). Spontaneous and UV radiation-induced multiple metastatic melanomas in Cdk4(R24C/R24C)/TPras mice. Cancer Res 66, 2946-2952.
- FI: 5.17 Hellebrekers, DMEI Jair, KW Vire, E Eguchi, S Hoebers, NTH Fraga, MF Esteller, M Fuks, F Baylin, SB van Engeland, M Griffioen, AW. (2006). Angiostatic activity of DNA methyltransferase inhibitors. Mol Cancer Ther 5, 467-475.
- FI: 7.62 Hruban, RH Adsay, NV Albores-Saavedra, J Anver, MR Biankin, AV Boivin, GP Furth, EE Furukawa, T Klein, A Klimstra, DS Kloppel, G Lauwers, GY Longnecker, DS

Luttges, J Maitra, A Offerhaus, GJA Perez-Gallego, L Redston, M Tuveson, DA. (2006). Pathology of genetically engineered mouse models of pancreatic exocrine cancer: Consensus report and recommendations. Cancer Res 66, 95-106.

- FI: 6.02 Ideker, T Valencia, A. (2006). Bioinformatics in the human interactome project. Bioinformatics 22, 2973-2974.
- FI: 3.71 Isabelle, M Teodorovic, I Morente, MM Jamine, D Passioukov, A Lejeune, S Therasse, P Dinjens, WNM Oosterhuis, JW Lam, KH Oomen, MHA Spatz, A Ratcliffe, C Knox, K Mager, R Kerr, D Pezzella, F van de Vijuer, M van Boven, H Alonso, S Kerjaschki, D Pammer, J Lopez-Guerrero, JA Bosch, AL Carbone, A Gloyhini, A van Veen, EB van Damme, B Riegman, PHJ. (2006). TuBaFrost 5: Multifunctional central database application for a European tumor bank. Eur J Cancer 42, 3103-3109.
- FI: 6.61 Klemke, CD Fritzsching, B Franz, B Kleinmann, EV Oberle, N Poenitz, N Sykora, J Banham, AH Roncador, G Kuhn, A Goerdt, S Krammer, PH Suri-Payer, E. (2006). Paucity of FOXP3(+) cells in skin and peripheral blood distinguishes Sezary syndrome from other cutaneous T-cell lymphomas. Leukemia 20, 1123-1129.
- FI: 5.71 Kote-Jarai, Z Matthews, L Osorio, A Shanley, S Giddings, I Moreews, F Locke, I Evans, DG Eccles, D. (2006). Accurate prediction of BRCA1 and BRCA2 heterozygous genotype using expression profiling after induced DNA damage. Clin Cancer Res 12, 3896-3901.
- FI: 3.71 Lakhani, SR Audretsch, W Cleton-Jensen, AM Cutuli, B Ellis, I Eusebi, V Greco, M Houslton, RS Kuhl, CK Kurtz, J Palacios, J Peterse, H Rochard, F Rutgers, E. (2006). The management of lobular carcinoma in situ (LCIS). Is LCIS the same as ductal carcinoma in situ (DCIS)? Eur J Cancer 42, 2205-2211.
- FI: 4.70 Lawrie, CH Marafioti, T Hatton, CSR Dirnhofer, S Roncador, G Went, P Tzankov, A Pileri, SA Pulford, K Banham, AH. (2006). Cancer-associated carbohydrate identification in Hodgkin's lymphotna by carbohydrate array profiling. Int J Cancer 118, 3161-3166.
- FI: 7.62 Lesueur, F Cebrian, A Robledo, M Niccoli-Sire, P Svensson, KA Pinson, S Leyland, J Whittaker, L Pharoah, PD Ponder, BAJ. (2006). Polymorphisms in RET and its coreceptors and ligands as genetic modifiers of multiple endocrine neoplasia type 2A. Cancer Res 66, 1177-1180.
- FI: 6.21 Lind, GE Skotheim, RI Fraga, MF Abeler, VM Esteller, M Lothe, RA. (2006). Novel epigenetically deregulated genes in testicular cancer include homeobox genes and SCGB3A1 (HIN-1). J Pathol 210, 441-449.
- FI: 1.57 Lleonart, ME Vidal, F Gallardo, D Diaz-Fuertes, M Rojo, F Cuatrecasas, M Lopez-Vicente, L Kondoh, H Blanco, C Carnero, A Cajal, SRY. (2006). New p53 related genes in human tumors: significant downregulation in colon and lung carcinomas. Oncol Rep 16, 603-608.
- FI: 11.79 Lluis, F Perdiguero, E Nebreda, AR Munoz-Canoves, P. (2006). Regulation of skeletal muscle gene expression by p38 MAP kinases. Trends Cell Biol 16, 36-44.
- FI: 4.70 Lobo, VJSA Cuesta, AM Sanz, L Compte, M Garcia, P Prieto, J Blanco, FJ Alvarez-Vallina, L. (2006). Enhanced antiangiogenic therapy with antibody-collagen XVIII NCl domain fusion proteins engineered to exploit matrix remodeling events. Int J Cancer 119, 455-462.
- FI: 3.71 Lopez-Guerrero, JA Riegman, PHJ Oosterhuis, JW Lam, KH Oomen, MHA Spatz, A Ratcliffe, C Knox, K Mager, R Kerr, D Pezzella, F van Damme, B van de Vijver, M van Boven, H Morente, MM Alonso, S Kerjaschki, D Pammer, J Carbone, A Gloghini, A Teodorovic, I Isabelle, M Passioukov, A Lejeune, S Therasse, P van Veen, EB Dinjens, WNM Llombart-Bosch, A. (2006). TuBaFrost 4: Access rules and incentives for a European tumour bank. Eur J Cancer 42, 2924-2929.
- FI: 5.71 Marce, S Balague, O Colomo, L Martinez, A Holler, S Villamor, N Bosch, F Ott, G Rosenwald, A Leoni, L Esteller, M Fraga, MF Montserrat, E Colomer, D Campo, E. (2006). Lack of methylthioadenosine phosphorylase expression in mantle cell lymphoma is associated with shorter survival: Implications for a potential targeted therapy. Clin Cancer Res 12, 3754-3761.

- FI: 3.84 Marcos, I Borrego, S Urioste, M Garcia-Valles, C Antinolo, G. (2006). Mutations in the DNA mismatch repair gene MLH1 associated with early-onset colon cancer. J Pediatr 148, 837-839.
- FI: 6.39 Martin-Cofreces, NB Sancho, D Fernandez, E Vicente-Manzanares, M Gordon-Alonso, M Montoya, MC Michel, F Acuto, O Alarcon, B Sanchez-Madrid, F. (2006). Role of Fyn in the rearrangement of tubulin cytoskeleton induced through TCR. J Immunol 176, 4201-4207.
- FI: 4.32 Martin-Oliva, D Aguilar-Quesada, R O'Valle, F Munoz-Gamez, JA Martinez-Romero, R del Moral, RG de Almodovar, JMR Villuendas, R Piris, MA Oliver, FJ. (2006). Inhibition of poly(ADP-ribose) polymerase modulates tumor-related gene expression, including hypoxia-inducible factor-1 activation, during skin carcinogenesis. Cancer Res 66, 5744-5756.
- FI: 6.61 Martin-Subero, JI Ballestar, E Esteller, M Siebert, R. (2006). Towards defining the lymphoma methylome. Leukemia 20, 1658-1660.
- FI: 6.54 Martin-Villar, E Megias, D Castel, S Yurrita, MM Vilaro, S Quintanilla, M. (2006). Podoplanin binds ERM proteins to activate RhoA and promote epithelial-mesenchymal transition. J Cell Sci 119, 4541-4553.
- FI: 4.46 McGuire, V John, EM Felberg, A Haile, RW Boyd, NF Thomas, DC Jenkins, MA Milne, RL Daly, MB Ward, J Terry, MB Andrulis, IL Knight, JA Godwin, AK Giles, GG Southey, M West, DW Hopper, JL Whittemore, AS. (2006). No increased risk of breast cancer associated with alcohol consumption among carriers of BRCA1 and BRCA2 mutations ages < 50 years. Cancer Epidem Biomar 15, 1565-1567.
- FI: 2.36 Mocchegiani, E Rink, L Blasco, M. (2006). Zinc and ageing (ZINCAGE Project). Biogerontology 7, 305-306.
- FI: 3.62 Molina-Arcas, M Moreno-Bueno, G Cano-Soldado, P Hernandez-Vargas, H Casado, FJ Palacios, J Pastor-Anglada, M. (2006). Human equilibrative nucleoside transporter-1 (hENT1) is required for the transcriptomic response of the nucleoside-derived drug 5 '-DFUR in breast cancer MCF7 cells. Biochem Pharmacol 72, 1646-1656.
- FI: 1.51 Mora, J Cascon, A Robledo, M Catala, A. (2006). Pediatric paraganglioma: An early manifestation of an adult disease secondary to germline mutations. Pediatr Blood Cancer 47, 785-789.
- FI: 7.62 Moreno-Bueno, G Cubillo, E Sarrio, D Peinado, H Rodriguez-Pinilla, SM Villa, S Bolos, V Jorda, M Fabra, A Portillo, F Palacios, J Cano, A. (2006). Genetic profiling of epithelial cells expressing E-cadherin repressors reveals a distinct role for snail, slug, and E47 factors in epithelial-mesenchymal transition. Cancer Res 66, 9543-9556.
- FI: 5.11 Mulero-Navarro, S Carvajal-Gonzalez, JM Herranz, M Ballestar, E Fraga, MF Ropero, S Esteller, M Fernandez-Salguero, PM. (2006). The dioxin receptor is silenced by promoter hypermethylation in human acute lymphoblastic leukemia through inhibition of Sp1 binding. Carcinogenesis 27, 1099-1104.
- FI: 11.63 Perez-Rivero, G Ruiz-Torres, MP Rivas-Elena, JV Jerkic, M Diez-Marques, ML Lopez-Novoa, JM Blasco, MA Rodriguez-Puyol, D. (2006). Mice deficient in telomerase activity develop hypertension because of an excess of endothelin production. Circulation 114, 309-317FI: 7.62
- FI: 6.61 Pulford, K Banham, AH Lyne, L Jones, M Ippolito, GC Liu, H Tucker, PW Roncador, G Lucas, E Ashe, S Stockwin, L Walewska, R Karran, L D Gascoyne, R Mason, DY Dyer, MJS. (2006). The BCL11A(XL) transcription factor: its distribution in normal and malignant tissues and use as a marker for plasmacytoid dendritic cells. Leukemia 20, 1439-1441.
- FI: 11.81 Quintela-Fandino, M Hitt, R Medina, PP Gamarra, S Manso, L Cortes-Funes, H Sanchez-Cespedes, M. (2006). DNA-repair gene polymorphisms predict favorable clinical outcome among patients with advanced squamous cell carcinoma of the head and neck treated with cisplatin-based induction chemotherapy. J Clin Oncol 24, 4333-4339.
- FI: 5.71 Reis, JS Simpson, PT Turner, NC Lambros, MB Jones, C Mackay, A Grigoriadis, A Sarrio, D Savage, K Dexter, T Iravani, M Fenwick, K Weber, B Hardisson, D Schmitt, FC

Palacios, J Lakhani, SR Ashworth, A. (2006). FGFR1 emerges as a potential therapeutic target for lobular breast carcinomas. Clin Cancer Res 12, 6652-6662.

- FI: 3.71 Riegman, PHJ Dinjens, WNM Oomen, MHA Spatz, A Ratcliffe, C Knoxc, K Mager, R Kerr, D Pezzella, F van Damme, B van de Vijver, M van Boven, H Morents, MM Alonso, S Kerjaschki, D Pammer, J Lopez-Guerrero, JA Bosch, AL Carbone, A Gloghini, A Teodorovic, I Isabelle, M Jamine, D Passioukov, A Lejeune, S Therasse, P van Veen, EB Lam, KH Oosterhuis, JW. (2006). TVBaFrost 1: Uniting local Frozen Tumour Banks into a European Network: an overview. Eur J Cancer 42, 2678-2683.
- FI: 4.08 Rinaldi, A Kwee, I Taborelli, M Largo, C Uccella, S Martin, V Poretti, G Gaidano, G Calabrese, G Martinelli, G Baldini, L Pruneri, G Capella, C Zucca, E Cotter, FE Cigudosa, JC Catapano, CV Tibiletti, MG Bertoni, F. (2006). Genomic and expression profiling identifies the B-cell associated tyrosine kinase Syk as a possible therapeutic target in mantle cell lymphoma. Brit J Haematol 132, 303-316.
- FI: 7.62 Rodriguez, J Frigola, J Vendrell, E Risques, RA Fraga, MF Morales, C Moreno, V Esteller, M Capella, G Ribas, M Peinado, MA. (2006). Chromosomal instability correlates with genome-wide DNA demethylation in human primary colorectal cancers. Cancer Res 66, 8462-8468.
- FI: 6.87 Rodriguez-Antona, C Ingelman-Sundberg, M. (2006). Cytochrome P450 pharmacogenetics and cancer. Oncogene 25, 1679-1691.
- FI: 4.40 Rousseau, S Dolado, I Beardmore, V Shpiro, N Marquez, R Nebreda, AR Arthur, JSC Case, LM Tessier-Lavigne, M Gaestel, M Cuenda, A Cohen, P. (2006). CXCL12 and C5a trigger cell migration via a PAK1/2-p38 alpha MAPK-MAPKAP-K2-HSP27 pathway. Cell Signal 18, 1897-1905.
- FI: 10.13 Sanchez-Aguilera, A Montalban, C De la Cueva, P Sanchez-Verde, L Morente, MM Garcia-Cosio, M Garcia-Larana, J Bellas, C Provencio, M Romagosa, V de Sevilla, AF Menarguez, J Sabin, P Mestre, MJ Mendez, M Fresno, MF Nicolas, C Piris, MA Garcia, JF. (2006). Tumor microenvironment and mitotic checkpoint are key factors in the outcome of classic Hodgkin lymphoma. Blood 108, 662-668.
- FI: 1.64 Saez, B Martin-Subero, JI Largo, C Martin, MC Odero, MD Prosper, F Siebert, R Calasanz, MJ Cigudosa, JC. (2006). Identification of recurrent chromosomal breakpoints in multiple myeloma with complex karotypes by combined G-banding, spectral karyotyping, and fluorescence in situ hybridization analyses. Cancer Genet Cytogen 169, 143-149.
- FI: 10.23 Sansom, OJ Meniel, V Wilkins, JA Cole, AM Oien, KA Marsh, V Jamieson, TJ Guerra, C Ashton, GH Barbacid, M Clarke, AR. (2006). Loss of Apc allows phenotypic manifestation of the transforming properties of an endogenous K-ras oncogene in vivo. P Natl Acad Sci USA 103, 14122-14127.
- FI: 5.42 Santos, CR Rodriguez-Pinilla, M Vega, FM Rodriguez-Peralto, JL Blanco, S Sevilla, A Valbuena, A Hernandez, T van Wijnen, AJ Li, FZ de Alava, E Sanchez-Cespedes, M Lazo, PA. (2006). VRK1 signaling pathway in the context of the proliferation phenotype in head and neck squamous cell carcinoma. Mol Cancer Res 4, 177-185.
- FI: 3.34 Silva, J Silva, JM Barradas, M Garcia, JM Dominguez, G Garcia, V Pena, C Gallego, I Espinosa, R Serrano, M Bonilla, F. (2006). Analysis of the candidate tumor suppressor Ris-1 in primary human breast carcinomas. mutat Res-Fund Mol M 594, 78-85.
- FI: 7.55 Smith, J Grizot, S Arnould, S Duclert, A Epinat, JC Chames, P Prieto, J Redondo, P Blanco, FJ Bravo, J Montoya, G Paques, F Duchateau, P. (2006). A combinatorial approach to create artificial homing endonucleases cleaving chosen sequences. Nucleic Acids Res 34, 0.
- FI: 4.70 Steitz, J Buchs, S Tormo, D Ferrer, A Wenzel, J Huber, C Wolfel, T Barbacid, M Malumbres, M Tuting, T. (2006). Evaluation of genetic melanoma vaccines in cdk4-mutant mice provides evidence for immunological tolerance against authochthonous melanomas in the skin. Int J Cancer 118, 373-380.

- FI: 10.13 Tedoldi, S Paterson, JC Hansmann, ML Natkunam, Y Rudiger, T Angelisova, P Du, MQ Roberton, H Roncador, G Sanchez, L Pozzobon, M Masir, N Barry, R Pileri, S Mason, DY Marafioti, T Horejsi, V. (2006). Transmembrane adaptor molecules: a new category of lymphoid-cell markers. Blood 107, 213-221.
- FI: 3.71 Teodorovic, I Isabelle, M Carbone, A Passioukov, A Lejeune, S Jamine, D Therasse, P Gloghini, A Dinjens, WNM Lam, KH Oomen, MHA Spatz, A Ratcliffe, C Knox, K Mager, R Kerr, D Pezzella, F van Damme, B van de Vijver, M van Boven, H Morente, MM Alonso, S Kerjaschki, D Pammer, J Lopez-Guerrero, JA Bosch, AL van Veen, EB Oosterhuis, JW Riegman, PHJ. (2006). TuBaFrost 6: Virtual microscopy in virtual tumour banking. Eur J Cancer 42, 3110-3116.
- FI: 31.69 Tiacci, E Liso, A Piris, M Falini, B. (2006). Evolving concepts in the pathogenesis of hairy-cell leukaemia. Nat Rev Cancer 6, 437-448.
- FI: 5.80 Tormo, D Ferrer, A Gaffal, E Wenzel, J Basner-Tschakarjan, E Steitz, J Heukamp, LC Gutgemann, I Buettner, R Malumbres, M Barbacid, M Merlino, G Tuting, T. (2006). Rapid growth of invasive metastatic melanoma in carcinogen-treated hepatocyte growth factor/scatter factor-transgenic mice carrying an oncogenic CDK4 mutation. Am J Pathol 169, 665-672.
- FI: 3.71 van Veen, EB Riegman, PHJ Dinjens, WNM Lam, KH Oomen, MHA Spatz, A Mager, R Ratcliffe, C Knox, K Kerr, D van Damme, B van de Vijver, M van Boven, H Morente, MM Alonso, S Kerjaschki, D Pammer, J Lopez-Guerrero, JA Bosch, AL Carbone, A Gloghini, A Teodorovic, I Isabelle, M Passioukov, A Lejeune, S Therasse, P Oosterhuis, JW. (2006). TuBaFrost 3: Regulatory and ethical issues on the exchange of residual tissue for research across Europe. Eur J Cancer 42, 2914-2923.
- FI: 2.55 Velasco, A Bussaglia, E Pallares, J Dolcet, X Llobet, D Encinas, M Llecha, N Palacios, J Prat, J Matias-Guiu, X. (2006). PIK3CA gene mutations in endometrial carcinoma. Correlation with PTEN and K-RAS alterations. Hum Pathol 37, 1465-1472.
- FI: 29.27 Vire, E Brenner, C Deplus, R Blanchon, L Fraga, M Didelot, C Morey, L Van Eynde, A Bernard, D Vanderwinden, JM Bollen, M Esteller, M Di Croce, L de Launoit, Y Fuks, F. (2006). The Polycomb group protein EZH2 directly controls DNA methylation. Nature 439, 871-874.
- FI: 15.17 Winnepenninckx, VR Lazar, V Michiels, S Dessen, P Stas, M Alonso, SR Avril, MF Romero, PLO Robert, T Balacescu, O Eggermont, AMM Lenoir, G Sarasin, A Tursz, T van den Oord, JJ Spatz, A. (2006). Gene expression profiling of primary cutaneous melanoma and clinical outcome. J Natl Cancer I 98, 472-482.
- FI: 6.39 Zeini, M Traves, PG Lopez-Fontal, R Pantoja, C Matheu, A Serrano, M Bosca, L Hortelano, S. (2006). Specific contribution of P19(ARF) to nitric oxide-dependent apoptosis.J Immunol 177, 3327-3336.

Los siguientes artículos de colaboración fueron publicados durante 2006 en revistas con proceso de revision a las que aun no les ha sido asignado un valor del FI.

- Rodríguez, A., Duran, A., Selloum, M., Champy, M.F., Diez-Guerra, F.J., Flores, J.M., Serrano, M., Auwerx, J., Díaz-Meco, M.T., Moscat, J. (2006). Mature-onset obesity and insulin resistance in mice deficient in the signaling adapter p62. Cell Metab 3, 211-222.
- Fernandez-Flores, A., Crespo, L.G., Alonso, S., Montero, M.G. (2006). Lupus mastitis in the male breast mimicking inflammatory carcinoma. Breast J 12, 272-273.
- de Gruijl, F.R., Mullenders, L.H.,F Stout, G.J. (2006). Elimination of keratinocytes stagnant in S-phase through epidermal turnover instead of in situ apoptosis Cell Cycle 5, 565-566.
- Lemaire, M., Froment, C., Boutros, R., Mondesert, O., Nebreda, A.R., Monsarrat, B., Ducommun, B. (2006). CDC25B phosphorylation by p38 and MK-2. Cell Cycle 5, 1649-1653.

3. Financiación

Las actividades investigadoras del CNIO reciben su financiación a través de cinco Fuentes principales. La mayoría de los fondos proviene del Ministerio de Sanidad y Consumo mediante el Instituto de Salud Carlos III. El resto de la financiación se deriva de las ayudas para la realización de proyectos de investigación obtenidas en convocatoria públicas y competitivas, tanto de entidades públicas como privadas, becas-contratos para predoctorales y posdoctorales, y patrocinio y mecenazgo privados.

3.1. Ayudas para el desarrollo de proyectos de investigación

Durante 2006 los investigadores del CNIO disfrutaron u obtuvieron un total de 189 ayudas (por importe global de 42.756.806 €) otorgadas por las agencias financiadotas resumidas en las siguiente tablas:

Agencias internacionales					
Públicas			Privadas		
	N.° Ayudas	Importe (€)		N.° Ayudas	Importe (€)
European Union, V FP	1	385.232	Swiss Bridge Foundation	2	255.804
European Union, VI FP	24	9.542.028	Josef Steiner Foundation	1	252.320
	25	9.927.260		3	508.124

Agencias nacionales					
Públicas			Privadas		
	N.° Ayudas	Importe (€)		N.° Ayudas	Importe (€)
Ministerio Educación y Ciencia	82	13.867.095	Fundación La Caixa	5	536.000
Fondo de Investigación Sanitaria	49	6.209.528	Fundación AECC	4	1.200.000
Comunidad Autónoma de Madrid	8	1.720.000	Fundación FMMA	19	1.023.248
Junta de Castilla-La Mancha	8	48.100	Fundació TV3 La Marató	5	483.860
Gobierno Vasco	8	1.320	Fundación Ramón Areces	1	112.000
Fundación Genoma España	10	1.476.603			
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)	4	5.643.668			
	149	28.966.314		34	3.355.108

3.2. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

Durante 2006 el CNIO participó en las siguientes Redes Temáticas de Investigación Cooperativa financiadas por el Fondo de Investigaciones Sanitarias:

Mieloma múltiple y otras gammapatías: de la génesis a la terapéutica: 1) Génesis y desarrollo de estas enfermedades, 2) Nuevos factores pronósticos y de monitorización de la enfermedad, 3) Modelos terapéuticos.
Responsable Nodo CNIO: Juan Cruz Cigudosa
Inicio: 1/1/2003 Fin: 31/12/2006
Financiación: 135.597,66 €

Genómica del Cáncer. Red de centros de cáncer
Responsable Nodo CNIO. Mariano Barbacid
Inicio: 1/1/2003 Fin: 31/12/2006
Financiación: 2.097.393,08 €

Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas. Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides. Red de Linfomas.
Responsable Nodo CNIO. Miguel Ángel Piris
Inicio: 1/1/2003 Fin: 31/12/2006
Financiación: 329.395,2 €

Epicur-red. Una red multidisciplinar para el estudio de la etiología, clínica y genética del cáncer de vejiga urinario. Cáncer de vejiga urinaria
Responsable Nodo CNIO. Manel Esteller
Inicio: 1/1/2003 Fin: 31/12/2006
Financiación: 61.554,02 €

Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático. Estudio de las bases patogénicas y fisiopatológicas de las enfermedades del páncreas y de sus aplicaciones al diagnóstico y tratamiento
Responsable Nodo CNIO. Manuel Morente
Inicio: 1/1/2003 Fin: 31/12/2006
Financiación: 220.560,65 €

3.3. Programas especiales para la financiación de contratos de investigación para científicos de plantilla y jefes de grupo

Durante 2006, 26 investigadores disfrutaron de un contrato del Programa Ramón y Cajal (Ministerio de Educación y Ciencia), mientras que la financiación de otros 16 contratos de investigadores provino de iniciativas similares: seis contratos del Fondo de Investigación Sanitaria (Ministerio de Sanidad y Consumo), cinco contratos del Programa Juan de la Cierva (Ministerio de Educación y Ciencia) and cinco contratos de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Quedan resumidos en la siguiente tabla:

Nombre	Financiación	Puesto anterior
Programa de Biología Estructural y Biocomputación		
Francisco Blanco	Ramón y Cajal	EMLB, Heidelberg, Alemania
Jasminka Boskovic	Ramón y Cajal	CIB (CSIC), Madrid
Ramón Campos	Ramón y Cajal	National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIH), Bethesda,EEUU
Ildefonso Cases	Ramón y Cajal	The European Bioninformatics Instituto- EMBL Cambridge,UK
Ramón Díaz	Ramón y Cajal	Inner Strategic Research, Madrid

Nombre	Financiación	Puesto anterior
Programa de Biología Estructural y Biocomputación *(continuación)*		
Carme Fábrega	FIS	Cornell Medical School, New York, EEUU
Miguel Ortiz	FIS	University of New York, UK
Juan F.Poyatos	Ramón y Cajal	School of Medicine, Northwestern University, Chicago, USA
Jan Jacob Wesselink	Juan de la Cierva	University of East Anglia, School of Coputing Sciences
Programa de Genética del Cáncer Humano		
Alberto Cascón	FIS	CNIO, Madrid
María José García	AECC	University of Cambridge, Hutchison MRC Research Center, UK
Emiliano Honrado	AECC	Universidad de Valladolid
Emiliano Osorio	FIS	CNIO, Madrid
Cristina Rodríguez	Ramón y Cajal	Karolinska Institute, Estocolmo, Suecia
Programa de Oncología Molecular		
Constanza Contreras	AECC	Max-Planck Institute, Göttinge, Alemania
Guillermo De Cárcer	Ramón y Cajal	EMLB, Heidelberg, Alemania
Oscar Fernández-Capetillo	Ramón y Cajal	NIH, Bethesda, EEUU
Flores Hernández, Ignacio	AECC	University of California, San Francisco, EEUU
Susana González	FIS	Memorial Sloan Kettering Cancer Centre, New York, EEUU
Susana Gonzalo	FIS	Washington University, ST. Louis, EEUU
Ana Losada	Ramón y Cajal	Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, EEUU
Susana Llanos	Ramón y Cajal	Ludwig Institute for Cancer Research, London, UK
Antonio Maraver	Juan de la Cierva	New York University, School of Medicine, EEUU
Juan Méndez	Ramón y Cajal	Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, EEUU
Silvia Martín	Juan de la Cierva	University of Genéve, Suiza
Eduardo Moreno	Ramón y Cajal	Institute fur Molekular Biologie, Zurich, Suiza
Silvana Mouron	Juan de la Cierva	University de la Plata, Buenos Aires, Argentina
Matilde Murga	Ramón y Cajal	NIH, Bethesda, EEUU
Purificación Muñoz	Ramón y Cajal	University of Montpelier II-CNRS-UMR, Montpellier, Francia
Ignacio Pérez de Castro	Ramón y Cajal	NYU Medical Center, New York, EEUU
Almudena R. Ramiro	Ramón y Cajal	Rockefeller University, New Cork, EEUU
Susana Velasco	Ramón y Cajal	UT Southwestern Medical Center, Dallas, EEUU
Juan J. Ventura	Ramón y Cajal	University of Massachusetts Medical School, Worcester, EEUU
Programa de Patología Molecular		
Esteban Ballestar	Ramón y Cajal	NIH, Bethesda, EEUU
María Berdasco	AECC	Universidad Oviedo
Mario F. Fraga	Ramón y Cajal	Universidad Oviedo
Isabel López de Silanes	Ramón y Cajal	National Institute of Aging, Baltimore, EEUU
Gema Moreno	Ramón y Cajal	CNIO, Madrid
Irene Pino	Juan de la Cierva	University of Cambridge, UK
Santiago Ropero	Ramón y Cajal	CNIO, Madrid
Montserrat Sánchez-Céspedes	Ramón y Cajal	John Hopkins University School Of Medicine, Baltimore, EEUU
Cayetano Von Kobbe	Ramón y Cajal	National Institute of Aging, Baltimore, EEUU

3.4. Becas-contratos

Un número significativo de doctorandos a sí como de investigadores posdoctorales que desarrollan su investigación en el CNIO reciben el apoyo de las becas y contratos ofertados en convocatoria pública por los Ministerios de Educación y Ciencia y de Sanidad y Consumo. También tenemos una serie de inevstigadores que reciben la ayuda económica de las siguientes instituciones: Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), Ayuntamientos de Madrid y de Majadahonda, EMBO, Federation of European Biochemical Societies (FEBS), Fundación Carolina, Fundaçao para a Ciencia y Tecnologia, Gobierno Autónomo Vasco, Gobierno Foral de Navarra, Gulbenkian Foundation, Human Frontiers Programme, Ligue Nationale Contre le Cancer, National Science Foundation, Fundación "Ramón Areces", Schering España S.A., Fundación Hospital 12 de Octubre y Alban Programme.

4. Colaboración con el Sistema Nacional de Salud

La investigación de hoy es la medicina del mañana. Proporcionar nuevos y más eficaces medios preventivos, diagnósticos y terapéuticos es la mejor forma de luchar contra el cáncer.

El CNIO ha tenido desde su inicio una preocupación especial en conseguir que los avances obtenidos en la investigación sobre el cáncer se trasladen lo antes posible a la práctica clínica, para que el paciente oncológico sea el principal beneficiario de nuestro esfuerzo investigador.

Se hace necesario que la investigación básica, la aplicada y la práctica clínica caminen de la mano y generen puntos de encuentro y de intercambio de información. El CNIO, al igual que hacen otros centros de investigación en todo el mundo, ha promovido desde el comienzo de sus actividades la transferencia de resultados entre el laboratorio y la clínica (oncólogos, hematólogos, anatomopatólogos, bioquímicos y el resto de especialistas que participan en la lucha contra esta enfermedad), favoreciendo el desarrollo de proyectos cooperativos con hospitales y con otras entidades e instituciones científicas del país y del extranjero. En el caso del CNIO este empeño es especialmente relevante ya que, a diferencia de otros centros de investigación oncológica, no se cuenta con un centro clínico asociado.

Son destacables las colaboraciones del CNIO con los hospitales, unas 40 en la actualidad, que abarcan todo el territorio nacional. En ellas el valor del CNIO se manifiesta en la aportación de la experiencia y recursos tecnológicos en el campo del diagnóstico molecular.

La colaboración con los hospitales del Sistema Nacional de Salud también se extiende en el área del diagnóstico genético en el caso de los cánceres con un componente hereditario. En esta línea se enmarca el servicio ofrecido por la Unidad de Cáncer Familiar que tiene como finalidad la identificación de posibles mutaciones hereditarias que predispongan a determinados miembros de una familia al desarrollo de un cáncer. Es en este tipo de tumores, los de carácter hereditario, donde la prevención del cáncer alcanza su máximo significado y valor clínico ya que la identificación de estas mutaciones en individuos jóvenes, antes de que se haya producido el desarrollo tumoral, puede salvar muchas vidas.

4.1. Colaboraciones con Centros Hospitalarios

Se listan a continuación las colaboraciones mantenidas con los diferentes centros hospitalarios del Sistema Nacional de Salud, ordenados por la comunidad autónoma a la que pertenecen.

Comunidad Autónoma de Andalucía

Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)

– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.

Hospital Clínico San Cecilio (Granada)

– Perfil de expresión génica en melanoma cutáneo.
– Predictores moleculares de resistencia/sensibilidad al R+CHOP en linfomas de células B grandes.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada)

– Expresión de CYD3A en carcinoma prostático.

Comunidad Autónoma de Baleares

Hospital Universitario Son Dureta (Palma de Mallorca)

– Búsqueda de marcadores pronósticos y predictivos de respuesta en linfomas de células T periféricas.

Comunidad Autónoma de Cantabria

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Desarrollo de un modelo predictivo biológico en Leucemia Linfática Crónica (LLC) mediante microarrays de oligonucleótidos.
– Alteraciones moleculares implicadas en pronóstico y respuesta al tratamiento en pacientes con linfoma B de célula grande.

Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

Hospital General Universitario de Guadalajara

– Identificación de marcadores tumorales urinarios y séricos para estratificar el pronóstico del cáncer vesical mediante diversas técnicas de proteómica.
– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.
– Perfil de expresión génica en melanoma cutáneo.
– Validación de dianas genómicas y proteómicas en cáncer colorrectal.

Hospital Virgen de la Salud (Toledo)

– Caracterización mediante matrices de CGH de tumores oligodendrogliales: identificación de regiones mínimas de deleción y selección de genes candidatos.
– Expresión de proteínas del grupo POLICOMB en neoplasias humanas.
– Expresión de proteínas del grupo POLICOMB en neoplasias germinales.
– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin de los procesos linfoproliferativos.
– Taxonomía molecular de los linfomas. Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.
– Identifiación y validación de variables moleculares del interés pronóstico en linfomas B de célula pequeña.
– Diferenciación celular en linfomas b de célula pequeña. Análisis de expresión con microarrays de cDNA.
– Delimitación de la región mínima comúnmente deleccionada del cromosoma 19 en gliomas humanos.

Hospital Santa Bárbara (Puertollano)

– Identificación y caracterización de genes implicados en progresión y resistencia al tratamiento con imatini en leucemia mieloide crónica. Análisis genómico y proteómico.

Hospital Virgen del Puerto (Talavera de la Reina)

– Expresión de proteínas del grupo POLICOMB en neoplasias humanas.
– Expresión de proteínas del grupo POLICOMB en neoplasias germinales.

Comunidad Autónoma de Castilla y León

Complejo Hospitalario de Salamanca / CIC

– Identificación de marcadores tumorales urinarios para la detección del cáncer vesical mediante diversas técnicas de proteómica.
– Aplicación de nuevas tecnologías al estudio del linfoma de Hodgkin: matrices tisulares, microdisección y análisis de expresión con micromatrices de ADN-c.
– Modelos experimentales para genómica funcional.
– Distribución de la expresión de la proteína VRK con marcadores de proliferación celular, ciclo celular y apoptosis en tumores primarios pulmonares y de cabeza y cuello.
– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.

Comunidad Autónoma de Cataluña

Fundación Puigvert

– Marcadores farmacogenéticos y fármaco-proteicos de respuesta a la inmunoterapia con el Bacilo de Calmette-Guerin en pacientes con cáncer vesical.

Hospital Clinic i Provincial de Barcelona / IDIBAPS

– Identificación de patrones proteícos específicos de tumores urológicos: cáncer vesical y prostático.
– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.
– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.

Hospital del Mar / IMIM (Barcelona)

– Marcadores fármaco-proteícos de respuesta a la quimioterapia en pacientes con cáncer vesical.

Hospital Verge de la Cinta (Tortosa)

– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.

Hospital de la Santa Creu y Sant Pau (Barcelona)

– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.
– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.
– Alteraciones moleculares en el desarrollo y la progresión del carcinoma de endometrio.

Hospital Universitario Vall d'Hebron (Barcelona)

– Alteraciones moleculares en el desarrollo y la progresión del carcinoma de endometrio.

Comunidad Valenciana

Hospital General de Elche

– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.

Comunidad Autónoma de Galicia

Complejo Hospitalario de Santiago de Compostela

– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.
– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.

Complejo Hospitalario Xeral-Cies (Vigo)

– Expresión de proteínas del grupo POLYCOMB en neoplasias humanas.
– Expresión de proteínas del grupo POLYCOMB en neoplasias germinales.

Comunidad Autónoma de Madrid

Hospital Príncipe de Asturias (Alcalá de Henares)

– Estudio molecular del carcinoma ductal pancreático.

Hospital Universitario La Princesa (Madrid)

– Factores pronósticos moleculares en pacientes de carcinoma prostático tratados con radioterapia.
– Estudio de los mecanismos moleculares de fracaso terapéutico de interferón alfa en leucemia mieloide crónica.
– Estudio de los mecanismos moleculares de fracaso terapéutico de Imatinib en leucemia mieloide crónica.
– Marcadores de respuesta a Dasatinib en Leucemia Mieloide Crónica.
– Identificación de marcadores moleculares de sensibilidad/resistencia a fármacos en procesos hematológicos. Aplicación de técnicas de proteómica y genómica.
– Identificación y caracterización de genes implicados en progresión y resistencia al tratamiento con imatinib en leucemia mieloide crónica. Análisis genómico y proteómico.

Hospital Universitario de Getafe

– Estudio de marcadores en carcinoma colorrectal.

Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid)

– Búsqueda de marcadores pronósticos moleculares en el carcinoma broncogénico no microcítico.
– Estudio complementario del ensayo clínico TTD-05/01 ML 19238.
– Linfoma T angioinmunoblástico: expresión de NAT-105 y PD-1 como marcador pronóstico.
– Proyecto ONCNOSIS: Identificación de marcadores de valor diagnostico pronóstico y terapéutico en la enfermedad neoplásica.
– Perfil de expresión global de tumores pulmonares primarios: selección de marcadores moleculares para su uso clínico en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón.
– Mieloma múltiple y otras gammapatías.
– Aplicación de nuevas tecnologías al estudio del linfoma de Hodgkin: matrices tisulares, microdisección y análisis de expresión con micromatrices de ADNc.
– Estudio de mutaciones y amplificación génica en EGFR en cáncer de pulmón de célula no pequeña.

– Estudio de mutaciones y amplificación génica en PIK3CA en cáncer de pulmón de célula no pequeña.
– Estudio de mutaciones en EGFR y en cKIT en cáncer de pulmón de célula pequeña.
– Estudio de factores pronóstico y de respuesta a quimioterapia en pacientes con tumores de cabeza y cuello avanzados, mediante el uso de micromatrices tisulares.
– Estudio de SNPs y respuesta a quimioterapia en pacientes con tumores de cabeza y cuello.
– Análisis de expresión en microarrays de tejidos de lesiones preneoplásicas en laringe.
– Estudio de los mecanismos moleculares de fracaso terapéutico de interferón alfa y/o PUVA en micosis fungoide.
– Estudio de los mecanismos moleculares de fracaso terapéutico de interferón alfa y/o PUVA en melanoma maligno.
– Factores pronósticos moleculares de progresión y metástasis en melanoma cutáneo.
– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.
– Estudio molecular de sensibilidad / resistencia a SAHA en linfoma T cutáneo.
– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Marcadores de respuesta a Dasatinib en Leucemia Mieloide Crónica.
– Perfil de expresión genética en carcinoma no microcítico de pulmón: utilidad de las biopsias endoscópicas, correlación con la histología y predicción pronóstica en pacientes operables.

Hospital Universitario Puerta de Hierro (Madrid)

– Alteraciones de proteínas reguladoras del ciclo celular en plasmocitomas: metilación y pérdida de expresión de las proteínas.
– Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
– Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.
– Desarrollo de un modelo predictivo biológico en Leucemia Linfática Crónica (LLC) mediante micromatrices de oligonucleótidos.
– Validación de nuevas dianas terapétuicas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Evaluación del potencial uso terapéutico de los fármacos inhibidores de Histona Deacetilasas (HDACs) en el Linfoma de Hodgkin.

Hospital Universitario Gregorio Marañón (Madrid)

– Estudio de marcadores en linfomas foliculares mediante micromatrices tisulares.
– Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
– Marcadores de respuesta a Dasatinib en Leucemia Mieloide Crónica.
– Diferenciación celular en linfomas B de célula pequeña. Análisis de expresión con micromatrices de ADN-c.
– Identificación y caracterización de genes implicados en progresión y resistencia al tratamiento con imatinib en leucemia mieloide crónica. Análisis genómico y proteómico.

Hospital Universitario La Paz (Madrid)

– Carcinomas de mama con fenotipo basal: estudio de patrones de expresión mediante matrices de ADN y posible papel de la activación del gen BRAC-1.
– Búsqueda de marcadores pronósticos y predictivos de respuesta en linfomas de células T periféricas.
– Patrones de expresión genética en cáncer de endometrio: estudio mediante micromatrices de ADN-c.
– Papel de STK15/AURORA-A en cáncer de mama y ovario.

Hospital Universitario Ramón y Cajal (Madrid)

- Estudio de los mecanismos moleculares de fracaso terapéutico de Imatinib en leucemia mieloide crónica.
- Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
- Marcadores de respuesta a Dasatinib en Leucemia Mieloide Crónica.
- Identificación de marcadores moleculares de sensibilidad/resistencia a fármacos en procesos hematológicos. Aplicación de técnicas de proteómica y genómica.
- Clasificación molecular de los procesos linfoproliferativos. Taxonomía molecular de los linfomas.
- Genómica funcional aplicada al diagnóstico y tratamiento de las neoplasias linfoides.
- Identificación y caracterización de genes implicados en progresión y resistencia al tratamiento con imatinib en leucemia mieloide crónica. Análisis genómico y proteómico.

Hospital Clínico Universitario de San Carlos (Madrid)

- Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.
- Constitución de agrupaciones de interés para el fomento del uso de tecnologías que permiten el análisis de expresión génica.

Hospital Severo Ochoa (Leganés)

- Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.

Hospital Ernest Lluch (Móstoles)

- Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de un sistema predictor de respuesta al tratamiento en Linfoma de Hodgkin.

Fundación Hospital de Alcorcón

- Diferenciación celular en linfomas B de célula pequeña. Análisis de expresión con micromatrices de ADN-c.

Comunidad Foral de Navarra

Clínica Universitaria de Navarra / CIMA

- Linfomas del manto: perfil molecular y marcadores pronósticos.
- Marcadores genéticos de mal pronostico en leucemias mieloides agudas y mielodisplasias: análisis por citogenética molecular y perfiles de expresión en matrices de ADN-c.
- Diseño y fabricación de sondas de FISH para el diagnóstico de sarcomas.
- Análisis mutacional en genes supresores tumorales en líneas celulares de cáncer de pulmón.

Comunidad de Murcia

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia)

- Análisis de las diferencias post-transduccionales de las colinesterasas y su aplicación en el diagnóstico diferencial de adenocarcinoma de pulmón y metástasis pulmonares de carcinoma primario de colon.

Comunidad Autónoma de Canarias

Hospital Universitario materno Infantil (Gran Canaria)

- Patrones de expresión genética en cáncer de endometrio: estudio mediante micromatrices de ADN-c.

5. Colaboraciones con otras instituciones

5.1. Acuerdos de transferencia de materiales

El CNIO, como centro de investigación prominente, assume la significativa responsabilidad de contribuir su conocimiento científico a las comunidades clínicas y de investigación, nacionales e internacionales. Durante 2006 se establecieron un total de 76 acuerdos de transferencia de material (MTAs), que transmitieron conocimiento científico, asesoramiento experto y herramientas a grupos de investigación pertenecientes a una gran variedad de Universidades y Centros de Investigación y a alguna empresa privada. Desde la creación del CNIO se han firmado cerca de 450 MTAs. Se resumen en la siguiente tabla los ejecutados durante 2006.

Tipo	Material	Investigador	Entidad / Investigador
Cesión	p18INK4c (-/-) mice	Barbacid, Mariano	Dana-Farber Cancer Institute/ Ronald DelPinho
Cesión	Cdk6(/) mice in C57/B6 background (Requesting 2 breeding pairs, that is 2 male and 2 female)	Barbacid, Mariano	University of Pittsburgh/Susan Patak
Cesión	RERT (ert/ert) mice	Barbacid, Mariano	University Health Network/Tak Mak
			University Health Network/Sheryl Adamo
Cesión	K-Ras(+/LSLG12Vgeo) knock in mice	Barbacid, Mariano	Netherlands Cancer Institute/ Daniel S. Peeper
Cesión	Two mating pairs of Ink4a/Arf-null mice in C57BL6/j background	Serrano, Manuel	Universidad de Oviedo/ Carlos López-Otín
Cesión	Immortal Cdk2(+/+) and Cdk2(/) MEFs	Barbacid, Mariano	Istituto Superiore di Sanità/ Eleonora Parlanti
Cesión	RERT (ert/ert) mice	Barbacid, Mariano	Weizmann Institute of Science/ Yoram Gorner
Cesión	Wild type and H-Ras (-/-); N-Ras (-/-); K-Ras (lox/lox);RERT(ert/ert) mouse embryonic fibroblasts (hereinafter referred to as "Rasless Mefs").	Barbacid, Mariano	Unidad de Biomedicina, CSIC-Universidad de Cantabria/Piero Crespo
Cesión	Cdk4(R24C/R24C) mice	Barbacid, Mariano	Oregon State University/ Arup Kumar Indra
Cesión	SR2103/1A y SR2103/1B cell lines	Carnero, Amancio	Dana-Farber Cancer Institute/ Jordi Barretina Ginesta
Cesión	Cdk2 (+/+) and Cdk2 (–/–) mouse embryonic fibroblasts obtained as described in Ortega et al., Nat. Genetics, 35:25-31, 2003	Barbacid, Mariano	Vanderbilt University/Bo Lu
Cesión	p15ink KO Mice	Barbacid, Mariano	National Institutes of Health/ Jyoti Misra Sen National Institutes of Health/ Nicole Darack Guyton
Cesión	Two male and four female heterozygous for p53KO mice.	Carnero, Amancio	Centro de Investigaciones Biológicas/ Augusto Silva González
Cesión	two mating pairs of "p53(+(+;tg/*) mice in C57BL6 background	Serrano, Manuel	University of California Irvine/ Zhiqun Tan
Cesión	3 adult males and 3 adult females of RERT (ert/ert) mice; 3 adult males and 3 adult females of RERT Gt(ROSA)26Sortm1Sor mice	Barbacid, Mariano	Weizmann Institute of Science/ Eran Hornstein

Tipo	Material	Investigador	Entidad / Investigador
Cesión	Cdk4(+/+);Cdk6(+/+) wild type MEFs and Cdk4(n/n);Cdk6(–/–) double knock out MEFs	Barbacid, Mariano	Harvard Medical School/ Lisa Pitcher Harvard Medical School/Priscilla Schaffer
Cesión	Mixoid liposarcoma cell lines: CNIO AW (SR2103/1A) CNIO AX (SR2103/1B) SW872 CNIO BK (SR0212) CNIO BO (SR1706)	Carnero, Amancio	Mario Negri Institute for Pharmacological Research/Eugenio Erba
Cesión	pBABE-TERT	Blasco, María	Institut de Recerca Biomèdica/Elena Sancho
Cesión	Three males of "super-p53 mice (p53+/+;tg/*) in C57Bl6 background"	Serrano, Manuel	Akita University/Nobuyuki Yajima
Cesión	2 adult males and 2 adult females of p18INK4c(-/-) mice	Barbacid, Mariano	Fred Hutchinson Cancer Research Center/ Sheri Kucinskas Fred Hutchinson Cancer Research Center/ Robert Eisenman
Cesión	2 adult males and 2 adult females of Cdk6(-/-);Cdk4(+/neo) mice	Barbacid, Mariano	Kumamoto University/Tetsuhiro Fujimoto
Cesión	2 adult males and 2 adult females of Cdk4(R24C/R24C) mice	Barbacid, Mariano	Universität Würzburg/ Thorsten Stiewe
Cesión		Barbacid, Mariano	Thomas Jefferson University/ Richard G. Pestell Thomas Jefferson University/Joy Tsai
Cesión	Solicitado: Immortal Cdk4(/) MEFs and immortal Cdk6(/)MEFs Enviado: Immortal Cdk6(-/-); Cdk6(+/+) RG012	Barbacid, Mariano	Thomas Jefferson University/ Richard G. Pestell Thomas Jefferson University/Joy Tsai
Cesión	scFv anti-FGFR3 #3C	Casal, Ignacio	Universidad Complutense de Madrid/ Ana Isabel Guzmán Aránguez
Cesión	2 adult males and 2 adult females of RERT(ert/ert) mice	Barbacid, Mariano	Max-Planck Institute of Immunobiology/ Tilman Borggrefe
Cesión	Sperm of RERT(ert/ert) mice: in CD1 and 129 background and sperm of K-ras(+/V12) mice: in C57BL6, CD1 and 129 background	Barbacid, Mariano	Karolinska Institutet/Hanna Eriksson Karolinska Institutet/Rune Toftgård
Cesión	1) Immortal wild type MEFs 2) H-ras(/); N-ras(/);K-ras(+/+);RERT(ert/ert) MEFs 3) H-ras(/);N-ras(/);K-ras(lox/lox); RERT(ert/ert) MEFs	Barbacid, Mariano	Universität Würzburg/Kathrin Bührle Universität Würzburg/Peter Friedl
Cesión		Barbacid, Mariano	Universidad de Oviedo/Carlos López-Otín
Cesión	2 adult males and 2 adult females of RERT(ert/ert) mice	Barbacid, Mariano	Memorial Sloan-Kettering Cancer Center/ Simone Memorial Sloan-Kettering Cancer Center/ Robert Benezra Memorial Sloan-Kettering Cancer Center/ Hyung-song Nam Memorial Sloan-Kettering Cancer Center/ Félix Homberger
Cesión	2 adult males and 2 adult females of K-ras(+/V12);RERT(ert/ert) mice	Barbacid, Mariano	Forschungszentrum Borstel/Prim B. Singh Forschungszentrum Borstel/ Ilka Monath
Cesión	2 adult males and 2 adult females of RERT(ert/ert) mice	Barbacid, Mariano	Cancer Research UK/Jennifer Buck Cancer Research UK/Axel Behrens
Recepción	Mouse embryonic stem cell line designated (129S6B6) F1 – G4	Ortega, Sagrario	Mount Sinai Hospital/Andras Nagy Mount Sinai Hospital/Sandy Martino

Tipo	Material	Investigador	Entidad / Investigador
Recepción	DNA plasmid vectors (pOPIN vector suite)	Montoya, Guillermo	University of Oxford/Alice McKay Hill
Recepción	Villin-Cre and Villin CreERT2 Transgenic Mice	Barbacid, Mariano	Institut Curie/Emeline Ravalli
Recepción	pIgG plasmid	Casal, Ignacio	The Scripps Research Institute/Jennifer Dyer
Recepción	pCeMM-NTAP(GS) - Gateway-compatible, pCeMM-CTAP(SG) - Gateway-compatible, pCeMM-NTAP(GS), pCeMM-CTAP(SG)	Fernández-Capetillo, Óscar	Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences/ Giulio Superti Furga
Recepción	Chk2 mice	Blasco, María	University Health Network/Cheryl Adamo
Recepción	Couple of reproductive pairs of triple Pim1/2/3 KO mice. Mikkers et al. 2004; Mice deficient for all PIM kinases display reduced body size and impaired responses to hematopoietic growth factors. Mol Cell Biol. 24(13):6104-15.	Carnero, Amancio	Netherlands Cancer Institute/ Joost van der Hel
Recepción	pENTR lox-His, pENTR lox-Hyg, pENTR lox-Puro, pDEST DTA-MLS	Fernández-Capetillo, Óscar	Yokahama City University/ Noritaka Adachi
Recepción	Mice Expressing Oncogenic Nras in Melanocytes (Tyr: N-rasQ16K)	Piris, Miguel Ángel	Institut Suisse de Recherche Experimentelle Krebsforschung/Friedrich Beermann
Recepción	ES cell clones P145A06, D028B03, and A023E04	Barbacid, Mariano	Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH/
Recepción	MSK1/2, MSK1, and MSK2 knockout cells	Serrano, Manuel	Medical Research Council/ Robert W. MacKintosh
Recepción	mRFP1 tag contained within eight vectors from the Terence Murphy Gateway Collection	Moreno, Eduardo	Howard Hughes Medical Institute/ Roger Tsien
Recepción	pROSA26-1 and pROSA26-5' and any and all progeny, clones, and modifications to the Material which are based on or incorporate an element of the original Material	Santamaria, David	Fred Hutchinson Cancer Research Center/ Sheri Kucinskas
Recepción	Ap2-Cre-ERT2 mice	Barbacid, Mariano	Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire/Pierre Chambon
Recepción	Recombination plasmid p5xtrshSV40HygbPuroCMV-HR ("HR-EGFP/3'EGFP")	Fernández-Capetillo, Óscar	
Recepción	PD-0325901	Carnero, Amancio	Pfizer/S.D. Srodzinnski
Recepción	CI-1040 (PF-01269542-00)	Carnero, Amancio	Pfizer/S.D. Srodzinnski
Recepción	ES cell clone Q009C06	Fernández-Capetillo, Óscar	Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH
Recepción	cDNA coding for RDC1 human protein	Sánchez-Carbayo, Marta	
Recepción	plamid pLKO.1 puro	Santamaria, David	Addgene/Addgene Technology Transfer Team
Recepción	pSANG10-3H, pSANGG11-3H, and pSANG14-3H	Casal, Ignacio	The Wellcome Trust Sanger Institute/ Barbara Gorick
Recepción	Mouse Bal Clones bMQ Library bMQ-409E19 bMQ-340N19 bMQ97E18	Ganuza, Miguel	The Wellcome Trust Sanger Institute/ Barbara Gorick
Recepción	mSK1 vector	Casal, Ignacio	Sidney Kimmel Cancer Center/ L. Jean Remmer

Tipo	Material	Investigador	Entidad / Investigador
Recepción	Imatinib, CGP57148B: 100 mg	Villuendas, Raquel	Novartis Pharmaceuticals/María Calvo
Recepción	cell line: AA0032	Fernández-Capetillo, Óscar	The Wellcome Trust Sanger Institute/ Patrick Biggs
Recepción	P44 MAP KINASE (ERK 1) KNOCKOUT MICE	Barbacid, Mariano	Centre National de la Recherche Scientifique/Hélène Faradji
Recepción	Erk2 conditional knockout mice	Barbacid, Mariano	University of California/Stephen M. Hedrick
Recepción	cDNA clons	Puyol, Marta	Geneservice Ltd/Zoe Shelford
Recepción	AS0407, DC0002 and XR0247	Malumbres, Marcos	The Wellcome Trust Sanger Institute/ Patrick Biggs
Recepción	Mice with a targeted disruption in the gene encoding Sirt6	Blasco, María	Regeneron Pharmaceuticals, Inc./ Joseph M. Sorrentino
Recepción	5 NBS/loxp mice	Fernández-Capetillo, Óscar	National Cancer Institute/ Andre Nussenzweig
Recepción	Cell line: XR0979 Gene: mDot1	Fernández-Capetillo, Óscar	The Wellcome Trust Sanger Institute/ Tina Slater The Wellcome Trust Sanger Institute/ Patrick Biggs
Recepción	Antibody anti-mitofilin	Fernández-Capetillo, Óscar	The University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas/Jiping Zha The University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas/Kathy Shipley
Recepción	NEX-Cre "knock In" mice (NEXC)	Fernández-Capetillo, Óscar	Max-Planck-Institute of Experimental Medicine/Klaus-Armin Nave Max-Planck-Institute of Experimental Medicine/Sandra Göbbels
Recepción	Plasmids pYebFH6/MS and pYebFH6/T7 Weiner et al, Nature Biotechnology 24(1):100-104 (2006)	Casal, Ignacio	University of Alberta/Joanna Preston University of Alberta/Joel Weiner
Recepción	Material identified as SC2105 and SC2220	Blanco, Francisco	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Recepción	Reagents to facilitate the production of transgenic mice for genetic experimentation	Fernández-Capetillo, Óscar	Invitrogen Corporation/ Connie L. Miller Invitrogen Corporation/Pauline Browne
Recepción	F3hygTKF and F3PpgkneoF (Seibler et al Biochemistry, 1998)	del Barco, Iván	German Research Centre for Biotechnology/Juergen Bode
Recepción	pGPS3-PM30-R1-70-Neo-CAT-TK#2 plasmid	del Barco, Iván	St. Jude Children's Research Hospital/ Paul Brindle St. Jude Children's Research Hospital/ Esther R. Allay
Recepción	cDNA contructs for p38b knockout mice	Nebreda, Ángel R.	Medical Research Council/ Robert W. MacKintosh
Recepción	Construct: mCherry, mOrange and teltomato	Montoya, María	University of California/ Patrick Daugherty University of California/Roger Y. Tsien
Recepción	DNA samples of Baculo Direct vector	Casal, Ignacio	Invitrogen Corporation/ Jennifer Engelhardt

Tipo	Material	Investigador	Entidad / Investigador
Recepción	ES cell clones D001G09, P093A12, P029A06 (F1), P062A03 (F1), P099A04, P121A04, D042A02, M117D05 (F1), D039F10 and P075E03	Méndez, Juan	Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH/Thomas Floss Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH/ Magdalena-Adelina Möller
Recepción	SC01167 (YJL111W(CCT7, TCP-1-eta, CCT-eta)	Montoya, Guillermo	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

5.2. Convenios y otros acuerdos

Los esfuerzos colaborativos del CNIO a traves de licencias, consorcios de investigación, redes, comercializaciones y programas educacionales durante el 2006 se vieron reforzados con la ejecución de un total de 48 convenios y acuerdos.

Se lista a continuación la recopilación de todas las iniciativas de colaboración durante 2006, que al vehicularse a través de acuedos nos garantizan una correcta protección de la propiedad intelectual a la vez aseguran una implementación venturosa de cada iniciativa.

5.2.1. Instituciones españolas

Centros de Investigación y Universidades

Centre de Regulació Genòmica, Barcelona; Centro de Investigación del Cáncer (CSIC-Universidad de Salamanca), Salamanca; Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), Madrid; Centro Nacional de Biotecnología (CSIC), Madrid; Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid; Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid; Instituto de Salud Carlos III, Madrid; Fundación Para la Investigación Biomédica, Madrid; Fundación para la Investigación Médica Aplicada, Pamplona; Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Barcelona; Institut de Recerca Biomedica (IRB-PCB), Barcelona; Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), Barcelona; Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" (CSIC-UAM), Madrid; Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (CSIC); Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas-Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias, Oviedo; Red de Centros de Cáncer; Universidad Autónoma de Madrid: Departamento de Química Inorgánica; Universidad Complutense de Madrid; Universidad de Alcalá, Madrid; Universidad de Granada; Universidad de Málaga; Universidad de Cantabria: Unidad de Biomedicina, Santander; Universidad de Oviedo; Universidad de Santiago de Compostela: Facultad de Medicina, Departamento de Fisioloxía, La Coruña; Universidad Autónoma de Barcelona: Facultad de Ciencias y Facultad de Medicina; Universida de Barcelona: Departamento de Bioquímica y Biología Molecular; Universida Pompeu Fabra, Barcelona.

5.2.2. Instituciones foráneas

Centros de Investigación y Universidades

Akita University, Japan; Bereich Humanmdizin der Georg-August-Universität Göttingen, Germany; BioGeM s.c.a.r.l., Napoli, Italy; Cancer Research UK; Cardiff University, UK; CBR Institute for Biomedical Research, Boston, USA; Centre National de Génotypage, France; Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France; Centro di Riferimento Oncológico, Aviano, Italy; Clayton Foundation for Research, Houston, USA; Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, USA; Dana-Farber Cancer Institute, Boston, USA;

Deutsches Krebsforschungszentrum, Germany; Eberhard Karls-Universität Tübingen, Germany; Emory University, Atlanta, USA; European Institute of Oncology, Milano, Italy; European Molecular Biology Laboratory, Germany; Fred Hutchinson Cancer Research Centre, Washington, USA; Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH, Neuherberg, Germany; Fox Chase Cancer Center, Philadelphia, USA; Genome Research Limited, UK; German Research Centre for Biotechnology, Germany; Gwangju Institute of Science and Technology, Republic of Korea; H. Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute, Florida, USA; Harvard Medical School, Boston, USA; Het Nederlands Kanker Instituut / Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis Hospital, The Netherlands; Howard Hughes Medical Institute, Chevy Chase, USA; Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK; Institut Curie, Paris, France; Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, France; Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale, France; Institut Pasteur, France; Istituto di Richerche Farmacologiche "Mario Negri", Italy; Instituto Superiore di Sanità, Roma, Italy; Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Germany; Johns Hopkins University, Baltimore, USA; Karolinska Institute, Sweden; Katholieke Universiteit Leuven, The Netherlands; Kobe University, Japan; Kumamoto University, Japan; Kyoto Prefectural University of Medicine, Japan; Kyoto University, Japan; Laboratorio Nazionale Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie, Trieste, Italy; Ludwig Institute for Cancer Research, Uppsala, Sweden; Ludwig Institute for Cancer Research, New York, USA; Max-Planck Institute of Immunobiology, Freiburg, Germany; McGill University, Montreal, Canada; Max-Planck Institute of Experimental Medicine, Göttingen, Germany; Medical Research Council, London, UK; Memorial Sloan-Kettering Institute for Cancer Research, New York, USA; Mount Sinai Hospital, New York, USA; MRC Human Genetics Unit, Edinburgh, UK; National Cancer Institute (NCI-NIH), Bethesda, USA; National Cardiovascular Center Research Institute, Osaka, Japan; National Health Research Institutes, Miaoli, Taiwan; National Institute of General Medical Sciences, Bethesda, USA; National Institutes of Health (NIH), Baltimore, USA; National Research Council of Canada, Canada; Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, The Netherlands; Netherlands Institute for Developmental Biology, Utrecht, The Netherlands; Oregon Health & Science University, USA; Oregon State University, USA; Peter MacCallum Cancer Centre, Victoria, Australia; Research Institute of Molecular Pathology, Vienna, Austria; Rutgers University, Camden, USA; Sidney Kimmel Cancer Centre, California, USA; St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, USA; The Hebrew University of Jerusalem, Israel; The Hong Kong University of Science and Technology, Kowloon, Hong Kong; The Rockefeller University, New York, USA; The University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas, USA; The Wellcome Trust Sanger Institute, Hinxton, UK; The Wistar Institute, Philadelphia, USA; Thomas Jefferson University, Philadelphia, USA; Umeå University, Sweden; Universita degli Studi di Roma Tre, Italy; Universitaetsklinikum Aachen, Germany; Universitar MedicschCentrum Utrech, The Netherlands; Universität Basel, Switzerland; Universität Heidelberg, Germany; Universität Jena, Germany; Universität Wien, Austria; Universität Würzburg, Germany; Universitätklinikum Ulm, Germany; Université de Lausanne, Switzerland; Université Libre de Bruxelles, Belgium; University Health Network, Toronto, Canada; University of Arkansas, University of Alberta, Canada; USA; University of California, USA; University of California Irvine, USA; University of Cambridge, UK; University of Cologne, Germany; University of Glasgow, UK; University of Illinois, USA; University of Marburg, Germany; University of Massachusetts Medical School, USA; University of Miami, USA; University of North Carolina, USA; University of Oxford, UK; University of Pennsylvania, USA; University of Texas, USA; University of Tokyo, Japan; University of Zurich, Switzerland; Vanderbilt University, Nashville, USA; Weizmann Institute of Science, Israel; Yale University, USA; Yokahama City University, Japan.

5.3. Empresas

ABCAM Limited, Cambridge, UK; Abnova (Taiwan) Corporation, Taipei City, Taiwan; Applied Biosystems Group, California, USA; AstraZeneca, Cheshire, UK; Biobase GmbH, Germany; BioLegend, Inc., San Diego, USA; Bristol- Myers Squibb Company, New York, USA; Cell Marque Corp., Arizona, USA; Cellectis, Romainville, France; DatONO AB, Uppsala, Sweden; Ebioscience, San Diego, USA; Eli Lilly and Company, Indianapolis, USA; Geneservices Ltd.,

Cambridge, UK; Hoffman–La Roche Inc, New Jersey, USA; Invitrogen Corporation, California, USA; Kreatech Biotechnology, The Netherlands; Millennium Pharmaceuticals, Ltd, Cambridge, USA; eomarkers Inc., California, USA; Novartis Pharmaceuticals, Basel, Switzerland; Olympus Optical S.A. ; Pepscan Systems B.V., Lelystad,The Netherlands; Pfizer, Kent, UK; Regeneron Pharmaceuticals Inc., New York, USA; Sanofi-Aventis, Paris, France; Serotec Limited, Oxford, UK; Schering-Plough, New Jersey, USA.

6. Programas de Formación

6.1. Doctorado

El CNIO ofrece a los licenciados universitarios, de cualquier nacionalidad, la oprtunidad de realizar sus tesis doctorales en el seno de nuestros diferentes Grupos y Unidades. A lo largo de 2006 fueron 123 los estudiantes que tomaron parte del programa de doctorado, de los anteriores 23 se incorporaron durante 2006. Un cuarto de lo los licenciados lo son de Universidades foráneas, lo qe sin duda contribuye a la atmósfera internacional del Centro.

La mayoría de los estudiantes de doctorado reciben financiación ajena al CNIO mediante becas-contratos de entidades públicas o privadas: el 45% de los estudiantes disfrutan de ayudas concedidas por organizaciones públicas, un 40% tienen su financiación vinculada a proyectos de investigación y el 15% restante derivan su apoyo de fondos privados y patrocinio.

Merece la pena destacar un programa de financiación en particular, el programa ONCOTRAIN, una inciativa de formación de cuatro años de duración y que comenzó en enero de 2005 y que está financiada por la Unión Europea dentro de las Acciones Marie Curie implementadas en el VI Programa Marco. Mediante esta inicitiva nueve licenciados, no españoles, se incorporaron al CNIO a fin de completar la labor de investigación requerida por sus respectivos proyectos de tesis doctorales.

La distribución de estudiantes de doctorado por Programas Científicos del CNIO fue en 2006 tal como sigue. El 44% se encuadraron en el Programa de Oncología Molecular, el 18% en el de Patología Molecular, el 7% en el de Biotecnología, el 12% en el de Genética del Cáncer Humano y, por último, el 4% restante lo hicieron en el Programa de Terapias Experimentales.

Defendieron sus tesis doctorales durante 2006 los estudiantes recogidos en la siguiente tabla:

Nombre	Grupo de Investigación/ Unidad	Fecha	Institución actual	Título de la tesis
Universidad Autónoma, Madrid				
Laura Valle	Unidad de Cáncer Familiar	28/02/2006	Compresive Cancer Centre, The Ohio State University	Clinical, molecular, and immunophenotypic characterization of Lynch syndrome-suspected patients. Revision of the family selection criteria
Universidad Autónoma, Madrid				
Pedro Medina	Grupo de Cáncer de Pulmón	12/03/2006	CNIO (until 31/03/2007) next Yale University	Genetic and molecular characterization of genes implicated in lung cancer development
University of Lisbon				
Isabel Jaco	Grupo de Telómeros y Telomerasa	20/10/2006	Transitional Posting	The Role of DNA repair and DNA Methylation at mammalian telomeres: Novel insigths into carcinogenesis

Nombre	Grupo de Investigación/ Unidad		Fecha	Institución actual Título de la tesis
Universidad Autónoma, Madrid				
Susana Vega	Grupo de Resonancia Magnética Nuclear	13/11/2006	Bionostra	Structural proteomics of the endonuclease domain of viral replication initiator proteins by nuclear magnetic resonance spectroscopy
Ruperto-Carola University, Heilderberg				
Ana Dinarina	Grupo de Señalización y Ciclo Celular	24/11/2006	Transitional Posting	RINGO proteins in cell cycle control: atypical regulation of CDK activity
Victor Segalen Bordeaux 2, University				
Cedric Barriére	Grupo de Oncología Experimental	27/11/2006	Louis Pasteur, Strasbourg, France	Effets de la perte combineé de Cdk2, Cdk4 et Cdk6 sur la régulation du cycle cellulaire. Génération et caractérisation de modéles murins knock-out inductibles
Universidad Complutense, Madrid				
Héctor L. Hernández	Grupo de Cáncer de Mama y Ginecológico	19/12/2005	Transitional Posting	Pharmacogenomics analysis of taxans and nucleoside analogues in breast cancer
Universidad Complutense, Madrid				
Jose D. Sarrió	Grupo de Cáncer de Mama y Ginecológico		Transitional Posting	Molecular alterations of the cadherin-catenin adhesion complex and their role in breast cancer a
Universidad Complutense, Madrid				
Valle Guijarro	Grupo de Desarrollo de Ensayos	19/12/2005	CNIO (until 31/03/2007) New York University	Implication of MAP17 in the Tumoural Process
Emiliano Honrado Genética Humana	Grupo de			

Los siguientes licenciados comenzaron o prosiguieron con sus tesis en el CNIO durante 2006:

Nombre	Financiación	Filiación universitaria
Francisco Camas	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Andrés Cañada	MCYT	Navarra
Nayra Cárdenes	Fundación Ramón Areces	Purdue, EEUU
Iakes Ezcurdia	UE	País Vasco
Javier Coloma	Grant Cellectis	Autónoma, Madrid
Simone Culurgione	UE	Milano-Bicocca, Italia
Florian Leitner	INB	Viena, Austria
Edward R. Morrissey	MCYT	Autónoma, Madrid
Alicia Palacios	Grant Cellestic	Complutense, Madrid
Antonio Rausell	FPU (MEC)	Politécnica, Valencia
Bernardo Rodamilans	CAM	San Diego State, EEUU
Oscar M. Rueda	FMMA	Valladolid
Ricardo Sánchez	EU	Autónoma, Madrid
June Sánchez	Gobierno Vasco	Navarra
Lina Siauciunaite	UE	Lund, Suecia
Vladimir Simonov	UE	Udmurt State, Rusia

Nombre	Financiación	Filiación universitaria
Mercedes Spinola	MCYT	Alcalá de Henares, Madrid
Susana Vega	FPI (MEC)	Autónoma, Madrid, Spain
Thal Zimmerman	Grant Cellectis	California, EEUU
Programa de Biotecnología		
Ingrid Babel	MEC	Lyon (INSA), Francia
Jose J. Bravo	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Jose F. Garcia	FPI (MEC)	Alcalá de Henares
Paula López	BEFI (FIS)	Santiago de Compostela,
Raquel Marrero	FIS	Autónoma, Madrid
Ines Martínez	FPU (MEC)	San Pablo-CEU, Madrid
Ángel Moldes	Grant MEC	Almería
Patricia Sánchez	CENIT	País Vasco
Programa de Genética del Cáncer Humano		
Eva Barroso	CAM	Autónoma, Madrid
Sergio Carilla	FIS	Zaragoza
Bibiana I. Da Silva	ONCO-TRAIN (EU)	Aveiro, Portugal
Lara P. Fernández	FPI (FIS)	Oviedo
Iñigo Landa	Grant FIS	Navarra
Cristina Largo	Grant FIS	Navarra
Marja Susanna	FPU (MEC)	Helsinki, Finlandia
Lorenzo Melchor	FPU (MEC)	Complutense, Madrid
Ricardo Ramíres	ONCO-TRAIN (EU)	Pelotas, Brasil
Juan M. Rosa	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Javier Suela	FPU (MEC)	Complutense, Madrid
Juan M. Vaquerizas	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Cristina Montero	Gobierno Vasco	Santiago de Compostela
Magdalena Zajac	FIS	Jagiellonian University, Cracow, Polonia
Javier Galán	CAM	Francisco de Vitoria, Madrid
Miguel Ganuza	FPU (MEC)	Complutense, Madrid
María Guillamot	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Sasker Grootjans	ONCO-TRAIN (EU)	Antwerp, Bélgica
Paula Gutiérrez	FPI (MEC)	Autónoma, Madrid
Daniel Herranz	FPI (FIS)	Complutense, Madrid
Arkaitz Ibarra	Basque Government	Complutense, Madrid
Alberto Jiménez	FPU (MEC)	Zaragoza
Vanesa Lafarga	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Eusebio Manchado	Grant AECC	Complutense, Madrid
Jesús M. López-Gay	CAM	Granada
Alberto Martín	BEFI (FIS)	Salamanca
Jorge Martinalbo	FPI (MEC)	Autónoma, Madrid
Bárbara Martínez	F. Mario Losantos del Campo	Valencia
María F. Montaña	FIS	Los Andes, Bogotá, Colombia
Pablo Pérez	FPI (MEC)	Oviedo
Evgeniya Petrova	CNIO	Bremen, Alemania
Richard Price	Fulbright	Ohio, USA

Nombre	Financiación	Filiación universitaria
Marta Puyol	MCYT	Francisco de Vitoria, Madrid
Víctor Quereda	Ramón Areces	Autónoma, Madrid
Marta N. Rajkiewicz	CNIO	Lodz, Polonia
Teresa Rivera	FPI (MEC)	Autónoma, Madrid
Esther Rodríguez	FPU (MEC)	León
Edgar J. Ruiz	FPI (MEC)	UNAM Iztacala, México
Ángel Serrano	FPU (MEC)	Autónoma, Madrid
Irene Siegl	FPI (MEC)	Allgemeine Universitaet Wien, Austria
Aneta M. Swat	FPU (MEC)	Lodz, Polonia
Luis I. Toledo	CAM	Barcelona
Antonia Tomás	CAM	Murcia
Jelena Urosevic	UE	Belgrado, Serbia
Elsa Vera	UE	Complutense, Madrid
Lena Verdaguer	Ramón Areces	Barcelona
Isora Vidal	CNIO	Santiago de Compostela
Aránzazu Villasante	FPI (MEC)	Autónoma, Madrid
Paulina A.Wachowich	ONCO-TRAIN (EU)	Lodz, Polonia
Programa de Patología Molecular		
Mohit Aggarwal	ONCO-TRAIN (EU)	Dayanand Medical College and Hospital, India
Sonia Almeida	Fundacao para a Ciencia e Tecnologia	Oporto, Portugal
Inmaculada Bañón	INDAS	Alicante
Sandra Castillo	CNIO	Navarra
Rocio González	CAM	Complutense, Madrid
Marta Hergueta	F. 12 Octubre	Córdoba
Hector Hernández	CNIO	Caldas, Colombia
Beatriz Herreros	Grant FIS	Salamanca, Spain
Felipe V. Jacinto	Fundacao para a Ciencia e Tecnologia	Aveiro, Portugal
Biola M. Javierre	CDTI	Navarra
Lidia López Serra	BEFI (FIS)	Santiago de Compostela
Amaia Lujambio	FPU (MEC)	Navarra
Daniel Martín	FPU (MEC)	Alcalá de Henares
Alberto Pérez	BEFI (FIS)	Complutense, Madrid
Paz Quesada	F. Tecnocasa	Elche, Alicante
Octavio Romero	FPI (MEC)	Valencia
Cecilia Rosales	FMMA	Buenos Aires, Argentina
Abel Sánchez-Aguilera	CAM	Complutense, Madrid
Beatriz Sánchez	Grant FMMA	Navarra
Fresia M. Tang	CNIO	Austral, Chile
Magdalena B. Wozniac	F. 12 Octubre	Lodz, Polonia
Programa de Terapias Experimentales		
Fabian Zanella de Sa	ONCO-TRAIN (EU)	Oporto, Portugal
Estrella Castro	FPI (MEC)	Málaga
Irene Ferrer	FPU (MEC)	Complutense, Madrid
Maja Grassow	UE	Rostock, Alemania

6.2. Estancias Posdoctorales

Uno de los objetivos del CNIO es el de atraer a investigadores jóvenes con el doctorado recién terminado (tanto en Ciencias como en Medicina) para que lleven a cabo su perfeccionamiento postdoctoral en nuestro Centro.

Un total de 32 investigadores posdoctorales, provenientes de instituciones europeas y no europeas de prestigio, optaron por continuar con su labor investigadora en los diferentes Programas Científicos del CNIO. Es de destacar el dato que el 44% de estos investigadores posdoctorales son de allende nuestras fronteras. Se resumen en la siguiente tabla:

Nombre	Financiación	Doctores Universidad
Programa de Biología Estructural y Biocomputación		
María J. Marcaida	CNIO	Cambridge, UK
Carlos Rodríguez	CAM	Pompeu Fabra, Barcelona
Rebeca Pérez	UE	
Federico Ruiz	CNIO	Louis Pasteur, Strasbourg, Francia
Programa de Biotecnología		
Carolina Epifano	CENIT	Autónoma, Madrid
Rodrigo Barderas	FIS	Complutense, Madrid
Programa de Genética del Cáncer Humano		
Marta Cuadros	BEFI (FIS)	Complutense, Madrid
Programa de Oncología Molecular		
Rafael Bernad	CNIO	Leiden, Holanda
Maria Luisa Cayuela	Grant EU	Murcia
Massimo Chiesa	CNIO	Milano-Bicocca, Italia
Constanza Contreras	AECC	Granada
Myriam Cuadrado	CNIO	Salamanca
Matthias Drosten	DFG	Essen, Alemania
Sarah Francoz	UE	Ghent- VIB, Bélgica
Elena Llano	UE	Oviedo
Ander Matheu	UE	Autónoma, Madrid
Rebecca McCrakan	UE	Melbourne, Australia
Ana O'loghlen	CNIO	Complutense, Madrid
Daniela Piazolla	UE	Viena, Austria
Christa Rhiner	CNIO	Zurich, Suiza
Stefan Schoftner	UE	Viena, Austria
Cecilia L. Sgarlata	CNIO	Autónoma, Madrid
Gerdine Stout	UE	Leiden, Holanda
Eleanor S. Y. May	NHRMC	Melbourne, Australia
Claudine Tardy	FEBS	Toulouse, Francia
Agueda Tejera	UE	Buenos Aires, Argentina
Beatriz Maroto	CNIO	Autónoma, Madrid
Programa de Patología Molecular		
María Berdasco	AECC	Oviedo
Raquel Blanco	FIS	Autónoma, Madrid
Pilar López	CNIO	Autónoma, Madrid
Irene Pino	CNIO	Navarra
Programa de Terapias Experimentales		
Lidia Ruiz	UE	Alcalá de Henares

6.3. Programa de Patología Molecular para Médicos Residentes

En consonancia con el compromise del CNIO para acortar el itsmo existente entre la bancada del laboratorio y la cama del paciente hospitalario, el Centro oferta oportunidades de perfeccionamiento en los campos del diagnóstico molecular y las bases moleculares del cáncer tanto a Médicos Residentes (MIRs) como a otros profesionales sanitarios. Esta iniciativa se realiza en colaboración con el Ministerio de Sanidad y Consumo, y el aprendizaje consiste en una estnacia en el CNIO de tres meses de duración durante el período de residencia del profesional sanitario.

Durante 2006, 21 MIRs pertenecientes a 13 hospitales diferentes realizaron su rotación en el seno de los diferentes Grupos y Unidades de nuestros Programas de Patología Molecular y Genética del Cáncer Humano.

Nombre	Especialidad	Hospital
Verónica Pons	Hematología	Vall D`Hebron, Barcelona
María J. Cannata	Hematología	La Princesa, Madrid
Ana Suárez	Anatomía Patológica	De Fuenlabrada, Madrid
Beatriz San Millán	Anatomía Patológica	De Vigo, Pontevedra
Miriam López	Oncología Médica	Clínico De la Concepción, Madrid
Ana López	Oncología Médica	12 de Octubre, Madrid
Syong H. N. Cha	Anatomía Patológica	La Princesa, Madrid
Martín Mosteiro	Anatomía Patológica	De Vigo, Pontevedra
Raúl Martínez	Análisis Clínico	De Getafe, Madrid
Belén Rubio	Oncología Médica	12 de Octubre, Madrid
Ana Belén Martín	Bioquímica Clínica	La Paz, Madrid
Marta Navarro	Anatomía Patológica	La Paz, Madrid
Michael Kluk	Anatomía Patológica	University of Yale, EEUU
Milton Quintana	Medicina Interna	University of Sinú, Colombia
Ana Belén Enguita	Anatomía Patológica	12 de Octubre, Madrid
Santiago Montes	Anatomía Patológica	12 de Octubre, Madrid
Pablo Conesa	Análisis Clínico	Santa María del Rosell, Murcia
Natalia Casasola	Química Clínica	La Princesa, Madrid
Cristin Murillo	Anatomía Patológica	12 de Octubre, Madrid
Juan Ruiz	Anatomía Patológica	Clínico de San Carlos, Madrid
María Maiques	Farmacia	Universitario de Guadalajara

6.4. Prácticas de laboratorio para estudiantes de Licenciatura

Esta iniciativa les brinda la oprtunidad a estudiantes de licenciatura de adquirir una formación práctica en el laboratorio en un marco competitivo y estimulante.

El CNIO oferta dos tipos de estancias cortas para prácticas de laboratorio:

En primer lugar, organizamos un programa anual de verano, mediante convocatoria con carácter competitivo, destinado a estudiantes de cualquier país que se encuentren en los dos últimos cursos de la licenciatura en cualquiera de las disciplinas de biomedicina sus estudios de biomedicina; nuestro Comité de Becarios se encarga de la selcción.

El programa de verano contempla 360 horas de prácticas de laboratorio, durante las cuales los estudiantes trabajan en un proyecto específico que hab de exponer al finalizar el período de prácticas.

En 2006, tomaron parte en el programa de verano trece estudiantes provenientes de cinco países diferentes.

Al margen de la iniciativa anterior, los estudiantes de licenciatura tienen también la posibilidad de solicitar una estancia durante el término del curso académico directa e idividualmente a los Jefes de Grupo o Unidad. En 2006 eligieron esta modalidad un total de 23 estudiantes, siete de los cuales se incorporaron al CNIO en calidad de investigadores predocotorales.

Nombre	Universidad	Modalidad	Incorporación
Cristina Aguirre	Autónoma, Madrid	Curso académico	Sí
Rubén Ahijado	Complutense, Madrid	Curso académico	
Laura Álvarez	Autónoma, Madrid	Verano	
Ingrid Babel	Insa, Lyon, Francia	Curso académico	Sí
Laura Belver	Autónoma, Madrid	Curso académico	
Jonás Bergantiños	Autónoma, Madrid	Curso académico	
Rafael Blasco	Complutense, Madrid	Curso académico	Sí
Ana Bordoy	SEK, Salamanca	Curso académico	
Giacomo Canesin	Camerino, Italia	Curso académico	
Javier Carmona	Autónoma, Madrid	Verano	
Marta Cifali	Bologna, Italia	Curso académico	
Marta Cedenilla	Complutense, Madrid	Verano	
Javier García	Autónoma, Madrid	Curso académico	
Rosanna Gonçalves	Católica, Pelotas, Brasil	Verano	
Magdalena Klocek	Warsaw, Polonia	Verano	
Luca Lazzari	Turin, Italia	Verano	
Lorena di Lisio	Turín, Italia	Verano	
Eusebio Manchado	Complutense, Madrid	Curso académico	Sí
Cynthia Martín	Complutense, Madrid	Curso académico	
Irene Martín	Complutense, Madrid	Verano	
Sandra Moreno	Autónoma, Madrid	Curso académico	Sí
Javier Oteros	Complutense, Madrid	Curso académico	
Manuel Pazos	Autónoma, Madrid	Curso académico	
Carmen Pereira	Autónoma, Madrid	Curso académico	
Marta Portela	Autónoma, Madrid	Curso académico	Sí
Francisco Ramos	Autónoma, Madrid	Curso académico	Sí
Antonio Rosal	Córdoba	Verano	
Christine Rümenapp	Munich, Alemania	Curso académico	
Daniel Salgado	Complutense, Madrid	Curso académico	
Patricia Sánchez	País Vasco	Verano	
Barbara Schoonveld	Amsterdam, Holanda	Curso académico	
Amarjit Singh Parmar	Uppsala, Suecia	Curso académico	
Ashish Tendulkar	Kresit, Bombay, India	Curso académico	
Cezary Treda	Lodz, Polonia	Verano	
Patrick van Uden	Dundee, UK	Verano	

6.5. Prácticas de laboratorio para estudiantes de Formación Profesional

Esta inciativa de formación está destinada a estudiantes de Formación Profesional de la rama de Anatomía Patológica, y se vehicula mediante acuerdos con los correspondientes Centros de Enseñanza Secundaria. Los partcipantes reciben un total de 710 horas de formación repartidas en clases prácticas y clases teóricas en las técnicas de patología, biología celular y biología molecular. Este programa de formación proporciona una excelente oportunidad laboral para los estudaintes participantes: el 30% de los estudiantes de 2006 fueron contratados como técnicos de laboratorio en el CNIO al finalizar el curso.

Nombre	Centro	Incorporación CNIO
Programa de Biología Estructural y Biocomputación		
Yedra Alcántara	Escuela Técnica de Enseñanzas	
Maria López	Juan de Mairena	
Luna Muñoz	Juan de Mairena	
Daniel Torres	Juan de Mairena	Sí
Programa de Biotecnología		
Sara Baena	San Juan de la Cruz	Sí
Carmen García	Antonio Machado	
Dolores Juárez	San Juan de la Cruz	Sí
Cristina Miranda	Antonio Machado	
Programa de Genética del Cáncer Humano		
Mónica Gómez	Antonio Machado	
Programa de Oncología Molecular		
Lorena Barreras	Antonio Machado	
Cayetana Medina	San Juan de la Cruz	Sí
Cristina Miranda	Antonio Machado	
Olga Rincón	Juan de Mairena	
Miriam Rodriguez	Antonio Machado	Sí
Rebeca Soria	Antonio Machado	Sí
Jessica Sánchez	Juan de Mairena	
Programa de Patología Molecular		
Irene Caño	Antonio Machado	
Ester de Francisco	María Inmaculada	
Yolanda Gómez	Juan de Mairena	
Diana Romero	Escuela Técnica de Enseñanzas	

6.6. Otras actividades de formación avanzada

6.6.1. Cursos de doctorado

Los científicos de plantilla del CNIO participan de forma regular en los cursos de doctorado de las diferentes universidades españolas.

Durante 2006 se organizaron e impartieron en el CNIO los cursos mencionados a continuación, enmarcados en los Programas de Doctorado de los siguientes departamentos universitarios:

Departamento de Biología Molecular, Facultad de Biologia, Universidad Autónoma de Madrid (UAM),

– Epigenética del Cáncer: metilación del AND y alteraciones de la cromatina. Dirigido por Manel Esteller y Esteban Ballestar.
– Ciclo celular y cáncer. Dirigido por Mariano Barbacid, Marcos Malumbres y Manuel Serrano.
– Modificación genética en mamíferos. Dirigido por Sagrario Ortega, Ignacio Palmero, Lluís Montoliu y Miguel Manzanares.

Departmento de Bioquímica, Biología Molecular and Biomedicina, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid (UAM),

– Bilogía de sistemas. Dirigido por Alfonso Valencia
– Genómica y proteómica del cáncer. Dirigido por Ignacio Casal y José Palacios.
– Seminarios de Oncología Molecular Básica y Aplicada. Dirigido por Beatriz Ferreiro y Sara Bertrand.

6.6.2. Master en Oncología Molecular

Dirigido por: F. Bonilla, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid; M. López-Barahona, Universidad Francisco Vitoria, Madrid; A. Muñoz, IIB - CSIC, Madrid, and M.A. Piris, CNIO, Madrid

El objetivo principal de este máster es ofrecer la formación necesaria en oncología molecular aplicada al diagnóstico y tratamiento del cáncer, con especial énfasis en los últimos avances en investigación traslacional (terapias badadas en el diseño de fármacos, moléculas involucradas en el desarrollo tumoral, etc.) En 2006 completaron la primera edición de este master un total de 31 estudiantes; la segunda edición está ya en marcha. La carga lectiva de este curso de master es de 500 horas y al finalizar los estudiantes reciben el certificado de “Master CNIO en Oncología Molecular”.

6.6.3. Otros Cursos

Cursos prácticos en nuevas tecnologías:

- Curso teórico-práctico en Patología Molecular. Organizadores: M.A. Piris y L. Sánchez. Fechas: 26-30 junio, 2006 (curso básico); 20-24 noviembre (curso avanzado)
- II Programa de inmersión en diagnóstico de linfomas. (Patrocinado por Roche). Organizador: M.A. Piris

7. Conferencias y Seminarios

El CNIO organiza reuniones y conferencias a nivel internacional y nacional que sirven como foro para el intercambio de ideas en los campos de la investigación oncológica básica y aplicada. Las principales actividades durante 2006 incluyeron cuatro Conferencias de Cáncer del CNIO, seis reunions, y un curso de la Escuela Europea de Oncología en idioma nativo (español).

7.1. CNIO Cancer Conferences (CCCs)

Cada CNIO Cancer Conference (CCC) reune por invitación selectiva a unos 20 científicos líderes en un campo específico de la investigación en cáncer para que presenten sus últimos resultados, la mayor de las veces cuando todavía están inéditos. Las CCCs se prolongan durante dos días y medio, con la asistencia de unos 30 participantes seleccionados tras una convocatoria pública de amplia difusión que comunican sus resultados mediante pósters.

During 2006 se celebraron las siguientes CCCs:

PTEN and the AKT route

Mayo 8-10, 2006

Organizadores: Ana C. Carrera (CNB, CSIC, Madrid, Spain); Pier Paolo Pandolfi (MSKCC, New York, USA); Peter Vogt (Scripps Research Institute, La Jolla, USA).

Sesioness: PI3K Function in Disease; mTOR, an Effector Regulating Cell Growth; PDKI, AKT and FOXO; PTEN, the Master Pathway Downregulator; Therapy Based on PI3K/AKT/mTOR Pathway Interference

Ponentes: Domenico Accilli (New York, USA); Suzanne Baker (Memphis, USA); Anne Brunet (Standford, USA); Lewis Cantley (Boston, USA); Amancio Carnero (Madrid, Spain); Ana Carrera (Madrid, Spain); Peter Downes (Dundee, UK); Brian Hemmings (Basel, Switzerland); Emilio Hirsch (Torino, Italy); Eric Holland (New York, USA); Xuejun Jiang (New York, USA); Anke Klippel (Boston, USA); Tak Mak (Toronto, Canada); Pier Paolo Pandolfi (New York, USA); Jesús Paramio (Madrid, Spain); Ramon Parsons (New York, USA); Rafael Pulido (Valencia, Spain); Neal Rosen (New York, USA); David Sabatini (Cambridge, USA); Nahum Sonenberg (Montreal, Canada); George Thomas (Cincinnati, USA); Bart Vanhaesebroeck (London, UK) ; Peter Vogt (La Jolla, USA); Paul Workman (Surrey, UK); Matthias Wymann (Basel, Switzerland); Han You (Toronto, Canada).

Se presentaron un total 21 pósters durante esta CCC.

Inflammation and Cancer

Mayo 22-24, 2006

Organizadores: Curtis Harris (NCI, Bethesda, USA); Raymond DuBois (Vanderblit University Medical Center, Nashville, USA); Jorge Moscat (CBMSO, Madrid, Spain); Manuel Serrano (CNIO, Madrid, Spain).

Sesiones: The NF-kB Pathway; Crosstalks in Inflamation and Carcinognesis, Cellular Stress Responses in Inflamation and Cancer.

Ponentes: Yinon Ben-Neriah (Jerusalem, Israel); Timothy R. Billiar (Pittsburgh, USA); Martin J. Blaser (New York, USA); Lisa Coussens (San Francisco, USA); Albena Dinkova-Kostova (New York, USA); Raymond N. DuBois (Nashville, USA); Sankar Ghosh (New Haven, USA); Curtis Harris (Bethesda, USA); Michael Karin (San Diego, USA); Santos Mañes (Madrid, Spain); Jorge Moscat (Madrid, Spain); Neil D. Perkins (Dundee, UK); Ann Richmond (Nashville, USA); Hans Schreiber (Chicago, USA); Manuel Serrano (Madrid, Spain); Michael Thun (Atlanta, USA); Xin-Wei Wang (Bethesda, USA); Zena Werb (San Francisco, USA); Masayuki Yamamoto (Tsukaba, Japan).

Se exhibieron un total de 16 pósters durante esta CCC.

Medicinal Chemistry in Oncology

Octubre 2-4, 2006

Organizadores: Fernando Albericio (Science Park-University of Barcelona, Spain); James R. Bischoff (CNIO, Madrid, Spain); Carlos García-Echeverria (Novartis Institutes for Biomedical Research, Basel, Switzerland); Andrew Mortlock (AstraZeneca Pharmaceuticals, Maccle, UK)

Sesiones: Kinases; ATPases; Nuclear Hormone Receptors and Ras Modulators; Histone Deacetylases and poly(ADP-ribose)polymerase; Antagonists of Intracellular Protei-Protein Interactions; Case Studies.

Ponentes: Fernando Albericio (Barcelona, Spain); Andy Barker (Cheshire, UK); Ajay S. Bhatnagar (Muttenz, Switzerland); Robert M. Borzilleri (New Jersey, USA); James R. Bischoff (Madrid, Spain); Paul J. Coleman (West Point, USA); Alfonso de Dios (Indianapolis, USA); Martin Drysdale (Cambridge, UK); Carlos Garcia-Echeverria (Basel, Switzerland); Laurent Hennequin (Reims, France); Zachary Knight University (San Francisco, USA); María Luz López (Madrid, Spain); David J. Matthews (San Francisco,

USA); Keith Menear (Cambridge, UK); Thomas Miller (Boston, USA); Andrew Mortlock (Macclesfield, UK); David Rees (Cambridge, UK); Mark Salvati (Princeton, USA); Tomi Sawyer (Cambridge, USA); Christopher Straub (Massachusetts, USA); Haile Tecle (Cambridge, USA); Shaomeng (Ann Arbor, USA).

Se presentaron un total de 8 pósters en esta CCC.

Telomeres and Telomerase - CNIO / Josef Steiner Cancer Conference

Noviembre 13-15, 2006

Organizadores: María Blasco (CNIO, Madrid, Spain); Jerry Shay (UT Southwestern Medical Center, Dallas, USA).

Sesiones: Model Organisns, Human Telomerase, Telomeres Structure and Regulation, Animal Models for Telomeres and Telomerase, and Therapeutical Approaches.

Ponentes: Steven Artandi (Stanford, USA); Monica Bessler (St. Louis, USA); Elizabeth Blackburn University (San Francisco, USA); María Blasco (Madrid, Spain); Sandy Chang (Houston, USA); Kathleen Collins (Berkeley, USA); Julia Cooper (London, UK); Titia de Lange (New York, USA); Susan Gasser (Basel, Switzerland); Gustav Gaudernack (Oslo, Norway); Eric (Lyon, France); Fuyuki Ishikawa (Kyoto, Japan); Jan Karlseder (La Jolla, USA); Nicol Keith (Glasgow, UK); Joachim Lingner (Epalinges, Swicherland); Roger Reddel (Sydney, Australia); Karl-Lenhard Rudolph (Hannover, Germany); Jerry Shay (Dallas, USA); Susan Smith (New York, USA); Robert Vonderheide (Philadelphia, USA); Woodring Wright (Dallas, USA) and Virginia Zakian (Princeton, USA).

El total de pósters expuestos durante esta CCC fue de 24.

7.2. Reuniones

7.2.1. Internacionales

A day of research and technologies

Mayo 16, 2006

Organizadores: GE Healthcare and Ignacio Casal (CNIO, Madrid, Spain).

Familial Cancer - ESO Inside Track Conference

Junio 15-16, 2006

Organizadores: Javier Benítez (CNIO); Rosalind Eeles (Institute of Cancer Research, London, UK) and Hans Vasen (The Netherlands Foundation for the Detection of Cancer, Leiden, The Netherlands).

2nd Advanced Live Cell Microscopy Workshop

Junio 20-22, 2006.

Organizadores: María Montoya (CNIO) and Leica Microsystems.

Bladder Cancer: Searching targets and biomarkers using genomic and proteomic approaches

Octubre 5-6, 2006

Organizadores: Marta Sánchez-Carbayo (CNIO); Carlos Cordón-Cardo (MSKCC, Nueva York, EEUU)

Molecular markers in cancer therapy: present use and future perspectives

Noviembre 27-29, 2006

Organizadores: Montserrat Sánchez-Céspedes (CNIO) y Miguel A. Piris (CNIO)

II Workshop on SNPs analysis, tools and applications

Diciembre 1-2, 2006

Organizadores: Mercedes Robledo (CNIO), Javier Benítez (CNIO) y Joaquín Dopazo (CIPF, Valencia, Spain).

7.2.2. Nacionales

Jornada Traslacional en Oncología Pediátrica: del Diagnóstico Molecular a la Clínica

Novimebre 3, 2006

Organizadores: Purificación García-Miguel (Hospital La Paz, Madrid); Ana Sastre (Hospital La Paz, Madrid); Juan Cruz Cigudosa (CNIO); Anna González-Neira (CNIO).

7.3 Simposia

7.3.1. Internacional

INTACT Symposium - Identification of Novel Targets for Cancer Therapy

Enero 26-27, 2006

Organizadores: María Blasco (CNIO) y Manuel Serrano (CNIO)

9th Lilly Foundation - CNIO Symposium on Cancer Epigenetics: from Molecular Knowledge to Therapy

Marzo 16-18, 2006

Organizadores: Peter A. Jones; Carlos Caldas; Manel Esteller

7.3.2. Nacional

II Simposio de Investigación Traslacional sobre Cáncer

Noviembre 21, 2006

Organizador: Miguel A. Piris

7.4. Cursos

Curso ESO en idioma nativo: Avances en Cáncer Colorectal

Octubre 26-27, 2006

Organizadores: Eduardo Díaz-Rubio (Madrid) y Manuel Morente (CNIO).

Introducción al estudio de SNPs aplicado a la epidemiología

Marzo 29, 2006

Organizadores: Anna González-Neira (CNIO), Javier Benítez (CNIO) yFundación Genoma España (Madrid).

7.5. Seminarios

Dentro de su amplio espectro de actividades, el CNIO ofrece una serie de seminarios abiertos a toda la comunidad científica. El Ciclo de Seminarios CNIO y los seminarios adicionales ***ad hoc*** permiten a científicos de renombre internacional sus resultados más recientes en las diversas áreas de la investigación biomédica. Durante 2006 tuvieron lugar los siguientes seminarios:

Joaquín Arribas
Hospital Vall D'Hebron, Barcelona, Spain
"EGF-like ligands and their receptors in tumor development"
13/01/2006

Larbi Gallagher
Ambion, Inc.
"Biological Dark Matter: Involvement of miRNAs in Human Cancer"
19/01/2006

Ángela Nieto
Instituto de Neurociencias de Alicante
CSIC-UMH, San Juan de Alicante, Spain
"Snail in kidney development and disease"
20/01/2006

Sarah Francoz
University of Ghent, Ghent, Belgium
"Study of the p53-Mdm2-Mdm4 interplay in vivo using specific mouse models"
30/01/2006

Carlo M. Croce
Comprehensive Cancer Center and Human Cancer Genetics Program
Ohio State University, Columbus, USA
"MicroRNA Genes and Cancer"
01/02/2006

Christian C. Oeste
Ecogen-NimbleGen Systemes, Inc.
"ChIP chip, Array CGH, DNA Methylation and Gene Expression Using Tiling Arrays"
02/02/2006

Alicia G. Arroyo
CNIC, Madrid, Spain
"Understanding the Role of the Matrix Metalloproteinase MT1-MMP in Angiogenesis"
03/02/2006

Ernest Giralt
Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona
Parc Cientific de Barcelona, Barcelona, Spain
"Peptide Design: From Protein-surface Recognition to Cell-uptake"
10/02/2006

Sir Alan Fersht
MRC Centre for Protein Engineering, Cambridge, UK
"Structure, Activity and Stability of the Tumour Suppressor p53"
17/02/2006

José A. Cancelas
Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, USA
"Rac RhoGTPases in the Regulation of Hematopoietic Stem Cell Function"
20/02/2006

Xosé R. Bustelo
Centro de Investigación del Cáncer
CSIC-Universidad de Salamanca, Salamanca, Spain
"Functional Characterization of the vav3 Oncoprotein Using Structural and Animal Models"
24/02/2006

Leonardo Brizuela
Director of Biology and R&D Manager for ChIP on Chip Arrays
Agilent Technologies
"Agilent Platform. Human ENCODE, Mammal Promoter and Custom ChIP-on-chip Microarray Analyses"
28/02/2006

Frank Uhlmann
Cancer Research UK London Research Institute, London, UK
"The Establishment of Sister Chromatid Cohesion During DNA Replication"
03/03/2006

Vicente Andrés
Instituto de Biomedicina de Valencia - CSIC, Valencia, Spain
"A Novel Mechanism of AP-1 Suppression Through Interaction of c-Fos with A-type Lamins"
10/03/2006

Matthieu Lemaire
Université Paul Sabatier, Toulouse, France
"Cell Cycle Control: CDC25 Phosphatases and Chekpoint Kinases"
14/03/2006

David Mason
LRF Immunodiagnostics Unit
Nuffield Department of Clinical Laboratory Sciences, University of Oxford, UK
"Immunohistological Studies of Lymphoma"
16/03/2006

Antonio Salgado
Centro Asstrobiologua, Athens, Greece
"Independent Synthesis of Oxidative DNA Lesions: Implications of These Lesions in the Ethiology of Cancer"
16/03/2006

Todd R. Golub
Howard Hughes Medical Institute and The Broad Institute of Harvard and MIT, Cambridge, USA
"Genomic Information in Cancer"
22/03/2006

Andre Nussenzweig
NCI/NIH, Bethesda, USA
"Detection and Repair of DNA Double Strand Breaks"
24/03/2006

Daniela Piazzolla
Max F. Perutz Laboratories. Faculty of Life Science. Vienna, Austria
"Novel Kinase-independent Roles of Raf-1 in Migration and Apoptosis"
24/03/2006

Juan M. Redondo
CNIC, Madrid, Spain
"The Ca2+/CALCINEURIN/NFAT Signalling Pathway in Cell Activation Programs and Disease"
31/03/2006

Susana Ortiz-Urda
Department of Dermatology, Stanford University, USA
"Epidermal basement Membrane Proteins: Molecular Therapeutics and Contribution to Tumorigenesis"
07/04/2006

Santiago Lamas
CNIC, Madrid, Spain
"Nitric Oxide as a Regulator of Gene Expression and Protein Function"
07/04/2006

Felix Mitelman
Department of Clinical Genetics, University Hospital, Lund, Sweden
"Cancer Cytogenetics"
21/04/2006

Ari Melnick
Albert Einstein College of Medicine, New York, USA
"Targeting Transcriptional Repression and Epigenetic Silencing in B- cell Lymphomas"
25/04/2006

Holger Röhl
QIAGEN GmbH
"New Helpful Tools for Protein Expression, Purification, Quantification, and Structural Analysis"
25/04/2006

Des Higgins
UCD Conway Institute of Biomolecular and Biomedical Research, Dublin, Ireland
"Multivariate Analysis and Microarrays and Cancer"
26/04/2006

Dinshaw Patel
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA

"Structural Biology of RNA Silencing and the Histone/Epigenetics Code"
27/04/2006

Miguel A. Vidal
Centro de Investigaciones Biológicas-CSIC, Madrid, Spain
"Biochemical and Genetic Analysis of the Function of the Polycomb Proteins Ring1A and Ring1B"
28/04/2006

Josef Jiricny
Institute of Molecular Cancer Research, University of Zurich, Zurich, Switzerland
"Mismatch Repair Defects in Colon Cancer and DNA Damage Signalling"
05/05/2006

Xosé M. Fernández
EMBL Outstation - Hinxton, European Bioinformatics Institute, Cambridge, U.K
"Browsing Genes and Genomes with Ensembl"
10/05/2006

José M. Silva
Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, New York, USA.
"RNA-interference-based Functional Genomics"
12/05/2006

Emili Montserrat
Instituto de Hematología y Oncología, Hospital Clinic, Barcelona, Spain
"Changing Paradigms in Chronic Lymphocytic Leukemia"
12/05/2006

Ismael Zamora
Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, Spain
"Scaffold Hopping, When Modelling Meets Medicinal Chemistry"
16/05/2006

Anthony F. Purchio
Xenogen Corporation, Alameda, CA, USA
"*In Vivo* Biophotonic Imaging; Applications for Oncology, Inflammation and Gene Expression"
16/05/2006

Giorgio Inghirami
University of Turin, Italy
"New Insight in the molecular Signalling and Pathogenesis of Anaplastic Lymphoma Kinase"
17/05/2006

Dana Brozban
Molecular Probes, Invitrogen
"Fluorescence Techniques: Small Animal *in vivo* Imaging / Zymed"
18/05/2006

Paul Kaufman

University of Massachusetts Medical School, Worcester, USA

"Building Stable Chromosomes"

19/05/2006

Josep Villanueva

Protein Center, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA

"Tumour-Specific Peptidome Patterns"

25/05/2006

Jon C. Aster

Department of Pathology, Brigham and Women's Hospital, Boston, USA

"Notch Signalling in T-ALL: Lessons and Opportunities"

26/05/2006

Nicholas M. Luscombe

EMBL-European Bioinformatics Institute & EMBL-Heidelberg Gene Expression Programme

"Transcription Regulation: From Parts List to Genomic Network"

30/05/2006

Isabel Fariñas

Universidad de Valencia, Valencia, Spain

"Endogenous Signals for Stem Cell Renewal in Neurogenic Niches"

02/06/2006

Caroline Custody

Mauna Kea Technologies, Paris, France

"Cellvizio: a Fibered Confocal Fluorescence Microscopy System Dedicated to Small Animal Imaging at the Microscopic Level / Demonstration: Vascular Imaging with FITC-Dextran in Mouse"

02/06/2006

Raffaella Sordella

Department of Signal Transduction, Massachusetts General Hospital

Charlestown, MA, USA

"Molecular Targeted Therapy of Lung Cancer: EGFR Mutations and Response to EGFR Inhibitors"

09/06/2006

Erwin F. Wagner

Research Institute of Molecular Pathology, Vienna, Austria

Novel Functions of AP-1 (Fos/Jun) in Development and in Mouse/Human Disease"

12/06/2006

John P. A. Ioannidis

University of Ioannina School of Medicine, Ioannina, Greece

"Methodological Problems and Replication in Discovery-oriented Research"

13/06/2006

Jane Holland
University of Adelaida, Australia
"CXCL12 and CCL19 Chemokines Regulate the Metastatic Pathway in Breast Cancer Cells"
15/06/2006

Pramod Wangikar
Department of Chemical Engineering, Indian Institute of Technology, Bombay, India
"A Systematic Framework for the Analysis for Protein Conformational Space"
20/06/2006

John A Hickman
Institut de Recherches Servier, Croissy sur Seine, France
"Manipulating Apoptosis and Autophagy by BCL-2/XL Inhibitors"
28/06/2006

Giannino Del Sal
Laboratorio Nazionale CIB - Trieste, Italy
"The Prolyl-isomerase Pin1 and the p53 Regulatory Network: a Fine Tuner or/and a Dangerous Amplifier?"
29/06/2006

Wilhelm Krek
Institute of Cell Biology, Zurich, Switzerland
Molecular Basis of the Von Hippel Lindau Cancer Syndrome
30/06/2006

Paula Martínez
Stockholm University, Stockholm, Sweden
"Coping with Breaks"
03/07/2006

Rafael Bernad
Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, The Netherlands
"Molecular Dissection of the Nuclear Pore Complex in Relation to Nuclear Export Pathways"
04/07/2006

Lisann Mussmacher
CyBio AG, Germany. Instrumentación y Componentes, Madrid, Spain
"Automation of the Liquid Handling in your Laboratory"
04/07/2006

Lyubomir Vassilev
Hoffmann-La Roche Inc., Nutley, New Jersey, USA
"Pharmacological Intervention in Cell Cycle Regulation by Inhibitors of MDM2 and CDK1"
05/07/2006

Patrick Aloy
Institute for Research in Biomedicine, Barcelona, Spain

Structure-based Systems Biology: Modelling Protein Interactions and Complexes
10/07/2006

Carlo M. Croce
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center, USA
"Role of microRNA Genes in Cancer"
11/07/2006

Nuria Malats
IMIM, Barcelona, Spain
"Bladder Cancer: a Paradigm for the Low Penetrance Genes in Cancer Ethiology and Progress"
19/07/2006

Marco Peluso
CSPO, Florence, Italy
"From Whole Genome to Mutational Hot Spots Binding Analysis: Future Perspectives"
20/07/2006

Miguel Godinho-Ferreira
Instituto Gulbenkian de Ciência, Lisbon, Portugal
"Living at the Edge of the Chromosome: The Fate of Dysfunctional Telomeres Through the Cell Cycle"
21/08/2006

Eva Nogales
UCB, Berkeley, USA
"Assembly and Dynamics of Molecular Machines in Eukaryotic Replication, Transcription and Translation"
25/08/2006

Miguel A Peinado
IRO/IDIBELL, Barcelona, Spain
"Epigenetic Deregulation in Cancer: CpG Islands and Beyond"
06/09/2006

Sven Panke
Bioprocess Engineering. ETH Zurich, Switzerland
"Technological Fundamentals for Systems Biotechnology"
07/09/2006

Maria S. Soengas
Department of Dermatology. University of Michigan. Ann Arbor, USA
"Tumour Suppressors and Tumour Maintenance Genes in Melanoma"
08/09/2006

Carol Prives
Columbia University, New York, USA
"Regulation of Transcription and Apoptosis by the p53 Tumour suppressor Protein"
22/09/2006

James Manley
Columbia University, New York, USA
"mRNA Processing and its Role in Genome Stability and Cell Death"
22/09/2006

María T. González-Granda.
"In Vivo Antitumor Pharmacology"
29/09/2006

Pedro Reche
Department of Immunology, Faculty of Medicine. UCM, Madrid
"In Silico Design of Epitope-based Vaccines"
05/10/2006

Alberto Zorloni
Perkin Elmer
"UltraVIEW ERS and Photokinesis Module"
09/10/2006

Roderick J. O'Sullivan
Institute of Molecular Pathology, Vienna, Austria
"Heterochromatic Islands and the Epigenetic Landscape of Mammalian Chromosomes"
16/10/2006

Arcadi Navarro
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain
"Studying SNP Polymorphisms"
18/10/2006

Iain W. Mattaj
EMBL, Heidelberg, Germany
"The RAN GTPase as a Spatial Regulator in Mitosis"
20/10/2006

Niels Kruize
Covaris
"Adaptive Focused Acoustics (AFA): Advances in Disruption, Dissolution and Mixing in many stages of Pharmaceutical Research"
24/10/2006

Thomas Sternsdorf
The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, USA
"Using Artificial Oncogenes to Understand Leukemogenesis in APL (Acute Promyelocytic Leukemia)"
24/10/2006

Dieter Pullirsch
Insitute of Molecular Pathology, Vienna, Austria
"The Nuclear Compartment of the Inactive X"
16/11/2006

Ignacio Gil-Bazo
CIMA, Universidad de Navarra, Pamplona, Spain
“Id1 Expression in Cancer: New Tools, New Therapeutic Options?”
01/12/2006

Francesc Posas
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain
“Transcriptional Control by SAPK Hog1”
13/12/2006

Antonio Giraldez
Harvard University, USA
“The Role of microRNAs During Vertebrate Development”
14/12/2006

Wesley Braden
University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio, USA
“New Insights into the Regulation of DNA Replication by the RB Pathway”
14/12/2006

Katerina Strati
University of Wisconsin School of Medicine and Public Health
Madison Wisconsin, USA
“A Mouse Model to Investigate HPV-associated Head and Neck Carcinogenesis”
18/12/2006

Francisco Real
IMIM, Barcelona, Spain
“The Roads to Exocrine Pancreas Cancer: Role of Ductal and Acinar Cells”
18/12/2006

FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES CARLOS III (CNIC)

Introducción

La nueva estructura del CNIC contempla 6 nuevos Departamentos de Investigación que pretenden cubrir los distintos aspectos de la investigación cardiovascular:

1. Biología Vascular e Inflamación.
2. Aterotrombosis e Imagen Cardiovascular.
3. Cardiología Regenerativa.
4. Biología del Desarrollo Cardiovascular.
5. Epidemiología Cardiovascular y Genética de Poblaciones.
6. Investigación Cardiovascular Traslacional de Nuevas Tecnologías y Terapias.

Como continuación del proceso de selección que se inició en septiembre de 2005 para el reclutamiento de los Jefes de estos departamentos de investigación, en Marzo de 2006, los candidatos finalistas fueron evaluados por los miembros del Comité Científico Asesor y Evaluador Externo (CCAEE) formado por los Dres. Valentín Fuster, Elisabeth Nabel, Peter Carmeliet, Lars Rydén y Margaret Buckingham, con la colaboración de otros expertos en investigación biomédica: Dres. Michael Cain, Joan Massagué y Juan Carlos Izpisúa. Como resultado de dicho proceso de selección se incorporaron al CNIC el Jefe del Departamento de Investigación Cardiovascular Traslacional (1 de Julio de 2006) y al del Departamento de Cardiología Regenerativa (1 de Agosto de 2006). Este último fue también designado como Responsable de Investigación para el área científica del CNIC.

Posteriormente, una vez identificados los Jefes de los departamentos, se inició, el 3 de Septiembre de 2006, el proceso de selección para la captación de investigadores de distintos niveles mediante la publicación de la oferta pública de empleo en diferentes medios nacionales e internacionales.

Además de la evaluación de las nuevas incorporaciones, el CCAEE realizó en 2006 la evaluación de continuidad de los investigadores que ya formaban parte del CNIC. Los investigadores que obtuvieron una evaluación positiva en dicha evaluación se incorporaron al nuevo Plan de Política Retributiva y Clasificación Profesional del CNIC que fue aprobado por el Patronato de la Fundación CNIC el 7 de Junio de 2006.

Derivado del acuerdo firmado en Diciembre de 2005 por el que parte de la financiación del CNIC procede del sector privado, a través de la Fundación Pro CNIC, se modificaron los Estatutos de la Fundación CNIC y se elevaron a escritura pública el 5 de Abril de 2006. Asimismo, el 7 de Junio de 2006 se firma el convenio entre la Fundación Pro-CNIC y la Fundación CNIC en el que se establece el marco de colaboración entre ambas fundaciones.

Durante el año 2006, también se produjeron nuevas incorporaciones de empresas a la Fundación Pro CNIC: Fundación ASTROC, Construcciones Royal S.A.U. y Fundación de Investigación Médica Mutua Madrileña.

Está previsto que a lo largo de 2007 se continúen de forma intensa y activa las incorporaciones de investigadores a los diferentes Departamentos de investigación del CNIC, así como el establecimiento de nuevos programas de formación y convenios que permitan que en un futuro próximo el centro desarrolle su actividad investigadora a pleno rendimiento.

1. Investigación

	2004	2005	2006
Publicaciones Internacionales	27	43	51
Patentes	1	2	2 (internacionales PCT)
Proyectos (subvenciones)			
Solicitados	36	37	65
Concedidos	22	11	25
Denegados	10	7	14
Pendientes	4	19	26

1.1. Resultado de actividad

Publicaciones científicas 2006

El listado de artículos publicados en revistas científicas por los investigadores del CNIC en 2006 se ha dividido por laboratorios y ordenado en orden alfabético de primer autor dentro de cada grupo.

Las publicaciones CNIC son 43 artículos de los cuales 40 tienen un índice de impacto acumulado de 242 con un valor medio de 5,88 por artículo (*ISI Journal Citation Reports (JCR)* 2005). Los 3 artículos restantes se han publicado en revistas científicas que aún no están presentes en el último JCR pero que se ha estimado recibirán su primer índice de impacto en 2007 como por ejemplo *Cell Cycle* saldrá con 6.5.

A estas hay que añadir los 8 artículos que se han realizado en colaboración con investigadores de otros centros bajo el epígrafe "Publicaciones CNIC en otras instituciones". En total se han publicado **51 artículos** en revistas de impacto internacional.

Laboratorio de biología del óxido nítrico

Apostolova N, Cervera A M, Victor V M, **Cadenas S**, Sanjuan-Pla A, Alvarez-Barrientos A, Esplugues J V and McCreath K J. Loss of apoptosis-inducing factor leads to an increase in reactive oxygen species, and an impairment of respiration that can be reversed by antioxidants. Cell Death Differ 13 354-7 (Feb 2006).FI= 7.785.

Borniquel S, Valle I, **Cadenas S**, Lamas S and Monsalve M. Nitric oxide regulates mitochondrial oxidative stress protection via the transcriptional coactivator PGC-1alpha. Faseb J 20 1889-91 (Sep 2006).FI= 7.064.

Ganguly K, Goel M S, Krasik T, Bdeir K, Diamond S, Cines D, Muzykantov V R and **Murciano J C**. Fibrin affinity of erythrocyte-coupled tPA endures hemodynamic forces and enhances fibrinolysis in vivo. J Pharmacol Exp Ther 316 1130-6 (Mar 2006).FI= 4.098.

Perkowski S, Scherpereel A, **Murciano J C**, Arguiri E, Solomides C C, Albelda S M, Muzykantov V and Christofidou-Solomidou M. Dissociation between Alveolar Transmigration of Neutrophils and Lung Injury in Hyperoxia. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol (Jun 30 2006).FI= 3.939.

Zaitsev S, Danielyan K, **Murciano J C**, Ganguly K, Krasik T, Taylor R P, Pincus S, Jones S, Cines D B and Muzykantov V R. Human complement receptor type 1-directed loading of tissue plasminogen activator on circulating erythrocytes for prophylactic fibrinolysis. Blood 185 1895-902 (May 30 2006).FI= 10.131.

Laboratorio de regulación de la expresión génica en el endotelio vascular

Alfranca A, Iniguez M A, Fresno M and Redondo J M. Prostanoid signal transduction and gene expression in the endothelium: Role in cardiovascular diseases. Cardiovasc Res 70 446-456 (Feb 2 2006).FI= 1.373.

Canellada A, Cano E, Sanchez-Ruiloba L, Zafra F and Redondo J M. Calcium-dependent expression of TNF-alpha in neural cells is mediated by the calcineurin/NFAT pathway. Mol Cell Neurosci 31 692-701 (Apr 2006).FI= 4.641.

Martinez-Martinez S, Rodriguez A, Lopez-Maderuelo M D, Ortega-Perez I, Vazquez J and Redondo J M. Blockade of NFAT activation by the second calcineurin binding site. J Biol Chem 281 6227-35 (Mar 10 2006).FI= 5.854.

Villar M, Ortega-Perez I, Were F, Cano E, Redondo J M and Vazquez J. Systematic characterization of phosphorylation sites in NFATc2 by linear ion trap mass spectrometry. Proteomics 6 Suppl 1 S16-27 (Apr 2006).FI= 6.088.

Laboratorio de fisiopatología de los procesos inflamatorios

Millan O, Rico D, Peinado H, Zarich N, Stamatakis K, Perez-Sala D, Rojas J M, Cano A and Bosca L. Potentiation of tumor formation by topical administration of 15-deoxy-delta12,14-prostaglandin J2 in a model of skin carcinogenesis. Carcinogenesis 27 328-36 (Feb 2006).FI= 5.108.

Cuenca J, Martin-Sanz P, Alvarez-Barrientos A M, Bosca L and Goren N. Infiltration of Inflammatory Cells Plays an Important Role in Matrix Metalloproteinase Expression and Activation in the Heart during Sepsis. Am J Pathol 169 1567-76 (Nov 2006).FI= 5.796.

Fernandez-Martinez A, Molla B, Mayoral R, Bosca L, Casado M and Martin-Sanz P. Cyclooxygenase 2 expression impairs serum-withdrawal-induced apoptosis in liver cells. Biochem J 398 371-80 (Jun 27 2006).FI= 4.224.

Martin-Sanz P, Hortelano S, Bosca L and Casado M. Cyclooxygenase 2: understanding the pathophysiological role through genetically altered mouse models. Front Biosci 11 2876-88 2006).FI= 2.623.

Millan O, Rico D, Peinado H, Zarich N, Stamatakis K, Perez-Sala D, Rojas J M, Cano A and Bosca L. Potentiation of tumor formation by topical administration of 15-deoxy-delta12,14-prostaglandin J2 in a model of skin carcinogenesis. Carcinogenesis 27 328-36 (Feb 2006).FI= 5.108.

Perez-Vizcaino F, Bishop-Bailley D, Lodi F, Duarte J, Cogolludo A, Moreno L, Bosca L, Mitchell J A and Warner T D. The flavonoid quercetin induces apoptosis and inhibits JNK activation in intimal vascular smooth muscle cells. Biochem Biophys Res Commun 346 919-25 (Aug 4 2006).FI= 3.000.

de Prada T P, Pozzi A O, Coronado M T, Pounchard M A, Gonzalez P, Bosca L and Fantidis P. Atherogenesis takes place in cholesterol-fed rabbits when circulating concentrations of endogenous cortisol are increased and inflammation suppressed. Atherosclerosis (Jun 24 2006).FI= 3.777.

Ricote M, Snyder C S, Leung H Y, Chen J, Chien K R and Glass C K. Normal hematopoiesis after conditional targeting of RXRalpha in murine hematopoietic stem/progenitor cells. J Leukoc Biol 80 850-61 (Oct 2006).FI= 4.627.

Zeini M, Traves P G, Lopez-Fontal R, Pantoja C, Matheu A, Serrano M, Bosca L and Hortelano S. Specific contribution of p19(ARF) to nitric oxide-dependent apoptosis. J Immunol 177 3327-36 (Sep 1 2006).FI= 6.387.

Laboratorio de biopatología de la pared vascular

Borniquel S, Valle I, Cadenas S, Lamas S and Monsalve M. Nitric oxide regulates mitochondrial oxidative stress protection via the transcriptional coactivator PGC-1alpha. Faseb J 20 1889-91 (Sep 2006).FI= 7.064.

Castanares C, Redondo-Horcajo M, Magan-Marchal N, Lamas S and Rodriguez-Pascual F. Transforming growth factor-beta receptor requirements for the induction of the endothelin-1 gene. Exp Biol Med (Maywood) 231 700-3 (Jun 2006).FI= 2.851.

Parmo-Cabanas M, Molina-Ortiz I, Matias-Roman S, Garcia-Bernal D, Carvajal-Vergara X, **Valle I**, Pandiella A, Arroyo AG and Teixido J. Role of metalloproteinases MMP-9 and MT1-MMP in CXCL12-promoted myeloma cell invasion across basement membranes. J Pathol 208 108-118 (Nov 8 2005 (online) 2006).FI= 6.213.

Saura M, **Zaragoza** C, Bao C, Herranz B, Rodriguez-Puyol M and Lowenstein C J. Stat3 mediates interelukin-6 inhibition of human endothelial nitric-oxide synthase expression. J Biol Chem 281 30057-62 (Oct 6 2006).FI= 5.854.

Zaragoza C, Lopez-Rivera E, Garcia-Rama C, Saura M, Martinez-Ruiz A, **Lizarbe T R**, Martin-de-Lara F and **Lamas S**. Cbfa-1 mediates nitric oxide regulation of MMP-13 in osteoblasts. J Cell Sci 119 1896-902 (May 1 2006).FI= 6.543.

Zaragoza C, Saura M, Padalko E Y, Lopez-Rivera E, **Lizarbe T R**, Lamas S and Lowenstein C J. Viral protease cleavage of inhibitor of kappaBalpha triggers host cell apoptosis. Proc Natl Acad Sci U S A 103 19051-6 (Dec 12 2006).FI= 10.231.

Laboratorio de señalización por integrinas

Echarri A and **Del Pozo M A**. Caveolae Internalization Regulates Integrin-Dependent Signaling Pathways. Cell Cycle 5 (Oct 1 2006).FI= NOT LISTED.

Mayor S, Viola A, Stan R V and del **Pozo M A**. Flying kites on slippery slopes at Keystone. Symposium on Lipid Rafts and Cell Function. EMBO Rep 7 1089-93 (Nov 2006).FI= 7.663.

Laboratorio de matriz extracelular en angiogénesis e inflamación

Genis L, **Galvez B G**, **Gonzalo P** and **Arroyo A G**. MT1-MMP: Universal or particular player in angiogenesis? Cancer Metastasis Rev 25 77-86 (Mar 2006).FI= 8.017.

Parmo-Cabanas M, Molina-Ortiz I, **Matias-Roman S**, Garcia-Bernal D, Carvajal-Vergara X, Valle I, Pandiella A, **Arroyo A G** and Teixido J. Role of metalloproteinases MMP-9 and MT1-MMP in CXCL12-promoted myeloma cell invasion across basement membranes. J Pathol 208 108-118 (Nov 8 2005 (online) 2006).FI= 6.213.

Unidad Mixta CNIC-Valencia

Apostolova N, **Cervera A M**, **Victor V M**, Cadenas S, **Sanjuan-Pla A**, **Alvarez-Barrientos A**, **Esplugues J V** and **McCreath K J**. Loss of apoptosis-inducing factor leads to an increase in reactive oxygen species, and an impairment of respiration that can be reversed by antioxidants. Cell Death Differ 13 354-7 (Feb 2006).FI= 7.785.

Bernardo A S, Barrow J, Hay C W, **McCreath K**, Kind A J, Schnieke A E, Colman A, Hart A W and Docherty K. Presence of endocrine and exocrine markers in EGFP-positive cells from the developing pancreas of a nestin/EGFP mouse. Mol Cell Endocrinol 253 14-21 (Jul 11 2006).FI= 2.786.

Cabrero J R, **Serrador J M**, Barreiro O, Mittelbrunn M, Naranjo-Suarez S, Martin-Cofreces N, Vicente-Manzanares M, Mazitschek R, Bradner J E, Avila J, Valenzuela-Fernandez A and **Sanchez-Madrid F**. Lymphocyte Chemotaxis Is Regulated by Histone Deacetylase 6, Independently of Its Deacetylase Activity. Mol Biol Cell 17 3435-3445 (Aug 2006).FI= 6.520.

Cervera A M, **Apostolova N**, **Luna-Crespo F**, **Sanjuan-Pla A**, **Garcia-Bou R** and **McCreath K J**. An alternatively spliced transcript of the PHD3 gene retains prolyl hydroxylase activity. Cancer Lett 233 131-8 (Feb 20 2006).FI= 3.049.

Esplugues J V, Rocha M, **Nunez C**, **Bosca I**, **Ibiza S**, Herance J R, Ortega A, **Serrador J M**, D'Ocon P and **Victor V M**. Complex I dysfunction and tolerance to nitroglycerin: an approach based on mitochondrial-targeted antioxidants. Circ Res 99 1067-75 (Nov 10 2006).FI= 9.408.

Ibiza S, **Victor V M**, **Bosca I**, Ortega A, Urzainqui A, O'Connor J E, **Sanchez-Madrid F**, **Esplugues J V** and **Serrador J M**. Endothelial nitric oxide synthase regulates T cell receptor signaling at the immunological synapse. Immunity 24 753-65 (Jun 2006).FI= 15.156.

Marques M M, Thomson A J, **McCreath K J** and McWhir J. Conventional gene targeting protocols lead to loss of targeted cells when applied to a silent gene locus in primary fibroblasts. J Biotechnol (Apr 16 2006).FI= 2.687.

Unidad de Citometría

Apostolova N, Cervera A M, Victor V M, Cadenas S, Sanjuan-Pla A, Alvarez-Barrientos A, Esplugues J V and McCreath K J. Loss of apoptosis-inducing factor leads to an increase in reactive oxygen species, and an impairment of respiration that can be reversed by antioxidants. Cell Death Differ 13 354-7 (Feb 2006).FI= 7.785.

Alzate J F, Alvarez-Barrientos A, Gonzalez V M and Jimenez-Ruiz A. Heat-induced programmed cell death in Leishmania infantum is reverted by Bcl-X(L) expression. Apoptosis 11 161-71 (Feb 2006).FI= 4.497.

Del Castillo G, Murillo M M, Alvarez-Barrientos A, Bertran E, Fernandez M, Sanchez A and Fabregat I. Autocrine production of TGF-beta confers resistance to apoptosis after an epithelial-mesenchymal transition process in hepatocytes: Role of EGF receptor ligands. Exp Cell Res 312 2860-71 (Sep 10 2006).FI= 4.148.

Cuenca J, Martin-Sanz P, Alvarez-Barrientos A M, Bosca L and Goren N. Infiltration of Inflammatory Cells Plays an Important Role in Matrix Metalloproteinase Expression and Activation in the Heart during Sepsis. Am J Pathol 169 1567-76 (Nov 2006).FI= 5.796.

Ivorra C, Kubicek M, Gonzalez J M, Sanz-Gonzalez S M, Alvarez-Barrientos A, O'Connor J E, Burke B and Andres V. A mechanism of AP-1 suppression through interaction of c-Fos with lamin A/C. Genes Dev 20 307-20 (Feb 1 2006).FI= 15.610.

Navarro-Lerida I, Alvarez-Barrientos A and Rodriguez-Crespo I. N-terminal palmitoylation within the appropriate amino acid environment conveys on NOS2 the ability to progress along the intracellular sorting pathways. J Cell Sci 119 1558-69 (Apr 15 2006).FI= 6.543.

Quintana-Bustamante O, Alvarez-Barrientos A, Kofman A V, Fabregat I, Bueren J A, Theise N D and Segovia J C. Hematopoietic mobilization in mice increases the presence of bone marrow-derived hepatocytes via in vivo cell fusion. Hepatology 43 108-16 (Jan 2006).FI= 9.792.

Unidad de Proteómica

Asenjo A, Calvo E and Villanueva N. Phosphorylation of human respiratory syncytial virus P protein at threonine 108 controls its interaction with the M2-1 protein in the viral RNA polymerase complex. J Gen Virol 87 3637-42 (Dec 2006).FI= 3.013.

Canas B, Lopez-Ferrer D, Ramos-Fernandez A, Camafeita E and Calvo E. Mass spectrometry technologies for proteomics. Brief Funct Genomic Proteomic 4 295-320 (Feb 2006).FI= NOT LISTED.

Coiras M, Camafeita E, Urena T, Lopez J A, Caballero F, Fernandez B, Lopez-Huertas M R, Perez-Olmeda M and Alcami J. Modifications in the human T cell proteome induced by intracellular HIV-1 Tat protein expression. Proteomics 6 Suppl 1 S63-73 (Apr 2006).FI= 6.088.

Curto M, Camafeita E, Lopez J A, Maldonado A M, Rubiales D and Jorrin J V. A proteomic approach to study pea (Pisum sativum) responses to powdery mildew (Erysiphe pisi). Proteomics 6 Suppl 1 S163-74 (Apr 2006).FI= 6.088.

Esteban V, Vazquez-Novelle M D, Calvo E, Bueno A and Sacristan M P. Human Cdc14A Reverses CDK1 Phosphorylation of Cdc25A on Serines 115 and 320. Cell Cycle 5 (Dec 15 2006).FI= NOT LISTED.

Fernandez-Acero F J, Jorge I, Calvo E, Vallejo I, Carbu M, Camafeita E, Lopez J A, Cantoral J M and Jorrin J. Two-dimensional electrophoresis protein profile of the phytopathogenic fungus Botrytis cinerea. Proteomics 6 Suppl 1 S88-96 (Apr 2006).FI= 6.088.

Llorente M T, Garcia-Barreno B, Calero M, Camafeita E, Lopez J A, Longhi S, Ferron F, Varela P F and Melero J A. Structural analysis of the human respiratory syncytial virus phosphoprotein: characterization of an alpha-helical domain involved in oligomerization. J Gen Virol 87 159-69 (Jan 2006).FI= 3.013.

Tomas-Gallardo L, Canosa I, Santero E, Camafeita E, Calvo E, Lopez J A and Floriano B. Proteomic and transcriptional characterization of aromatic degradation pathways in Rhodoccocus sp. strain TFB. Proteomics 6 Suppl 1 S119-32 (Apr 2006).FI= 6.088.

Publicaciones CNIC en otras instituciones

Fernandez-Pascual M, Lucas M M, de Felipe M R, **Bosca L**, Hirt H and Golvano M P. Involvement of mitogen-activated protein kinases in the symbiosis Bradyrhizobium-Lupinus. J Exp Bot (Jul 25 2006).FI= 3.336.

Jurado S, **Rodriguez-Pascual F**, Sanchez-Prieto J**, Reimunde F M**, **Lamas S** and Torres M. NMDA induces post-transcriptional regulation of alpha2-guanylyl-cyclase-subunit expression in cerebellar granule cells. J Cell Sci 119 1622-31 (Apr 15 2006).FI= 6.543.

Kubal C, Sheth K, **Nadal-Ginard B** and Galinanes M. Bone marrow cells have a potent anti-ischemic effect against myocardial cell death in humans. J Thorac Cardiovasc Surg 132 1112-8 (Nov 2006).FI= 3.727.

Mendez-Ferrer S, Ellison G M, Torella D and **Nadal-Ginard B**. Resident progenitors and bone marrow stem cells in myocardial renewal and repair. Nat Clin Pract Cardiovasc Med 3 Suppl 1 S83-9 (Mar 2006).FI= NOT LISTED.

Nadal-Ginard B, Torella D and Ellison G. Cardiovascular Regenerative Medicine at the Crossroads. Clinical Trials of Cellular Therapy Must Now Be Based on Reliable Experimental Data From Animals With Characteristics Similar to Human's. Rev Esp Cardiol 59 1175-1189 (Nov 2006).FI= 1.769.

Pereira M P, Hurtado O, **Cardenas A**, **Bosca L**, Castillo J, Davalos A, Vivancos J, Serena J, Lorenzo P, Lizasoain I and Moro M A. Rosiglitazone and 15-deoxy-Delta12,14-prostaglandin J2 cause potent neuroprotection after experimental stroke through noncompletely overlapping mechanisms. J Cereb Blood Flow Metab 26 218-29 (Feb 2006).FI= 4.786.

Shi-Wen X, **Rodriguez-Pascual F**, **Lamas S**, Holmes A, Howat S, Pearson J D, Dashwood M R, du Bois R M, Denton C P, Black C M, Abraham D J and Leask A. Constitutive ALK5-independent c-Jun N-terminal kinase activation contributes to endothelin-1 overexpression in pulmonary fibrosis: evidence of an autocrine endothelin loop operating through the endothelin A and B receptors. Mol Cell Biol 26 5518-27 (Jul 2006).FI= 7.093.

Torella D, Ellison G M, Mendez-Ferrer S, Ibanez B and **Nadal-Ginard** B. Resident human cardiac stem cells: role in cardiac cellular homeostasis and potential for myocardial regeneration. Nat Clin Pract Cardiovasc Med 3 Suppl 1 S8-13 (Mar 2006).FI= NOT LISTED.

Solicitud Patentes 2006

Durante el 2006 se han presentados 2 solicitudes internacionales PCT de sendas solicitudes de patente nacional. La información relativa estas patentes es actualmente confidencial.

1.2. Proyectos 2006 (Subvenciones)

Solicitados (total: 65)

37 Proyectos.

15 Contratos.

13 Becas..

1 Proyecto Biomedicina Plan Nacional-Ministerio de Educación y Ciencia (MEC).

1 Ayuda RETICS.

1 Acción Integrada España-Austria del MEC.

1 Proyectos Biomedicina Fundación La Caixa.

7 Proyectos Biomedicina del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).

1 Proyecto Infraestructura del FIS.

1 Acción Marie Curie para salida a terceros países del VI Programa Marco Europeo.

8 Proyectos de Investigación Médica Fundación Investigación Mutua Madrileña.

2 Proyectos de Investigación Fundación La Marató de TV3.

2 Proyectos al Concurso de ayudas a la investigación Fundación Ramón Areces.

1 Ayuda para la organización de workshops, reuniones y eventos científicos de la Fundación Genoma España.

2 Proyectos Fundación Investigación ECLAM-ESLAM.

3 Ayudas a Programa de I+D entre Grupos de Biociencias de la Comunidad de Madrid.

1 Cátedra de Biomedicina de la Fundación BBVA.

1 Premio Euskadi de Investigación.

3 Proyectos Consolider del MEC.

1 Acción Complementaria del MEC.

2 Contratos Investigador Ramón y Cajal.

2 Contratos Investigadores Juan de la Cierva.

3 Contratos Investigadores FIS.

1 Contrato Posformación Sanitaria Especializada del FIS.

2 Contratos Postdoctorales de Perfeccionamiento del FIS.

1 Contrato Apoyo Investigación FIS.

3 Contratos de Personal de Apoyo a la Investigación de la Comunidad de Madrid.

1 Contrato de Investigadores Fundación Científica contra el Cáncer.

4 Becas Formación Personal Investigador del MEC.

4 Becas Formación profesorado Universitario del MEC.

2 Becas Predoctorales Fundación Ramón Areces.

1 Beca Estancia Breve FPI MEC.

2 Ayudas Predoctorales de Formación en Investigación del FIS.

Además, durante 2006 se ha llevado a cabo la fase de negociación tramitación de la solicitud de trasladado de traslado de varias subvenciones del nuevo personal de investigación incorporado al centro durante 2006. Entre estas solicitudes se encuentran, el traslado de 2 Ayudas a Programa de I+D entre Grupos de Biociencias de la Comunidad de Madrid, 2 Ayudas RETICS del FIS y 1 Proyecto Integrado financiado por el VI Programa Marco Europeo.

Concedidos (total: 25)

11 Proyectos.

8 Contratos.

6 Becas.

1 Ayuda RETICS.

1 Acción Integrada España-Austria del MEC.

4 Proyectos Biomedicina del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).

1 Proyecto Infraestructura del FIS.

1 Acción Marie Curie para salida a terceros países del VI Programa Marco Europeo.

1 Ayuda para la organización de workshops, reuniones y eventos científicos de la Fundación Genoma España.

2 Ayudas a Programa de I+D entre Grupos de Biociencias de la Comunidad de Madrid.

2 Contratos Investigador Ramón y Cajal.
2 Contratos Investigadores Juan de la Cierva.
1 Contrato Apoyo Investigación FIS.
1 Contrato Postdoctoral de Perfeccionamiento del FIS.
2 Contratos de Personal de Apoyo a la Investigación de la Comunidad de Madrid.

2 Ayudas Predoctorales de Formación en Investigación del FIS.
4 Becas Formación Personal Investigador del MEC.

Denegados (total: 14)

7 Proyectos.
7 Contratos.

1 Proyecto Biomedicina Plan Nacional-Ministerio de Educación y Ciencia (MEC).
1 Proyecto Biomedicina Fundación La Caixa.
3 Proyectos Biomedicina del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).
1 Premio Euskadi de Investigación.
1 Ayuda a Programa de I+D entre Grupos de Biociencias de la Comunidad de Madrid.

3 Contratos Investigadores FIS.
1 Contrato de Investigadores Fundación Científica contra el Cáncer.
1 Contrato Posformación Sanitaria Especializada del FIS.
1 Contrato Postdoctoral de Perfeccionamiento del FIS
1 Contrato de Personal de Apoyo a la Investigación de la Comunidad de Madrid

Pendientes (total: 26)

19 Proyectos.
7 Becas.

8 Proyectos Investigación Médica Fundación Investigación Mutua Madrileña.
2 Proyectos de Investigación Fundación La Marató de TV3.
2 Proyectos al Concurso de ayudas a la investigación Fundación Ramón Areces.
2 Proyectos Fundación Investigación ECLAM-ESLAM.
1 Cátedra de Biomedicina de la Fundación BBVA.
3 Proyectos Consolider del MEC.
1 Acción Complementaria del MEC.

2 Becas Predoctorales Fundación Ramón Areces.
4 Becas Formación Personal Investigador del MEC.
1 Beca Estancia Breve FPI MEC.

1.3. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

El CNIC ha participado en la nueva convocatoria de Redes Temáticas de Investigación Cooperativa, del 9 de Junio de 2006, a través de 3 grupos de investigación de nuestro

centro, cuyas solicitudes han sido evaluadas favorablemente. Los grupos de investigación del CNIC participantes son los siguientes:

Grupo del Dr. Juan Miguel Redondo del Departamento de Biología Vascular e Inflamación.

Investigador Principal: Juan Miguel Redondo Moya.

Nombre de la Red: Factores de Riesgo, Evolución y Tratamiento de las Enfermedades Cardiovasculares y sus mecanismos (RECAVA).

Coordinador de la Red: Francisco Fernández-Avilés.

Número de Expediente: RD06/0014/0005.

Grupo del Dr. Antonio Bernad del Departamento de Cardiología Regenerativa.

Nombre de la Red: Red de Terapia Celular (Red-Tercel).

Investigador Principal del snodo: Damian García-Olmo.

Coordinador de la Red: Francisco Javier García-Sancho.

Número de Expediente: RD0010/0018.

Grupo del Dr. Miguel Torres del Departamento de Biología del Desarrollo Cardiovascular.

Nombre de la Red: Red de Terapia Celular (Red-Tercel).

Investigador Principal del nodo: Miguel Torres.

Coordinador de la Red: Francisco Javier García-Sancho.

Número de Expediente: RD0010/0018.

2. Prestación de servicios

2.1. Resultados de actividad

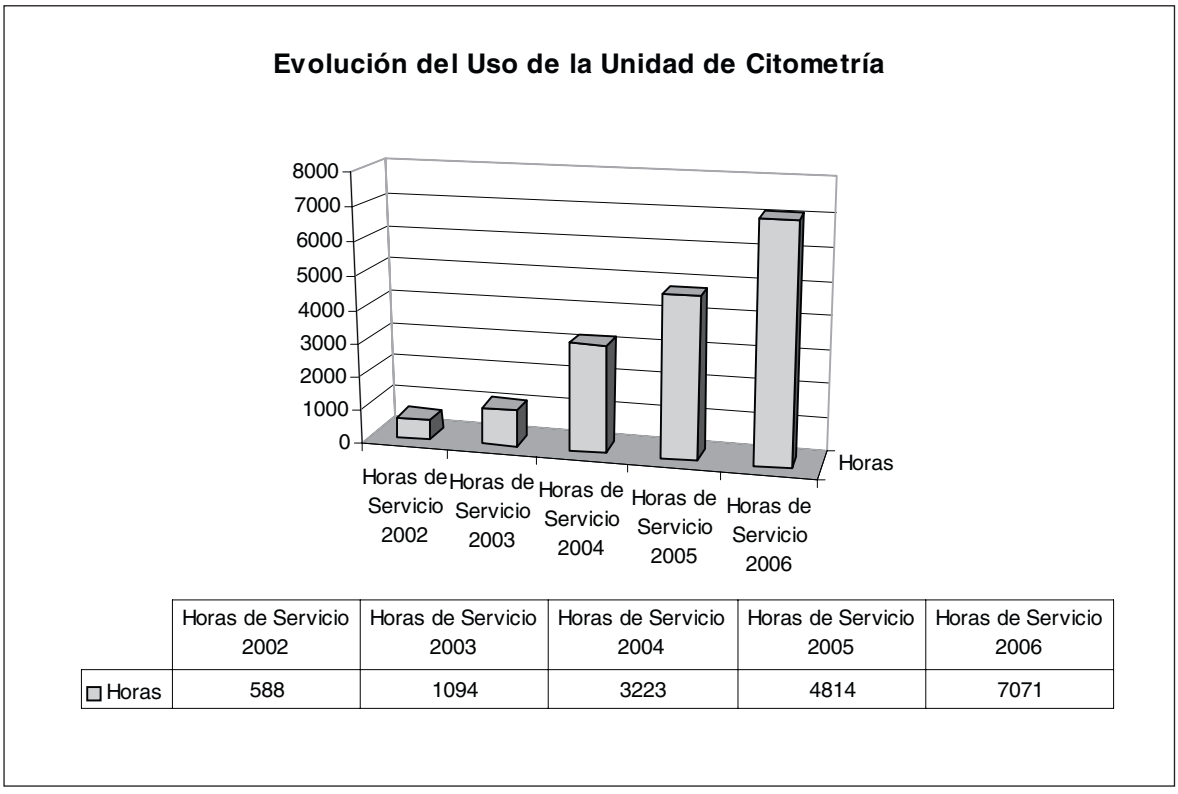
Las Unidades Técnicas proveen de **servicios científicos** fundamentales a los grupos de investigación del CNIC y a usuarios externos.

Las Unidades también ofrecen formación especializada para el uso de los equipos y el empleo de distintas técnicas, que se incluyen en el apartado de Formación (3. FORMACIÓN). Asimismo desarrollan proyectos de investigación que dan lugar a publicaciones científicas como se refleja en el apartado de Investigación (1. INVESTIGACIÓN).

Unidad de Citometría (Dr. Alberto Álvarez-Barrientos)

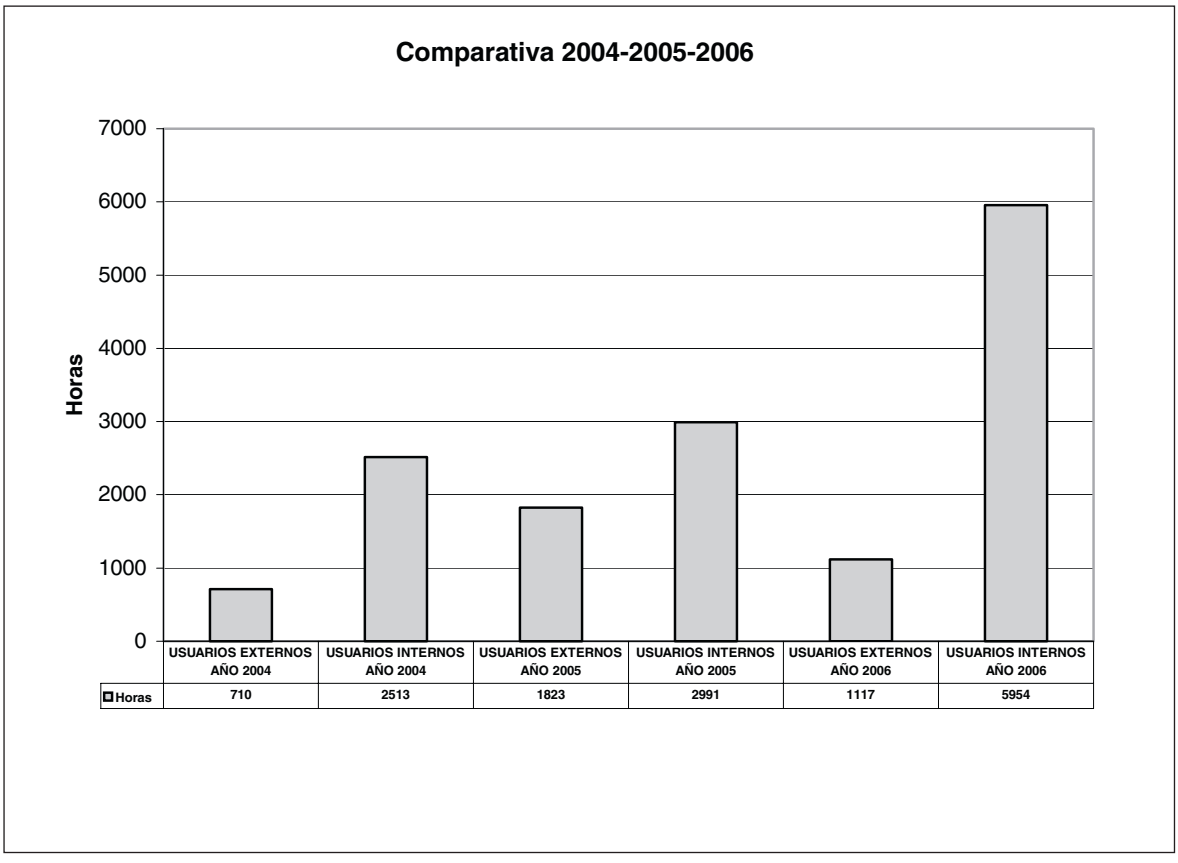
La Unidad de Citometría, creada en 2002, tiene como fin primordial dar apoyo a los científicos del CNIC en todo lo relacionado con la citometría de flujo, la microscopía confocal y multifotón, la microdisección por láser y el análisis de imagen (fluorescencia e inmunohistoquímica). Esta Unidad proporciona asistencia técnica y desarrolla protocolos específicos para los investigadores que lo soliciten. Además, dirige sus investigaciones hacia el establecimiento de parámetros medibles por citometría y microscopia multifotón, en tiempo real, para la detección rápida de enfermedades cardiovasculares.

EVOLUCIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LA UNIDAD DE CITOMETRÍA DESDE SU CREACIÓN EN 2002



	Horas de Servicio 2002	Horas de Servicio 2003	Horas de Servicio 2004	Horas de Servicio 2005	Horas de Servicio 2006
Horas	588	1094	3223	4814	7071

HORAS DE USO DE LA UNIDAD DE CITOMETRÍA DURANTE LOS AÑOS 2004, 2005 Y 2006



Usuarios Externos de la Unidad de Citometría durante el año 2006

Manel Esteller, Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.
José González Castaño, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC-UAM.
Miguel Ángel Piris, Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.
Luis F. García Fernández, Pharmamar.
Benilde Jiménez Cuenca, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC-UAM.
José Ignacio Rodríguez Crespo, Dpto Bioquímica, Facultad Ciencias Químicas, UCM.
José Alcamí, Instituto de Salud Carlos III.
Javier Arroyo Nombela, Dpto Microbiología II, Facultad de Farmacia UCM.
Antonio Cuadrado, Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" UAM.
Alberto Muñoz, Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" UAM.
Ana M.Perez Castillo, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC-UAM.
Juan Comas, Fundación Investigación Biomédica.
Miriam de Grado, Microbionta, S.A.
Jorgina Satrustegui, Centro de Biología Molecular Severo Ochoa CSIC-UAM.
Aurora de la Cal, C.I.E.M.A.T.
Amelia Nieto Martín, Laboratorio 118 Centro Nacional de Biotecnología.
Arantxa Sánchez Muñoz, Dpto. Bioquímica, Facultad de Farmacia UCM.
Maria Blasco Marhuenda, Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.
Concha Gil García, Dpto Microbiología II. Facultad de Farmacia UCM.
Pepe Palacios Calvo, Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.
Rosario Perona Avellón, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC-UAM.
Juan Carlos la Cal, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC-UAM.
Manuela García López, Dpto. Farmacología y Terapéutica. Facultad de Medicina UAM.
Pilar Portolés, Centro Nacional de Microbiología Instituto de Salud Carlos III.
Eva Richard Rodríguez, Dpto Biología Molecular - Facultad de Ciencias, UAM.
Alicia Rodrígez Barbero, Campus Unamuno- Dpto de Fisiología y Farmacia Universidad de Salamanca.
Almudena Rodríguez Ramiro, Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas.
Jose Manuel Cuezva Marcos, CBM "Severo Ochoa" Dpto Biología Molecular UAM.
Ángeles Rodríguez Peña, Instituto de Investigaciones Biomédicas, CSIC-UAM.
Augusto Silva González, Centro de Investigaciones Biológicas CSIC.
Susana Dunner Boxberger, Dpto. de Producción Animal Facultad de Veterinaria UCM.
Jose Antonio Ramos, Dpto Bioquímica y Biología Molecular II. Facultad de Medicina. UCM.
Teresa Portolés Pérez, Dpto Bioquímica y Biología Molecular I Facultad de Ciencias Químicas UCM.

Participación en actividades formativas en 2006

Participación en Cursos de Doctorado sobre Citometría y Microscopia de la Universidad de Valencia, Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Castilla-La Mancha.

Unidad de Proteómica (Dr. Juan Antonio López)

La Unidad de Proteómica del CNIC se creó en Junio de 2003. Desarrolla trabajos en las siguientes áreas: separación electroforética de proteínas en geles 2D e identificación y

caracterización de proteínas mediante espectrometría de masas MALDI-TOF y espectrometría de masas ESI-Trampa iónica y ESI-Triple Cuadrupolo. Esta Unidad ofrece servicios de proteómica general a todos los investigadores, internos y externos, ofertando algunas técnicas específicas de proteómica no disponibles en otros laboratorios.

NÚMERO DE SERVICIOS PRESTADOS POR LA UNIDAD DE PROTEÓMICA EN LOS AÑOS 2004 Y 2006, AGRUPADOS POR TÉCNICAS

	Geles 2D			DIGE			MALDI-TOF			ESI		
	Ext.	CNIC	**TOT.**	Ext.	CNIC	**TOT.**	Ext.	CNIC	**TOT.**	Ext.	CNIC	**TOT.**
2004	86	10	**96**	27	—	**27**	1.025	25	**1.050**	120	14	**134**
2005	105	22	**127**	29	—	**29**	2.950	73	**3.023**	153	40	**193**
2006	85	24	**109**	40	8	**48**	2.949	149	**3.098**	160	52	**193**

Geles 2D: Geles de electroforesis bidimensional
DIGE: Geles de electroforesis bidimensional con premarcaje fluorescente
MALDI-TOF: Identificación de proteínas mediante MALDI TOF/TOF por huella peptídica
ESI: Identificación y caracterización de proteínas mediante cromatografía líquida acoplada a "electrospray" – trampa iónica o acoplada a tripe cuadrupolo modificado

Algunos Usuarios Externos de la Unidad de Proteómica durante el año 2006

- CEBAS Murcia-CSIC.
- Center for Neuroscience and Cell Biology (Coimbra, Portugal).
- Centro Andaluz de Biología del Desarrollo, Sevilla.
- Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", CSIC, Madrid.
- Centro de Investigación del Cáncer, Salamanca.
- Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid.
- Centro Nacional de Biotecnología, CNB-CSIC, Madrid.
- Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, CNIO, Madrid.
- Centro Nacional de Microbiología Carlos III, ISCIII, Madrid.
- Dpto. Biotecnología y Caracterización de Alimentos, IPLA-CSIC.
- Dpto. de Alergia, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.
- Dpto. de Inmunología, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.
- Dpto. Microbiología y Ecología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.
- Dpto. Microbiología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada.
- Dto. Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza.
- Estación Experimental Aula Dei, CSIC, Zaragoza.
- Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo.
- Facultad de Veterinaria, Universidad de León.
- Fundación Española de Reumatología, Madrid.
- Fundación Reina Mercedes, Laboratorio de Investigaciones Biomédicas, Sevilla.
- Hospital Ramón y Cajal, Madrid.
- Hospital Clínico San Carlos, Madrid..
- Instituto de Agrobiotecnología, Universidad Pública de Navarra.
- Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos, Valencia.
- Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis, Centro de Investigaciones Científicas Isla de la Cartuja, Sevilla.

- Instituto de Investigaciones Biomédicas CSIC-UAM, Madrid.
- Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA).
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid.
- Instituto Universitario de Ciencias de la Salud.
- Microbiología del suelo y Sistemas simbióticos, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada.
- Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.
- Universidad de Alcalá (Alcalá de Henares).
- Universidad de Córdoba.

Participación en actividades formativas

Participación en el Programa de Intensificación de la Actividad Investigadora en el Sistema Nacional de Salud 2006, con la inclusión del Dr. Benjamín Fernández-Gutiérrez como Científico Visitante en nuestro laboratorio.

Participación en el Plan de Formación CNIC JOVEN, en el Programa ACÉRCATE, destinado a estudiantes de Institutos de Enseñanza Secundaria.

Participación en el Curso de Doctorado "Bioquímica de Proteínas y Proteómica" de la Universidad de Córdoba.

Otras actividades

Póster en el Congreso "8th ASM Conference on *Candida* and Candidiasis". March 13-17, 2006, Denver, Colorado.

Póster en el Congreso "31st FEBS Congress 2006 Molecules in Health & Disease". June 22 – 24, Istanbul, Turkey.

Póster en el Congreso "Post-translational modifications: analysis and function". August 29th-September 2nd, Lille, France.

Comunicación Oral y Póster en el Congreso "7th Siena Meeting: From Genome to Proteome", Sept 3-7, 2006, Siena, Italy".

Unidad de Genómica (Dra. Ana Dopazo)

La Unidad de Genómica del CNIC se constituyó en abril del 2004. Uno de los principales objetivos de la Unidad es facilitar el desarrollo de experimentos dedicados al análisis de la expresión génica. Los servicios llevados a cabo durante el año 2005 son: 1) Análisis de la expresión génica utilizando microarrays de DNA; 2) PCR cuantitativa en tiempo real.

NÚMERO DE SERVICIOS PRESTADOS POR LA UNIDAD DE GENÓMICA DE ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN GÉNICA UTILIZANDO MICROARRAYS DE DNA EN 2004, 2005 Y 2006

	Humano			Rata			Ratón		
	Ext.	CNIC	**TOT.**	Ext.	CNIC	**TOT.**	Ext.	CNIC	**TOT.**
2004	26	6	**32**	—	55	**55**	—	21	**21**
2005	102	6	**108**	6	16	**22**	50	14	**64**
2006	98	—	**98**	41	12	**53**	48	31	**79**

Número de servicios prestados por la Unidad de Genómica de PCR cuantitativa en tiempo real:
En 2005: 4 tarjetas TaqMan Low Density Arrays para usuarios externos (Instituto de Biología Molecular y Genética, Universidad de Valladolid).
En 2006: 15 tarjetas TaqMan Low Density Arrays para usuarios externos (Instituto de Biología Molecular y Genética, Universidad de Valladolid). 1 tarjeta TaqMan Low Density Arrays para usuarios internos.

Número de servicios prestados por la Unidad de Genómica de escaneado de microarrays de DNA:
En 2006: 70 microarrays de DNA leidos en el escáner para microarrays de DNA. Servicios prestados al Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols", UAM-CSIC.

Número de servicios prestados por la Unidad de Genómica de aislamiento de RNA total a partir de tejidos:
En 2006: 48 extracciones de RNA a partir de tejidos. Usuarios externos.

Usuarios Externos de la Unidad de Genómica durante el año 2006

Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", CSIC.

Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols", CSIC.

Instituto de Salud Carlos III.

Hospital de "La Paz".

Universidad Autónoma de Barcelona.

Consorci Hospitalari de Terrassa.

Fundación Puigvert.

Fundación Jiménez Diaz-Capio, Madrid.

Universidad de Córdoba.

Centro de Regulación Genómica, Barcelona.

Universidad de las Islas Baleares.

Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona.

Instituto Cajal, CSIC, Madrid.

Unidad de Animalario (Pilar Pallarés)

Esta Unidad ofrece un servicio global al usuario que cubre las necesidades relacionadas con el uso de animales de laboratorio: mantenimiento y control de roedores modificados genéticamente, puesta a punto y asesoramiento de técnicas experimentales, importación/exportación de animales para la colaboración con otros centros, cirugías y cuidados postanestésicos, recogida de muestras, chequeos, etc.

El año 2006 ha supuesto el momento hasta ahora de máxima expansión para el animalario. Se han incorporado en este periodo mas de 20 líneas nuevas de ratones modificados genéticamente procedentes de distintos centros y las primeras ratas.

La apertura del ana Norte, ha sido fundamental para alojar este incremento de animales, así como la puesta en marcha del área SPF, que ha permitido la introducción de las primeras líneas libres de gérmenes por rederivación embrionaria.

El nuevo equipamiento de los 4 laboratorios de éste área ofrece un avance para el trabajo de los investigadores con sus modelos animales.

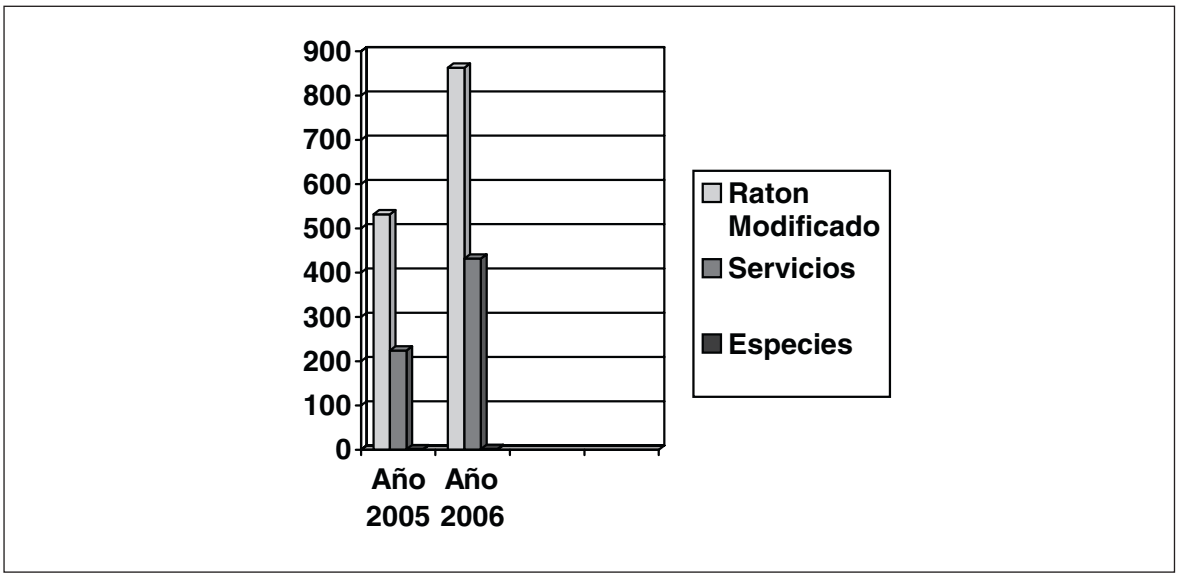
Se han realizado también las modificaciones oportunas para la disposición del espacio necesario en la nueva Unidad de Transgénicos.

La Unidad de Animalario ha entrado a formar parte del Comité de Ética y Bienestar Animal del Instituto de Salud Carlos III, colaborando en la evaluación de procedimientos con animales, necesario para la petición de proyectos, cumpliendo así con la normativa vigente.

Usuarios externos de este servicio:

Hospital de Alcorcón.

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB-CSIC).



Seminarios impartidos en CNIC

Marzo 2006: Roedores modificados genéticamente, Generación y mantenimientos de colonias para experimentos.

3. Formación

3.1. Resultados de actividad

La formación es un objetivo primordial en el CNIC, por lo que el centro desarrolla programas propios de actividad docente y formación de personal investigador. Durante el 2006, el CNIC ha continuado con su labor docente dentro del Plan de Formación CNIC-Joven y manteniendo en activo los programas anteriores a dicho plan. En 2006 el CNIC ofreció formación a distintos niveles:

- nivel pre-universitario: Primera convocatoria del Programa ACÉRCATE del Plan de Formación CNIC-Joven. El CNIC ofrece a estudiantes de Educación Secundaria en segundo de Bachillerato, en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, la posibilidad de entrar en contacto con la investigación biomédica para despertar y fomentar su interés en ella. Para ello, ofrece el Programa ACÉRCATE a través del cual el estudiante tiene la oportunidad de aprender nuevas técnicas aplicables en la investigación biomédica, realizar experimentos dirigidos, conocer la utilización de algunos sofisticados equipamientos científicos, etc. bajo la supervisión de investigadores de nuestro centro. Se convocaron 8 plazas que fueron asignadas a los siguientes estudiantes:

Alumno	Colegio	Comunidad Autónoma
Ana María García	Colegio Patrocinio de San José	Madrid
Lucía González	IES Beneche, Yeste, Albacete	Castilla-la-Mancha
Blanca Herrero	IES María Zambrano	Madrid
Pablo Merás	Colegio Inmaculada	Asturias
Adrián Senidán Montes	Santa Ana, Araya de Candelaria, Tenerife	Canarias
Juncal Ruiz	IES Vicente Aleixandre	Madrid
María Sánchez	IES Alborán, Almería	Andalucía
Ning Yun Wu Xiong	La Inmaculada (Franciscanos), Cartagena	Murcia

- nivel universitario: Primera convocatoria del Programa CICERONE del Plan de Formación CNIC-Joven. El CNIC ofrece a estudiantes de los últimos cursos de carreras universitarias relacionadas con la biomedicina la posibilidad de entrar en contacto con la investigación biomédica y completar su formación a través de la realización de prácticas de laboratorio durante los meses de verano dentro del Programa CICERONE. El propósito de esta convocatoria es acercar la investigación biomédica a los estudiantes universitarios para que puedan escoger más adecuadamente su orientación profesional y la posibilidad de desarrollar una carrera científica en el futuro. El Programa consiste en becas de verano para la realización de las prácticas y en la asistencia a seminarios y jornadas sobre investigación biomédica organizadas por el CNIC. Se convocaron 7 plazas y fueron cubiertas 4 de ellas con los siguientes estudiantes:

Alumno	Estudios	Universidad	Investigador Supervisor
Muriel López Olivia	Biología	Málaga	Dr. Miguel Ángel del Pozo
Izquierdo Álvarez, Elena	Biología	Complutense, Madrid	Dra. Mercedes Ricote
Celiá Terrassa, Antoni	Bioquímica	Islas Baleares	Dra. Alicia García Arroyo
Fabregat Andrés, Oscar	Medicina	Valencia	Dra. María Monsalve

- nivel predoctoral: El 31 de Octubre de 2006 se realiza la solicitud de inscripción en el Registro General de Programas de Ayudas a la Investigación creado por el RD 63/2006, de 27 de Enero, por el que se aprueba el Estatuto del Persona Investigador en Formación, del nuevo Programa Predoctoral CNIC-Joven en el Ministerio de Educación y Ciencia. Durante 2006, también se procedió a la renovación de 6 becas-contratos predoctorales procedentes del anterior programa predoctoral CNIC-Bancaja, cuya dotación y condiciones han sido adaptadas al nuevo programa predoctoral del CNIC.

- nivel postdoctoral: Dentro del programa postdoctoral P3+3, concebido con anterioridad y fuera del marco del Plan de Formación CNIC-Joven, se realizó la evaluación científica correspondiente a la finalización de la etapa de formación en el extranjero de 4 postdoctorales para determinar el interés o no de su continuidad de la segunda etapa de formación en los laboratorios del CNIC. Asimismo, se renovaron los otros 3 contratos postdoctorales del Programa P3+3 para la continuidad de los proyectos en curso en el extranjero.

- formación continuada. Dentro del programa de formación continua, desarrollado por las Unidades Técnicas del CNIC, se realizaron varios cursos:

  Febrero y Septiembre 2006. Cursos internos de Introducción a la Citometría de Flujo y a la Microscopía de Fluorescencia y Confocal.

  21-25 Noviembre 2005. VI Curso Teórico-Práctico de Citometría de Flujo, en colaboración con el CIEMAT.

  29 y 30 Junio 2006: Organización del "Microarray Workshop at CNIC" por la Unidad de Genómica, patrocinada por TECAN.

  Seminarios ""Genomics and Medicine 2006", organizados por M. A. Piris (CNIO), J. Dopazo (CIPF), A. Dopazo (Unidad de Genómica-CNIC). Patrocinado por Genoma España.

  Marzo 2006: Seminario impartido por la Unidad de Animalario – Roedores modificados genéticamente, generación y mantenimiento de colonias para experimentos.

3.2. Proyectos en Ejecución y Futuros

El ambicioso Plan de Formación Científica, denominado Plan de Formación CNIC JOVEN se terminará de establecer durante 2007. Algunos de los programas formativos ya lan-

zados en 2006 se consolidarán y otros nuevos serán lanzados a través de las primeras convocatorias durante 2007

Dentro del **Plan de Formación CNIC JOVEN** además de los programas ACÉRCATE y CICERONE cuyas primeras convocatorias tuvieron lugar en 2006, el CNIC establecerá otros cuatro programas formativos que se convocarán durante 2007.

- **Programa PREDOCTORAL CNIC-Joven** Este Programa está destinado a jóvenes licenciados en alguna ciencia biomédica para la realización de una tesis doctoral que incluirá el desarrollo de un proyecto de investigación en nuestros laboratorios, así como la participación y asistencia en cursos de doctorado específicos para el área cardiovascular. Dentro de este Programa, se aplicará un sistema 2+2 consistente en ofertar dos años de beca predoctoral seguidos de 2 años de contrato laboral en prácticas.

- **Programa POSTDOCTORAL CNIC-Joven** Dirigido a jóvenes doctores (españoles y extranjeros) para que reciban una formación de excelencia en alguna de las áreas de la investigación cardiovascular que se desarrollan en los laboratorios de nuestro centro.

- **Programa INVESMIR** El propósito de este programa es ofrecer, a profesionales médicos durante su periodo de especialización MIR, la oportunidad de completar su formación a través de la realización de un proyecto de investigación en los laboratorios del centro. A través de este Programa también se persigue crear los vínculos y las colaboraciones que sean necesarias para que estos profesionales, una vez finalizado su periodo de especialización MIR, puedan desarrollar sus proyectos de investigación en sus respectivos centros del Sistema Nacional de Salud contando con el apoyo del CNIC.

- **Programa CARDIOJOVEN** el Programa CARDIOJOVEN ha sido diseñado para proporcionar la formación teórico-práctica a médicos especializados en el área cardiovascular e interesados en abordar proyectos de investigación traslacional que contemplen aspectos básicos, clínicos y epidemiológicos.

Dentro del **Programa de Formación Continuada** del CNIC, además de los cursos de introducción y actualización en las nuevas tecnologías de investigación biomédica, se incluirán las siguientes jornadas:

- **Jornada CICERONE.** El objetivo de esta Jornada es actuar como una guía general sobre el campo de la investigación cardiovascular en nuestro país, así como ofrecer la oportunidad a los asistentes de entrar en contacto directo con los "protagonistas" de este campo. Dirigido especialmente a los médicos durante su especialización MIR y abierto a todos los participantes del Plan de Formación CNIC JOVEN del CNIC, así como otros asistentes que pudieran estar interesados.

- **Curso de Fisiopatología Cardiovascular.** El objetivo de este curso, dirigido a médicos en su periodo de especialización MIR, es ofrecer una visión traslacional de la Cardiología y aproximar los residentes al estudio de la fisiopatología y a la investigación básica, relacionando ambas cosas con su práctica diaria y mostrando las bases moleculares y genéticas de las enfermedades cardiacas.

4. Diversos

4.1. Recursos Humanos

Durante el 2006 el Comité Científico Asesor y Evaluador Externo previsto en los Estatutos de la Fundación llevó a cabo la primera evaluación científica de los investigadores que hasta ese momento formaban parte del CNIC. El Comité Científico Asesor y

Evaluador Externo estuvo constituido por expertos nacionales e internacionales en biomedicina. Concurrieron a la evaluación un total de 23 investigadores de los cuales 8 obtuvieron una evaluación positiva que les permitió incorporarse al nuevo Plan de Política Retributiva y Clasificación Profesional del CNIC del CNIC aprobado por el Patronato de la Fundación el 7 de junio de 2006.

El nuevo Plan de Política Retributiva y Clasificación Profesional del CNIC contempla las siguientes categorías de investigadores:

Investigadores dependientes que se integran en un laboratorio liderado por otro Investigador:

Investigador Posdoctoral

Investigador Junior I

Investigadores independientes que lideran su propio laboratorio:

Investigador Junior II

Investigador Seniro I, II, III y IV

En 2006 se extinguen, por finalización del periodo de duración de 5 años, los convenios con el CSIC relativos a tres grupos de investigación que prestaban sus servicios en el CNIC desde 2001.

Como consecuencia de los resultados de la evaluación científica y de la extinción de los convenios con el CSIC, el n.° de investigadores se reduce con respecto al año anterior.

Uno de los hitos fundamentales de la puesta en marcha del nuevo proyecto científico, que cuenta con apoyo sustancial de la financiación privada, es la publicación, el 3 de septiembre de 2006 en el diario "El País", de la oferta pública de empleo para la captación de investigadores de distintos niveles. Sucesivamente la misma oferta se publica en distintos medios nacionales e internacionales de reconocido prestigio en el ámbito científico: Nature, New England Journal of Medicine, Science, etc.

Como resultado de esta oferta genérica se inician los contactos con distintos investigadores para someter su candidatura a los comités evaluadores: Comité Científico Asesor y Evaluador Externo para los investigadores que optan a puestos independientes y Comité de Investigación del CNIC para aquellos investigadores que optan a puestos de investigador dependiente.

Asimismo en 2006 se lleva a cabo por el Comité Científico Asesor y Evaluador Externo la identificación y evaluación de cuatro Jefes de Departamento de los seis que prevé el nuevo proyecto científico. En efecto se identifican y se inician los contactos con los siguientes Jefes de Departamento que habían concurrido a la convocatoria publicada el 18 de septiembre de 2005:

– Jefe de Departamento de Cardiología Regenerativa.
– Jefe de Departamento de Biología del Desarrollo Cardiovascular.
– Jefe de Departamento de Epidemiología y Genética de Poblaciones.
– Jefe de Departamento de Investigación Cardiovascular Traslacional.

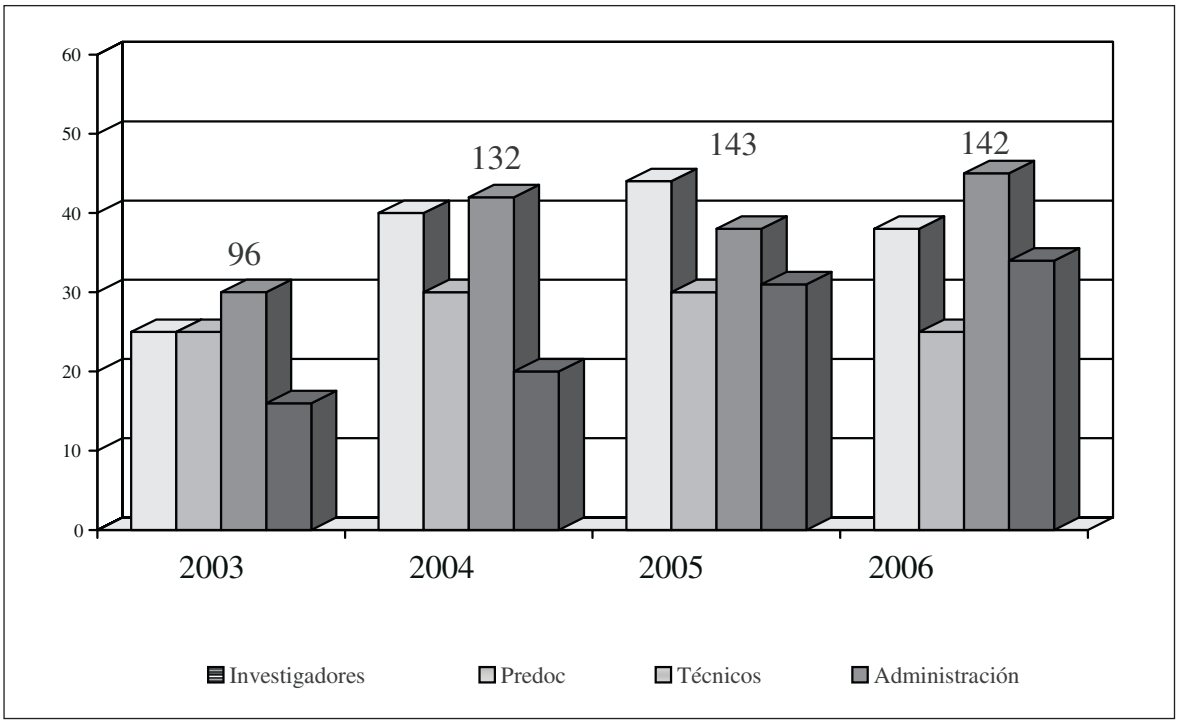
De estos 4 jefes de Departamento Identificados se incorporan 2 en 2006:

– Jefe del Departamento de Investigación Cardiovascular Translacional (1 de Julio de 2006).
- Jefe del Departamento de Cardiología Regenerativa (1 de agosto de 2006).

Se crea igualmente con arreglo a las previsiones del Plan de Política Retributiva la figura del **Responsable de Investigación** que recae en la figura del Dr. Nadal-Ginard, a su vez Jefe de Departamento de Cardiología Regenerativa.

La variación de plantilla total con respecto al año anterior es de -1 efectivos. En el gráfico siguiente se puede apreciar la evolución de la plantilla del centro en el periodo 2003-2006 por áreas funcionales.

EVOLUCIÓN DE LA PLANTILLA DEL CNIC (PERIODO 2003-2006)



PERSONAL CNIC 31/12/2006

	Predoc	Postdoc	Junior I	Junior II	Senior I	Senior II	Senior III	Senior IV	Total Invest.	Técnicos	Total
Biología Vascular e Inflamación											
Genérico Lab.										3	3
Lab. Independientes											
Dr. Redondo	2	5					1		8	5	13
Dr. Del Pozo	3	4			1				8	2	10
Dra. G.° Arroyo	2	2		1					5	2	7
Lab. No Independientes. Evaluación+											
Dra. Ricote	1		1						2	1	3
Dra. Hortelano	1		1						2	1	3
Dra. Monsalve	2		1						3	0	3
Dr. Zaragoza	2		1						3	1	4
Dra. Cano			1						1		1
Lab. No Independientes. Evaluación-											
Dr. Luque		1							1		1
Dr. Martinez		1							1		1
Dr. Murciano	1	1							2	1	3
Dr. Mateo	1	1							2		2
Dr. Cadenas	2	1							3		3
Dr. Bosca	3	4							7	1	8
Dr. Lamas	1								1	1	2
Valencia	4	4							8	3	11
	25	**24**	**5**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**57**	**21**	**78**

	Predoc	Postdoc	Junior I	Junior II	Senior I	Senior II	Senior III	Senior IV	Total Invest.	Técnicos	Total
Cardiología Regenerativa											
Genérico Dto.									0		0
Dr. Nadal								1	1		1
	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Biología del Desarrollo Cardivascular											
Genérico Dto.									0	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Traslacional											
Genérico Dto.									0	1	1
Dr. Sanz								1	1		1
								1	1	1	2
Imagen Cardiovascular											
Epidemiología											
Genérico Dto.											
INVESTIGACIÓN	25	24	5	1	1	0	1	2	59	23	82
		Jefes Unidad									
Citometria		1								3	4
Proteómica		1								2	3
Animalario		1								7	8
Transgénesis		0								0	0
Genómica		1								3	4
TOTAL UNIDADES		4								15	19
		Jefes Servicio									
Biblioteca		1								2	3
Bioseguridad y S.M.										1	1
Esterilización		1								2	3
TOTAL SERVICIOS		2								5	7
		Jefes Dpto.									
Dirección		1								2	3
RRHH		1								2	3
Asuntos Generales		1								1	2
P.Científica		1								6	7
D. Infraestructuras		1								2	3
D. Financiera		1								5	6
Compras		1								3	4
Contratación		1									1
Informática		1								4	5
ADMINISTRACIÓN		9								25	34
TOTAL CENTRO											142

Distribución funcional	
Predoctorales	25
Investigación	82
Postdoctorales	24
Unidades	19
Junior I	5
Servicios	7
Junior II	1
Administración	34
Senior I	14
Senior II	0
Senior III	1
Senior IV	2
Técnicos Investigación	23
Totales Junior	6
Totales Senior	4

4.2. Eventos Científicos 2006

4.2.1. Seminarios científicos realizados en el centro

Fecha	Ponente
11-ene-06	Antonio Martínez - grupo CNIC de Fisiopatología Molecular de la Pared Vascular
18-ene-06	Asier Echarri - grupo CNIC de Señalizacion por Integrinas
25-ene-06	Reinhard Fässler - Max Planck Institute for Biochemistry
15-feb-06	Kenneth Mc Creath - Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares
22-feb-06	Federico Mayor Menéndez - Centro de Biología Molecular Severo Ochoa
01-mar-06	Cristina Castañares - Grupo CNIC de Fisiopatología Molecular de la Pared Vascular
08-mar-06	Óscar M. Contreras - Grupo CNIC de Biología del Óxido Nítrico
14-mar-06	Michel Herranz -CNIO y Pilar Pallarés - CNIC
15-mar-06	José Luís de la Pompa - Centro Nacional de Biotecnología
22-mar-06	Daniel Rico - Grupo CNIC de Fisiopatología de los Procesos Inflamatorios
29-mar-06	Sara Martínez - Grupo CNIC de Regulación de la Expresión Génica en el Endotelio Vascular
05-abr-06	Tania Rodríguez Grupo CNIC de Fisiopatología Molecular de la Pared Vascular
19-abr-06	Lucas Pelkmans - Swiss Federal Institute of Technology, Zürich, Suiza
26-abr-06	Nuria Álvarez - Grupo CNIC de Fisiopatología de los Procesos Inflamatorios
10-may-06	Ana Cerezo - Grupo CNIC de Señalización por Integrinas
17-may-06	Inmaculada Ortega - Grupo CNIC de Regulación de la Expresión Génica en el Endotelio Vascular
24-may-06	Xavier Gomis-Rüth - Institut de Biologia Molecular de Barcelona, Centre d'Investigacio i Desenvolupament, CSIC, Barcelona
31-may-06	Pilar Gonzalo - Grupo CNIC de Metaloproteinasas de Matriz en Angiogénesis e Inflamación

Fecha	Ponente
01-jun-06	Juan Antonio Rodríguez-Feo - Laboratorio de Experimental Cardiology en el University Medical Center de Utrecht
02-jun-06	Dr. Radu V. Stan - Dartmouth Medical School
06-jun-06	Matthias Prucha - Affymetrix UK Ltd
07-jun-06	Eleuterio Lombardo - Grupo CNIC Fisiopatología de los Procesos Inflamatorios
13-jun-06	John Ioannidis - Department of Hygiene and Epidemiology, University of Ioannina School of Medicine, Ioannina, Greece
28-jun-06	Alfonso Luque - grupo CNIC de Fisiopatología de los Procesos Inflamatorios
05-jul-06	Félix Rodríguez - grupo CNIC de Biología del Óxido Nítrico
11-jul-06	Carlo M. Croce - The Ohio State University Comprehensive Cancer Center, USA
12-jul-06	Charles Lowenstein - The Johns Hopkins Hospital
26-jul-06	J. Aragonés - The Center for Transgene Technology and Gene Therapy, Flanders Interuniversity Institute for Biotechnology, University of Leuven, Belgium
08-sep-06	Guillermo Oliver - Department of Genetics, St. Jude Children's Research Hospital
27-jul-06	Iñigo Salanueva - Grupo CNIC de Señalización por Integrinas
11-oct-06	Inmaculada Valle - Laboratorio de Fisiopatología Molecular de la Pared Vascular
13-oct-06	David T. Curiel - Director, Gene Therapy Center, University of Alabama at Birmingham, USA
25-oct-06	Antonio Rodríguez - Laboratorio de Regulación de la expresión génica en el endotélio vascular, CNIC
15-nov-06	Ana Cervera - Laboratorio de Unidad Mixta: CNIC - Valencia
16-nov-06	Bernardo Nadal-Ginard - Responsable de Investigación y Jefe del Departamento de Cardiología Regenerativa del CNIC
22-nov-06	Nadia Mercader - EMBL, Heidelberg
29-nov-06	Patricia García - Laboratorio de Biología del Óxido Nítrico, CNIC
13-dic-06	Juan Carlos Gallego-Gómez - PECET Universitary Research Center - Universidad de Antioquia - Medellín, COLOMBIA
20-dic-06	Carlos Fernández Hernando - Department of Pharmacology and Program in Vascular Cell Signalling and Therapeutics, Yale School of Medicine, New Haven, USA

4.2.2. Otras jornadas científicas

06-mar-06	CNIC/Instituto de Salud Carlos III - 1st International Conference On Cell Therapy and Regenerative Medicine
01-jun-06	FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ALVAREZ DE TOLEDO Y CNIC - III JORNADA DE DEBATE SOBRE "HOSPITALES Y POLITICA CIENTIFICA"
22-sep-06	CNIC - CART-CURSO:Curso práctico de cardio-RM y cardio-TC /CART- FOCUS: Avances en imagen cardiovascular, enfermedades coronaria y del miocardio
26-oct-06	Oficina de Proyectos Europeos del Instituto de Salud Carlos III - Jornada sobre Salud en el 7.° Programa Marco de la Unión Europea
28-nov-06	Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación del CNIC/ Centro de Patentes de la Universitat de Barcelona/ Oficina Española de Patentes y Marcas - II JORNADA SOBRE PATENTES
17-nov-06	Practical Approaches for Quantitative Proteomics
24-jul-06	Biología Vascular y su expresión clínica - Curso Magistral Menéndez Pelayo
29-jun-06	MICROARRAY WORKSHOP

4.3. Colaboraciones con otras instituciones

Durante el 2006, el CNIC ha continuado con las colaboraciones ya establecidas y ha iniciado contactos con diferentes centros e instituciones, principalmente para el desarrollo de proyectos de investigación y establecimiento de los nuevos programas formativos de nuestro centro. Estas colaboraciones se han realizado a través de la firma de convenios de colaboración.

Los convenios firmados durante el año 2006 son los siguientes:

Número	Fecha	Institución	Objeto
1	01/06/2006	Universidad de Salamanca	Renovación Colaboración proyecto "Óxido Nítrico e hipoxia"
2	11/04/2006	M.° Sanidad y Consumo/Correos	Renovación-prestación servicios postales y telegráficos
3	18/12/2006	M.° Sanidad y Consumo/Correos	Renovación-prestación servicios postales y telegráficos
4	03/04/2006	CSIC	Cesión temporal laboratorios a Instituto Investigaciones Biomédicas (IIB)
5	07/06/2006	Fundación Pro CNIC	Colaboración y aportaciones económicas
6	20/07/2006	Fundación Investigación Médica Mutua Madrileña	Realización de proyecto de investigación
7	01/11/2006	CSIC	Cesión temporal de laboratorio al Dr. Lisardo Boscá
8	27/11/2006	CSIC	Gestión de proyecto investigación SAF 2005-03022
9	22/12/2006	Unión Europea	Proyecto y contrato núm. MOIF-CT-2006-039327
10	16/05/2006	Consejería Educación Canarias	Programa Formación ACÉRCATE
11	13/05/2006	Consejería Educación Galicia	Programa Formación ACÉRCATE
12	16/05/2006	Consejería Educación Murcia	Programa Formación ACÉRCATE
13	14/07/2006	Consejería Educación Aragón	Programa Formación ACÉRCATE
14	13/05/2006	Consejería Educación Castilla-La Mancha	Programa Formación ACÉRCATE
15	19/06/2006	Consejería Educación La Rioja	Programa Formación ACÉRCATE
16	07/07/2006	Consejería Educación Asturias	Programa Formación ACÉRCATE
17	31/07/2006	Consejería Educación País Vasco	Programa Formación ACÉRCATE
18	26/06/2006	Consejería Educación Madrid	Programa Formación ACÉRCATE
19	17/07/2006	Consejería Educación Andalucía	Programa Formación ACÉRCATE

FUNDACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y SALUD INTERNACIONAL CARLOS III (CNIC)

I. Introducción

La Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III (CSAI), fue creada en marzo de 2000, teniendo la naturaleza de Fundación de titularidad estatal, promovida por el Ministerio de Sanidad y Consumo a través del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

Los estatutos originales, de 8 de marzo de 2000, se han modificado en sucesivas ocasiones para adaptarlos a las necesidades que ha ido definiendo la Fundación para el logro de sus fines. Los estatutos vigentes fueron aprobados en reunión de Patronato celebrada el 16 de junio de 2005 y elevados a escritura pública con fecha 1 de julio de 2005.

Los fines generales de la Fundación CSAI, según sus estatutos, son los siguientes:

1. Dar a conocer la experiencia española en materia sanitaria y de mejora de la salud, para así prestigiar y difundir los logros de nuestro Sistema Nacional de Salud.
2. Facilitar, en el más amplio sentido, la cooperación en el ámbito sanitario, con especial énfasis en los aspectos de formación, transferencia de conocimientos, intercambio de profesionales sanitarios y ayuda técnica.
3. Ayudar a los gobiernos de los países receptores de acciones de cooperación sanitaria a fortalecer sus sistemas sanitarios y medioambientales con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población.
4. Apoyar y contribuir a la formación y puesta al día de los responsables de la planificación sanitaria, en aquellos países con los que España mantiene fuertes vínculos culturales, históricos y económicos.
5. Estudiar, analizar y difundir las necesidades en materia sanitaria de los países que son prioridad de las actuaciones de la Fundación. Así mismo, conocer las actividades de las instituciones españolas que se mueven en el ámbito de la cooperación sanitaria.
6. Colaborar en programas y actividades de investigación y formación promovidas por el Ministerio de Sanidad y Consumo y sus Organismos Públicos.
7. Y cuantas acciones contribuyan a la mejora de la salud y de las condiciones de salubridad de la población de aquellos países con los que España mantiene fuertes vínculos culturales, históricos y económicos.

Para la consecución de sus fines la Fundación podrá:

1. Suscribir, gestionar y ejecutar contratos y convenios de colaboración y cooperación con entidades de cualquier clase o naturaleza, instituciones y organismos de ámbito nacional e institucional.
2. Elaborar y ejecutar proyectos y programas sanitarios de cooperación internacional, directamente o a través de terceras partes.
3. Participar en convocatorias y concursos promovidos por agencias financiadoras, internacionales o nacionales, que por su importancia y relevancia no menoscaben el prestigio y la altura con la que debe actuar la Fundación.
4. Asesorar en el diseño y evaluación de proyectos sanitarios de cooperación internacional.
5. Desarrollar actividades de difusión del conocimiento, actos académicos, seminarios, etc., que prestigien y difundan la buena imagen de nuestro Sistema Nacional de Salud.

Las actividades de la Fundación CSAI pueden agruparse dentro de tres grandes epígrafes:

- Actividades docentes de cooperación internacional.
- Intervenciones en cooperación internacional.
- Proyectos de investigación nacional e internacional.

La financiación de la Fundación proviene básicamente de cuatro fuentes:

- Ministerio de Sanidad y Consumo, ISCIIII, mediante transferencias de los Presupuestos Generales del Estado.

- Ministerio de Sanidad y Consumo, ISCIII, Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
- Organismos Públicos: Organización Mundial de la Salud (OMS), Unión Europea (UE), Comunidad de Madrid (CAM), etc.
- Otros: Fundación La Caixa, Laboratorios privados, etc.

II. Áreas de trabajo

1. Investigación

1.1. Resultados de la actividad:

Durante el año 2006 se han ejecutado los siguientes proyectos de investigación internacional, financiados a través del Fondo de Investigación Sanitaria del ISCIII, Organización Mundial de la Salud y Unión Europea, principalmente.

1.2. Proyectos en ejecución:

- *Título:* Acuerdo de encomienda de gestión para la evaluación de los expedientes presentados por los Centros de Investigación Biomédica en Red (ciber) a través de expertos internacionales.
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Director/Coordinador: Alfredo Rivas.
  Organismo Financiador: Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 88.992,60 €.
  Resultados de la actividad: actividades materiales y servicios de soporte a los evaluadores internacionales elegidos por la Subdirección General de Redes e Investigación Cooperativa, en razón de los expedientes a evaluar.

- *Título:* Acuerdo de encomienda de gestión para la evaluación internacional de los Grupos de Investigación en Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (RETICS).
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III
  Director/Coordinador: Alfredo Rivas.
  Organismo Financiador: Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 107.502,36 €.
  Resultados de la actividad: actividades materiales y servicios y servicios de pago de honorarios de los expertos internacionales de las comisiones previstas para la evaluación internacional de los Grupos de Investigación en Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (RETICS).

- *Título:* Estudio de Cohorte del Síndrome del Aceite Tóxico: una nueva aproximación – estudio piloto, Fase II. EU/06/006519.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Ignacio Abaitua.
  Organismo Financiador: Organización Mundial de la Salud.
  Duración: 2005-2006.
  Presupuesto: 90.495,83 €.
  Resultados de la actividad: Continuación de la Investigación en el método de estudio caso–cohorte del Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras.

- *Título:* Implementing an Environment and Health Information System in Europe. EU/06/006446.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Organización Mundial de la Salud.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 43.385 €.
  Resultados de la actividad: Prorroga de las actividades iniciadas en el año 2002, para la realización de un estudio piloto sobre indicadores de salud.

- *Título:* Estudio de la Mortalidad por el Síndrome del Aceite Tóxico. EU/06/064722.
  Centro Responsable: Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Ignacio Abaitua.
  Organismo Financiador: Organización Mundial de la Salud
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 44.550 €.
  Resultados de la actividad: Estudio del sistema de indicadores de salud ambiental, para facilitar el monitoreo de las políticas de salud pública y salud medioambiental de diferentes países.

- *Título:* Proyecto Eurobiobank.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Unión Europea.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 20.948,40 €.
  Resultados de la actividad: Diseño de la aplicación de la base de datos del banco de ADN. Captación de pacientes potencialmente donantes de muestras biológicas para el banco. Recogida de muestras biológicas en provincias y/o localidades.

- *Título:* Proyecto ENHIS.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Unión Europea.
  Duración: 2005-2007.
  Presupuesto: 229.586,27 €.
  Resultados de la actividad: Desarrollo de protocolos de evaluación del impacto sobre la salud para distintos indicadores de contaminación ambiental.

- *Título:* Proyecto EUORPHAN.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Unión Europea.
  Duración: 2005-2006.
  Presupuesto: 20.755 €.
  Resultados de la actividad: Orientado a validar un conjunto de servicios para la distribución de información acerca de medicinas para el tratamiento de enfermedades raras. Los servicios están basados en una tecnología accesible por internet y dirigida a distintas categorías de usuarios.

- *Título:* European Autism Information System (EAIS).
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.

Organismo Financiador: Unión Europea.
Duración: 2006.
Presupuesto: 53.760 €.
Resultados de la actividad: este proyecto único aprobado por la D.G. SANCO sobre autismo, pretende desarrollar un sistema de información basado en prevalencia, vigilancia y registro de casos de trastornos del espectro autista. El proyecto debe desarrollar métodos para medir la prevalencia de autismo en Europa, validar un sistema de vigilancia, desarrollar una campaña de detección temprana del autismo y valorar el coste de la enfermedad.

- *Título:* E-RARE.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Unión Europea.
  Duración: 2006-2009.
  Presupuesto: 165.320 €.
  Resultados de la actividad: Resultados de la actividad: Tiene dos objetivos básicos: a) desarrollar una convocatoria conjunta de proyectos de investigación en enfermedades raras, y b) diseñar estrategias de e investigación y prioridades para las enfermedades raras de modo que puedan servir de ayuda para el desarrollo de los planes de investigación y las futuras convocatorias de las direcciones generales de la Comisión Europea.

- *Título:* Develop the Biobank of all biological samples from TOS. EU/06/085843.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Organización Mundial de la Salud.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 9.043,36 €.
  Resultados de la actividad: El Biobanco es una estrategia que implica la creación de un sistema de almacenamiento, registros y colección de muestras estandarizado. Estas colecciones facilitan el desarrollo de investigación básica y epidemiológica en las diferentes áreas de acción del mismo. En concreto, este proyecto, ha trabajado en la colección de muestras de seres humanos afectados del Síndrome del Aceite Tóxico y de controles sanos para facilitar e impulsar la investigación de dicha patología rara y único en el mundo.

- *Título:* Standarized protocol for tissues extraction In TOS animal experiments. EU/06/086163.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Organización Mundial de la Salud.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 5.506,20 €.
  Resultados de la actividad: la investigación experimental del Síndrome del Aceite Tóxico, ha supuesto un gran esfuerzo de estandarización de protocolos, modelos animales y fabricación de los aceites a utilizar en este tipo de ensayos. Por todo ello, era muy importante, el proceder a la colección de muestras biológicas de todo tipo procedentes de estos animales, para así poder desarrollar estudios de genómica, proteómica y bioquímica a posteriori y tras observar los efectos clínicos y patológicos en los animales. Esto supuso el desarrollo de procedimientos y estandarización de recogida de las muestras, así como el desarrollo de sistemas para presenciar las necropsias de los animales y valorar la recogida de muestras in situ.

- *Título:* Proyecto Bristol.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.

Director/Coordinador: José Alcamí.
Organismo Financiador: Empresa Bristol-Myers.
Duración: 2005-2006.
Presupuesto: 19.708,68 €.
Resultados de la actividad: Donación de fondos por la empresa Bristol para fortalecer actividades que se realizan en la Red Temática de Sida dirigida por el Dr. Alcamí.

- *Título:* Programa EPIET (10ª Cohorte).
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Odorina Tello.
  Organismo Financiador: Smittskyddsinstitutet.
  Duración: 2005-2006.
  Presupuesto: 90.718 €.
  Resultados de la actividad: Tiene como objetivo la mejora de las prácticas en Salud Pública en el marco de la vigilancia epidemiológica de enfermedades trasmisibles y brotes epidémicos en la Unión Europea y el desarrollo de una red de epidemiólogos de campo.

- *Título:* Programa EPIET (11ª cohorte).
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Odorina Tello.
  Organismo Financiador: Smittskyddsinstitutet.
  Duración: 2006-2007.
  Presupuesto: 92.250 €.
  Resultados de la actividad:
  – Definición de los objetivos pedagógicos del programa docente y desarrollo del contenido del mismo.
  – Coordinación de los desarrollos de la formación en y entre las distintas instituciones anfitrionas a fin de garantizar la igualdad de oportunidades de formación.
  – Valoración del programa de formación en los distintos institutos anfitriones.
  – Preparación, desarrollo y coordinación del curso de presentación que antecede a cada sesión de formación nueva. Ello supone establecer contacto con los ayudantes, determinar y actualizar el contenido del curso.
  – Coordinación de los módulos de formación intermedios.
  – Coordinación y desarrollo de cursos teóricos de determinados temas.
  – Se garantizará la coordinación con la Dirección del Programa español -PEAC-

- *Título:* Identificación y caracterización de epítopos de CTLs restringidos por HLAB*2705 del virus ***vaccinia***. Estudios sobre inmunodominancia. PI/04/0315.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Daniel López.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 15.525 €.
  Resultados de la actividad: Se propone identificar epítopos de células T restringidas por la HLA-B*2705 y estudiar su jerarquía de presentación antigénica tanto en ausencia como en presencia de los epítopos ya caracterizados presentados por la molécula de histocompatibilidad HLA-A*0201.

- *Título:* Estudio multicéntrico para el pilotaje y evaluación de un sistema de transferencia para población inmigrante móvil enferma de tuberculosis. PI/04/0465.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: María Belén Sanz.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 4.439 €.

Resultados de la actividad: El objetivo principal de este proyecto es pilotar y evaluar un modelo, que sirva a la dirección General de Salud Pública, para incrementar la tasa de curación en la población inmigrante móvil enferma de tuberculosis. Para ello propone un sistema de transferencia de información basado en experiencias que previamente se han desarrollado con éxito en otros países.

- *Título:* Patrones de mortalidad municipal determinados por la proximidad de industrias contaminantes en España. PI/04/0041.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Gonzalo López.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 1.380 €.
  Resultados de la actividad: 1. Estudiar y cuantificar el efecto de la proximidad de una o varias industrias contaminantes en la mortalidad por cáncer y otras causas en los municipios de España. La estimación se efectuará para grupos de actividad industrial y contaminantes específicos. 2. Obtener un estimador del efecto de la proximidad de focos contaminantes industriales en la mortalidad por las patologías incluidas ajustando, además de por edad y sexo, por índice de privación. 3. Estudiar los posibles fenómenos de interacción y modificación del efecto de la exposición a focos industriales y el índice de privación o sus componentes.

- *Título:* Análisis de las modificaciones celulares inducidas por la proteína viral TAT y estudio de potenciales inhibidores de la misma. PI/04/0614.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Alcamí.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 44.620 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo principal del proyecto pretende profundizar en los mecanismos moleculares de acción de la proteína viral TAT y su interacción con proteínas celulares con el objeto de definir nuevas estrategias de intervención terapéutica que tengan como diana estas interacciones entre TAT y proteínas del hospedador.

- *Título:* Contaminación ambiental en la Comunidad de Madrid: Impacto en los padres y recién nacidos residentes en dos áreas sanitarias: distrito sanitario de Vallecas y área 10. Proyecto Biomarcadores-Madrid. PI/04/0777.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Nuria Aragonés.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 53.590 €.
  Resultados de la actividad: Los objetivos son: 1. Conocer los niveles de estos contaminantes en las mujeres gestantes, sus hijos y sus parejas en las zonas de estudios. 2. Determinar los niveles promedio de estos contaminantes en la población según: sexo, edad, nivel de estudios, clase social, vivienda, entorno, hábitos de vida, ocupación y dieta, y comparar los resultados en ambas áreas. 3. Estimar los niveles básales de estos biomarcadores, para ser utilizados como valores de referencia en situaciones de riesgo. 4. Estudiar el posible papel de estos contaminantes como inductores de daño citogenético.

- *Título:* Estudio de los mecanismos de generación de las mutaciones de resistencia Q151M y K65R en la retrotranscriptasa del VIH-1 y análisis de su impacto en la capacidad replicativa. PI/04/0525.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Alcamí.

Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
Duración: 2004-2007.
Presupuesto: 23.000 €.
Resultados de la actividad: 1. Estudiar la capacidad replicativa in vitro de virus mutantes en las posiciones K65R, Q151M y M184V en distintas combinaciones, obtenidos a partir de pacientes en tratamiento o generados mediante mutagénesis. 2. Intentar generar variantes multiresistentes Q151M a partir de clones virales K65R tratados ***in vitro*** con dosis sub-óptimas de AZT y Tenofovir. 3. Analizar en un sistema de replicación viral in vitro el potencial antagonismo de combinaciones de fármacos NRTI para las que se ha comunicado una elevada frecuencia de fracaso terapéutico y la emergencia de la mutación K65R a corto plazo en pacientes sometidos al tratamiento con estos fármacos.

- *Título:* Cambios en la expresión de genes celulares tras la infección por el virus respiratorio sincitial humano: relevancia patológica. PI/04/0864.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Isidoro Martínez.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 28.750 €.
  Resultados de la actividad: Se trata de analizar los cambios en la expresión de genes pro inflamatorios en células epiteliales tras la infección por el VRSH y determinar los productos virales que median esos cambios, así como los mecanismos de activación celular debidos al VRSH.

- *Título:* Mecanismos de opsonización e inmunoadherencia de promastigotes durante las etapas tempranas de la infección por Leishmania. Análisis de los factores que facultan la mayor infectividad y resistencia al complemento humano en promastigotes metacíclicos. PI/04/0814.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Mercedes Domínguez.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 14.950 €.
  Resultados de la actividad: Analizar las reacciones del proceso infectante de Leishmania que han sido inadecuadamente analizadas, y que incluyen: 1. Identificar las cinéticas fisiológicas y en tiempo real de activación de las vías clásica y alternativa del complemento, y su contribución a la lisis del parásito; 2. Determinar las constantes cinéticas de la reacción de IA; y 3. Cuantificar el mecanismo de transferencia del promastigote desde el eritrocito o la plaqueta a los leucocitos, incluyendo las reacciones de fijación e interiorización del promastigote en los granulocitos y monolitos de la sangre.

- *Título:* Bases genéticas de la dispersión en España de beta lactamasas de espectro extendido (BLEE) en ***Escherichia coli*** y ***Klebsiella pneumoniae***. PI/04/0837.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Campos.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 7.705 €.
  Resultados de la actividad: Se pretende determinar el tipo de betalactamasas presentes en E. coli y K. pneumoniae en una muestra de cepas aisladas en 11 centros españoles, estudiar la relación clonal entre las cepas portadoras de una misma betalactamasa; si no existe difusión clonal del microorganismo, determinar si se trata de un único plásmido el responsable de la difusión, identificando el grupo de incompatibilidad al que pertenece y determinar los entornos genéticos de estas betalactamasas en función de la literatura y experiencia propia, con el fin de determinar si dichas estructuras son conservadas o presentan una elevada variabilidad.

- *Título:* Influencia de las características del área de residencia en la salud mental de la población inmigrante. PI/04/0901.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Alicia Llacer.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2006.
  Presupuesto: 3.392,50 €.
  Resultados de la actividad: Estudiar el impacto de las características del área de residencia además de los factores individuales, en el riesgo de enfermedad mental en inmigrantes en España, en comparación con población autóctona.

- *Título:* Resistencia a antibióticos beta lactámicos en ***Haemophilus influenzae*** en España. PI/04/0899.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Campos.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 8.970 €.
  Resultados de la actividad: Los objetivos de este proyecto son: 1. Determinar la prevalencia de distintos fenotipos de resistencia a beta lactámicos en H. influenzae en España, así como su evolución temporal. 2. Estudiar las clases de betalactamasas circulantes en las cepas productoras de las mismas en España. 3. Conocer el entorno genético de las betalactamasas prevalentes y tipar con métodos moleculares los plásmidos conjugativos. 4. Estudiar la relación epidemiológica entre las cepas productoras en España. 5. Estudiar el mecanismo de resistencia de las cepas BLNAR españolas así como su epidemiología molecular. 6. Establecer la asociación entre los mecanismos de resistencia cromosómicos y la presencia de cepas hipermutadoras.

- *Título:* Análisis de la investigación en tecnología sanitarias financiada por el ISCIII. PI/04/1726.
  Centro Responsable: Agencia de Evaluación Tecnología Sanitaria. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Jesús González.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2006.
  Presupuesto: 20.700 €.
  Resultados de la actividad: El proyecto se propone realizar un análisis de las características temáticas, diseños adoptados, procedimientos metodológicos utilizados, limitaciones y resultados alcanzados por los proyectos que han recibido financiación en las últimas 5 convocatorias realizadas y facilitar la difusión de dichos resultados al conjunto del SNS.

- *Título:* Actitudes de los profesionales de enfermería con respecto a la investigación clínica y barreras para el uso de sus resultados en la práctica clínica. PI/04/1105.
  Centro Responsable: Investen. Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa.
  Director/Coordinador: María Teresa Moreno.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2006.
  Presupuesto: 8.855 €.
  Resultados de la actividad: Conocer las actitudes de los profesionales de enfermería hacia la investigación y las barreras para la utilización de los resultados provenientes de la investigación en su práctica profesional, a través de un estudio descriptivo exploratorio transversal.

- *Título:* Uso de la FDG-PET en distintos hospitales españoles. Análisis de resultados: eficacia y efectividad fundamentalmente en el ámbito oncológico. PI/04/1815.
  Centro Responsable: Agencia de Evaluación Tecnología Sanitaria. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.

Director/Coordinador: Manuel Rodríguez.
Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
Duración: 2004-2007.
Presupuesto: 6.325 €.
Resultados de la actividad: el objetivo principal de este proyecto es estudiar si la Tomografía pro Emisión de Positrones (PET), es efectiva y coste-efectiva basándonos en los datos recogidos y en la información que obtengamos de la BD del UT de PET y de otros registros hospitalarios o clínicos que puedan estar disponibles, y establecer nuevas indicaciones clínicas de la PET en otras patologías oncológicas que hasta el momento no han sido evaluadas y en enfermedades neurológicas como el Alzheimer y otras demencias. Se trata de un estudio de investigación evaluativo sobre la PET como tecnología sanitaria diagnóstica.

- *Título:* Modelos recombinación del VIH-1 in vivo e in vitro y su repercusión sanitaria. PI/ 04/0902.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Rafael Najera.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2004-2007.
  Presupuesto: 24.725 €.
  Resultados de la actividad: 1. Análisis, a partir de secuencias completas, de los puntos de recombinación en las distintas FRC y FRU, tratando de relacionar la composición de subtipos con los puntos de rotura en los distintos genes. 2. Análisis de las características biológicas de los diferentes recombinantes y su posible relación con la composición genética y modelos de recombinación. 3. Generación in vitro en modelo de recombinación y propiedades biológicas. 4. Análisis prospectivo de los modelos y frecuencias de RC en las nuevas infecciones de los próximos tres años, en dos poblaciones donde hemos previamente descrito una alta tasa de recombinación, Galicia y Cuba.

- *Título:* Enfermedades Tropicales: de la genómica al control. PI/05/0758.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustín Benito.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 87.465 €.
  Resultados de la actividad: El objeto del proyecto de investigación cooperativa de la RICET es completar la ejecución de la primera fase del proyecto de red con la finalización de los proyectos generados de la actividad de colaboración entre los diferentes nodos consistentes en mejorar el diagnóstico, buscar nuevas fórmulas terapéuticas tanto al nivel fármaco-químico como en el desarrollo de nuevas vacunas, estudiar y recomendar medidas de control, y profundizar en el estudio de las relaciones entre el agente etiológico de la enfermedad y su hospedador (humano, reservorios animales y, en su caso, vectores transmisibles).

- *Título:* Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando la telemedicina. PI/05/0615.
  Centro Responsable: Área de Telemedicina Sanitaria.
  Director/Coordinador: José Luís Monteagudo.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 64.974 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo del proyecto es producir conocimiento y desarrollar herramientas avanzadas para la incorporación de nuevos servicios de salud en áreas de gran interés sanitario y social como son: la atención a enfermos crónicos, el cuidado de ancianos y la hospitalización a domicilio, incluyendo pacientes post-quirúrgicos y terminales; así como facilitar que los servicios y las tecnologías producidas sean transferidas al sistema de salud, y posibilitar su difusión a la industria.

- *Título:* Diseño y construcción de un interfaz basado en ontologías y workflows para el acceso a los recursos de la plataforma INBIOMED. PI/05/0963.
  Centro Responsable: Área de Bioinformática.
  Director/Coordinador: Fernando Martín.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 52.479 €.
  Resultados de la actividad: Se propone el desarrollo de un sistema de información que permita la anotación semántica de aplicaciones y datos, y que por lo tanto facilite al usuario la búsqueda de aquellos recursos que está demandando.

- *Título:* Inergen: Desarrollo de una red nacional cooperativa de bancos de ADN y muestras biológicas. PI/05/2079.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Elvira Rodríguez.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 43.435 €.
  Resultados de la actividad: Mejorar la eficacia del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades raras de base genética, coordinar y validar el diagnóstico de laboratorio, potenciar la investigación integrada y trasnacional, conocer la epidemiología de las enfermedades infrecuentes y establecer programas formativos.

- *Título:* REPIER: Un estudio de la epidemiología descriptiva de las ER y su aplicación a la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud y el análisis de costes. PI /05 /1799.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 20.349 €.
  Resultados de la actividad:

  1. Estimar los costes directos (sanitarios y no sanitarios) e indirectos, relacionados con las enfermedades raras (Esclerodermia, Fenilcetonuria, Sjögren, las Profirias y la Epidermolisis Bullosa).
  2. Estimar la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con enfermedades raras con el cuestionario genérico SF-36.
  3. Estimar las utilidades de los pacientes con enfermedades raras con el cuestionario EQ-5D.
  4. Contribuir al análisis espacial del atlas de morbilidad de anomalías congénitas con los datos de la Comunidad de Asturias.
  5. Determinar la morbilidad por TMR en España, por CCAA, 1999-2003.
  6. Analizar las tendencias temporales de la mortalidad por TMR en España, 1981-2003.
  7. Estimar la morbilidad por TRM en España, por CCAA, 2001.

- *Título:* Patrones de consumo de drogas y problemas de salud asociados. PI / 05/0959.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Luís de la Fuente.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 13.090 €.
  Resultados de la actividad: La principal actividad se centra en seguir desarrollando las cohortes en marcha y sobre todo analizar y publicar la información obtenida durante estos años, así como reforzar la colaboración con otras estructuras de la red para el diseño de proyectos que imbriquen a un mayor número de nódulos y de los tres campos de investigación: básico, clínico y epidemiológico.

- *Título:* Flavivirus circulantes en los humedales de Doñana y marismas del Odiel. PI/05/0679.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Antonio Tenorio.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 19.992 €.
  Resultados de la actividad: En este proyecto se propone culminar el proyecto iniciado con la Red EVITAR y tiene como principales objetivos:
  1. Identificar los flavivirus que infectan a las aves en Doñana y las Marismas de Odiel y comprobar la hipótesis de que alguno de ellos pudiera estar protegiendo de manera natural a las aves de nuestro entorno de la infección natural por West Nile.
  2. Estudiar la participación de infección por West Nile, Toscaza y otros arbovirus en los síndromes neurológicos agudos detectados en la población humana del entorno de Doñana y Marismas del Odiel.
  3. Continuar con la descripción del pool genético de flavivirus, alphavirus, phlebovirus y bunyavirus circulantes en culícidos de Doñana y las Marismas de Odiel.
  4. Proponer una nueva hipótesis evolutiva para el género de los flavivirus, que tenga en cuenta las nuevas secuencias de flavivirus descritas hasta el momento en flebótomos.

- *Título:* Proyectos coordinados en epidemiología, investigación básica y clínica de la red de investigación en SIDA para el año 2006. PI/05/0528
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Alcamí
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 116.025 €.
  Resultados de la actividad: El proyecto se estructura alrededor de 7 grandes líneas:
  1. Efectos secundarios de los antirretrovirales.
  2. Resistencias.
  3. Infecciones oportunistas y coinfecciones.
  4. Estudios estratégicos.
  5. Inmunopatogenia y vacunas terapéuticas.
  6. Epidemiología y salud pública.
  7. Pediatría.

- *Título:* Consolidación y extensión de un modelo de investigación cooperativa en epidemiología y salud pública. PI/05/1384.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Gonzalo López-Abente.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 82.110 €.
  Resultados de la actividad: Se pretenden consolidar las acciones estratégicas de los programas científicos horizontales:
  1. Identificación y evaluación de riesgos y problemas de salud pública.
  2. Susceptibilidad y progresión: mecanismos etiopatogénicos.
  3. Desarrollo de nuevos métodos epidemiológicos.
  4. Políticas e intervenciones de Salud Pública, con las que se espera seguir generando proyectos de investigación colaborativa.

- *Título:* Estudio de vías moleculares de proliferación y respuesta de mastocitos y su modulación para fármacos que logren un alto estándar, diagnóstico y terapéutico de las mastocitosis. PI/05/0645.

Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
Director/Coordinador: Mercedes Domínguez.
Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
Duración: 2006.
Presupuesto: 27.489 €.
Resultados de la actividad: Los objetivos de este proyecto son:

1. Obtención de anticuerpos monoclonales frente a proteínas específicas y no específicas de mastocitos, que se emplean como marcadores de expresión, activación y/o proliferación de dichas células.
2. Desarrollo de métodos inmunoenzimáticos para la detección de factores solubles considerados marcadores de mastocitosis.
3. Obtención de anticuerpos monoclonales capaces de reconocer la mutación 816 del antígeno CD117.

- *Título:* Factores genéticos y epidemiológicos en el desarrollo y susceptibilidad de las EETH en España: análisis de las variaciones genéticas que regulan la expresión y estabilidad de la proteína PrP. PI/05/0912.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Miguel Calero.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2005-2007.
  Presupuesto: 62.475 €.
  Resultados de la actividad: En una primera etapa se caracterizara la diversidad genética y epigenética de casos control y pacientes con el objeto de determinar desequilibrios genéticos que confieran susceptibilidad o protección frente a estas enfermedades en nuestra población. Esto permitirá dar una descripción de las mutaciones determinantes y factores genéticos de riesgo en nuestra población.

- *Título:* Estudio epidemiologico de Escherichia coli verotoxigénico. La experiencia actual y el futuro con una nueva generación de marcadores moleculares. PI/05/0891.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Aurora Echeita.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 4.284 €.
  Resultados de la actividad:

  1. Evaluación de la fagotipificación y PFGE en la subtipificación de cepas de ***E. coli*** O157:H7 verotoxigénicos de origen humano, de alimentos y de animales.
  2. Análisis del esquema de fagotipificación obtenido en Colired-O157 para el serotipo de ECVT O26 en función de criterios de eficacia y eficiencia. Detección de cepas epidemiológicamente relacionadas.
  3. Evaluación de PFGE en ECVT O26. aplicación a las cepas recibidas de estos serotipos. Detección de cepas epidemiológicamente relacionadas.
  4. Aplicación de MLVA al estudio de ECVT O157:H7. Análisis de la variabilidad de cada uno de los loci estudiados y del panel completo. Determinación de las posibles relaciones epidemiológica entre cepas.

- *Título:* Infección y trasplante. Explotación de la cohorte RESITRA. PI/05/0592.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Juan Luís Rodríguez.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 10.234 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo general es financiar las actividades iniciadas en el proyecto RESITRA, base de datos y banco de muestras biológico, para poder evaluar

y difundir otros estudios relacionados con problemáticas diferentes al proyecto inicial ligado a RESITRA (infecciones fúngicas invasoras en pacientes trasplantados de órgano sólido y precursores hematopoyéticos).

- *Título:* Estrategia para las políticas de antibióticos, control de resistencias microbianas y para el tratamiento de infecciones complejas. PI/05/0616.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Campos.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 2.380 €.
  Resultados de la actividad: Entre los objetivos de este proyecto estará la culminación de los trabajos clínicos, epidemiológicos y microbiológicos, y el análisis de los datos derivados de los diferentes proyectos integrados en la Red Española de Investigación en Patología Infecciosa.

- *Título:* Abordaje integral de la investigación en salud y género. PI/05/0373.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: María Josefa Medrano.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 9.044 €.
  Resultados de la actividad:

  1. Analizar las desigualdades de género en la salud de la población en diferentes comunidades Autónomas utilizando diversas fuentes de datos previamente existentes o diseñadas para tal finalidad, que sean comparables entre sí y determinar si existen diferencias Inter- Territoriales en la salud y en sus determinantes, según la perspectiva de género.
  2. Abordar, desde la perspectiva de género, problemas de salud emergentes y las respuestas a ellos en las estrategias de salud.

- *Título:* Evaluación de la actividad de nuevos compuestos antimaláricos in vivo mediante modelos murinos y en ratones SCID/NOD para P. falciparum. PI/05/0914.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustin Benito.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2005-2007.
  Presupuesto: 4.760 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo fundamental del proyecto es establecer una metodología que permita el escreening rápido de compuestos y la utilización de un modelo in vivo para Plasmodium falciparum y así reducir los tiempos en el desarrollo de compuestos antimaláricos para sus estudios en fase clínica.

- *Título:* Estudio descriptivo estatal para conocer las necesidades de salud y la asistencia sociosanitaria que reciben las personas de 65 años o más desde una perspectiva integral. PI/05/0898.
  Centro Responsable: Investen. Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa.
  Director/Coordinador: María Teresa Moreno.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 55.930 €.
  Resultados de la actividad: Determinar las necesidades de salud, la efectividad y la eficacia de los cuidados que reciben las personas de 65 años o más desde el punto de vista integral que enfoque las situaciones propias de las personas mayores junto con las de sus cuidadores y los profesionales de atención primaria (medicina y enfermería) e instituciones de referencia de atención primaria y especializada.

- *Título:* Finalización de los objetivos científicos de EBATRAG: análisis de los resultados y planificación de los objetivos para una nueva etapa. PI/05/0901.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Pedro Anda.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 14.875 €.
  Resultados de la actividad: Estudio de Zoonosis bacterianas transmitidas por garrapatas en cuatro zonas piloto mediante:
  1. Vigilancia medioambiental: estudio de vectores y reservorios.
  2. Estudio clínico: localización de casos humanos a nivel ambulatorio y hospitalario; seguimiento anual de los casos localizados.
  3. Investigación de laboratorio: estudio etiológico molecular en pacientes, vectores y reservorios.
  4. Objetivos organizativos: afianzar una estructura multidisciplinar; organización de grupos de trabajo; elaboración de bases de datos de ixódidos y pacientes y de protocolos de detección; creación de un banco de muestras; transferencia de tecnología de detección a laboratorios periféricos.

- *Título:* Proyecto de continuidad de la red temática sobre investigación en servicios sanitarios para la toma de decisiones en el sistema nacional de salud. PI/05/05/2109.
  Centro Responsable: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación.
  Director/Coordinador: Antonio Sarria.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 32.130 €.
  Resultados de la actividad:
  1. Finalizar los objetivos no alcanzados planteados en el proyecto original de la Red.
  2. Consolidar los aspectos metodológicos desarrollados y fomentar el intercambio de información y la colaboración entre las diferentes líneas de investigación para permitir una mayor cohesión y sinergia.
  3. Establecer políticas de difusión de los resultados obtenidos en el trabajo colaborativo en Red y de transferencia del conocimiento generado a la gestión/práctica clínica.
  4. Conseguir una mayor visualización externa de la Red potenciando el intercambio de recursos de la Web.

- *Título:* Infancia y Medio Ambiente- Madrid. PI/05/1887.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación en Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 19.635 €.
  Resultados de la actividad:
  1. Seguir con el plan científico de la Red INMA (describir la exposición prenatal y postnatal a contaminantes habituales (aire y agua) y dosis interna de xenobióticos, medir su asociación con los trastornos reproductivos y el desarrollo intrauterino e infantil neuro-inmuno-endocrino y evaluar el papel modificador de la dieta, la lactancia y de ciertos polimorfismos genéticos pueden proteger del papel del medio ambiente.
  2. Reorganizar la red ante la nueva etapa.

- *Título:* Calidad de vida y carga en cuidadores de pacientes con Enfermedad de Parkinson y con Esclerosis múltiple. PI/05/1933.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.

Director/Coordinador: Pablo Martínez.
Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
Duración: 2006.
Presupuesto: 19.635 €.
Resultados de la actividad:

1. Finalizar los objetivos no alcanzados planteados en el proyecto original de la Red.
2. Consolidar los aspectos metodológicos desarrollados y fomentar el intercambio de información y la colaboración entre diferentes líneas de investigación para permitir una mayor cohesión y sinergia.
3. Establecer políticas de difusión de los resultados obtenidos en el trabajo colaborativo en Red y de transferencia del conocimiento generado a la gestión/práctica clínica.
4. Conseguir una mayor visualización externa de la Red potenciando el intercambio de recursos de la Web.

- *Título:* Modulación de la respuesta inmune mediante la expresión de HLA-G y CD-1d en células madre CD-133 positivas y su utilidad en terapia celular y medicina regenerativa.
  PI/05/0338.
  Centro Responsable: Departamento Microbiología del Hospital Clínico de San Carlos.
  Director/Coordinador: Jorge Martínez Laso.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006-2007.
  Presupuesto: 23.800 €.
  Resultados de la actividad:

  1. La caracterización de los marcadores CD34 y CD133 en las distintas subpoblaciones CD34 y CD133 mediante citometría de flujo.
  2. La utilización de estos marcadores para la regulación de la respuesta inmune.
  3. El estudio de la ontogenia de las células madre hematopeyéticas que expresaban estos marcadores.

- *Título:* Ayudas para la formación y perfeccionamiento del personal Investigador dentro del programa de recursos humanos y difusión de la investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo en el marco del Plan Nacional I+D+I-2004-2007.
  CM/05/0184.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología del Instituto Carlos IIII.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006-2007-2008.
  Presupuesto: 23.800 €.
  Resultados de la actividad: Contrato laboral adscrito a proyecto según convocatoria a favor de Dña. Alicia Gómez López.

- *Título:* Ayudas para la formación y perfeccionamiento del personal Investigador dentro del programa de recursos humanos y difusión de la investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo en el marco del Plan Nacional I+D+I-2004-2007.
  CM/05/0013.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología del Instituto Carlos IIII.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006-2007-2008.
  Presupuesto: 33.000 €.
  Resultados de la actividad: Contrato laboral adscrito a proyecto según convocatoria a favor de Dña. Susana Infantes.

- *Título:* Ayudas para la formación y perfeccionamiento del personal Investigador dentro del programa de recursos humanos y difusión de la investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo en el marco del Plan Nacional I+D+I-2004-2007.
  CA /05/0019.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología del Instituto Carlos IIII.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006-2007-2008.

Presupuesto: 18.000 €.
Resultados de la actividad: Contrato laboral adscrito a proyecto según convocatoria a favor de Dña. Mª del Carmen García Estebanez.

- *Título:* Ayudas para la formación y perfeccionamiento del personal Investigador dentro del programa de recursos humanos y difusión de la investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo en el marco del Plan Nacional I+D+I-2004-2007.
  CP/05/0068.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología del Instituto Carlos IIII.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006-2007-2008.
  Presupuesto: 51.927 €.
  Resultados de la actividad: Contrato laboral adscrito a proyecto según convocatoria a favor de D. David Tarrago Asensio.

- *Título:* Ayudas para la formación y perfeccionamiento del personal Investigador dentro del programa de recursos humanos y difusión de la investigación del Ministerio de Sanidad y Consumo en el marco del Plan Nacional I+D+I-2004-2007.
  FI/05/0856.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología del Instituto Carlos IIII.
  Organismo Financiador: Fondo de Investigación Sanitaria. ISCIII.
  Duración: 2006-2007-2008.
  Presupuesto: 15.900 €.
  Resultados de la actividad: Beca adscrita a proyecto según convocatoria a favor de Dña. Ana Alastruey Izquierdo.

1.3. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa

- *Título:* Enfermedades Tropicales: de la Genómica al Control, C03/04.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Jorge Alvar/ Agustín Benito.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 221.953,78 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo del proyecto de investigación cooperativa de la RICET es mejorar el diagnóstico, buscar nuevas fórmulas terapéuticas tanto al nivel fármaco-químico como en el desarrollo de nuevas vacunas, estudiar y recomendar medidas de control, y profundizar en el estudio de las relaciones entre el agente etiológico de la enfermedad y su hospedador (humano, reservorio animales y, en su caso vectores transmisiones).
  La RICET formará líneas de investigación en diagnóstico, terapéutica, vacunas, control y fisiopatología, basándose en las aportaciones curriculares de los diferentes grupos, aunque éstas se entrecruzarán, compartiendo asistencia técnica, utilizando infraestructuras comunes y defiendo las competencias de cada grupo para aportar aspectos complementarios y buscar sinergias bajo el concepto de investigación cooperativa.

- *Título:* Instituto de Investigación de Enfermedades Raras de Base Genética, INERGEN C03/05.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 197.233,18 €.

Resultados de la actividad: Creación y desarrollo de un modelo sostenible de instituto virtual para el manejo apropiado de las enfermedades raras de base genética (INER-GEN), mediante programas que interconecten la investigación traslacional y la aplicación clínica, teniendo como centro al paciente y sus necesidades, y como punto de partida el análisis de la situación actual en España.

- *Título:* Investigación en Red de las Enfermedades Neurológicas, C03/06.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Jesús de Pedro.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 120.155,15 €.
  Resultados de la actividad: Trabajar en el estudio de las siguientes enfermedades neurológicas: Neurodegeneración, Patología Cerebrovascular, Neuroinmunología y Neurooncología, Alteraciones del desarrollo y la evolución del sistema nervioso, Enfermedades neuromusculares, Epilepsia, actividad eléctrica cerebral y sueño, Dolor periférico, central y neuropático, Trastornos emocionales y de la conducta y otras como Parkinson y trastornos del movimiento, y Alzheimer.

- *Título:* Investigación en Epidemiología y Salud Pública: Determinantes Mecanismos, Métodos y Políticas. C03/09.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Gonzalo López-Abente.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 119.108,42 €.
  Resultados de la actividad: El presente proyecto integra, los planes de investigación en epidemiología y salud pública de once centros en España con la finalidad de potenciar la investigación que viene realizándose, establecer nuevos programas de investigación y dar soporte a las políticas y programas de las administraciones públicas. Teniendo en cuenta el amplio ámbito conceptual y metodológico que la propuesta abarca, la misma se ha organizado en cuatro programas complementarios: identificación y evaluación de riesgos y problemas en salud pública, susceptibilidad y progresión: mecanismos etiopatogénicos, desarrollo de nuevos métodos epidemiológicos y por último, políticas e intervenciones en salud pública.

- *Título:* Estrategias para las políticas de antibióticos. Control de resistencias microbianas para el tratamiento de infecciones complejas. C03/14.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Julio Casal.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 59.623,59 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo principal de este proyecto científico es el de abordar problemas relevantes para la Salud Pública, como son el uso racional de los antimicrobianos y el impacto de estos sobre las resistencias microbianas.

- *Título:* Red de trastornos adictivos: Investigación básica clínica y epidemiológica. G03/005.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Luis de la Fuente.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.

Duración: 2003-2006.
Presupuesto: 12.690,50 €.
Resultados de la actividad: Veintidós equipos de investigación de siete comunidades autónomas con experiencia en las áreas básica, clínica y epidemiológica han creado una red temática sobre investigación en trastornos adictivos con los objetivos fundamentales de conocer los determinantes biológicos del trastorno por abuso de alcohol, opiaceos, cannabis y psicoestimulantes, desarrollar nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas e identificar las características del proceso en los humanos (factores sociales, individuales y genéticos) de una manera integrada.

- *Título:* Red Española de Mastocitosis (REMA). G03/007.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Mercedes Domínguez.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 7.401,31 €.
  Resultados de la actividad: Con el fin de facilitar la investigación en esta área y su aplicación al diagnóstico y tratamiento de pacientes con mastocitosis se desarrollan actividades específicas de apoyo:
  - Creado un banco de mastocitos.
  - Creado un registro de pacientes con mastocitosis.
  - Desarrollado una red de centros de referencia y de excelencia en relación con la investigación, diagnóstico y tratamiento de mastocitosis.
  - Establecidas las actividades formativas, desarrollo de estándares y puesta en marcha de programas de control de calidad.
  - Establecidos nuevos protocolos diagnósticos y terapéuticos para pacientes con mastocitosis.

- *Título:* Colired – 0157: Patogénesis, Diagnóstico y Tipado Molecular de Escherichia Coli Verotoxigenicos (ECVT) 0157:H7 y de otros serotipos. G03/025.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Miguel Ángel Usera.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 17.878,23 €.
  Resultados de la actividad:
  - Desarrollo de nuevos métodos genéticos rápidos de diagnóstico para detectar las cepas patógenas.
  - Caracterización de los genes eae, tir, espa, esp y esp de la isla de patogenicidad LEE y establecida la existencia de nuevos subtipos de intiminas.
  - Desarrolladas cepas recombinantes, capaces de bloquear la adherencia de los ECVT al epitelio intestinal mediada por la unión de la intimina al receptor tir.
  - Estudiado el mecanismo de secreción de proteínas implicadas en la virulencia de los ECVT.
  - Analizado el papel de las proteínas moduladoras en la expresión de los genes de virulencia de la isla de patogenicidad LEE.
  - Investigada la frecuencia de las infecciones causadas por ECVT en seres humanos.
  - Evaluados los rumiantes como reservorio de ECVT patógenos para seres humanos.
  - Establecidos los serotipos, fagotitos, genes de virulencia y resistencias a antibióticos de los ECVT aislados.

- *Título:* Salud y Género. G03/042.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Mª José Medrano.

Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
Duración: 2003-2006.
Presupuesto: 14.384,45 €.
Resultados de la actividad:

- Estudiadas las diferencias existentes entre hombres y mujeres adultos residentes en diferentes Comunidades Autónomas en el estado de salud (salud percibida, salud mental, limitación de actividades, padecimiento de trastornos crónicos y toma de medicamentos) y en la utilización de servicios.
- Descritas las diferencias de género en las formas y estilos de vida relacionados con la salud en las diferentes Comunidades Autónomas.

- *Título:* Estudio de Zoonosis Bacterianas transmitidas por garrapatas en cuatro áreas piloto. Detección, Identificación y Prevención. G03/057.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Pedro Anda.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 53.036,54 €.

  - *Resultados de la actividad:* Estudio de Zoonosis bacteriana transmitidas por garrapatas en 4 zonas piloto mediante:
  - Vigilancia medioambiental: estudio de vectores y reservorios.
  - Estudio clínico: localización de casos humanos a nivel ambulatorio; seguimiento anual de los casos localizados.
  - Investigación de laboratorio: estudio etiológico molecular en pacientes, vecto5es y reservorios.
  - Objetivos organizativos: afianzar una estructura multidisciplinar, organización grupos de trabajo, elaboración de bases de datos de ixódidos y pacientes y de protocolos de detección, creación de un banco de muestras, transferencia de tecnología de detección a laboratorios periféricos.

- *Título:* Identificación de factores de riesgo y caracterización de arbovirosis y robovirosis en España. G03/059.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Antonio Tenorio.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 95.052,72 €.
  Resultados de la actividad:

  - Identificados y caracterizadas las arbovirosis circulantes en los humedales de Cataluña y Huelva.
  - Caracterizada la infección por el phlebovirus neurotropo Toscaza en las provincias de Granada y Madrid.
  - Caracterizada las infecciones por hantavirus en España.
  - Caracterizada las poblaciones de culícidos en España e identificadas las especies de vectores reintroducidas e importadas.

- *Título:* Infección y trasplante. Infección fúngica invasora en el trasplante de órgano sólido y de progenitores hematopoyeticos. G03/075.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Cuenca.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.

Duración: 2003-2006.
Presupuesto: 31.998,24 €.
Resultados de la actividad: La Red de Estudio de Infección en el Trasplante integra dieciséis centros hospitalarios españoles en los que se realizan más del 50% de los trasplantes del territorio nacional y 3 centros de investigación con experiencia en diferentes aspectos de la infección fúngica. La red tiene como objetivos: La recogida sistemática y homogénea de datos, muestras biológicas y cepas de una amplia población de pacientes trasplantados, y la creación de una base de datos en la que se incluyan todos los datos que se generen en el período de duración del Proyecto.

- *Título:* Red Temática de Investigación en cuidados a personas mayores, (RIMA) G03/100.
  Centro Responsable: Investen. Subdirección General de Redes y Centros de Investigación.
  Director/Coordinador: Mª Teresa Moreno.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 26.957,96 €.
  Resultados de la actividad: Evaluadas las necesidades de salud y la eficiencia de los cuidados que reciben las personas de 65 años y más, para proponer líneas de actuación e iniciativas que permitan la mejora de los cuidados de salud a través de intervenciones sanitarias integrales y de calidad.

- *Título:* Estudio de la infección y colonización por estreptococcus pneumonae. Aspectos epidemiológicos clínicos, microbiológicos, moleculares e inmunológicos. G03/103 (A).
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Adela González.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 17.857,22 €.
  Resultados de la actividad:

  – Estudiados nuevos aspectos de la enfermedad neumocócica en niños y adultos.
  – Realizado el estudio de colonización por S. pneumoniae en niños, adultos y ancianos. Impacto de los programas de vacunación.
  – Realizado el estudio de la sensibilización a los antibióticos de S. pneumoniae.
  – Realizados estudios farmacocinéticas/farmacodinámico en humanos, animales e in vitro.

- *Título:* Estudio de la infección y colonización por estreptococcus pneumonae. Aspectos epidemiológicos clínicos, microbiológicos, moleculares e inmunológicos. G03/103 (J).
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Julio Casal.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 34.777,16 €.
  Resultados de la actividad:

  – Estudiados nuevos aspectos de la enfermedad neumocócica en niños y adultos.
  –. Realizado el estudio de colonización por S. pneumoniae en niños, adultos y ancianos. Impacto de los programas de vacunación.
  – Realizado el estudio de la sensibilización a los antibióticos de S. pneumoniae.
  – Realizados estudios farmacocinéticas/farmacodinámico en humanos, animales e in vitro.

- *Título:* Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando telemedicina. G03/117.
  Centro Responsable: Área de Investigación en telemedicina y Sociedad de la Información. Unidad de Coordinación de Información Sanitaria.
  Director/Coordinador: José Luis Monteagudo.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 72.076,53 €.
  Resultados de la actividad: Desarrollo de soportes avanzados de Telemedicina para la incorporación al sistema de salud de nuevos servicios de salud en áreas de interés sanitario y social como son: la atención a enfermos crónicos, el cuidado de ancianos y la hospitalización a domicilio, incluyendo pacientes post-quirúrgicos y terminales; aprovechando la abundante experiencia multidisciplinar y multi-institucional de los grupos de la red para que los servicios y las tecnologías producidas puedan ser transferidas al Sistema Nacional de Salud y se posibilite la difusión a la industria.

- *Título:* Red Epidemiológica del programa de investigación sobre enfermedades raras (REPIER). G03/123.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 41.833,09 €.
  Resultados de la actividad: Desarrollado un programa de investigación epidemiológica para las enfermedades raras en España, que aporte un mayor conocimiento de la situación de las mismas, en términos clínicos y epidemiológicos y terapéuticos, a la vez que nos proporcione una orientación más apropiada para el desarrollo de pautas de actuación socio-sanitarias. Se están identificando las fuentes de información útiles para localizar tanto los nuevos casos como los casos prevalentes, valorando en cada situación los sesgos potenciales de cada fuente así como las posibles duplicidades.

- *Título:* Inbiomed, plataforma de almacenamiento, integración y análisis de datos clínicos, genéticos, epidemiológicos e imágenes orientada a la investigación sobre patologías. G03/160.
  Centro Responsable: Área de Bioinformática y Salud Pública. Unidad de Coordinación de Informatica Sanitaria.
  Director/Coordinador: Fernando Martín.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 57.886,74 €.
  Resultados de la actividad: Con el objeto de satisfacer la creciente demanda de métodos y técnicas informáticas avanzadas se propone la constitución de la Red Temática de Informática Biomédica. Esta red plantea como objetivos investigar y desarrollar: la estructura de datos y conocimientos, las herramientas de análisis de la información y su validación en entornos de investigación en farmacogenética, epidemiología genómica y diagnóstico molecular y basado en la imagen.

- *Título:* Red de Investigación en SIDA. G03/173-1.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Jesús Castilla.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 64.045,51 €.

Resultados de la actividad: Creación de una infraestructura científica para dar soporte a:

- Creación y explotación de una cohorte de seropositivos.
- Red de laboratorios con técnicas de investigación en virología, inmunología, farmacología y toxicología estandarizadas.
- Capacidad de "screening" de compuestos con potencial actividad antirretroviral y de efectuar estudios en fase I.
- Potenciar una agencia de ensayos clínicos con capacidad para monitorizar y analizar estudios siguiendo las normas de buena practica clínica.
- Genómica.

- *Título:* Red de Investigación en SIDA. G03/173-2.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Margarita del Val.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 35.940,75 €.
  Resultados de la actividad: Creación de una infraestructura científica para dar soporte a:
  - Creación y explotación de una cohorte de seropositivos.
  - Red de laboratorios con técnicas de investigación en virología, inmunología, farmacología y toxicología estandarizadas.
  - Capacidad de "screening" de compuestos con potencial actividad antirretroviral y de efectuar estudios en fase I.
  - Potenciar una agencia de ensayos clínicos con capacidad para monitorizar y analizar estudios siguiendo las normas de buena practica clínica.
  - Genómica.

- *Título:* Red de Investigación en SIDA. G03/173-3.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: José Alcamí.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 71.208,05 €.
  Resultados de la actividad: Creación de una infraestructura científica para dar soporte a:
  - Creación y explotación de una cohorte de seropositivos.
  - Red de laboratorios con técnicas de investigación en virología, inmunología, farmacología y toxicología estandarizadas.
  - Capacidad de "screening" de compuestos con potencial actividad antirretroviral y de efectuar estudios en fase I.
  - Potenciar una agencia de ensayos clínicos con capacidad para monitorizar y analizar estudios siguiendo las normas de buena practica clínica.
  - Genómica.

- *Título:* Red de Investigación en SIDA. G03/173-4.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Alfredo García.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 1.758,07 €.
  Resultados de la actividad: Creación de una infraestructura científica para dar soporte a:
  - Creación y explotación de una cohorte de seropositivos.
  - Red de laboratorios con técnicas de investigación en virología, inmunología, farmacología y toxicología estandarizadas.

– Capacidad de "screening" de compuestos con potencial actividad antirretroviral y de efectuar estudios en fase I.
– Potenciar una agencia de ensayos clínicos con capacidad para monitorizar y analizar estudios siguiendo las normas de buena practica clínica.
– Genómica.

- *Título:* Red de Investigación en SIDA. G03/173-5.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Cecilio López.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 24.294,15 €.
  Resultados de la actividad: Creación de una infraestructura científica para dar soporte a:

  – Creación y explotación de una cohorte de seropositivos.
  – Red de laboratorios con técnicas de investigación en virología, inmunología, farmacología y toxicología estandarizadas.
  – Capacidad de "screening" de compuestos con potencial actividad antirretroviral y de efectuar estudios en fase I.
  – Potenciar una agencia de ensayos clínicos con capacidad para monitorizar y analizar estudios siguiendo las normas de buena practica clínica.
  – Genómica.

- *Título:* Infancia y medio ambiente (INMA). G03/176.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Manuel Posada.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 15.489,95 €.
  Resultados de la actividad: Existe un número creciente de enfermedades en la infancia asociadas con un entorno contaminado, pero sobretodo las exposiciones prenatales y postnatales se asocian a un desarrollo neuroconductual, inmunitario y sexual en desventaja. La nutrición materna, la lactancia y la nutrición infantil juegan un papel relevante como fuente de exposición a contaminantes, así como fuente de elementos protectores para la salud. La disrupción hormonal aparece como una de las vías relevantes en este contexto.
  Factores genéticos, nutricionales, biológicos, ambientales y psicosociales durante la gestación y después del nacimiento serán evaluados. Los efectos incluirán el desarrollo intrauterino, el desarrollo neuroconductual, la inmunidad y la disrupción hormonal.

- *Título:* Investigación en Servicios Sanitarios para la toma de decisiones en el sistema nacional de salud. Aplicación práctica a las listas de espera. G03/202 (A).
  Centro Responsable: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación.
  Director/Coordinador: Antonio Sarria.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 18.049,98 €.
  Resultados de la actividad:

  – Identificados los problemas de salud y de uso de los servicios sanitarios más relevantes y comunes dentro del Sistema Nacional de Salud, según criterios epidemiológicos, de necesidad y demanda, de eficacia, seguridad, efectividad de las tecnologías médicas, así como mediante la evaluación económica de la carga de enfermedad y de las intervenciones sanitarias propuestas.

– Estudiados los determinantes en la utilización de servicios sanitarios para los problemas de salud identificados, incluyendo el análisis de la variabilidad de la práctica médica y el uso apropiado de las intervenciones sanitarias, siendo especial foco de atención los problemas de desajuste entre demanda y oferta de servicios.
– Evaluados y aplicados instrumentos para el análisis de las necesidades y en la medida de los resultados más allá de la supervivencia, incluyendo los cambios funcionales, en la calidad de vida percibida y relacionada con la salud, las preferencias con los pacientes y la satisfacción con la atención recibida.

- *Título:* Investigación en Servicios Sanitarios para la toma de decisiones en el sistema nacional de salud. Aplicación práctica a las listas de espera. G03/202 (P).
  Centro Responsable: Centro Nacional de Epidemiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Pablo Martínez.
  Organismo Financiador: Subdirección General de Redes y Centros de Investigación del Instituto de Salud Carlos III.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 16.430,39 €.
  Resultados de la actividad:

  – Identificados los problemas de salud y de uso de los servicios sanitarios más relevantes y comunes dentro del Sistema Nacional de Salud, según criterios epidemiológicos, de necesidad y demanda, de eficacia, seguridad, efectividad de las tecnologías médicas, así como mediante la evaluación económica de la carga de enfermedad y de las intervenciones sanitarias propuestas.
  – Estudiados los determinantes en la utilización de servicios sanitarios para los problemas de salud identificados incluyendo el análisis de la variabilidad de la práctica médica, el uso apropiado de las intervenciones sanitarias, siendo especial foco de atención los problemas de desajuste entre demanda y oferta de servicios.
  – Evaluados y aplicados instrumentos para el análisis de las necesidades y en la medida de los resultados más allá de la supervivencia, incluyendo los cambios funcionales, en la calidad de vida percibida y relacionada con la salud, las preferencias con los pacientes y la satisfacción con la atención recibida.

2. Prestación de Servicios

2.1. Resultados de la actividad

Durante el año 2006 se han gestionado los siguientes proyectos de intervención en cooperación internacional.

2.2. Proyectos en ejecución

- *Título:* Laboratorio de Salud Pública para el Control de Endemias en Guinea Ecuatorial.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustín Benito.
  Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 1.081.153,57 €.
  Resultados de la actividad:

  – Unificar todos los proyectos de control de enfermedades infecciosas existentes en Guinea Ecuatorial y financiados por la AECI, en un solo proyecto.
  – Fortalecer el sistema de Ecuatoguineano de lucha contra las grandes endemias.
  – Desarrollar una red de laboratorios de Salud Pública.

- *Título:* Ensayo Clínico de la vacuna contra la Leishmaniasis Canina.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustín Benito.
  Organismo Financiador: Laboratorios Dictagene y Novartis.
  Duración: 2002-2006.
  Presupuesto: 4.877,30 €.
  Resultados de la actividad: La Leishmaniasis visceral es una enfermedad mortal endémica en muchos países, en cuya cadena epidemiológica actúa el perro como reservorio; con este proyecto se prevé realizar un Ensayo Clínico en fase II de una vacuna frente a esta enfermedad.

- *Título:* Contribuir a la erradicación de la Lepra en Guinea Ecuatorial.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustín Benito.
  Organismo Financiador: Asociación Fontilles.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 18.240,81 €.
  Resultados de la actividad: Mediante la firma de un convenio de colaboración entre la fundación CSAI y la Asociación Fontilles, de dos años de duración, se espera poder incidir significativamente en la lucha contra la lepra en Guinea Ecuatorial.

- *Título:* AIDS & Mobility.
  Centro Responsable: Plan Nacional del SIDA. Ministerio de Sanidad y Consumo.
  Director/Coordinador: Cristina Menoyo.
  Organismo Financiador: Comisión Europea.
  Duración: 2002-2007.
  Presupuesto: 4.407,17 €.
  Resultados de la actividad: Coordinación de una red a nivel nacional de organizaciones que representan a población inmigrante, desarrollando con ellas actividades de promoción y prevención del SIDA.

- *Título:* Proyecto EHAS-ALIS.
  Centro Responsable: Universidad Politécnica de Madrid.
  Director/Coordinador: José Ramón Mora.
  Organismo Financiador: Unión Europea.
  Duración: 2003-2006.
  Presupuesto: 38.963,31 €.
  Resultados de la actividad: Implantando un sistema informático de telemedicina rural para zonas rurales de Perú, Colombia y Cuba.

- *Título:* Plan de estabilidad del Programa de Lucha contra la Leishmaniasis Cutánea en Kabul.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Carmen Cañavate.
  Organismo Financiador: Fundación "La Caixa".
  Duración: 2005-2007.
  Presupuesto: 97.604,75 €.
  Resultados de la actividad: Los objetivos de este proyecto son los siguientes:
  - Disminuir la morbilidad por la epidemia de Leishmaniasis cutánea mejorando los conocimientos de la población sobre la Leishmaniasis y su prevención.
  - Apostar por la estabilidad del Programa de Control mediante:
    – Reforzar las estructuras sanitarias.
    – Reestablecer el Programa Nacional de Lucha contra la Leishmaniasis.
    – Involucrar a la sociedad civil.

- *Título:* Control y prevención del Paludismo en la Isla de Annobón.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.

Director/Coordinador: Agustín Benito.
Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
Duración: 2005-2006.
Presupuesto: 33.910,21 €.
Resultados de la actividad: Los objetivos del proyecto son la puesta en marcha de una estrategia de prevención y control integral del paludismo en la isla de Annobón (Guinea Ecuatorial) tendente a la erradicación, mediante:

1. La sensibilización de las autoridades locales (administrativas y sanitarias) y la formación del personal sanitario implicado en el proyecto.
2. El equipamiento del laboratorio del Hospital Provincial de Annobón para el diagnóstico microscópico del paludismo y dotación de los recursos para el desarrollo de la estrategia de prevención y control.
3. La obtención de los parámetros epidemiológicos de partida para el seguimiento de la eficacia de la estrategia de prevención y control.
4. El comienzo de las actividades de prevención y control: diagnóstico microscópico y clínico, TPI y telas mosquiteras impregnadas con insecticida.

- *Título:* Prevención y lucha contra el Paludismo en el distrito de Bata, Guinea Ecuatorial.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustín Benito.
  Organismo Financiador: Comunidad de Madrid.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 150.000 €.
  Resultados de la actividad: El presente proyecto pretende mejorar los niveles de salud de la población de la zona norte del distrito de Bata, en la Región Continental de Guinea Ecuatorial, mediante acciones de control que lleven a una disminución de la morbi-mortalidad por paludismo, principal problema de salud del país. Se tomarán como poblaciones prioritarias los menores de 5 años y las mujeres en edad fértil.

- *Título:* Fortalecimiento de la capacidad de intervención del Sistema Nacional de Salud (SNS) español para la asistencia sanitaria y ayuda en emergencias y desastres externos a través de la Fundación CSAI.
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Director/Coordinador: Pedro Arcos.
  Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
  Duración: 2005-2006.
  Presupuesto: 80.000 €.
  Resultados de la actividad: El objetivo general es el fortalecimiento de la capacidad de respuesta del Sistema Nacional de Salud español (SNS) para prestar asistencia sanitaria y ayuda a emergencias y desastres en los ámbitos de la selección, disponibilidad, entrenamiento y experiencia de terreno, formación y coordinación de los profesionales sanitarios del SNS.

- *Título:* Contribución de España al Control de Kala-azar en el Cuerno de África.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Microbiología. ISCIII.
  Director/Coordinador: Jorge Alvar y Pilar Aparicio.
  Organismo Financiador: Organización Mundial de la Salud.
  Duración: 2006-2007.
  Presupuesto: 53.834,39 €.
  Resultados de la actividad: a) aportar expertos para la rápida asistencia técnica en emergencias y situaciones imprevistas. b) preparar y publicar un artículo de prensa en los Periódicos más importantes sobre enfermedades no transmisibles con referencia específica al Programa de la OMS sobre control de Lesmaniasis. c) producir una película de 20 mns. sobre Kala-azar en el Cuerno de África, basado en un guión realizado por la OMS a finales del 2006 y emitido por televisión, en festivales científicos, congresos y reuniones y otras comunicaciones relacionadas con el tema.

3. Formación

3.1. Resultados de la actividad

Durante el año 2006 se han gestionado los siguientes proyectos de formación en cooperación internacional.

3.2. Proyectos en ejecución:

- *Título:* Primeras Jornadas Técnicas Internacionales sobre Cooperación Sanitaria y Ayuda en Emergencias y Desastres Externos.
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Director/Coordinador: Alfredo Rivas.
  Organismo Financiador: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 46.438 €.
  Resultados de la actividad: Contando con participación de expertos nacionales e internacionales y un aforo de 100 asistentes, dichas Jornadas ha abierto un foro de debate donde profundizar en el conocimiento de los objetivos, estrategias y acciones de las organizaciones sanitarias públicas y privadas de cooperación y ayuda en emergencias y desastres externos; en los modelos de cooperación y ayuda sanitaria en emergencias y desastres externos; en las estrategias prioritarias de mejora de los programas de cooperación y ayuda en emergencias y desastres externos; en las estrategias y acciones de mejora de la capacidad de prevención, mitigación y respuesta en emergencias y desastres externos y en los retos y desafíos futuros de la cooperación y ayuda en emergencias y desastres externos.

- *Título:* Segundas Jornadas Técnicas Internacionales sobre Cooperación Sanitaria y Ayuda en Emergencias y Desastres Externos.
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Director/Coordinador: Alfredo Rivas.
  Organismo Financiador: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 19.150 €.
  Resultados de la actividad: Estas segundas jornadas se han enfocado desde un punto de vista técnico y de gestión del conocimiento en Ayuda Humanitaria trabajando en metodología epidemiológica, en los mecanismos de la coordinación internacional de ayuda humanitaria, en la evaluación de necesidades y la asignación de recursos en ayuda de emergencia, en la formación del personal, y en la calidad de la acción humanitaria. Han asistido 60 profesionales del sector y han contado con ponentes nacionales e internaciones de reconocido prestigio en la material y de diversos ámbitos del conocimiento.

- *Título:* Primer encuentro internacional entre el Centers of Diseases Control and Prevention (CDC) y la Fundación CSAI en Cooperación Sanitaria y Ayuda en Emergencias y Desastres Externos.
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Director/Coordinador: Alfredo Rivas.
  Organismo Financiador: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 13.470 €.
  Resultados de la actividad: Este primer encuentro ha establecido las bases para la firma de un convenio de colaboración entre ambas instituciones en Salud Publica Internacional y en Cooperación Sanitaria y Ayuda en Emergencias y Desastres Externos, cuyas actividades se realizaran en el año 2007.

- *Título:* Programa de formación en salud pública y medicina de desastres para expertos asiáticos.

Centro Responsable: Fundación CSAI / Universidad de Oviedo.
Director/Coordinador: Pedro Arcos.
Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
Duración: 2006.
Presupuesto: 120.000 €.
Resultados de la actividad: Capacitados 25 profesionales sanitarios de Asia correspondientes a Bangladesh, Camboya, China, Filipinas, Indonesia, Sri Lanka, Tailandia, Timor, Vietnam: en técnicas y herramientas de gestión y administración de instituciones sanitarias en situaciones de emergencia; en técnicas de evaluación de perfil de riesgos de emergencia y desastres de la zona; y en análisis de la vulnerabilidad de las estructuras y programas sanitarios frente a éstas.

- *Título:* II Taller de Investigación en Enfermería.
  Centro Responsable: Investen. Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa.
  Director/Coordinador: María Teresa Moreno.
  Organismo Financiador: Inscripciones de los participantes.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 6.548,40 €.
  Resultados de la actividad: Organización del encuentro en Madrid, en el Instituto de Salud Carlos III, durante los días del 29 y 30 de noviembre de 2006.

- *Título:* X Encuentro de Investigación en Enfermería.
  Centro Responsable: Investen. Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa.
  Director/Coordinador: María Teresa Moreno.
  Organismo Financiador: Inscripciones de los participantes.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 55.718,10 €.
  Resultados de la actividad: Organización del encuentro en Albacete, durante los días del 22 al 25 de noviembre de 2006.

- *Título:* Fortalecimiento del sector salud del Gobierno de Giza (Egipto).
  Centro Responsable: Fundación CSAI.
  Director/Coordinador: Josefa Benavente.
  Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
  Duración: 2005-2006.
  Presupuesto: 300.170,74 €.
  Resultados de la actividad: El proyecto propone realizar actividades de capacitación con personal de enfermería, según los estándares de calidad de la Escuela Nacional de Sanidad (ENS). Se formarán en Salud Pública y metodología de formación de formadores por profesores del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Además se van a realizar cinco cursos de capacitación práctica en técnicas quirúrgicas por esputos del Hospital Ramón y Cajal, las materias a impartir han sido consensuadas por los cirujanos egipcios y los españoles: estrabismo, glaucoma, cataratas, cirugía general digestiva y laparoscopia. Estos cursos son acreditados por el Hospital Ramón y Cajal.

- *Título:* Seminario Avanzado de Gestión y Gobierno de Hospitales dentro del Proyecto "Fortalecimiento del Sector Salud de Mozambique".
  Centro Responsable: Fundación CSAI / Escuela Nacional de Sanidad.
  Director/Coordinador: José Ramón Repullo Labrador.
  Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
  Duración: 2006-2007.
  Presupuesto: 94.165,50 €.
  Resultados de la actividad: Capacitación de 30 profesionales sanitarios de Mozambique en técnicas y herramientas de gestión y administración de instituciones sanitarias para mejorar sus competencias y fortalecer su capacitación a través de la revisión sistemática de una serie de ámbitos de dirección y gestión, y de la creación de espacios para la reelaboración de su experiencia, el alineamiento de visiones con las autoridades sanitarias del Ministerio de Salud.

- *Título:* Encuentro Internacional de Redes Eurosocial: Compartir experiencias para construir cohesión social.
  Centro Responsable: Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD)..
  Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 100.000 €.
  Resultados de la actividad: Elaborado un Plan Anual de Trabajo (PAT) en el Sector de Eurosocial Salud que define la línea de actuación de dicho sector durante los próximos doce meses. Al finalizar el Proyecto se tendrá editado el PAT.

- *Título:* Asistencia Técnica en Ammán (Jordania).
  Centro Responsable: Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III.
  Director/Coordinador: Berta Iradier.
  Organismo Financiador: Agencia Española de Cooperación Internacional.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 346.304,46 €.
  Resultados de la actividad: Identificación y formulación del proyecto de cooperación internacional "Fortalecimiento del Sector Salud del Reino Hachemita De Jordania".

- *Título:* Apoyo al Diploma Superior de Pediatría Tropical.
  Centro Responsable: Centro Nacional de Medicina Tropical. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.
  Director/Coordinador: Agustin Benito.
  Organismo Financiador: Fundación CSAI.
  Duración: 2006.
  Presupuesto: 15.000 €.
  Resultados de la actividad: Apoyo al desarrollo del Diploma de Pediatría Tropical en la Escuela Nacional de Sanidad, apoyando la participación de ponente de alto nivel y fortaleciendo el trabajo de campo de los alumnos.

4. Diversos

La composición del Patronato de esta Fundación en la última reunión de Patronato de fecha 22 de junio de 2006, es la siguiente:

PRESIDENTA

Doña Elena Salgado Méndez

Ministra de Sanidad y Consumo

VICEPRESIDENTE

D. José Martínez Olmos

Secretario General de Sanidad del Ministerio de Sanidad y Consumo

VOCALES

D. Juan Pablo de Laiglesia y González de Peredo

Secretario General de la Agencia Española de Cooperación Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación

D. Francisco Gracia Navarro

Director del Instituto de Salud Carlos III

D. Manuel Oñorbe de Torre

Director General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo

D. Ricardo Martínez Vázquez

Director General de Cooperación con África, Asia y Europa Oriental del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación

Doña Aurora Díaz-Rato Revuelta

Directora General de Cooperación con Iberoamérica del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación

D. Ramón Guzmán Zapater

Director General de Financiación Internacional del Ministerio de Economía y Hacienda

D. José Pérez Lázaro

Subdirector General de Relaciones Internacionales del Ministerio de Sanidad y Consumo

Dña. Isabel Noguer Zambrano

Subdirectora General de Programas Internacionales de Investigación y Relaciones Institucionales del Instituto de Salud Carlos III

SECRETARIA

Dña. Ana Ibañez Ascorve

ASESORA JURÍDICA

Dña. Ana Bosch Jiménez/D. Raúl López Fernández

FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS (CIEN)

I. Introducción

La Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas tiene como objeto principal fomentar la creación de un centro en red que apoye, promocione y coordine la investigación en todos los campos de la neurología básica, clínica y epidemiológica, con especial énfasis en los problemas relacionados con las enfermedades del sistema nervioso, todo ello a través de la creación y mantenimiento del Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas, formado por núcleos de investigación de áreas básicas, clínicas y epidemiológicas distribuidos por la geografía española.

La Fundación se rige por sus Estatutos; por la Ley 50/2002, de 26 de diciembre, sobre Fundaciones; por el Real Decreto 1337/2005, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de las Fundaciones de Competencia Estatal; por las disposiciones de la Ley General Presupuestaria, en todo lo que se refiera a las Fundaciones del Sector Público Estatal; por el Real Decreto 384/1996, de 1 de marzo, sobre el Registro de Fundaciones de Competencia Estatal; por la Ley 49/2002, de 23 de diciembre de Régimen Fiscal de las Entidades sin Fines Lucrativos y de los Incentivos Fiscales al Mecenazgo; y por el resto de las disposiciones legales de carácter administrativo, civil, mercantil o laboral que le sean de aplicación.

Durante el año 2006 la Fundación CIEN comenzó a implicarse en la construcción y equipamiento de la Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer y en la Gestión del CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas.

II. Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer Fundación CIEN – Fundación Reina Sofía

Antecedentes

Durante el año 2006 se ha entrado en la fase final de construcción de la Unidad de Investigación del Proyecto Alzheimer (UIPA). En cuanto a los componentes del Complejo Alzheimer de Madrid, han quedado asignados del siguiente modo: la gestión de la parte asistencial y formativa está encomendada a la Comunidad de Madrid (Consejería de Familia y Asuntos Sociales) y la UIPA al Ministerio de Sanidad y Consumo (Instituto de Salud Carlos III), gestionada por la fundación CIEN.

La UIPA se ha definido como "un espacio nacional de investigación de la enfermedad de Alzheimer bajo los principios de coordinación, integración, universalidad y actuación multidisciplinar", encuadrada funcionalmente en el CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas. Por tanto, tendrá un papel relevante en la actividad investigadora sobre enfermedad de Alzheimer y demencias mediante las funciones que le han sido asignadas (ver Apartado II – Investigación).

Investigación

A. Funciones de la UIPA – Se han definido las siguientes funciones relacionadas con investigación para la Unidad:
   - La promoción, ejecución y seguimiento de proyectos de investigación.
   - Constituirse como centro de referencia sobre enfermedad de Alzheimer y otras demencias.

- Estimular la generación de hipótesis e identificación de nuevas áreas de interés, o huérfanas, para dirigir hacia ellas acciones apropiadas.
- Aportar conocimiento a la interfase con otros procesos y áreas de conocimiento en neurociencias.
- Promover la investigación mediante formación de investigadores, difusión de resultados y difusión del conocimiento.
- Coordinación con otros centros nacionales y extranjeros.
- Establecimiento de convenios de cooperación con otras instituciones.

B. Plataformas de investigación transversal – Se han previsto espacios, dotación instrumental y plantilla para neuroimagen (equipo de RM 3T), neuropatología, biología celular, base de datos clínica, investigación epidemiológica, investigación sociosanitaria.

   Las actividades específicas de investigación vendrán marcadas por los proyectos admitidos para realización en colaboración con la UIPA, así como por la incardinación con la actividad del CIBERNED (CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas), del cual forma parte la Unidad.

C. Durante el año 2006 se ha constituido el Comité Científico de la UIPA, según la composición preestablecida. Durante su reunión constitutiva, celebrada en Mayo de 2006, quedaron fijadas las líneas prioritarias de investigación de la UIPA para el quinquenio 2006-2010:
   - Diagnóstico precoz de EA – RM, Biomarcadores
   - Biología molecular y celular en EA – Péptido β-amiloide, Proteína *tau*
   - Envejecimiento y Factores de riesgo para EA
   - Investigación traslacional en EA
   - Asignación de recursos y calidad de cuidado en pacientes con EA

   Estas líneas prioritarias se elevaron a la Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación y como tal aparecen en la convocatoria de ayudas del Programa de Promoción de la Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo, en el marco del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007, durante el año 2007 Resolución 19818 de 10 de noviembre de 2006, del Instituto de Salud Carlos III (BOE núm. 272, Martes 14 de Noviembre de 2006) [Anexo 1 –Modalidad A. Apartado 15).

D. Celebración del III Simposium Internacional "Avances en Enfermedad de Alzheimer", celebrado en el Ministerio de Sanidad y Consumo, y del III Curso de Actualización en Demencias, Universidades de Milán y Catania (Italia) – Instituto de Salud Carlos III. Ambas actividades, coordinadas y organizadas por la Dirección Científica de la UIPA, se iniciaron en 2004 como "actividades preparatorias" para la puesta en marcha de la Unidad.

E. Convenios de colaboración con otras instituciones, unidades y centros con similares objetivos científicos o fines fundacionales.

   A este respecto, se han firmado ya convenios entre la UIPA y la Comunidad Autónoma de Madrid – Consejería de Bienestar y Asuntos Sociales, para coordinar las tareas asistenciales con las de investigación en el interior del Complejo y para la colaboración en asistencia, investigación y formación.

   Además, se han firmado ya, o se encuentran únicamente pendientes de fecha para la firma, convenios en materia de investigación y formación con Mount Sinai School of Medicine (Nueva York, Estados Unidos), Azienda Ospedaliera Cannizaro (Catania, Italia), Fundación Matía (San Sebastián), Fundación Alzheimer (Murcia), Asociación de Familiares de Pacientes (AFAL), Centro de Biología Molecular de la Universidad Autónoma-CSIC y Hospital Ruber Internacional (Madrid).

   Se han establecido contactos con vista a futuras colaboraciones con las siguientes entidades: University of Washington & VA Puget Sound HCS (Seattle, WA, Estados

Unidos); Università di Milano (Italia), Centro de Investigación en Neurociencias, Hôpital La Salpetrière-INSERM (París, Francia); Instituto de Investigación en Neurociencias y Centro Nacional de Referencia en E. de Alzheimer (Salamanca); Fundación Maria Wolf (Madrid).

III. Prestación de Servicios

Continuando con las actuaciones que se preveían en el Plan de Actuación para el año 2006 aprobado por el Patronato, podemos enumerar los siguientes:

- Firma del Convenio con la Fundación Reina Sofía el 18 de enero que ha permitido dotar a la Fundación Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas de una Unidad para la Investigación de Alzheimer, permite también disponer de una parte del edificio para la ubicación física de su sede. El edificio es una parte de un Complejo dedicado a la enfermedad de Alzheimer con una zona residencial, otra docente y otra investigadora, siendo esta última la gestionada por la Fundación CIEN.
- Asesoramiento a la Fundación Reina Sofía en el seguimiento de la obra de la Unidad de Investigación y en la definición, selección y adjudicación del equipamiento de la Unidad de Investigación.
- Definición de la plantilla a contratar en la Unidad, de forma que permita un funcionamiento adaptado a la demanda de investigación que progresivamente se vaya incorporando.
- Elaboración de los convenios que son planteados por la Dirección Científica de la UIPA. Se han firmado convenios con Mount Sinai (EE.UU.) y Fundación Matia. Están en trámite de firma con el Ruber Internacional, con la Fundación Alzheimer de la Comunidad de Murcia y con la Universidad de Washington (EE.UU.).
- A fin de conseguir un correcto funcionamiento de la UIPA y desarrollar una buena colaboración en todo el Complejo Alzheimer se han firmado dos convenios con la Consejeria de Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid. En el primero se regula la logística y los servicios generales del Complejo, dada la existencia de instalaciones y zonas comunes en el edificio.
- En el otro convenio se regula la colaboración investigadora y asistencial de los residentes de dicho Complejo, dada la necesidad de funcionar como un todo y de cumplir los fines para los que S.M. La Reina concibió el proyecto.
- Se ha realizado la convocatoria de proyectos para el proyecto Alzheimer en colaboración con el Fondo de Investigaciones Sanitarias.
- La Gerencia del proyecto CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas se constituyo en reunión del Consejo Rector de 4 de diciembre. De acuerdo con la Resolución de 30 de Marzo la Fundación CIEN se hace cargo de la gestión del CIBERNED mediante un convenio firmado con el Instituto de Salud Carlos III.
- No se han realizado tareas docentes durante el periodo de referencia.
- En la actualidad están en marcha todas las actividades relacionadas con la puesta en marcha de la UIPA así como el traslado de la sede del CIEN a la planta baja de la unidad.
- Estas actividades consisten en acabados de obra, instalaciones y equipamiento que no habían sido contemplados por la Fundación Reina Sofía.
- Instalación del software necesario para la labor científica, administrativa y de gestión necesarios para el correcto funcionamiento de todos los servicios que componen la UIPA y el CIEN.
- Convocatorias de plazas de investigadores y personal de apoyo a la investigación para el CIBERNED, así como elaboración del manual de imagen corporativa y todas aquellas tareas relacionadas con la puesta en marcha de dicho CIBER.

Ministerio de Sanidad y Consumo
Instituto de Salud Carlos III

WEB: http://www.isciii.es

MINISTERIO
DE SANIDAD
Y CONSUMO