



MEDICINA y SEGURIDAD del trabajo

INTERNET

SUMARIO

EDITORIAL

La Enfermería del Trabajo, una Especialidad reciente, una Profesión de siempre.

José Manuel Corbelle Álvarez 10-11

ARTÍCULOS ESPECIALES

Salud laboral versus enfermedades tropicales e importadas.

Virginia Rotaache Montalvo 12-18

ORIGINALES

Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de material corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario.

Lourdes Jiménez Bajo, Cristina Serrano Ramos, María Luisa Valle Robles, Ignacio Bardón Fernández-Pacheco, Silvia O'Connor Pérez, Covadonga Caso Pita 19-27

Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular

Rosana Cortés Barragán, Jerónimo Maqueda Blasco, Elena Ordaz Castillo, Angel Asúnsolo del Barco, Agustín Silva Mato, Eva Bermejo García, María Fe Gamó González 28-51

Estudio de seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.

M^o Carmen Gómez Sánchez, M^o Carmen Álamo Santos, Mercedes Amador Bohórquez, Fabiola Ceacero Molina, Asunción Mayor Pascual, Asunción Muñoz González, Montserrat Izquierdo Atienza 52-62

Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.

Carmen Pozo Muñoz, Enrique Alonso Morillejo, María José Martos Méndez, Carmen María Salvador Ferrer, María Jesús Martínez Casado 63-71

Burnout y prescripción de Incapacidad Laboral Temporal.

Ismael S. Diana Domínguez 72-81

Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real.

Carmen Marroquí López-Clavero, Dña M^o Isabel Riesco García 82-85

Modelo de intervención psicosocial en las organizaciones frente al estrés laboral: estrategia operativa.

Javier Navarro Aparicio 86-98

215

Tomo 55 - abril - junio 2009 - 2^o Trimestre
Med Seg Trab Internet 2009; 55 (215): 1-X
Fundada en 1952
ISSN: 1989-7790
NIPO: 477-09-013-6

Ministerio de Ciencia e Innovación
Instituto de Salud Carlos III
Escuela Nacional de Medicina del trabajo
<http://scielo.isciii.es>
<http://infosaludlaboral.isciii.es>



Ministerio de Ciencia e Innovación
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo

SUMARIO

EDITORIAL

La Enfermería del Trabajo, una Especialidad reciente, una Profesión de siempre.

José Manuel Corbelle Álvarez 10-11

ARTÍCULOS ESPECIALES

Salud laboral versus enfermedades tropicales e importadas.

Virginia Rotaeché Montalvo 12-18

ORIGINALES

Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de material corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario.

Lourdes Jiménez Bajo, Cristina Serrano Ramos, María Luisa Valle Robles, Ignacio Bardón Fernández-Pacheco, Silvia O'Connor Pérez, Covadonga Caso Pita..... 19-27

Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular

Rosana Cortés Barragán, Jerónimo Maqueda Blasco, Elena Ordaz Castillo, Angel Asúnsolo del Barco, Agustín Silva Mato, Eva Bermejo García, María Fe Gamó González..... 28-51

Estudio de seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.

M^o Carmen Gómez Sánchez, M^o Carmen Álamo Santos, Mercedes Amador Bohórquez, Fabiola Ceacero Molina, Asunción Mayor Pascual, Asunción Muñoz González, Montserrat Izquierdo Atienza 52-62

Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.

Carmen Pozo Muñoz, Enrique Alonso Morillejo, María José Martos Méndez, Carmen María Salvador Ferrer, María Jesús Martínez Casado 63-71

Burnout y prescripción de Incapacidad Laboral Temporal.

Ismael S. Diana Domínguez 72-81

Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real.

Carmen Marroquí López-Clavero, Dña M^o Isabel Riesco García 82-85

Modelo de intervención psicosocial en las organizaciones frente al estrés laboral: estrategia operativa.

Javier Navarro Aparicio 86-98

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DEL TRABAJO DEL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Directora: Ascensión Bernal Zamora

Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

Director Adjunto: Jerónimo Maqueda Blasco

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

COMITÉ EDITORIAL

Redactor Jefe: Jorge Veiga de Cabo

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

Redactor Adjunto: Marcelo José D'Agostino

Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Washington DC. USA.

MIEMBROS

Guadalupe Aguilar Madrid

Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo. México.

Juan Castañón Álvarez

Jefe Estudios Unidad Docente. Comunidad Autónoma Asturias. Asturias. España.

Valentina Forastieri

Programa Internacional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (Trabajo Seguro)
Organización Internacional del Trabajo (OIT/ILO). Ginebra. Suiza.

Clara Guillén Subirán

Ibermutuamur. Madrid. España.

Rosa Horna Arroyo

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander. España.

Juan Antonio Martínez Herrera

Unidad Equipo Valoración Incapacidades. Madrid. España.

Hector Alberto Nieto

Cátedra de Salud y Seguridad en el Trabajo
Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Argentina.

António Neves Pires de Sousa Uva

Escola de Saude Pública. Universidad Nova de Lisboa. Lisboa. Portugal.

M^a Luisa Rodríguez de la Pinta

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid. España.

José María Roel Valdés

Sector Enfermedades Profesionales. Centro Territorial INVASSAT. Alicante. España.

Secretaria: Rosa María Lanciego Martín

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

COMITÉ CIENTÍFICO

Enrique Alday Figueroa

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Madrid. España.

Fernando Álvarez Blázquez

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid. España.

Francisco Jesús Álvarez Hidalgo

Unidad Salud, Seguridad e Higiene del Trabajo. Comisión Europea. Luxemburgo.

Carmen Arceiz Campos

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital de La Rioja. Logroño. España.

César Borobia Fernández

Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

Ricardo Burg Ceccim

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil.

María Dolores Carreño Martín

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

Fernando Carreras Vaquer

Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Ministerio de Sanidad y Política Social. Madrid. España.

Amparo Casal Lareo

Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi. Florencia. Italia.

Covadonga Caso Pita

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Rafael Castell Salvá

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Palma de Mallorca. España.

María Castellano Royo

Facultad de Medicina. Granada. España.

Luis Conde-Salazar Gómez

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

Francisco Cruzet Fernández

Ex-Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Juan Dancausa Roa

MEDYCSA. Madrid. España.

Juan José Díaz Franco

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. España.

Elena de la Fuente Díez

Consorcio Hospital General Universitario. Valencia. España.

Francisco de la Gala Sánchez

Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo. Madrid. España.

María Fe Gamó González

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. España.

María Ángeles García Arenas

Servicio de Prevención y Salud Laboral. Tribunal de Cuentas. Madrid. España.

Fernando García Benavides

Universidad Pompeu-Fabra. Barcelona. España.

Manuela García Cebrían

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital de la Princesa. Madrid. España.

Vega García López

Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona. España.

Juan José Granados Arroyo

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Severo Ochoa. Leganés (Madrid). España.

Felipe Heras Mendaza

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. España.

Rafael Hinojal Fonseca

Universidad de Oviedo. España.

Juan Felipe Hunt Ortiz

Oficina de la Organización Internacional del Trabajo en España. Madrid. España.

Emilio Jardón Dato

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid. España.

Adolfo Jiménez Fernández

Organización Iberoamericana de la Seguridad Social. Madrid. España.

Cuauhtémoc Arturo Juárez Pérez

Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo. México.

Francisco Marqués Marqués

Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.

Gabriel Martí Amengual

Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

Begoña Martínez Jarreta

Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

Isabel Maya Rubio

Mutua Universal. Barcelona. España.

Luis Mazón Cuadrado

Hospital de Fuenlabrada. Madrid. España.

Guillermo Muñoz Blázquez

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Universitario de Getafe. Getafe (Madrid). España.

Clotilde Nogareda Cruixat

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Barcelona. España.

Pilar Nova Melle

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid. España.

María Concepción Núñez López

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital La Paz. Madrid. España.

Elena Ordaz Castillo

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

Carmen Otero Dorrego

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital General de Móstoles. Móstoles (Madrid). España.

Cruz Otero Gómez

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares (Madrid). España.

Francisco Pérez Bouzo

Prevención & Salud. Santander. España.

Félix Robledo Muga

Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.

Carlos Aníbal Rodríguez

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Buenos Aires. Argentina.

Josefa Ruiz Figueroa

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

Pere Sant Gallén

Escuela de Medicina del Trabajo de la Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

Javier Sanz Valero

Dirección General de Salud Pública. Gandía (Valencia). España.

Dolores Solé Gómez

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Barcelona. España.

José Ramón Soriano Corral

Mutua Universal. Madrid. España.

Julio Vadillo Ruiz

Grupo MGO. Madrid. España.

Rudolf Van Der Haer

MC Mutual. Barcelona. España.

Javier Yuste Grijalva

Ex-Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

Marta Zimmermann Verdejo

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Madrid. España.

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del ISCIII
Pabellón, 8 – Facultad de Medicina – Ciudad Universitaria – 28040 Madrid. España.

Indexada en

OSH – ROM (CISDOC) Organización Internacional del Trabajo (OIT)
IBECs, Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud
IME, Índice Médico Español
SciELO (Scientific Electronic Library Online)
Dialnet
Latindex
Portal de Revistas Científicas. BIREME.OPS/OMS

Periodicidad

Trimestral, 4 números al año.

Edita

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
Instituto de Salud Carlos III
Ministerio de Ciencia e Innovación



NIPO: 477-09-013-6

Diseño y maquetación: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado

<http://www.scielo.org>

<http://scielo.isciii.es>

<http://infosaludlaboral.isciii.es>

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo nace en 1952, editada por el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo. Actualmente y desde 1996, es editada por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III. A partir de 2009 se edita exclusivamente en formato electrónico (Scientific Electronic Library-SciELO <http://www.scielo.org> y <http://scielo.isciii.es>, Directory Open Access Journals-DOAJ - <http://www.doaj.org/> y Portal de Salud y Seguridad del Trabajo <http://infosaludlaboral.isciii.es>)

Publica trabajos Originales, Actualizaciones y/o Revisiones, Casos Clínicos, Perspectivas, Editoriales, Cartas al Director, Artículos de Recensión y Artículos Especiales, redactados en español o inglés y referidos a todos los aspectos científicos o de especial relevancia socio-sanitaria, relacionados con la medicina del trabajo y la salud laboral.

1.- TIPOS DE MANUSCRITOS

1.1.- Artículos Originales

Se consideran artículos originales aquellos trabajos de investigación cuantitativa o cualitativa relacionados con cualquier aspecto del campo sanitario relacionado con las áreas de estudio de la revista.

1.2.- Actualizaciones y revisiones

Trabajos de revisión de determinados temas que se consideren de relevancia en la práctica médica, preferentemente con carácter de revisiones sistemáticas.

1.3.- Casos clínicos

Descripción de uno o más casos por su especial interés debido a su especial aportación al conocimiento científico o por su extrañeza, entre otros motivos.

1.4.- Perspectivas

Artículos que, a juicio o invitación expresa del Comité Editorial, desarrollen aspectos novedosos, tendencias o criterios, de forma que puedan constituir un enlace entre los resultados de investigación, los profesionales sanitarios y la sociedad científica.

1.5.- Editoriales

Artículos escritos a solicitud del Comité Editorial sobre temas de interés o actualidad.

1.6.- Cartas al Director

Observaciones o comentarios científicos o de opinión sobre trabajos publicados en la revista recientemente o que constituyan motivo de relevante actualidad.

1.7.- Artículos de recensión

Comentarios sobre libros de interés o reciente publicación. Generalmente a solicitud del Comité Editorial, aunque también podrán ser considerados los enviados espontáneamente.

1.8.- Artículos especiales

El Comité Editorial podrá encargar para esta sección, trabajos de investigación u opinión que considere de especial relevancia. Aquellos autores que deseen colaborar en esta sección deberán solicitarlo previamente al Comité Editorial, enviando un breve resumen y consideraciones personales sobre el contenido e importancia del tema.

2.- REMISIÓN DE MANUSCRITOS

2.1- Criterios generales y política editorial

El envío de un manuscrito a la revista implica que es original y no ha sido publicado en formato impreso o electrónico, ni se encuentra en trámite de evaluación para ser publicado en cualquier medio de difusión. En caso de que el manuscrito o parte de su contenido hubiese sido publicado previamente en algún medio de difusión, en formato papel o electrónico, deberá ser puesto en conocimiento del Comité de Redacción de la revista, proporcionando copia de lo publicado.

Es responsabilidad de los autores la obtención de todos los permisos necesarios para reproducción de cualquier material protegido por derechos de autor o de reproducción, en cuyo caso, los autores deberán referirlo en la carta de presentación y acompañarán al manuscrito carta original que otorgue el permiso, en la que se especifique con exactitud el cuadro, figura o texto al que hace referencia.

En los trabajos que hayan sido financiados parcial o totalmente por alguna institución pública o privada, el autor principal o autores deberán hacerlo constar en su carta de presentación, especialmente en aquellos casos en los que sea condición necesaria que se haga mención explícita a esta circunstancia en su publicación como artículo.

Cuando se presenten para publicación estudios realizados con seres humanos, deberá nacerse constar de forma explícita que se han cumplido las normas éticas del Comité de Investigación o de Ensayos Clínicos correspondiente a la declaración de Helsinki (<http://www.wma.net/s/index.html>).

La Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo se reserva todos los derechos legales de reproducción del contenido, lo que es aceptado implícitamente por los autores en el momento de envío de los manuscritos para su publicación en la revista. En el caso de artículos aceptados para publicación, no se devolverán los soportes físicos en los que fueron enviados. Los trabajos no aceptados serán devueltos a la dirección del representante del artículo.

Por cada trabajo publicado, la revista Medicina y Seguridad del Trabajo, enviará gratuitamente al primer autor y cada uno de los firmantes, tres ejemplares hasta un máximo de diez autores.

El Comité de Redacción de la revista no se hace responsable de los resultados, afirmaciones, opiniones y puntos de vista sostenidos por los autores en sus diferentes formas y modalidades de intervención en la revista.

La remisión de manuscritos a la revista supone la aceptación de todas las condiciones referidas.

2.2.- Formas de envío

Los autores podrán enviar sus manuscritos acompañados de una carta de presentación, dirigiéndose al Comité de Redacción de la Revista, en cualquiera de las modalidades, por correo postal a la dirección: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Pabellón 8, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid (Spain) o mediante envío electrónico a revistaenmt@isciii.es.

En caso de remitirlo por correo postal, deberá enviarse una copia en papel, especificando el tipo de trabajo que se envía, acompañada de una copia en formato electrónico y carta firmada por todos los autores del trabajo, en la que expresen su deseo de publicación del trabajo en la revista.

En caso de optar por remitir los manuscritos a través de correo electrónico, se incluirá copia del manuscrito completo en formato electrónico, firma electrónica de todos los autores manifestando su deseo de que sea publicado en la revista. Cuando esta opción no sea posible, cada autor firmante enviará un correo electrónico declarando su deseo de publicación del trabajo en la revista.

2.3.- Carta de presentación

La carta de presentación deberá indicar el tipo de artículo que se remite, acompañado de una breve descripción del mismo y, en opinión de los autores, la relevancia que presenta, así como el nombre completo, dirección postal y electrónica, teléfono e institución del autor principal o responsable de la correspondencia.

En ningún caso serán aceptadas para publicación publicaciones redundantes y deberán hacer constar que se trata de un trabajo original, que no se encuentra publicado o en proceso de revisión en ninguna otra revista.

En el caso de que el trabajo haya sido total o parcialmente publicado previamente, harán constar esta circunstancia y deberá acompañarse copia de lo publicado.

Además, y siempre que la ocasión lo requiera, en la carta de presentación deberán constar todos aquellos aspectos de especial importancia sobre normas de publicación, prestando especial atención a los aspectos de autoría, publicación previa, permisos de autorización de materiales con derechos de autor, financiación y normas éticas, especificados en el punto 2.1.

El artículo se encontrará estructurado en las siguientes secciones: página del título, resumen y palabras clave, abstract en inglés, texto, bibliografía, tablas, notas de tablas, figuras, pies de figuras, anexos, agradecimientos y menciones especiales (en caso de que proceda).

2.4.- Página del Título

En la página del título se relacionarán siguiendo el orden establecido, los siguientes datos:

- Título del artículo deberá enviarse el título en *Español* y en *Inglés*, deberá procurarse no exceder, en lo posible, en más de 10 palabras, y en ningún caso superior a 15. Debe describir el contenido del artículo de forma clara y concisa, evitándose acrónimos y abreviaturas que no sean de uso común.
- Carta de presentación con la aceptación y firma de todos los autores. Debido a que la edición de la revista es electrónica, sería deseable recibir la firma electrónica de todos los autores del artículo.
- Nombre y apellidos completos de todos los autores, incluyendo al autor principal o responsable de la correspondencia, quien además enviará los datos completos para referirlos en el apartado del artículo destinado a correspondencia. El nombre de los autores deberá atender al formato con el que cada uno de ellos prefiera que figuren para recuperación en bases de datos bibliográficas nacionales e internacionales. Los nombres de los autores deberán encontrarse separados entre sí por comas y hasta un máximo de seis. Cuando el número de autores superen el especificado, el resto de autores, a partir del sexto, se acompañarán en anexo al final del texto. La autoría deberá ajustarse a las normas de Vancouver.
- Cada autor deberá acompañarse de un número arábico, en superíndice, que lo relacionará con la institución o instituciones a la o las que pertenece.
- En caso de que en la publicación deba figurar referencia explícita a alguna institución financiadora, deberá hacerse constar en esta página.

2.5.- Resumen

Cada artículo de investigación original y revisiones, deberán contar con un *resumen en español* y un *abstract en inglés*, estructurado en los apartados de introducción, objetivos, material y método, resultados y discusión (o conclusiones en su caso). No contendrá citas bibliográficas y deberá ser lo suficientemente explicativo del contenido del artículo. No deberá contener informaciones o conclusiones que no se encuentren referidas en el texto, ni se remitirá al mismo. Es conveniente tener en cuenta que el resumen es la única parte del artículo que se incluye en las bases de datos bibliográfica y lo que permite a los lectores decidir sobre su interés. Deberá tener una extensión máxima de 150-200 palabras y en la misma página.

2.6.- Palabras clave

De forma separada al resumen, se incluirán de tres a cinco *palabras clave en español* y *key words en inglés*.

Para definir las palabras clave se recomienda utilizar descriptores utilizados en tesauros internacionales,

Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)
(<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>),

Medical Subject Headings (MeSH)
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=mesh>),

o tesoro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT-ILO)
(<http://www.ilo.org/thesaurus/defaultes.asp>).

Con el fin de poder incluir los artículos en las bases de datos bibliográficas que así lo requieran, los autores que remitan sus artículos redactados en español, deberán enviar el resumen y las palabras clave traducidas al inglés, y viceversa, en el caso de manuscritos remitidos en inglés, los autores deberán incluir un resumen en español (castellano), en ambos casos, encabezando siempre nueva página.

2.7.- Texto

Los manuscritos deberán encontrarse redactados en español (castellano) o en inglés y en formato Microsoft Word o compatible.

En el caso de artículos originales deberán encontrarse estructurados atendiendo a las siguientes secciones: introducción, material y métodos, resultados y discusión, cada una de ellas, convenientemente encabezadas. En el apartado de material y métodos se especificará el diseño, la población de estudio, los métodos estadísticos empleados, los procedimientos y normas éticas seguidas en caso de que sean necesarias y los procedimientos de control de sesgos, entre otros aspectos que se consideren necesarios.

Los trabajos de actualización y revisión bibliográfica pueden requerir un ajuste diferente en función de su contenido.

Deberán citarse aquellas referencias bibliográficas estrictamente necesarias, teniendo en cuenta criterios de relevancia o pertinencia.

2.8.- Tablas y figuras

El contenido será explicativo y complementario, sin que los datos puedan suponer redundancia con los referidos en el texto. Las leyendas, notas de tablas y pies de figuras, deberán ser lo suficientemente explicativas como para poder ser interpretadas sin necesidad de recurrir al texto. Llevarán un título en la parte superior y si se considera necesario, una breve explicación a pie de tabla o figura.

Deberán ser remitidas al final del texto, incluyéndose cada tabla o figura en página independiente, o en fichero aparte, preferiblemente en ficheros Power Point, JPEG, GIFF o TIFF.

Las tablas y las figuras serán clasificadas de forma independiente, las tablas mediante números romanos consecutivamente y las figuras mediante números arábigos en orden de aparición en el texto. Se recomienda no sobrepasar el número de ocho tablas y ocho figuras en los artículos originales. Las figuras no repetirán datos ya incluidos en el texto del artículo ni en las tablas.

En caso de incluir fotografías de pacientes, estarán realizadas de forma que no sean identificables.

2.9.- Normas de accesibilidad

Se recomienda que los autores tengan en cuenta los requisitos de accesibilidad de las plataformas informáticas de soporte lógico (UNE 139802 EX) <http://www.cettico.fi.upm.es/aenor/presenta.htm>

Los lectores de pantalla empleados por los usuarios ciegos no son capaces de leer textos escritos usando primitivas gráficas. Por lo tanto, los textos que se escriban en pantalla deben utilizar los servicios de escritura de texto facilitados por el entorno operativo.

Del mismo modo, cualquier foto, vídeo, dibujo o gráfico queda fuera del alcance de los lectores de pantalla. Por ello, cuando se utilicen gráficos en la pantalla deberán ir acompañados por textos explicativos que permitan a las personas invidentes obtener información acerca del contenido de la imagen.

2.10.- Abreviaturas

En caso de utilizarse abreviaturas, el nombre completo al que sustituye la abreviación, deberá preceder a su utilización y siempre la primera vez que se utilicen en el texto, excepto en el caso de que se corresponda con alguna unidad de medida estándar.

Cuando se utilicen unidades de medida, se utilizarán, preferentemente las abreviaturas correspondientes a las Unidades del Sistema Internacional.

Siempre que sea posible, se incluirá un listado de abreviaturas presentes en el cuerpo del trabajo.

2.11.- Referencias bibliográficas

Las citas bibliográficas se enumerarán consecuentemente de acuerdo con su orden de aparición en el texto. Deberán identificarse tanto en el texto como en las tablas, utilizando números arábigos entre paréntesis.

Las referencias a textos que no hayan sido publicados ni que se encuentren pendientes de publicación (comunicaciones personales, manuscritos o cualquier otro dato o texto no publicado), podrá incluirse entre paréntesis dentro del texto del artículo, pero no se incluirá en las referencias bibliográficas.

El estilo y la puntuación se basará en el utilizado por la National Library of Medicine (NLM) de Estados Unidos, sistema muy similar al utilizado en las normas de Vancouver, pero que incluye alguna modificación menor respecto al anterior. Se ha optado por la utilización del sistema de la NLM porque permite mayor homogeneidad con los sistemas de referencias utilizados en Medline e Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS), así como en sistemas de acceso a texto completo (open access) como PubMed y Scientific Electronic Library Online (SciELO) <http://scielo.isciii.es>, accesibles desde <http://bvs.isciii.es>. Se encuentra disponible en el manual *Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors and Publishers* (2007) que contiene todas las instrucciones sobre

el formato de las referencias bibliográficas <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View.ShowTOC&rid=citmed.TOC&depth=2>

Ejemplos:

A) Artículo en revista médica:

Autor o autores (separados por comas). Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista año; volumen (número): página inicial-página final del artículo.

Ejemplo:

Álvarez Gómez S, Carrión Román G, Ramos Martín A, Sardina M^oV, García González A. Actualización y criterios de valoración funcional en el transporte cardíaco. *Med Segur Trab* 20006; 52 (203): 15-25.

Cuando el número de autores sea superior a seis, se incluirán los seis primeros, añadiendo la partícula latina "et al".

B) Libros:

Autor o autores (separados por comas). Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Ejemplo:

Gil-Lozaga P, Puyol R. Fisiología de la audición. Madrid: Interamericana-Mc Graw Hill; 1996.

C) Material electrónico:

MEDRANO ALBERO, M^o José, BOIX MARTINEZ, Raquel, CERRATO CRESPIAN, Elena et al. **Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura.** *Rev. Esp. Salud Publica.* [online]. ene-feb. 2006, vol. 80, no. 1 [citado 05 Febrero 2007], p. 05-15. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272006000100002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1135-5727.

2.12.- Anexos

Se corresponderá con todo aquel material suplementario que se considere necesario adjuntar para mejorar la comprensión del trabajo (encuestas, resultados analíticos, tablas de valores, etc.).

2.13.- Agradecimientos, colaboraciones y menciones especiales

En esta sección se hará mención a personas, organismos, instituciones o empresas que hayan contribuido con su apoyo o ayuda, materiales o económicas, de forma significativa en la realización del artículo, y en su caso, el número de proyecto si le fue asignado.

Toda mención a personas físicas o jurídicas incluidas en este apartado deberán conocer y consentir dicha mención, correspondiendo a los autores la gestión de este trámite.

2.14.- Autorizaciones

Siempre que parte del material aportado por los autores, se encuentre sujeto a derechos de autor (copyright) o que se necesite autorización previa para su publicación, los autores deberán aportar al manuscrito, y haciéndolo constar en la carta de presentación, originales de las autorizaciones correspondientes. Siendo responsabilidad de los mismos el estricto cumplimiento de este requisito.

2.15.- Proceso de revisión

Los artículos serán sometidos a un proceso de revisión por pares (peer-review) así como de corrección de errores.

La Enfermería del Trabajo, una Especialidad reciente, una Profesión de siempre.

José Manuel Corbelle Álvarez

Presidente. Comisión Nacional Enfermería del Trabajo

La Enfermería del Trabajo es seguramente de las más antiguas y con mayor tradición dentro de la Enfermería Especializada en nuestro país. Tanto por su ámbito de actuación como por su necesaria formación específica, ha gozado históricamente de una identidad propia y claramente definida.

Aunque el reconocimiento y creación de la figura de los Enfermeros dedicados específicamente a la Salud Laboral se remonta a mediados del siglo pasado, este colectivo ha venido adaptándose a las necesidades sociales y laborales en su caminar hasta llegar a nuestros días. En este proceso ha recorrido un largo camino en el que se ha adquirido un vasto campo de conocimiento y experiencia, con el que se viene dando respuesta a las necesidades que surgen día a día en el desempeño de sus competencias, y donde la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, ha desempeñado una importante tarea que ha sido referencia para este colectivo.

El sustancial cambio que representó la normativa en Prevención de Riesgos Laborales, con el paso de un modelo puramente reactivo a unas actuaciones proactivas, pensadas en la prevención, la formación y la anticipación, proyectaron la figura del enfermero (de empresa hasta entonces) a funciones de nivel superior.

Estos nuevos conceptos también afectan al mismo concepto de Salud donde prevalece por encima de todo lo demás. El objetivo es tratar con personas sanas, en edad productiva y cuya salud no puede ni debe verse afectada por situaciones de riesgo de origen laboral. Mantener al menos la salud aunque trabajando por promocionar y potenciar la salud de los trabajadores, así como anticiparse ante su posible pérdida en la población trabajadora, es el gran reto. El concepto de enfermedad se aleja como objetivo inmediato, aun sin perderlo de vista. Por tanto la responsabilidad del Enfermero Especialista del Trabajo no debe circunscribirse a la vigilancia de la salud o a la atención de urgencia, en el plano asistencial, sino que debe extender su actividad a cualquier circunstancia que afecte o pueda afectar a la salud de los trabajadores, a formar e informar a los mismos, a promocionar la salud en los lugares de trabajo y a potenciar una estrecha colaboración con el Sistema Nacional de Salud.

Términos como exámenes y vigilancia de la salud, riesgos inherentes al puesto de trabajo, estado biológico conocido, trabajador especialmente sensible y muchos más, encierran en si mismos una forma de hacer la Enfermería netamente especializada. Para abordar con eficacia estas funciones, es necesario poseer las aptitudes, conocimientos y habilidades específicas para afrontar estas obligaciones. Aparecen nuevos conceptos alejados hasta ahora de la práctica habitual y de la formación de Enfermero Generalista o Grado en Enfermería.

En la misma línea de evolución aparecen nuevas necesidades, como la protección de datos. La confidencialidad de los datos de salud, su correcto uso y acceso, por parte de los profesionales sanitarios encargados de la atención de estos trabajadores, es imprescindible. Pero a la vez debe garantizarse que no podrán ser usados en perjuicio del trabajador. Es un imperativo legal, pero también es un principio ético-profesional.

El seguimiento del estado de salud de los trabajadores, el adecuado y correcto registro, la observación y análisis de los datos de salud de cada trabajador, en una imprescindible historia clínico-laboral, componen un largo número de actividades y procedimientos de trabajo en las que deben intervenir, actuar y decidir, los Enfermeros Especialistas del Trabajo.

Poco a poco, han ido llegando herramientas normativas que regulan estos aspectos tan necesarios tanto para la Enfermería del Trabajo como para la Salud de los Trabajadores. En consonancia a la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, se desarrolla y publica el RD 450/2005 de Especialidades de Enfermería, en el que se recoge por primera vez la Especialidad con mayúsculas, tan demandada mucho tiempo. De esta

manera la formación de los Enfermeros y Enfermeras Especialistas del Trabajo, se configura por primera vez para esta Especialidad, según el modelo del sistema EIR, autoaprendizaje tutorizado, sobradamente probado y positivamente valorado para otras especialidades de Ciencias de la Salud.

Como consecuencia de toda esta evolución, expuesta brevemente, por todo ello y sin perjuicio de los principios de interdisciplinaridad y multidisciplinaridad aplicables a los equipos profesionales que actúan en el ámbito de la salud laboral, los Enfermeros Especialistas del Trabajo ejercerán su profesión con plena autonomía técnica y científica por lo que deben adquirir y mantener las competencias necesarias para el adecuado ejercicio de sus funciones en los distintos ámbitos de actuación de la especialidad, como recoge textualmente la *Orden SAS/1348/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería del Trabajo*.

Este programa formativo es el fruto dos años de estudio y reuniones de la Comisión Nacional de Enfermería del Trabajo, cuyo objetivo es recoger todos los aspectos del conocimiento que deberán alcanzar, al finalizar el periodo de formación, los futuros Especialistas con el objetivo que estos profesionales lleguen a realizar las actividades propias de su especialidad, dirigidas a prevenir, promover, proteger y restaurar la salud de la población trabajadora con un enfoque laboral y comunitario, integrado e integral, con una base científica y un conocimiento empírico.

A partir de ahora, un nuevo enfoque en la formación, abrirá también una forma avanzada de intervención especializada, con la inclusión de nuevas funciones correspondientes al área legal y pericial, así como al área de la Gestión, que confieren una nueva personalidad a la profesión.

Para ello es imprescindible que tanto las Comunidades Autónomas y las Unidades Docentes, arbitren los mecanismos necesarios para la dotación de plazas y se abra el camino a los residentes de la Especialidad de Enfermería del Trabajo.

Seguramente el día a día no va a observar grandes cambios, en principio. Se lleva haciendo "especialidad" desde 1959, desarrollando funciones con profesionalidad, seriedad y rigor, pero a partir de ahora, deberán hacerse con plena autonomía técnica y científica, y la Investigación en este campo podrá abrirse camino con mayor facilidad.

No podría finalizar, sin agradecer de forma muy especial a los conductores de esta realidad, MI MÁS PROFUNDA GRATITUD. Ha sido toda una singladura que han llevado a cabo con el altruismo de los generosos, de los que tienen intereses mucho más largos que los suyos propios, unos con su presencia y aportaciones personales y a todos los demás, por creer en esta necesidad.

FELICIDADES.

Salud laboral versus enfermedades tropicales e importadas

Occupational health vs tropical and imported diseases

Virginia Rotaeche Montalvo

*Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III.
Ministerio de Ciencia e Innovación.*

Correspondencia:

Virginia Rotaeche Montalvo

Ministerio de Ciencia e Innovación. Instituto de Salud Carlos III.

Centro Nacional de Medicina Tropical. Pabellón 13

Sinesio Delgado, 6

28020 Madrid. España

Tfno.: 918221955

vrotache@isciii.es

Resumen

El objetivo de este artículo es propiciar una reflexión -focalizada en los profesionales de la salud laboral- sobre el incremento en nuestro medio de la patología tropical, entre las que se incluye aquellas enfermedades que dejaron de ser endémicas en nuestro entorno y/o que nunca estuvieron presentes y que en la actualidad sin embargo, pueden verse cada vez más en las consultas médicas generales. Este tipo de enfermedades las conocemos con las denominaciones de enfermedades tropicales, importadas, emergentes o re-emergentes.

El punto de partida es llamar la atención sobre si dichos profesionales tienen presente estos riesgos y si hacen un control o un seguimiento del estado de salud del trabajador antes del comienzo y al regreso, de la estancia ó del viaje.

Adicionalmente otro asunto a tratar, son las consecuencias legales que llevan al trabajador a enfrentarse a estas patologías, bien por necesidad ó imperativo de la empresa donde trabajan, bien de forma voluntaria, si se trata del destino elegido por motivo de vacaciones.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 12-18)

Palabras clave: *profesionales de la salud laboral, patología tropical, viaje, riesgos sanitarios*

Abstract

The aim of this paper is to propose a discussion about the increase of tropical pathologies, related with labour health workers, including new pathologies and other diseases that no longer were endemic in our society and now have become more frequent in our medical consulting rooms. These types of diseases are known as tropical or imported diseases, as well as emerging or re-emerging diseases.

Our first point is about the attention paid by these health professionals on these risks and whether they really control and monitoring these diseases before and after the workers travel.

Another issue are the legal consequences face by the workers that have to be exposed to theses diseases, either by requirement for their job companies or by their own choice on holiday's destination.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 12-18)

Keys words: *health professionals' working, tropical pathology, travel, Health Risks*

INTRODUCCIÓN

Los viajes internacionales a zonas remotas del planeta, conllevan riesgos de contraer un tipo de enfermedades, endémicas en aquellos lugares y sin embargo no habituales en nuestro entorno. A esto hay que añadir que los periodos de incubación de estas enfermedades pueden superar la duración del viaje, lo que implica que la aparición de los primeros síntomas quizá se presente pasado un plazo de tiempo tras haber abandonado el país de riesgo, por lo que la relación entre sintomatología y viaje se haría poco evidente. Adicionalmente los cuadros clínicos de muchas enfermedades tropicales aparecen de forma insidiosa y poco específica, haciendo aún más difícil relacionarlas con los desplazamientos geográficos¹.

Los medios de transporte cada vez más rápidos y cómodos, a destinos más lejanos e incluso remotos y a precios progresivamente más competitivos, trae consigo el incremento de personas que pueden acceder a viajar, y por tanto, a que el número de personas expuestas a la enfermedades tropicales, sea progresivamente mayor.

Las causas de dichos desplazamientos son múltiples, pero destacan con gran ventaja el turismo y los motivos profesionales.

El riesgo de contraer estas enfermedades varía en función de los destinos y tipología del viaje; algunos estudios indican que una gran proporción de viajeros, en torno a un 30-40%, no solicitan el adecuado consejo sanitario previo al viaje², lo que es de lamentar ya que ésta es la medida preventiva por excelencia.

ORIGEN Y ESTADO DE LA SITUACIÓN

El traspaso fronterizo de agentes patógenos viene ocurriendo durante todo el transcurso de la historia de la humanidad, pero el gran incremento comenzó a final del siglo XV a raíz de los fenómenos de las colonizaciones. Posteriormente el siglo XIX trajo con el impulso industrial, el imparable progreso de flujos migratorios y en consecuencia un cambio en el patrón sociológico mundial, promoviendo los desplazamientos a lo largo y ancho del globo.

Pero la constatación del incremento de las enfermedades importadas y de sus consecuencias, aunque ya se conocía y se le ponían barreras (cuarentenas, Reglamento Sanitario Internacional, Vigilancia de la OMS...) comenzó a generar gran alarma, en los albores de los años 90 debido a que el riesgo de enfermedades infecciosas, emergentes y re-emergentes, se iba describiendo con preocupación en la comunidad científica, especialmente desde el año 1992; entonces el mundo estaba acechado por la potencial expansión de brotes epidémicos tales como la peste en India, el virus Ébola en Zaire, la viruela del mono en Congo, la Fiebre del Valle del Rift, la nueva cepa de virus Influenza en Hong Kong, etc. Aquellos inicios desembocaron en importantes alertas sanitarias internacionales por su potencial rápida difusión mundial, facilitada por la mejora de los medios de transporte y actuando las personas –los viajeros- como portadoras³.

Este temor se mantiene desde entonces, generando una preocupación no sólo en ámbitos profesionales relacionados con la protección de la salud, sino también en la población general fomentado por los medios de comunicación que encuentran en este tipo de noticias, un lecho para alimentar la incertidumbre del ciudadano.

Sin embargo el patrón de comportamiento de los viajeros en las últimas décadas, muestra que los destinos no se deciden en función del estado de salud de la población del país a visitar... sino en función de la mayor oferta turística (nuevas rutas, sugerentes experiencias, otras expectativas...) ó los intereses comerciales de expansión empresarial en cualquier sector.

Además, no sólo hay mas número de personas que viajan a países de riesgo sanitario, sino también los hábitos de comportamiento de las personas al estar fuera de su entorno,

pueden ser distintos de los habituales (actividad laboral, hábitos alimentarios, conducta sexual, deportiva, lúdica, higiene) lo que les expone y les hace más vulnerables a agentes patógenos nuevos, relacionados no sólo con el cambio geográfico, sino también con las nuevas conductas.

POBLACIÓN DE INTERÉS

Los expatriados son las personas que desplazan su lugar de residencia por motivos laborales y que regresan a su país de origen cuando han terminado tal actividad. Son un grupo de perfil muy variado, que va desde funcionarios como diplomáticos, embajadores u otros, a cooperantes y trabajadores de apoyo a la cooperación al desarrollo, profesionales sanitarios, misioneros, religiosos, educadores, militares, artistas -que se encuentren en gira internacional-, empresarios y trabajadores de cualificación profesional variada, pertenecientes a empresas de toda índole, muchas de ellas en fase de expansión; todos ellos además, pueden estar acompañados de sus familiares durante su estancia. Los trabajadores expatriados además deben adaptarse a las costumbres de la comunidad de acogida y la exposición a los riesgos propios del nuevo país, tiene una duración mayor que la de los turistas, aunque está descrito que van mejor informados y suelen protegerse mejor que aquellos⁴.

Por otra parte los turistas, comprenden un abanico de infinitas posibilidades: pueden ser de larga ó corta duración, de circuitos turísticos cerrados ó sin rumbo ni destino fijo, con ruta establecida ó abierta e improvisada, mochileros ó de hoteles controlados, jóvenes sanos ó ancianos diabéticos, mujeres embarazadas o niños, etc con lo que los riesgos a los que se exponen, así como las precauciones a tomar, son muy distintas e individualizadas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este amplio contexto nos preguntamos ¿Cómo deben actuar los servicios de salud laboral de cuyas empresas han partido sus trabajadores? ¿Conocen los lugares que les van a acoger? ¿Han realizado la educación sanitaria previa al viaje, informando de los riesgos y de la protección más adecuada? ¿Han de recomendar la visita a las consultas de salud del viajero pertenecientes a Sanidad Exterior distribuidas por todo el territorio nacional, para la administración de los consejos sanitarios precisos, las vacunas reglamentarias y/ó la quimioprofilaxis antipalúdica específica?

MARCO JURÍDICO DE REFERENCIA

Para buscar respuestas a las preguntas planteadas, deberemos revisar el marco legal, por lo tanto tenemos que considerar:

1) la Constitución Española de 1978 que al amparo del Artículo 149 expresa que el Estado tiene competencia exclusiva sobre la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en su punto 1º, la Legislación laboral en su punto 7º y Sanidad exterior en el punto 16º. También regula en la Disposición adicional novena los Establecimientos y Administración militares, incluido su personal desplazado por prestar ayuda humanitaria -Real Decreto 2205/1980, de 13 de junio, dictado en desarrollo de la disposición final séptima del Estatuto de los Trabajadores.

2) la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, BOE nº 269, de 10 de noviembre, de la que nos interesa destacar los siguientes artículos, que respaldan la tesis de reflexión que estamos tratando:

1. El Artículo 10 de las actuaciones de las Administraciones Públicas competentes en materia sanitaria referentes a la Salud Laboral (elaboración de mapas de riesgos laborales, estudios epidemiológicos).

2. El Artículo 15.B de las obligaciones generales de los empresarios, con el deber de integrar la prevención en el sistema general de gestión de la empresa.
3. El Artículo 22 sobre Vigilancia de la salud de los trabajadores, que dicta que se llevará a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.
4. El Artículo 28 de las Relaciones de trabajo temporales, que indica que el empresario adoptará las medidas necesarias para garantizar que, con carácter previo al inicio de su actividad, los trabajadores reciban información acerca de los riesgos a los que vayan a estar expuestos, y, la exigencia de controles médicos especiales o la existencia de riesgos específicos del puesto de trabajo a cubrir, así como sobre las medidas de protección y prevención frente a los mismos. Los trabajadores recibirán, una formación suficiente y adecuada a las características del puesto de trabajo a cubrir, teniendo en cuenta su experiencia profesional y los riesgos a los que vayan a estar expuestos.
5. El Artículo 29 de Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos, que corresponde a cada trabajador velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional.
6. El Artículo 30 sobre el procedimiento en el cumplimiento de sus responsabilidades por parte del empresario y de los trabajadores designados para este fin.
7. Artículo 31 sobre el funcionamiento de los servicios de prevención.

NORMATIVA ESPECÍFICA EN SALUD LABORAL

La atención de las enfermedades importadas dentro del marco de la salud laboral, quedan bajo el paraguas de varios ejes normativos:

1) El Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social. B.O.E. de 25 de agosto. Este RD incluye la lista de enfermedades profesionales, con la relación de las principales actividades capaces de producirlas; en el grupo denominado D se incluyen las Enfermedades profesionales infecciosas y parasitarias y dentro del D.2 encontramos las que se recogen como adquiridas en zonas endémicas (en las que se centra éste artículo)

D.2 Paludismo, amebiasis, tripanosomiasis, dengue, fiebre papataci, fiebre recurrente, fiebre amarilla, peste, leishmaniosis, pian, tifus exantemático y otras rickettsiosis.

Actividad capaz de producirlas: Trabajos en zonas donde estas afecciones son endémicas.

Con este RD queda derogado el cuadro de enfermedades profesionales y la lista de trabajos con riesgo de producirlas, que establecía el Decreto 792/1961 de 13 de abril, que indicaba que las investigaciones que se han venido produciendo en la medicina, seguridad e higiene del trabajo, hacían necesaria la modificación del anexo del citado decreto, para adecuar el cuadro de enfermedades profesionales a la actual situación laboral.

Posteriormente en el párrafo segundo del artículo 85 del texto refundido de la ley de la Seguridad Social, aprobado por decreto de 30 de mayo de 1964, expresaba que en las disposiciones de aplicación y desarrollo de la citada ley (RD 792/1961) “se establecerá el procedimiento que haya de observarse para la inclusión en dicho cuadro de nuevas enfermedades profesionales que se estime deben ser incorporadas al mismo”.

2) El Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

3) El Real Decreto 1299/2006, que expone la lista de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social que está actualmente en vigor y en las que se refiere a

las adquiridas por los trabajos desarrollados en zonas endémicas. El cuadro de enfermedades es exactamente igual al anterior (el aprobado por el Real Decreto 1995/1978, ya comentado previamente) fecha desde la cual se han producido avances considerables y cambios epidemiológicos, con la consiguiente introducción de nuevos elementos a valorar (1).

Este RD fue instruido por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y publicado en el BOE núm. 302 de 19 diciembre 2006, que además de aprobarse el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social, se establecieron los criterios para su notificación y registro.

En su ANEXO I incluye dentro del Grupo 3, el cuadro de Enfermedades profesionales -y su codificación- causadas por agentes biológicos (enfermedades Infecciosas y parasitarias) y las clasifica como C 01, siendo éstas: Paludismo, amebiasis, tripanosomiasis, dengue, fiebre amarilla, fiebre papataci, fiebre recurrente, peste, leishmaniosis, pian, tifus exantemático, borrelias y otras rickettsiosis; el código de actividad -01 3C0101- se refiere a los trabajos desarrollados en zonas endémicas.

Adicionalmente, este RD establece unos protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica dedicada a agentes biológicos (2), que fueron elaborados por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, y fueron informados favorablemente en diciembre de 2001; en ellos se contempla y desarrolla el paludismo, como enfermedad cuyo riesgo está asociado a viajes a países endémicos por motivos laborales.

Sin embargo no se han realizado protocolos actualizados, que recojan la Vigilancia para la salud del resto de la lista del grupo 3 C 01 de enfermedades profesionales.

Existe actualmente una amplia bibliografía sobre estas enfermedades, pero sería deseable que la Comisión Nacional de Salud Pública, elaborase un protocolo de Vigilancia de la Salud orientado a los profesionales dedicados a la salud de los trabajadores, específico para cada una de las enfermedades del grupo en cuestión al igual que lo tiene para el paludismo, si bien hay que indicar que en la página web del Ministerio de Sanidad y Consumo, en el apartado de Enfermedades Raras, existe un apartado específico para muchas de ellas, con información elaborada por el Instituto de Investigación de Enfermedades Raras (IER) perteneciente al ISCIII, de lectura ágil y fácilmente accesible, que puede servir de gran ayuda (3).

REFLEXIONES SOBRE LA ASUNCIÓN DE LA PROTECCIÓN

En su actividad laboral los trabajadores se ven expuestos a condiciones de trabajo y factores de riesgo capaces de producir daños para su salud a corto o largo plazo.

Los Estados tienden a garantizar que los trabajadores estén protegidos frente a las lesiones y enfermedades que son producidas por el trabajo, y según este principio general, cuando estos se ocasionan, ha de proporcionarse una indemnización.

Esta protección ha de ser asumida por el empresario que tiene la responsabilidad de proporcionar tratamiento médico y salario al trabajador hasta que se recupera, y dado que este coste puede llegar a ser muy elevado, en España, es obligatorio que esté asegurado.

Para llegar a la conclusión de que una enfermedad está producida como consecuencia de la actividad laboral se requiere que se identifique una relación causa-efecto entre determinadas condiciones de trabajo y la enfermedad.

Aunque en muchos casos es evidente la vinculación entre la enfermedad y la actividad laboral, no siempre resulta fácil demostrar esta relación. Además existen

(1) Disponible en <http://www.mtas.es/publica/revista/numeros/52/Legis03.pdf>. Consultado el 20/07/08

(2) <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>

(3) http://iier.isciii.es/er/html/er_busal.htm

múltiples patologías en las que resulta difícil establecer una relación directa o específica entre la enfermedad y la profesión, que pueden deberse a múltiples causas coadyuvantes de las condiciones del medio ambiente de trabajo, combinadas con otros factores de riesgo, tal es el caso de las enfermedades tropicales.

Para dirimir tales cuestiones, la legislación española, entiende como enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena. En la práctica, para que una enfermedad asociada al trabajo se reconozca como enfermedad profesional, se han de dar tres situaciones:

- Que el sanitario que presta la asistencia, sospeche que hay una relación entre el trabajo y la enfermedad.
- Que la patología esté incluida en el cuadro de enfermedades profesionales vigente.
- Que el empresario efectúe la declaración de que se ha producido un caso de enfermedad profesional en un trabajador de su empresa.

En España al igual que en la mayoría de los países de nuestro entorno, el reconocimiento (y la indemnización) por las enfermedades profesionales están basados en un sistema de listas, que enumera y define las enfermedades reconocidas como profesionales y los trabajos en los que se está expuesto al riesgo de contraerlas. En la práctica funciona como un sistema de lista cerrada.

Sin embargo se estima que el 83% de las enfermedades laborales españolas no son recogidas en los registros oficiales. Por ello se sospecha que muchas de las Enfermedades Profesionales son atendidas en el sistema público de salud, sin que lleguen a reconocerse como tales, con el perjuicio correspondiente para el trabajador y la consiguiente no asunción de responsabilidad por parte del empresario.

El Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, dentro de su capítulo II -de evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva- el Artículo 3, define la evaluación de los riesgos laborales como el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Cuando de la evaluación realizada, resulte necesaria la adopción de medidas preventivas, deberán ponerse claramente de manifiesto las situaciones en que sea necesario:

- a. Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, o de formación e información a los trabajadores.
- b. Controlar periódicamente las condiciones, la organización, los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

En sus artículos 8 y 9, sobre la necesidad de la planificación, expresa que cuando el resultado de la evaluación pusiera de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario planificará la actividad preventiva que proceda con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos. Además el empresario deberá vigilar el cumplimiento de sus instrucciones que deberán tender no sólo a proteger a los trabajadores sino también a la prevención de las imprudencias u omisiones.

La planificación de la actividad preventiva incluirá, en todo caso, los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos precisos para la consecución de los objetivos propuestos. Igualmente habrán de ser objeto de integración en la planificación de la actividad preventiva, las medidas de emergencia y la vigilancia de la salud previstas en los artículos 20 y 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así

como la información y la formación de los trabajadores en materia preventiva, junto a la coordinación de todos estos aspectos (4).

En el entorno tropical hay riesgos que pueden no ser evitables, pero al menos deberían ser identificados y prevenidos en la medida de lo posible, con la información y educación sanitaria individualiza así como las medidas profilácticas disponibles (consejo al viajero, vacunación, quimioprofilaxis antipalúdica, etc) más adecuadas.

CONCLUSIÓN

Para identificar una enfermedad tropical como enfermedad profesional, es fundamental pensar en ella, tenerla presente durante las consultas habituales de los profesionales implicados en la salud laboral⁵. Para adquirir éste hábito, resulta básica una formación adecuada de los trabajadores de este sector, tanto de la legislación laboral existente -que es muy amplia como aquí se ha esbozado-, como dentro del marco de la Salud Pública y más concretamente en el campo de la Epidemiología, en donde los márgenes del conocimiento en salud son absolutamente flexibles y se están actualizando constantemente. Es recomendable que los profesionales de Salud Laboral, se informen de la realización de viajes internacionales de los trabajadores de cuya salud son responsables, así como que conozcan y se familiaricen con las páginas web del Ministerio de Sanidad y Consumo, de la OMS, OPS, CDC⁶... para estar al tanto de la situación epidemiológica de las enfermedades infecciosas de todo el mundo, de los cambios de patrón en el comportamiento de algunas de ellas, de las alertas sanitarias que se producen con relativa frecuencia, etc y así prevenir ó reducir cualquier consecuencia adversa para la salud de sus trabajadores-viajeros⁷.

AGRADECIMIENTO

Con el agradecimiento al Dr Alberto Torres Cantero (5), por sus valiosas sugerencias y aportaciones, y a Dña. Begoña Rotaeché Montalvo (6) por sus interesantes puntualizaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. A.D. Green and K.I.Roberts. Recent trends in infectious diseases for travellers. *Occup. Med.* Vol.50, Nº.8, pp.560-565, 2000
2. López-Vélez R y Martín Echevarría E. Geografía de las Infecciones Tropicales. Guía práctica por países. ISBN:84-689-2609-4. Junio 2005
3. Preventing Emerging Infectious Diseases: A Strategy for the 21st Century. Center for Diseases Control and Prevention. U.S. Departament of Health and Human Services, Public Health Service, 1998.
4. Dipiti Patel, Charles Easemon et al. Morbidity in expatriates-a prospective cohort study. *Occupational Medicine* 2006;56:346-352.
5. El nuevo tratamiento legal de las Enfermedades Profesionales en comparación con lo derogado y con la recomendación europea sobre el tema. N. Gambí Pisonero, M.L. Ruiz Contreras, J. Maqueda Blasco. *Med. Segur.Trab* 2007; Vol LIII nº209:43-55.
6. Disponible en <http://www.cdc.gov/malaria/travel/index.htm>. Consultado el 20 de abril 2009.
7. Disponible en http://www.who.int/ith/ITH_2009.pdf. Consultado el 20 de abril 2009.

(4) http://noticias.juridicas.com/base_datos/Laboral/rd39-1997.html#c1

(5) Profesor titular. Facultad de Medicina, Universidad de Murcia

(6) DUE especialista en Medicina de Empresa.

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de material corto-punzante en personal de enfermería de un hospital terciario

Acceptance of safety devices
in nursing staff in general hospital

Lourdes Jiménez Bajo

Cristina Serrano Ramos

María Luisa Valle Robles

Ignacio Bardón Fernández-Pacheco

Silvia O'Connor Pérez

Covadonga Caso Pita

*Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
de Hospital Clínico San Carlos*

Correspondencia:

Lourdes Jiménez Bajo

Hospital Clínico San Carlos

Profesor Martín Lagos S/N

28040 Madrid

jjimenezbajol@hotmail.com

Resumen

El objetivo de este estudio es evaluar la aceptación entre el personal de enfermería de los dispositivos de bioseguridad de material corto-punzante tras 20 meses de su implantación en un hospital terciario y su comparación con los resultados obtenidos en el estudio piloto previo a la implantación.

Se realiza estudio descriptivo transversal en 5 servicios del hospital, Nefrología, Medicina Interna, Infecciosas, Unidad de Críticos y Cirugía General antes y tras 20 meses de implantación de los dispositivos. El cuestionario recoge variables como seguridad de usuario, comodidad y sencillez de uso, tiempo de maniobra y seguridad del paciente de cinco dispositivos, agujas intramusculares, agujas subcutáneas, jeringas de gasometría, catéter intravenoso y aguja de diálisis; valoración global de la importancia del uso generalizado de los dispositivos y necesidad de más información/ formación.

El 62% considera importantísimo el uso generalizado de dispositivos de seguridad.

Tras 20 meses de implantación, la aceptación de los dispositivos entre el personal de enfermería parece mayor, aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas. Es necesario aumentar el período de estudio y reforzar las medidas de información-formación entre otras propuestas, ya que contribuyen a su mayor aceptación la frecuencia de utilización y la información/ formación recibida.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 19-27)

Palabras clave: *aceptación, dispositivos de bioseguridad, personal de enfermería, información-formación.*

Abstract

The purpose of this study is assess the acceptance of the safety devices in nursing staff after 20 months of implementation in general hospital and compare the results with pilot study before implementation.

A descriptive study was conducted in 5 hospital services: Nephrology, Internal Medicine, Infectious Diseases Service, Intensive Care and General Surgery.

The questionnaire includes following variables: user safety, comfort and ease of use, time to maneuver and patient safety of the five devices, intramuscular needle, needle subcutaneous, syringe of gas, intravenous catheters and needle of dialysis; overall assessment of the importance of widespread use of devices and the need for more information.

62% of respondents consider important the widespread use of devices.

After 20 months of implementation, the acceptance of the devices among nursing staff appeared to be higher, even these differences are not statistically significant. It is necessary to increase the study period and strengthening the information/ training measures as they contribute to their greater acceptance, the frequency of use and the information received.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 19-27)

Key words: *acceptance, safety devices, nursing staff, information/ training measures.*

INTRODUCCIÓN

Las inoculaciones accidentales con material corto-punzante continúan siendo una fuente de exposición a patógenos importantes como virus de la hepatitis B, virus de la hepatitis C y de VIH en profesionales sanitarios.

Para prevenir este tipo de accidentes se han diseñado dispositivos con mecanismos de bioseguridad que intentan reducir el riesgo de exposiciones percutáneas, encuadrados dentro de un plan integral de prevención de este tipo de lesiones.

La selección de los dispositivos de bioseguridad de material corto-punzante y su evaluación posterior irán dirigidas a garantizar su funcionamiento de manera efectiva, que resulten aceptables para el personal sanitario que los utiliza y seguros para el paciente¹.

La eficacia de los dispositivos en la reducción de inoculaciones accidentales en personal sanitario está ampliamente documentada, al igual que diversos estudios justifican el coste-beneficio de la implantación de este tipo de medida. Sin embargo no existen muchos estudios que analicen específicamente la aceptación de los dispositivos de bioseguridad en el personal sanitario que los utiliza².

En la aceptación de los dispositivos intervienen factores como la percepción del riesgo por parte del personal usuario; la percepción de que existe un riesgo elevado de contraer enfermedades importantes a través de exposiciones percutáneas, contribuirá a una mayor aceptación del dispositivo³.

Influye de manera determinante la información- formación recibida sobre el uso de los dispositivos antes y después de la implantación de los mismos en los centros sanitarios⁴. Una mayor formación tendrá efectos positivos en la aceptación de esta nueva medida, aunque contribuyen a una menor aceptación si el requerimiento de formación para utilizar el dispositivo es amplia o existe gran diferencia con la aguja tradicional.

El periodo de tiempo en el que el dispositivo ha sido utilizado, afecta de manera que cuanto mayor sea este periodo, probablemente su manejo resulte más fácil para el personal.

La participación de los usuarios en el proceso de selección del dispositivo fomenta la mayor aceptación¹, pero también es necesario que los usuarios participen en el proceso de evaluación de esta medida, contribuyendo a la detección de dificultades en las diferentes técnicas en las que se utilizan los dispositivos y así poder mejorar el diseño de los mismos.

La implantación de dispositivos de material corto-punzante en la Comunidad de Madrid se realiza en noviembre de 2006. Previo a la implantación, se realizó un estudio piloto⁵ en algunos Hospitales y Centros de Atención Primaria de la Comunidad. Los servicios incluidos en nuestro hospital fueron Medicina Interna, Infecciosas, Nefrología, Unidad de Críticos y Cirugía General, incluyendo sólo al personal de enfermería.

Con el fin de evaluar la aceptación de los dispositivos de bioseguridad por parte del personal de enfermería en los servicios citados, tras 20 meses de implantación de los dispositivos en nuestro hospital y comparar los resultados con los obtenidos en el estudio piloto realizado antes de la implantación, diseñamos este estudio.

MATERIAL Y MÉTODO

Se diseña un estudio descriptivo en panel cuya población de estudio es el personal de enfermería de los Servicios de Medicina Interna, Infecciosas, Nefrología, Unidad de Críticos y Cirugía General de un hospital terciario de la Comunidad de Madrid.

Esta selección se realiza atendiendo a criterios de frecuencia y repercusión de la inoculación accidental en estos servicios.

Se realizan dos estudios descriptivos en dos periodos de tiempo, previo a la implantación de dispositivos en noviembre de 2006 (durante la realización del proyecto piloto) y tras 20 meses de la implantación de los dispositivos. En el primer periodo, correspondiente al estudio piloto participaron un total de 203 enfermeros y enfermeras en el hospital. Globalmente, en el estudio piloto participaron un total de 364 sujetos encargados de utilizar y evaluar los nuevos materiales.

En el segundo periodo, tras 20 meses de implantación de los dispositivos, la población diana de nuestro estudio fue todo el personal de enfermería de los servicios que participaron en el estudio piloto 255 enfermeros y enfermeras.

Los dispositivos de bioseguridad que se incluyen en el estudio son agujas intramusculares, agujas subcutáneas, jeringas de gasometría, catéter intravenoso y aguja de diálisis, seleccionados por su importancia y frecuencia de uso.

Los datos se recogen mediante encuesta específica entregada al Supervisor de Enfermería de cada servicio, cumplimentada por el personal de forma anónima y voluntaria y remitida al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

La encuesta recoge:

- *variables profesionales*: Servicio al que pertenece, antigüedad profesional, antigüedad en el puesto de trabajo, turno de trabajo y situación laboral.
- *variables específicas de cada dispositivo*: seguridad de usuario, comodidad de uso, sencillez de uso, tiempo empleado en la maniobra y seguridad del paciente. Las opciones de respuesta son mejor, igual, peor o no procede, comparado con dispositivo tradicional.
- *variable general de recomendación de uso de los dispositivos con cuatro opciones*: importantísimo, muy recomendable, indiferente o desaconsejable.
- *variables referentes a la información-formación* recibida y a la necesidad de más información-formación, con cuatro respuestas posibles, nada, algo, bastante y mucho.

La necesidad de una encuesta anónima y autoadministrada como estrategia para evaluar los dispositivos de bioseguridad proporciona la ventaja de ser capaz de llegar a todos los turnos, entre otras razones, pero aporta una limitación, que es el índice bajo de participación, por lo que se intentó la participación de todo el personal de enfermería de los servicios incluidos en el proyecto piloto sin realizar muestreo.

Se diseña una base de datos ad-hoc que incluya todas las variables y se realiza análisis descriptivo de las variables profesionales, recomendación del uso generalizado de los dispositivos y variables referentes a las medidas de información-formación en el periodo de estudio tras 20 meses de implantación de los dispositivos.

Se realiza análisis estadístico mediante método chi cuadrado para comparar la distribución de las variables específicas de cada dispositivo en los dos periodos de tiempo mencionados y valorar si existen diferencias significativas. Se ha considerado significativo valores de $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

La tasa global de participación en el proyecto piloto, como muestran sus resultados, fue del 69%, de los 364 participantes, 252 fueron respondedores. En el caso de nuestro hospital la tasa de respuesta fue del 65%, de los 203 participantes fueron respondedores 131.

La tasa de respuesta en el segundo periodo fue globalmente del 43%, de los 255 sujetos de estudio, fueron respondedores 110 sujetos.

Por servicio encontramos una tasa de respuesta del 56% en el Servicio de Medicina Interna e Infecciosas, 43% en Cirugía General, 8% en Unidad de Cuidados Intensivos y 65% en Nefrología. Los resultados se muestran en la [Tabla I](#).

Tabla I. Tasa de respuesta por Servicios

	Respondedores	n	Tasa de respuesta
Medicina Interna- Infecciosas	48	85	56%
Cirugía General	31	72	43%
UCI	5	57	8%
Nefrología	27	41	65%
Total	110	255	43%

Los resultados obtenidos para cada uno de los dispositivos, comparados con el dispositivo tradicional, antes y después de la implantación de los mismos en nuestro hospital, se recogen en las siguientes tablas.

Los resultados obtenidos para las agujas intramusculares de seguridad se calcularon a partir de 175 encuestas recogidas antes y 108 después de la intervención y muestran como se agrupan los porcentajes de mejor opinión sobre el dispositivo de seguridad implantado comparado con el tradicional. Los resultados se muestran en la [Tabla II](#).

Tabla II. Agujas intramusculares de seguridad

		mejor	igual	peor
Seguridad usuario X2:0.758	antes	81%	9%	10%
	después	82%	10%	8%
Comodidad usuario X2:0.113	antes	20%	31%	47%
	después	30%	23%	46%
Sencillez uso X2:0.422	antes	26%	55%	24%
	después	31%	50%	18%
Tiempo maniobra X2:0.105	antes	15%	65%	20%
	después	24%	60%	16%
Seguridad paciente X2:0.003	antes	11%	77%	11%
	después	24%	70%	4%

De la misma forma observamos las opiniones de los trabajadores en cuanto a satisfacción se refiere comparando las agujas subcutáneas de seguridad con las antiguas agujas. Los resultados se muestran en la [Tabla III](#). Las encuestas que se recogieron ascienden a 201 antes y 110 después.

Tabla III. Agujas subcutáneas de seguridad

		mejor	igual	peor
Seguridad usuario X2:0.0347	antes	83%	11%	6%
	después	93%	6%	1%
Comodidad usuario X2:0.028	antes	20%	47%	33%
	después	35%	37%	28%
Sencillez uso X2:0.014	antes	20%	61%	18%
	después	34%	54%	12%
Tiempo maniobra X2:0.067	antes	15%	70%	15%
	después	26%	62%	12%
Seguridad paciente X2:6.10E-05	antes	10%	81%	9%
	después	27%	70%	3%

En el caso de las jeringas de seguridad para realizar gasometría recogemos 98 encuestas antes y 107 después. Los resultados aparecen en la [Tabla IV](#) de comparación de porcentajes en las diferentes categorías.

Tabla IV. Jeringas con aguja de seguridad para gasometría

		mejor	igual	peor
Seguridad usuario X2:0.342	antes	83%	13%	4%
	después	85%	13%	2%
Comodidad usuario X2:0.144	antes	21%	50%	27%
	después	33%	40%	26%
Sencillez uso X2:0.082	antes	21%	62%	16%
	después	35%	55%	10%
Tiempo maniobra X2:0.048	antes	13%	72%	14%
	después	27%	63%	10%
Seguridad paciente X2:0.013	antes	11%	81%	7%
	después	26%	72%	2%

Las opiniones del personal de enfermería aportadas en cuanto a catéteres intravenosos de seguridad no muestran apenas diferencias antes y después. Los resultados se han obtenido a partir de 196 encuestas antes y 104 después y se muestran en la [Tabla V](#).

Tabla V. Catéteres intravenosos de seguridad

		mejor	igual	peor
Seguridad usuario X2:1E-05	antes	83%	4%	12%
	después	81%	14%	3%
Comodidad usuario X2:1E-08	antes	26%	14%	62%
	después	40%	35%	25%
Sencillez uso X2:1.3E-05	antes	24%	27%	49%
	después	33%	45%	21%
Tiempo maniobra X2:8.3E-06	antes	17%	40%	43%
	después	15%	54%	16%
Seguridad paciente X2:4.8E-08	antes	12%	44%	44%
	después	27%	61%	12%

Los resultados comparando las agujas de diálisis de seguridad con las anteriormente utilizadas obtenidos a partir de 26 y 27 encuestas en los dos momentos citados, agrupan porcentajes de opinión mejores, iguales o peores antes y después de la siguiente manera, se muestran en la [Tabla VI](#).

Tabla VI. Agujas de diálisis de seguridad

		mejor	igual	peor
Seguridad usuario X2:0.854	antes	94%	4%	2%
	después	91%	8%	1%
Comodidad usuario X2:0.037	antes	12%	39%	47%
	después	48%	22%	28%
Sencillez uso X2:0.049	antes	14%	53%	33%
	después	48%	40%	12%
Tiempo maniobra X2:0.094	antes	15%	70%	15%
	después	40%	55%	5%
Seguridad paciente X2:0.001	antes	3%	56%	41%
	después	37%	59%	4%

Los resultados obtenidos no son estadísticamente significativos, en ninguna de las comparaciones realizadas, para cada dispositivo de seguridad y en todas las variables recogidas, considerando significativo valores de $p \leq 0.05$.

Los resultados obtenidos acerca de la *recomendación del uso generalizado* de los dispositivos muestran que un 62 % de los encuestados lo considera "importantísimo", un 36% "muy recomendable" y un 2%" indiferente".

En cuanto a las variables relativas a la *información-formación*, un 60% refiere "no" haber recibido formación, un 20 % algo, un 13 % "bastante" información y un 6% "muchísima".

La necesidad de más información la refieren un 42 % como necesidad de “algo” más de información-formación, un 36% “bastante”, un 11 % “mucho” y un 9% refieren no necesidad de más información.

CONCLUSIONES

La implantación de nuevos dispositivos de bioseguridad en el material corto-punzante supone un esfuerzo adicional al trabajador que los utiliza, ya que requiere un periodo de entrenamiento para su adaptación al nuevo material.

En un primer momento, el mecanismo de seguridad de agujas puede resultar más incómodo en su utilización o complicar las maniobras o técnicas para las que está diseñado, hecho que parece disminuir cuando la frecuencia de uso de los dispositivos es mayor³.

De la misma forma sucede que el tiempo de maniobra utilizando estos mecanismos de bioseguridad puede verse alargado y será la mayor utilización la que acorte este periodo de tiempo³.

Las medidas de información-formación son claves antes y después de la implantación de los dispositivos^{2,3,6}. Antes por la preparación a la nueva medida, información sobre los riesgos que conlleva la utilización de material corto-punzante, la prevención de transmisión de patógenos a través de sangre u otros fluidos y cómo los dispositivos de bioseguridad pueden reducir el número de accidentes con riesgo biológico. El conocimiento de los factores implicados en este tipo de accidentes y como la promoción de ciertas prácticas favorecen la efectividad de los dispositivos contribuirán a mejorar la aceptación de éstos¹.

Se necesita individualizar las medidas de información-formación de cada dispositivo y las técnicas para las que va a ser utilizado, intentando siempre actuar en los colectivos más concienciados con el riesgo biológico y la utilización de material corto-punzante.

Es necesaria la participación activa de los trabajadores en la evaluación de las medidas implantadas a partir de la creación de un equipo multidisciplinar que elabore un plan para reducir los accidentes por pinchazos con material corto-punzante^{1,3,7}.

Durante la implantación de los dispositivos debe fomentarse su evaluación para detectar problemas en su utilización en técnicas o pacientes con características concretas^{2,3}. El nuevo dispositivo con mecanismo de seguridad debe resultar aceptable al trabajador sanitario que lo utiliza.

En nuestro estudio la inmensa mayoría de los encuestados considera importantísimo, un 62% o muy recomendable, un 39% el uso generalizado de este tipo de dispositivos para prevenir inoculaciones accidentales⁶. Este altísimo porcentaje parece mostrar la concienciación y aceptación en personal de enfermería, de cómo los dispositivos con mecanismos de seguridad intervienen en la prevención de accidentes biológicos con material corto-punzante.

Considerando por separado cada dispositivo y comparando los resultados con estudio piloto parece que los porcentajes de calificación “mejor” en cuanto a seguridad de usuario, comodidad de uso, sencillez de uso, tiempo empleado de maniobra y seguridad del paciente de los dispositivos incluidos en nuestro estudio en comparación con dispositivo tradicional son mayores tras 20 meses de implantación que en estudio piloto.

De la misma forma parecen menores los porcentajes “peor” en la valoración que hace el personal de enfermería de los nuevos dispositivos comparando con la aguja tradicional.

La distribución que sigue la valoración por parte del personal de enfermería de la aceptación de cada dispositivo por separado, sugiere un posible cambio respecto a los

resultados del estudio piloto, la distribución agrupa mejores opiniones en cada una de las características recogidas y reduce las valoraciones negativas sobre la utilización de este tipo de agujas.

Estos resultados no son estadísticamente significativos, por lo que parece necesario incluir un mayor periodo de estudio, ya que influye de manera decisiva en la aceptación la frecuencia de uso de los dispositivos³. El periodo de 20 meses de implantación de esta medida puede no ser suficiente en algunos de los dispositivos incluidos en el estudio para encontrar diferencias significativas, aunque hemos seleccionado los que más se utilizan para intentar evitar un corto periodo de estudio^{3,5}.

Otro factor a tener en cuenta que podría estar implicado en la aceptación de los dispositivos en el personal encuestado es la necesidad de mayores medidas de información-formación, ya que refieren esta necesidad aproximadamente un 51% en gran medida. Se nos plantea la necesidad de un refuerzo en la formación tanto para el personal que participó en el estudio piloto, en el que el uso de dispositivos plantea dificultades propias del manejo que surgen posteriormente a la implantación de la medida como para el personal de nueva incorporación que no participó en las medidas de información-formación previas a la implantación de noviembre de 2006.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra el índice bajo de participación, aún realizando seguimiento para aumentar la tasa de respuesta. No todo el personal de enfermería de los servicios incluidos fue respondedor. Los sujetos a partir de la entrega de la encuesta son seleccionados por ellos mismos, por lo que estos resultados pueden verse influidos por esta situación. Esto podría deberse a diferencias de turno o antigüedad laboral o Servicio al que pertenecen, entre otras razones, por lo que es necesario un nuevo seguimiento para encontrar, si existen, estas diferencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prevención de lesiones por pinchazos en entornos clínicos. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, CDC). Publication No 2000-108. Noviembre 1999.
2. Ihrigh M, Cookson ST, Campbell K, Hartstein AI, Jarvis WR. Evaluation of the acceptability of a needles vascular-access system by nurses. *Am Infect Control* 1997; 25(5): 434-8.
3. Simpkins SM, Haiduven DJ, Stevens DA. Safety product evaluation: six years of experience. *Am Infect Control*. 1995 Oct; 23 (5): 317-22
4. Yang YH, Lion SM The effectiveness of a training program on reducing needlestick injuries/ sharp object injuries among soongraduate vocational nursing school students in Southern Taiwan. *J Occup Health* 2007; 49(5): 424-9.
5. Actuaciones de Bioseguridad para prevenir inoculaciones accidentales en el personal sanitario de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid.
6. Casey AL, Elliott TS. The usability and acceptability of a needleless connector system. *Br J Nurs* 2007 Mar 8-21; 16 (5): 267-71.
7. Zanni GR, Wick JY. Preventing needlestick injuries. *Consult Pharm* 2007, 22(5).
8. Lawrence LW, Delclos GL, Felknor SA, Jonson PC, Frankowski RF, Cooper SP, Davidson A. The effectiveness of a needleless intravenous connection system: an assesment by injury rate and user satisfaction. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997 Mar; 18(3): 175-82.

Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular

Systematic review and evidence on occupational noise exposure and extra-auditory effects of cardiovascular nature

Rosana Cortés Barragán

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Jerónimo Maqueda Blasco

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Elena Ordaz Castillo

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Ángel Asúnsolo del Barco

Departamento de Ciencias Médico Sociales, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España.

Agustín Silva Mato

Departamento de Ciencias Médico Sociales, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España.

Eva Bermejo García

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

María Fe Gamó González

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Correspondencia:

Jerónimo Maqueda Blasco

Director de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo

Pabellón nº 8, Ciudad Universitaria

28040 Madrid (España)

Tfno: 918224013

jmaqueda@isciii.es

Proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III, PI07/90034

Resumen

Trabajo de revisión que tiene como objetivo conocer el nivel de evidencia existente sobre los efectos cardiovasculares debidos a la exposición profesional al ruido, mediante el análisis sistemático de la producción científica publicada entre 1995 y 2008. La búsqueda de las referencias bibliográficas se realizó mediante términos “*Major Topic*” y “*MeSH*” para MEDLINE y términos “*Descriptors*” para OSH update. Se recuperaron un total de 236 referencias y se incluyeron en la revisión todos los estudios experimentales, estudios de cohortes y estudios casos control y aquellos estudios trasversales que cumplieron, al menos, con cinco de los nueve criterios que la declaración STROBE establece para los estudios observacionales. Fueron seleccionados para su revisión a texto completo un total de 23 artículos: 12 estudios trasversales, 7 estudios de cohortes, dos estudios casos control, 1 meta-análisis y 1 estudio experimental.

La asignación del nivel de evidencia se realizó de acuerdo a los criterios SIGN. La selección y revisión de los artículos se realizó mediante revisión por pares, los casos de discrepancia entre pares se resolvió mediante consenso.

En relación con los efectos cardiovasculares de la exposición laboral a ruido, nuestra revisión encuentra un mayor nivel de evidencia (1++) para el incremento de la tensión arterial e incremento de la frecuencia cardiaca. Estudios con nivel de evidencia 2++ muestran resultados en esa misma dirección.

La enfermedad isquémica, infarto agudo de miocardio y coronariopatía muestran un nivel de evidencia 2++.

Las alteraciones metabólicas de lípidos y alteraciones de parámetros vasculares disponen de un nivel bajo de evidencia³.

El control del ruido en entornos laborales es un factor de prevención del riesgo cardio-vascular. HTA, riesgo coronario y otras enfermedades cardiovasculares deben considerarse en los protocolos de vigilancia médica específica de los trabajadores expuestos a ruido.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 28-51)

Palabras clave: Ruido, salud laboral, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial.

Abstract

Review aimed to identify the level of scientific evidence about the relationship between cardiovascular diseases and occupational noise exposure, by a systematic analysis of the scientific literature published between 1995 and 2008. "Major Topic" and "MeSH" terms for MEDLINE and "Descriptors" for OSH update was used for the search of references. We retrieved a total of 236 references. Experimental studies, cohort studies and case control studies were all included in the review and those cross-sectional studies with at least five of the nine criteria from the STROBE declaration provides for observational studies. 23 articles were selected for full text review: 12 cross-sectional studies, 7 cohort studies, two case control studies, 1 meta-analysis and 1 experimental study.

The evidence level was performed according to SIGN criteria. The selection and review of articles was done by peer review, cases of disagreement between pairs was resolved by consensus.

Our review found a higher level of evidence (1++) for increasing blood pressure and increased heart rate and occupational noise exposure. Studies with a level of evidence 2++ show results in the same direction.

Ischemic heart disease, myocardial infarction and coronary diseases show a level of evidence 2++.

Metabolic changes of lipid parameters and vascular abnormalities have a low level of evidence³.

Noise control in working environments is a measure for cardiovascular risk prevention. Hypertension, coronary risk and other cardiovascular diseases should be considered in medical surveillance practice of workers exposed to noise.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 28-51)

Keywords: Noise, occupational health, cardiovascular disease, blood pressure.

INTRODUCCIÓN

El ruido puede definirse como un sonido no agradable o conjunto de sonidos no coordinados que originan sensaciones desagradables e interfieren con la actividad humana, siendo el ruido una apreciación subjetiva y molesta del sonido.

El ruido es uno de los agentes físicos más extendidos en el medio laboral, según datos de la tercera encuesta europea de condiciones de trabajo, en el año 2000 un 20 % de los trabajadores europeos estaban expuestos a ruidos elevados en el entorno de trabajo¹, prevalencia que en la cuarta edición de esta encuesta, que incluye ya la ampliación de la Unión Europea, asciende a un 30%².

En nuestro país la prevalencia de trabajadores que soportan un ruido molesto asciende a un 37% según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI ENCT)³.

Estos indicadores de prevalencia ponen de manifiesto que, por su extensión, el ruido sigue siendo un problema actual en el ámbito de la mejora de la calidad de vida y condiciones de trabajo.

La legislación en materia de protección de los trabajadores contra el ruido orienta la acción preventiva a la vigilancia y control de los efectos auditivos derivados de la exposición laboral al ruido⁴, sin embargo existen exposiciones laborales a niveles de presión sonora insuficiente para producir pérdidas auditivas pero capaces de provocar efectos en otros órganos, interferir en la comunicación y en el desempeño de tareas⁵.

Definimos los efectos extra auditivos como todos aquellos efectos que afectan a la salud y al bienestar del sujeto y que son causados por exposición al ruido con exclusión de los efectos producidos directamente sobre el aparato auditivo o sobre la audición⁶.

El ruido, por tanto, puede provocar malestar, disminuir o impedir la atención, alterar: la capacidad de concentración, el sueño y el rendimiento e inducir comportamientos psicológicos alterados, incrementar el riesgo de accidentes de trabajo, y provocar alteraciones fisiológicas en el sistema cardiovascular, entre otros⁷.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) solamente se ha encontrado evidencia significativa para efectos extra-auditivos relacionados con la hipertensión arterial (HTA)⁸.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen un problema de salud de primer orden. Según datos de la Organización Mundial de la Salud en el año 2003, se produjeron 16,7 millones de muertes en todo el mundo, debido a ECV y más de una tercera parte de éstas defunciones se dieron en adultos de mediana edad⁹. En Europa las ECV son la primera causa de muerte, tienen una alta incidencia, son una de las principales causas de discapacidad y repercuten seriamente en los costes de la asistencia sanitaria.

En España los datos sobre mortalidad indican que las ECV fueron la primera causa de muerte en 2006 (32,5% del total de defunciones) porcentaje superior al de las muertes por cáncer o por otras causas¹⁰.

Estudios epidemiológicos sugieren que el ruido puede ser un factor de riesgo cardiovascular, como consecuencia de mecanismos de producción mediados por una reacción de stress, que probablemente desencadena entre otras cosas: una respuesta del Sistema Nervioso Autónomo con una activación del sistema simpático y sistema neuroendocrino, aumento de cortisol, aumento de grasa visceral y aumento de resistencia a Insulina^{11;12}.

La mayor evidencia se ha encontrado en la relación entre exposición laboral a ruido con modificaciones de la tensión arterial por encima de umbrales de ruido entre 55-116 dbA^{13;14}.

En esta revisión se realiza un análisis sistemático de la literatura publicada en el periodo 1995-2008 sobre efectos cardiovasculares por exposición laboral al ruido en

población trabajadora, tiene como antecedentes dos revisiones previas: La primera revisión se llevó a cabo por Smith & Broadbent en 1989 y publicada en 1992⁶. Posteriormente, en 1999 Butler M.P, & col publica una nueva revisión sobre los efectos extra-auditivos del ruido de los trabajos publicados entre 1988 y 1995¹⁵.

En nuestra revisión, hemos tomado como referencia estos dos trabajos, a los que hemos añadido los resultados sobre los niveles de evidencia científica del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)¹⁶, al objeto tanto de encontrar posibles nuevos hallazgos de la producción científica publicada entre 1995 y 2008 y ver si el grado de evidencia ha mejorado en estos últimos catorce años.

OBJETIVOS

Este estudio pretende alcanzar dos objetivos. El primero de ellos, el de disponer de un conocimiento sobre la evidencia existente entre exposición laboral al ruido y efectos cardiovasculares aparecida en la producción científica en el periodo comprendido entre 1995 y 2008.

El segundo objetivo, se dirige a caracterizar la producción científica en relación a este tema en lo que se refiere al tipo de diseños empleados y calidad metodológica de los estudios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Como fuentes de información se utilizaron las bases de datos bibliográficas MEDLINE y OSH update y se definió una estrategia de búsqueda utilizando, para MEDLINE los términos “*Major Topic*” y “*MeSH*” y los términos “*Descriptors*” para OSH update (tabla 1).

Tabla 1: Estrategia de búsqueda en MEDLINE y OSH UPDATE

Términos Major Topic (MeSH) o Descriptors (OSH)
Noise AND Cardiovascular diseases
Occupational noise AND Cardiovascular Diseases] (**)
Occupational noise AND Hypertension] Limits: (*)
Occupational noise AND (Hypertension OR Blood Pressure) AND (1995 (...) OR 2008))
Occupational noise AND Myocardial infarction
Occupational noise AND (Myocardial infarction OR Coronary Disease)] (**)
((“Cardiovascular Diseases”[Mesh] OR “Hypertension”[Mesh]) OR “Coronary Disease”[Mesh]) AND Occupational noise (*)
Noise AND (Coronary heart disease OR Coronary heart diseases OR Coronary disease)
(*) Limits: Publication Date from 1995/01/01 to 1998/12/31
(**) Limits: Publication Date from 1999/01/01 to 2008/12/31
(***) Limits: Publication Date from 1995/01/01 to 2008/12/31

Se incluyeron para su revisión a texto completo aquellos artículos obtenidos a partir de la estrategia de búsqueda que cumplieran los siguientes criterios:

1. Año de publicación entre 1995 y 2008.
2. El estudio debía cuantificar, medir o describir la relación entre el ruido y el efecto extra auditivo analizado.
3. Ensayo, estudios experimentales, meta-análisis, estudios de cohorte y estudios casos control.

4. Estudios observacionales transversales que cumplieran los requisitos de calidad metodológica de la Iniciativa STROBE.
5. Estudios publicados en inglés o español.

La calidad de los estudios transversales se evaluó según la declaración de la Iniciativa STROBE para la comunicación de estudios observacionales. Incluyéndose en la revisión aquellos que cumplieron cinco o más puntos esenciales de los nueve criterios, que para el apartado “método” describe la declaración¹⁷.

El análisis sistemático de los artículos seleccionados incluyó, además de la valoración de la calidad metodológica, siguiendo criterios acordes con los criterios de Sackett et al y Jadad¹⁸⁻²³, los aspectos reflejados en la [tabla 2](#).

Tabla 2: Aspectos del análisis sistemático de los artículos

CARACTERÍSTICAS ESTUDIADAS
Tipo de diseño
Población y muestra
VARIABLES DE EFECTO Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN
VARIABLES FACTORES Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN
Criterios de clasificación
Factores de confusión
Técnicas de análisis estadístico
Técnicas de análisis estadístico
Resultados
Conclusiones
Nivel de evidencia

A cada uno de los efectos estudiados en los artículos revisados se les asignó un nivel de evidencia científica de acuerdo a los criterios del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) ([tabla 3](#))¹⁶:

Tabla 3: Criterios de evidencia científica y grados de recomendación (SIGN)

Grado de evidencia	Criterios de evidencia	Criterios para recomendación	Grado de recomendación
1++	Metanálisis, revisiones sistemáticas de estudios aleatorizados y controlados (EAC) o EAC de alta calidad y con muy bajo riesgo de sesgo	Al menos, un metanálisis, una revisión sistemática o un EAC clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la GPC o una revisión sistemática de EAC o un conjunto de evidencia constituido principalmente por estudios clasificados como 1+ directamente aplicables a la población diana de la GPC y que muestran coherencia en sus resultados.	A
1+	Metanálisis, revisiones sistemáticas de EAC o EAC bien desarrollados y con bajo riesgo de sesgo.	Un conjunto de evidencia constituido por estudios clasificados como 2++ directamente aplicables a la población diana de la GPC y que muestran coherencia en sus resultados, o evidencia extrapolada a partir de estudios clasificados como 1++ o 1+.	B
1-	Metanálisis, revisiones sistemáticas de EAC o EAC con alto riesgo de sesgo.		
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de casos y controles o de estudios de cohortes de alta calidad o estudios de casos y controles, y estudios de cohortes con muy bajo riesgo de sesgo y con elevada probabilidad de que la relación sea causal.	Un conjunto de evidencia constituido por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población diana de la GPC y que muestran coherencia en sus resultados, o evidencia extrapolada a partir de estudios clasificados como 2++.	C
2+	Estudios de casos y controles y estudios de cohortes bien desarrollados, con bajo riesgo de sesgo y con probabilidad moderada de que la relación sea causal.		
2-	Estudios de casos y controles, y estudios de cohortes con alto riesgo de sesgo y con riesgo importante de que la relación no sea causal.		
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.	Evidencia de nivel 3 ó 4, o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+.	D
4	Opinión de expertos.	Puntos de Buena Praxis: mejor práctica recomendada basada, por consenso, en la experiencia clínica de los miembros de los grupos que han desarrollado la GPC.	BP

En una primera fase dos documentalistas expertos en documentación biomédica, reprodujeron, de forma independiente la estrategia de búsqueda. En una segunda etapa dos revisores del ámbito de la medicina del trabajo verificaron las publicaciones identificadas y realizaron una primera selección de publicaciones de acuerdo a los criterios de selección. En una tercera fase un equipo multidisciplinar de cuatro investigadores (del ámbito de la medicina del trabajo, epidemiología y metodología de investigación) mediante revisión por pares, cribaron los estudios al objeto de consolidar la selección realizada. En caso de discrepancia entre pares se llegó a un acuerdo mediante consenso.

RESULTADOS

En total se recuperaron un total de 236 referencias de publicaciones entre 1995 y 2008 cuya distribución por descriptor se refleja en la [tabla 4](#).

Tabla 4: Referencias recuperadas por término "Mesh o descriptors" utilizados.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA (términos "MeSH o descriptors")	REFERENCIAS RECUPERADAS
Noise AND Cardiovascular diseases	21
Occupational noise AND Cardiovascular Diseases](**)	127
Occupational noise AND Hypertension] Limits: (*)	20
Occupational noise AND (Hypertension OR Blood Pressure) AND (1995 (...) OR 2008))	46
Occupational noise AND Myocardic infartion	2
Occupational noise AND (Myocardic infartion OR Coronary Disease)] (**)	5
(("Cardiovascular Diseases"[Mesh] OR "Hypertension"[Mesh]) OR "Coronary Disease"[Mesh]) AND Occupational noise (*)	8
Noise AND (Coronary heart disease OR Coronary heart diseases OR Coronary disease)	7
TOTAL	236

Tras aplicar los filtros descritos anteriormente y los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron un total de veintitrés artículos para revisión a texto completo ([tabla 5](#)).

En la producción científica analizada predominaron los estudios de diseño transversal (doce artículos), seguidos de los diseños de cohorte (siete artículos), estudios casos control (dos artículos), recuperándose sólo un meta-análisis y un estudio experimental.

Tabla 5: Referencias estudiadas sobre Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión por Tipo de estudios y efectos estudiados

Ref.	PRIMER AUTOR	AÑO	TIPO de DISEÑO	EFFECTOS ESTUDIADOS
(24)	Virkkunen	2005	Cohorte	Incremento de enfermedad cardiovascular
(25)	Virkkunen	2006	Cohorte prospectiva	Aumento de riesgo de enfermedad coronaria
(26)	Virkkunen	2007	Cohorte prospectiva	Aumento de Tensión arterial sistólica y aumento de riesgo de enfermedad coronaria
(27)	Sbihi	2008	Cohorte	Hipertensión
(28)	Davies	2005	Cohorte prospectiva	Riesgo de mortalidad por IAM
(29)	Melamed	2001	Cohorte	Hipertensión
(30)	Fujino	2007	Cohorte	Enfermedad cerebrovascular (hemorragia intracraneal e hipertensión)
(31)	McNamme	2006	Casos Control	Mortalidad cardiovascular, riesgo de infarto
(32)	Willich	2006	Casos Control	Riesgo de mortalidad por IAM
(33)	Kristal -Boneh	1995	Transversal	Aumento agudo de tensión arterial y frecuencia cardíaca
(34)	Melamed	1997	Transversal	No relación entre ruido y lípidos, excepto HDL en mujeres
(35)	Talbot	1999	Transversal	Hipertensión arterial
(36)	Tomei	2000	Transversal	Alteraciones en EKG y aumento de tensión arterial sistólica y diastólica
(37)	Fogari	2001	Transversal	Aumento de frecuencia cardíaca y tensión arterial
(38)	Prowaska	2003	Transversal	Aumento hipertensión (TAS)
(39)	Lusk	2002	Transversal	Disminución de TAS y TAD con protector auditivo
(40)	Lusk	2004	Transversal	Aumenta TAS y F cardíaca
(41)	Jing Yuan	2005	transversal	Isquemia crónica de miocardio, alteraciones EKG
(42)	Inoue	2005	Transversal	Hipertensión
(43)	Chang	2007	transversal	Hipertensión, parámetros vasculares (compliance, distensibilidad y Resistencia)
(45)	Ni	2007	transversal	Hipertensión y parámetros vasculares
(46)	Van Kempen	2002	Metanálisis	Hipertensión
(48)	Holand	1999	Experimental	Hipertensión

Estudios de Cohortes

Virkunnen H & col en el año 2005²⁴ Realizó un estudio de cohorte prospectivo de 18 años de seguimiento, perteneciente al Helsinki Heart Study (HHS), sobre los efectos a corto y largo plazo de la exposición laboral a ruido continuo y de impacto en relación al riesgo de padecer enfermedad coronaria.

La muestra fue de 6.005 varones trabajadores de la industria, el seguimiento se realizó en tres momentos (años 1991-1995-1999). Clasificaron a los trabajadores en trabajadores de "cuello blanco" y trabajadores de "cuello azul" según categorías profesionales del censo finlandés.

Los Eventos Coronarios (CIE 9-10) se determinaron por registros de altas hospitalarias y de morbilidad.

La exposición se evaluó de forma cualitativa mediante la matriz de exposición global laboral finlandesa (FINJEM). La exposición a ruido continuo se clasificó en tres umbrales <80dBA, 80-85dBA, >85dBA. La exposición a ruido de impacto y ruido combinado se categorizó en expuestos y no expuestos.

Se ajustó el análisis por factores de confusión para enfermedad coronaria.

Entre los resultados encontrados más significativos destaca que entre 1982 y 1999 se produjeron un total de 1.166 eventos coronarios, de los cuales, 164 tuvieron desenlace fatal. A los 9 años de seguimiento se encontró un Riesgo Relativo (RR) de 1,38 (95% IC 1,04-1,82) y a los 18 años de seguimiento, el RR fue de 1,54 (IC 95% 1,28-1,86).

Para trabajadores de cuello azul el RR resultó ser significativo a los 13 años de seguimiento siendo de 1,29 (IC del 95% 1,05-1,57). El ajuste con otros factores de riesgo para ECV no variaron los resultados.

La exposición a ruido de impacto durante un periodo de 18 años se asoció con un aumento del riesgo para ECV, incremento que se mantuvo incluso en la población jubilada ($p <<$ significativa).

Virkkunen H & col (2006)²⁵ en este estudio, también perteneciente al Helsinki Heart Study (HHS), los autores analizaron la interacción entre trabajo a turnos, ruido y carga física sobre la enfermedad coronaria, estimando el efecto conjunto de estos factores. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo de 13 años de seguimiento (1987-1999), cuya cohorte la formaba 1.804 varones, trabajadores de la industria incluidas en el HHS.

La muestra fue dividida en subgrupos, un subgrupo expuesto a ruido continuo, un subgrupo expuesto a ruido combinado (ruido de impacto y continuo) y un subgrupo de trabajadores no expuestos, formado por trabajadores de tareas administrativas.

La exposición a otros factores de riesgo de origen laboral se analizó mediante la matriz de empleo-exposición finlandesa (FINJEM).

Las posibles variables de confusión y sesgos se controlaron en la selección. Los criterios de selección y de exclusión se describen correctamente.

Los riesgos relativos se estimaron usando el modelo de Cox y se ajustaron por posibles factores de confusión para la enfermedad coronaria.

A los cinco años de seguimiento, se encontraron RR superiores a 1 asociados a la exposición a ruido combinado con un RR de 1,28 y para carga física con un RR de 1,18, en ambos casos los intervalos de confianza no eran significativos. Sin embargo, para trabajo a turnos el RR fue de 1,59 con intervalos de confianza significativos (IC 95% 1,10-2,31).

El RR fue más elevado para padecer ECV cuando el trabajo a turnos se combinaba con exposición a ruido.

En 2007 *Virkkunen H & col*²⁶ realizan un estudio similar en la misma cohorte analizando la relación entre exposición a ruido, trabajo a turnos y carga física en relación con la tensión arterial sistólica.

En un estudio de 8 años de seguimiento, analizan, la exposición a ruido, trabajo a turnos y carga física y su relación con el incremento de la tensión arterial sistólica basal (TS) y el desarrollo de enfermedades coronarias. La muestra estudiada fue de 884 trabajadores para el estudio sobre la TS y de 1.288 trabajadores para el estudio de ECV.

De acuerdo a los resultados de este estudio la exposición a ruido no aumenta, por si misma, la TS, pero sí lo hace cuando interviene de forma combinada con el trabajo a turnos y/o la carga física.

*Sbibi H. & col*²⁷ en el año 2007 realizan un estudio de cohorte retrospectivo en 10.872 varones trabajadores de una empresa maderera sobre la incidencia de HTA durante un periodo de 7 años (1991-1998).

La cohorte se constituyó incluyendo trabajadores vivos en la fecha de inicio del periodo de seguimiento. La definición de caso se realizó de acuerdo a las guías de detección y diagnóstico de HTA de los servicios de salud de la zona de Columbia Británica, encontrándose un total de 828 casos, que fueron agrupados en las siguientes categorías: fallecidos, presentar al menos un ingreso hospitalario y/o tres visitas al médico por HTA dentro de un periodo de 70 días.

En cuanto a la exposición a ruido, se excluyeron los trabajadores con una exposición a ruido <de 85 dBA.

Se analizó la duración y el nivel de exposición en los umbrales de >85 dBA, >90 dBA y >95 dBA. El estudio no valora el uso de EPIs; ni se realiza un ajuste por otros posibles confusores, salvo la edad.

Los RR ajustados por edad fueron de 1,5 (IC 95% 1,1 -2) en trabajadores expuestos durante más de 29 años a 85 dBA; existiendo una relación dosis-respuesta con tendencia a ser estadísticamente significativa en los tres umbrales de exposición (valores de p= 0.002, 0.006 y 0.0036 respectivamente).

Davies H.W & col, dos años antes²⁸ realizó un estudio de cohorte retrospectivo entre 1950 y 1995, para estudiar la relación entre la exposición laboral a ruido y la mortalidad por infarto agudo de miocardio (IAM). Estudia una población 27.464 trabajadores "de cuello azul" de la misma empresa maderera.

Los criterios de inclusión en la cohorte fueron al menos haber trabajado un año, durante los 45 años de seguimiento. Incluyó además un subgrupo de 8.668 trabajadores que no utilizaban equipos de protección auditiva.

La definición de caso se realizó utilizando la CIE9 y la mortalidad se obtuvo del registro de mortalidad canadiense. La exposición profesional al ruido se evaluó teniendo en cuenta la exposición acumulada (dBA-año, <100dBA, 100-104.9dBA, 105-109.9dBA, 110-114.9,>115dBA), la duración de la exposición en años y "umbrales de ruido (>85->90->95).

Se controló el sesgo de trabajador sano y diferentes factores de confusión, entre los que se incluía el tabaco y otras sustancias cardiotoxicas de origen laboral. Para controlar el error de clasificación, asociado al uso de equipos de protección, se introdujo en el estudio el seguimiento un subgrupo de trabajadores que no usuarios de estos equipos.

Durante los 45 años de seguimiento del estudio, se produjeron 2.510 muertes por ECV y 1.627 en el subgrupo que no utilizaba protección acústica.

El riesgo para de padecer IAM debido a la exposición laboral a ruido elevado fue mayor tanto para la cohorte general como para el grupo sin protectores auditivos en relación a la población no expuesta.

Se encontró un RR de 1,5 (IC 95% 1,1-2,2) para mortalidad debida a IAM en el grupo de mayor exposición acumulada a ruido (≥ 115 dBA). El RR fue de 2,0 en el grupo de trabajadores con mayor tiempo de exposición (>19 años) y umbrales superiores a 85 dBA, ambos con intervalos de confianza estadísticamente significativos.

De acuerdo a los resultados de este estudio la exposición mantenida a altos niveles de ruido se asocia a un aumento de riesgo de muerte por IAM.

Melamed S. & col²⁹ realizan, en 2001 un estudio de cohorte, perteneciente al estudio CORDIS con un periodo medio de seguimiento entre 2 y 4 años, en 807 trabajadores pertenecientes a 161 actividades industriales.

Analiza la relación entre exposición laboral a ruido, complejidad de la tarea y cambios en la tensión arterial (TA) y la satisfacción laboral.

La evaluación del nivel de exposición a ruido se realizó, mediante sonómetro, al inicio y finalización del periodo de seguimiento.

El estudio recogió otras variables de exposición laboral, estabilidad de la exposición de ruido en el tiempo, temperatura ambiente, complejidad del trabajo y satisfacción en el trabajo. Se controlaron variables como: edad, sexo, Historia Familiar de HTA, uso de EPIs, tiempo de permanencia en el puesto de trabajo y categoría laboral.

El estudio de Melamed pone de manifiesto que la TA aumenta más del doble entre los trabajadores expuestos a alto nivel de ruido, incremento que es superior si la exposición a ruido se combina con la realización de tareas complejas.

Fujino, Y. 2007³⁰ Estudió una cohorte de 14.568 trabajadores varones perteneciente a la Cohorte japonesa del estudio JACC, compuesta por 110.792 personas.

En este estudio se analizó mediante un cuestionario auto administrado la asociación entre exposición percibida a ruido en el trabajo y el riesgo de sufrir una ECV, para lo que se tomó la CIE10 como referencia en la definición de caso (enfermedad cerebrovascular, hemorragia subaracnoidea, hemorragia intra cerebral o infarto cerebral).

En el estudio se controlaron posibles factores de confusión como: tabaco, alcohol, HTA y diabetes, nivel de educación, stress mental percibido, horas que caminan, horas de ejercicio, tipo de trabajo, turno de trabajo dominante.

Los resultados del estudio, mediante el análisis de los datos por un modelo proporcional de Cox, pusieron de manifiesto que la exposición a ruido percibida en el trabajo aumenta el riesgo de hemorragia cerebral (RRs 2.38, IC 95% 1.20-4.71, $p=0,003$), sin embargo no se evidenció un incremento de riesgo ni para la enfermedad cerebrovascular, hemorragia subaracnoidea, o infarto cerebral.

En la [tabla 6](#) se resumen las principales características de los estudios de cohorte analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA.

Tabla 6: Principales características de los estudios de cohortes analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA.

AUTOR/ AÑO	MUESTRA	UMBRAL RUIDO	VARIABLE RESULTADO	RESULTADO	CONTROL F. C.	NIVEL DE EVIDENCIA
Melamed, 2001	N=1831 inicial n=807	>=80dBA sonómetro	Hipertensión	La interacción entre nivel de exposición a ruido (alto y bajo) y la complejidad y el riesgo para HTA (OR aj. =2,66,95% IC 1,11-6,15)	(+)	2++
Virkkunen, 2005	n=6005 (HHS=18939)	>=80dBA (matriz de exposición)	Incremento de enfermedad cardiovascular	Exposición a ruido por impulsos se asocia a un aumento de riesgo para EC incluso en la población ya jubilada (p <<) RR ajustado 1.54(IC95% 1,28-1,86)	(+)	2++
Davies, 2005	N=27464 No epi=8668	umbral >85->90->95	Riesgo de mortalidad por IAM	RR de IAM elevado en toda la cohorte y mayor en el grupo sin Epi Gradiente exposición-respuesta: Grupo más expuesto RR 1,5 (IC 95%1,1-2,2) RR mayor (2-4) en el grupo de activos	(+)	2++
Virkkunen, 2006	1804	>=80dBA (matriz de exposición)	Aumento de riesgo de enfermedad coronaria (relación con ruido, carga y turnos (TT))	RR=1,28 en ruido combinado en 5 años. Los IC no significativos SALVO para TT+ruido continuo y TT + ambos tipos de ruido. Ajustados por edad (p<0,05 p<0,01 IC al 95% a 5 y 13 años de seguimiento)	(+) en selección	2++
Virkkunen, 2007	N=1288 (EC) N=884(TAS)	>=80dBA (matriz de exposición)	Aumento de TA sistólica (Tas) con aumento de riesgo de enfermedad coronaria	La exposición laboral a ruido solo no aumenta la TS pero sí lo hace cuando interviene de forma combinada con el trabajo a turnos o la carga física.	(+) en selección	2++
Fujino, 2007	14568	"Percibido" cuestionario	Enfermedad cerebrovascular (hemorragia intracranial e hipertensión)	HRs=2,38 IC 95% 1.20-4.71, p=0,003	(+)	2++
Sbhi, 2008	10.872 n=828	>85dBA	Hipertensión	RR 1,5 (IC95% 1,1-2)	(+)	2++

Estudios Casos-Control

Mc Namee R & col. 2006³¹ Estudió el riesgo de mortalidad por enfermedad isquémica cardiaca (IAM) y la exposición profesional a ruido mediante un diseño casos control en dos sedes diferentes (sede A y sede B) de una central nuclear inglesa, con 1.101 pares estudiados (1:1). Estudio anidado en una cohorte de la misma empresa con seguimiento de 1950 a 1998.

Se definió como caso a los trabajadores de ≤ 75 años, muertos por IAM. Para cada caso se eligió un control vivo de la cohorte, apareados por edad, lugar y tiempo de trabajo.

La exposición a ruido se evaluó de forma retrospectiva mediante el análisis de registros por 3 técnicos expertos, de forma independiente, estimándose los siguientes índices de exposición: TT85 (total de años con exposición estimada de ruido), M85 (media de intensidad de la exposición de ruido) y NIL85 (exposición acumulada).

Se controlaron posibles factores de confusión o modificadores del efecto como: uso protectores auditivos. TA, peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y tabaco, en el momento de ingreso en la empresa.

Mac Namee no encontró, en la sede A, una asociación significativa entre exposición profesional a ruido y enfermedad isquémica. Sin embargo en la sede B la OR fue de 1,45 (IC de 95% 1,02-2,06) en el nivel "medio" de exposición a ruido, significación que no se mantuvo cuando se ajustó por duración de empleo (al menos 5 años de permanencia en el puesto de trabajo): OR=1,33 (0,88-2,01).

Willich S.N & col 2006³² Realizaron un estudio de Casos-control, con 4.115 pacientes hospitalarios diagnosticados de IAM entre 1998 y 2001, en 32 hospitales de Berlín. Los controles son elegidos del mismo hospital, sexo y edad que los casos.

Se estudió la exposición a ruido ambiental y ocupacional a través de mapas de ruido, mediante un cuestionario de sobre malestar por exposición a ruido.

El ruido ambiental se asoció a un incremento del riesgo de infarto en hombres y mujeres (OR 1,45 IC 95% 1,02-2,09 p=0,040 y OR 3,36, 1,4-8,06 p 0,007). La exposición profesional a ruido sólo se asoció a un aumento de riesgo de infarto en hombres.

La inferencia a población general es la principal limitación a considerar en este estudio dado que sus resultados serían sólo representativos de pacientes con IAM no fatal.

En la [tabla 7](#) se resumen las principales características de los estudios casos control analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA.

Tabla 7: Principales características de los estudios casos control analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA.

AUTOR/ AÑO	MUESTRA	UMBRAL RUIDO	VARIABLE RESULTADO	RESULTADO	CONTROL F. C	NIVEL EVIDENCIA
Willich, 2005	n=4115	mapas de ruido (1-5, 10 años)	Riesgo de mortalidad por IAM	Ruido ambiental asociado a incremento riesgo infarto en hombres y mujeres y ruido ocupacional sólo en hombres.	(+)	2++
Mc Namme, 2006	1101 (Sedes A y B)	≤ 85 dBA	Mortalidad cardiovascular, riesgo de infarto de miocardio	Sitio B: OR 1.45 (1.02-2.06) en exposición media pero no asociación si se ajusta por duración de empleo 1.33 (0.88-2.01).	(+) en selección	2++

ESTUDIOS TRANSVERSALES

*Kristal-Bonet & Melamed & col 1995*³³ estudiaron los efectos agudos y crónicos de la exposición a ruido industrial sobre la frecuencia cardiaca y la tensión arterial en reposo. Estudio transversal procedente también de la Cohorte CORDIS, que reúne una muestra de 3.105 trabajadores de ambos sexos, de 21 empresas del sector industria con edades comprendidas entre 20-65 años.

Se realizó una entrevista personal para la selección de sujetos. La exposición profesional a ruido se midió mediante sonómetro, evaluándose la exposición a ruido continuo y de impacto.

Los criterios de exclusión se encuentran bien definidos en el estudio y se controlaron posibles factores de confusión mediante análisis multivariante.

Como resultados, mostraron una asociación positiva entre la intensidad de la exposición a ruido y trabajo en turno de mañana con la frecuencia cardiaca en reposo, tanto en mujeres ($p < 0,036$) como en varones ($p = 0,046$). No se encontró asociación con la tensión arterial.

Este mismo grupo realizó en 2007 otro estudio transversal en la misma cohorte sobre exposición laboral a ruido, y niveles de lípidos en trabajadores expuestos. No lograron evidenciar una asociación entre la exposición profesional a ruido e incremento de lípidos, excepto para el HDL en mujeres³⁴.

*Talbott E. & col 1999*³⁵ realizaron un estudio en 500 varones entre 40 y 63 años, que habían permanecido durante 15 años o más, trabajando en dos sedes de la misma empresa. Los trabajadores de la sede 1 se encontraban expuestos a niveles de ruido iguales o superiores a 89dBA, mientras que los niveles de exposición a ruido de los trabajadores de la sede 2 eran inferiores a 83dBA.

Se midió la exposición laboral a ruido y la TA en los trabajadores de ambas sedes, así como otras características clínicas, físicas y de hábitos, relacionadas con el riesgo cardiovascular y la exposición extra laboral a ruido. Se excluyó a los trabajadores que se encontraban en tratamiento con antihipertensivos.

El control de variables de confusión y control de sesgos no queda bien descrito.

Las mediciones de TS realizadas en los trabajadores de ambas sedes, fueron de 123,3 mmHg en la sede 1 (niveles de exposición a ruido iguales o superiores a 89dBA) y 12,8 mmhg en la sede 2 (niveles de exposición a ruido iguales o inferiores 83dBA) ($p = 0,06$). La tensión arterial diastólica (TD) en los trabajadores de la sede 1 fue de 80,3 mmhg y de 77,8 mmHg ($p = 0,014$), en la sede 2.

*Tomei F., Fantini S. & col. (2000)*³⁶ realizan un estudio en una industria del metal, sobre la relación entre la exposición laboral a ruido su intensidad y tipo y la prevalencia de ECV. En este estudio se analizó también la relación entre daño auditivo e HTA.

Se estudiaron tres grupos de trabajadores con diferente nivel de exposición: Un primer grupo integrado por 52 trabajadores que presentaban diferentes déficits de auditivos y una exposición a ruido superior a 90dBA.

Un segundo grupo integrado por 65 trabajadores sin déficit auditivo y exposición a ruido inferior a 60 dBA, y un tercer grupo de 64 trabajadores administrativos sin exposición a ruido ni déficit auditivo.

La exposición a ruido se midió mediante sonómetro y se realizó una audiometría con 16 horas de reposo acústico.

Dentro del grupo de trabajadores expuestos a más de 90 dBA, la TD media y la prevalencia de HTA fue significativamente más elevada que en los grupos de trabajadores con una exposición inferior 90dBA/día.

*Fogari R. & col 2001*³⁷ Estudian a 476 trabajadores normotensos de una empresa metalúrgica, con edades comprendidas entre los 20 y los 50 años, al objeto de observar

si la exposición profesional a ruido se asocia a un aumento de la tensión arterial (TA) y si existen diferencias entre expuestos y no expuestos, para la tensión arterial sistólica (TS), tensión arterial diastólica (TD) y frecuencia cardiaca (FC).

El grupo de expuestos (>85dBA) estaba compuesto por 238 trabajadores y el grupo de no expuestos lo formaban un total de 238 trabajadores (<80dBA).

La evaluación de la exposición a ruido se realizó mediante dosímetros y MAPA de 24 horas. Para la TA se realizaron dos mediciones, una medición durante en días laborales y en otra en días de descanso, con un intervalo máximo entre ambas mediciones de 14 días.

En el estudio quedaba bien definido tanto el control de sesgos como los criterios de exclusión e inclusión.

En los trabajadores menores de 50 años, la exposición profesional a ruido se asoció con un aumento no mantenido de la TA.

No se encontraron diferencias significativas entre expuestos y no expuestos ni para la TS (130,2 vs 129,1 NS), ni TD (81,9/81,4 NS), ni para la FC (76,1+8 vs 17,3 +8 lpm NS) entre expuestos y no expuestos

*Powazka, E. & col. 2003*³⁸ estudian los cambios de la TA y la exposición profesional al ruido en 178 trabajadores de una industria siderúrgica, los trabajadores estudiados tenían una edad superior a 35 años, sin antecedentes de HTA, con una antigüedad en la empresa de más de 3 años. Consideran dos niveles de exposición, exposición superior 85dBA y exposición inferior a 85dBA.

Para evaluar el estado de salud se utilizó un cuestionario de salud y se realizó una audiometría, medición de la tensión arterial entre otras.

Metodológicamente utilizaron un análisis de comparación de medias, correlación y regresión con variables dependientes (presión sistólica y diastólica), controlando posibles factores de confusión como: tabaco, dieta y otros factores asociados al riesgo de hipertensión.

Los resultados pusieron de manifiesto un incremento significativo de la TS en trabajadores expuestos a altos niveles de ruido, pero no de la TD.

*Lusk 2002*³⁹ estudian a los efectos de la exposición profesional a ruido, la utilización de protectores auditivos (EPI) y su relación con el aumento de la TA y cambios en la FC en 374 trabajadores de una fábrica de automóviles.

La evaluación de la exposición a ruido se realizó de forma retrospectiva tomando los valores de exposición a partir de los datos de las historias médico-laborales durante los 5 años previos al estudio. Controlaron potenciales factores de confusión.

Los resultados mostraron que los trabajadores expuestos a ruido y usuarios de EPI presentaban valores de TS y TD significativamente más bajos que los valores presentados por los trabajadores expuestos no usuarios de este tipo de protección. La frecuencia cardiaca no se modificó con el uso de EPIs.

Lusk 2004 este mismo grupo realizó dos años más tarde un estudio transversal de similares características, en una muestra de 46 trabajadores para estudiar el efecto de la exposición aguda a ruido laboral sobre la tensión arterial y la frecuencia cardiaca. Para medición de la exposición utilizan MAPA y dosímetros personales.

Los autores concluyen que puede existir asociación positiva entre la exposición profesional a ruido y la TS, TD y FC⁴⁰.

*Jing Yuan & col, 2005*⁴¹ Analizan la relación entre la exposición profesional a ruido y el aumento en plasma de anticuerpos anti Hsp70 y anti Hsp60 y anormalidades en Electrocardiograma (ECG).

El estudio se realizó en 396 trabajadores de la industria automovilística china de ambos sexos y en 55 puestos de trabajo. El grupo de trabajadores expuestos lo formaban

un total de 215 trabajadores con una exposición al menos de 1 año, el resto, 181 trabajadores, no se encontraban expuestos a ruido.

La evaluación de la exposición se realizó mediante sonómetro con tres mediciones al día, durante dos días consecutivos y dos veces al año.

Los autores concluyen que el aumento del nivel de Hsp70n (estimulado por ruido) se encuentra asociado a un mayor riesgo de alteraciones en ECG como isquemia crónica miocárdica ($p < 0,05$). El aumento de Hsp60 se asoció a anomalías del ECG tipo arritmia sinusal, isquemia crónica cardíaca, y ritmo ectópico. Se encontraron altos niveles de hsp70-60 asociados a un incremento de anomalías en el ECG, ajustado por nivel de exposición a ruido (anti Hsp70 OR = 1,73, 1,04-2,86 y anti Hsp 60 OR = 1,36, 1,07-1,72)

Masaiwa Inoue, 2005⁴² realizaron un estudio en 415 trabajadores de una empresa de manufactura de papel sobre la relación entre la exposición laboral a ruido y el aumento de la TA. 242 trabajadores se encontraban expuestos a ruido (92dBA) y usaban protectores auditivos. El grupo control lo componían un total de 173 trabajadores de la misma empresa que trabajaban en el departamento de química, con una exposición a ruido (75dBA) y sin uso de protectores auditivos.

Los criterios de inclusión, de medición y de recogida de datos se encuentran bien definidos. El estudio se ajusta por factores de confusión como ingesta de alcohol, tabaco, edad, historia familiar, sedentarismo y dieta.

Los autores encuentran, en el grupo de trabajadores expuestos, una prevalencia de hipertensión del 6,9% (OR = 0,48, IC95% 0,28-0,81), y una asociación inversa y significativa entre HTA y exposición laboral a ruido.

Concluyen afirmando que los trabajadores usuarios de EPI presentaron valores de TA más bajos.

*Ta-Yuan Chang. & col (2007)*⁴³ realizaron un estudio transversal en fábricas de automóviles en Taiwán con un tamaño muestral de 20 trabajadores.

Se analizaron parámetros vasculares de arteria braquial y valores de complianza, distensibilidad y resistencia en relación a diferentes niveles de exposición a ruido.

El estudio concluyó que a niveles de exposición de 85dBA aumenta significativamente la resistencia sistémica vascular (SVR) y disminuye la complianza y distensibilidad de la arteria braquial (BAC, BAD) y la complianza sistémica vascular (SVC). Los autores sostienen que la exposición profesional a ruido podría favorecer efectos vasculares e HTA.

Este mismo autor realizó en 2003, un estudio descriptivo de características y muestra similar, en la misma empresa. Se consideraron niveles de exposición >85 dBA (hasta 120dBA) durante 8 horas y sin utilización de equipos de protección individual.

Los autores observaron una relación entre exposición a ruido y tensión arterial.

Las variables de confusión no estaban suficientemente controladas en el estudio⁴⁴.

*Ni Chun-hui. & col, 2007*⁴⁵ estudian mediante un diseño transversal en 618 trabajadoras de la industria textil, sanas de edades medias de $35,8 \pm 6,1$ y expuestas profesionalmente a ruido durante $10,6 \pm 7,6$ años, con un umbral de exposición entre 80,1 y 113 dBA.

El estudio divide a las trabajadoras en un grupo con pérdida auditiva audiométrica (151) y otro de audición normal (467).

La pérdida auditiva se valoró mediante audiometría, midiendo también la tensión arterial sistólica y diastólica (TS, TD) y la complianza arterial (CA).

Los resultados del estudio, reflejaron datos de pérdida auditiva en frecuencias agudas (24,4%), déficit auditivos en frecuencias conversacionales (0,81%) e incidencia de hipertensión (7,93%). La TS y TD en el grupo con hipoacusia fue mayor que en el grupo control ($p < 0,05$) y la CA también fue menor en el grupo control ($p < 0,05$).

En la **tabla 8** se resumen las principales características de los estudios transversales analizados para los efectos cardiovasculares y la hipertensión.

Tabla 8: Principales características de los estudios de transversales analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA

AUTOR/ AÑO	MUESTRA	UMBRAL RUIDO	VARIABLE RESULTADO	RESULTADO	CONTROL F. C.	NIVEL DE EVIDENCIA
Kristal-Boneh, 1995	N=3105	LA eqd8h >=65dSB->90 Sonómetro.	Aumento agudo de tensión arterial y frecuencia cardiaca	La Fc. en reposo en mujeres se asoció ruido (p<0,036) y con el turno diurno (p=0,054); En hombres (p=0,046). Solo efecto agudo no permanente ni crónico, sobre la Fc. en reposo o la TA	(+)	3
Melamed, 1997	N=2069	>=80dBA	Nivel de lipoproteínas o lípidos	No relación entre ruido y lípidos, excepto HDL en mujeres	(+)	3
Talbott, 1999	N=500	>89dBA	Hipertensión arterial	Exposición acumulativa a ruido, como predictor de aumento de TD en planta 1	(-)	3
Tomei, 2000	N=52	90 sonómetro	Alteraciones en EKG y aumento de Tensión arterial sistólica y diastólica	HTA ligera n=29 p<0,001;HTA moderada/severa, n= 10, 19,2%,p<0,001 Aumento en TAD	(+)	3
Fogari, 2001	N=476	85	Aumento de frecuencia cardiaca y tensión arterial	No diferencias significativas en TA o Fc. La exposición se asociada a un aumento transitorio de la TA pero no permanente	(+)	3
Prowaska, 2003	N=178	>85dBA:	Hipertensión	Incremento significativo de la presión sistólica en expuestos a altos niveles de ruido pero no de la diastólica	(+)	3
Lusk, 2002	N=374	Ruido laboral por historia	Efectos crónicos de TA y frecuencia cardiaca;	Uso de EPIS como predictor de disminución de TA sistólica y diastólica; pero no modifica la FC	(+)	3
Lusk, 2004	N=46	Historio laboral; retrospectivo	Efectos agudo sobre TA y FC	Concluyen que puede existir asociación positiva entre la exposición y la TA sistólica, diastólica y la frecuencia cardiaca	(+)	3
Jing Yuan, 2005	N=396	>= 85	Isquemia crónica de miocardio, Alteraciones ECG, alteraciones proteínas Hsp60 y 70	Altos niveles de Hsp70-60 asociadas a un riesgo aumentado de anomalías en el EKG (anti Hsp70 OR =1.73, 1.04-2.86 y anti Hsp 60 OR =1.36, 1.07-1.72)	(+)	3
Masaiwa, 2005	N=415	92dBA	Hipertensión	OR = 0.48 IC95%(0.28-0.81; Asociación inversa de HTA y ruido laboral; probablemente debido al uso de EPI	(+)	3
Ta-Yuang, 2007	N=20	85+/-8dBA	Hipertensión, parámetros vasculares (compliance, distensibilidad y Resistencia (SVR,BAC,BAD,SVC)	Ruido aumenta significativamente SVR. Y disminuye el BAC, BAD, SVC	(+)	3
Ni, 2007	N=618	>80,1dBA	Pérdida auditiva (p.a) Hipertensión y parámetros vasculares	Incidencia p.a =24,4% Hipertensión 7,93%. Relación entre tensión e hipoacusia y compliance (p<0,05).	No refiere	3

Meta análisis

Van Kempen E. & col 2002⁴⁶. Realizan un meta-análisis para evaluar tanto la relación entre la exposición ambiental y laboral a ruido con la TA y/o la enfermedad isquémica cardiaca, definida según CIE9 códigos 410-414.

Analizaron cuarenta y tres estudios epidemiológicos publicados entre 1970-1999 de los cuales veintitrés son transversales, cuatro de cohortes y uno es una serie de casos.

La estrategia de búsqueda y los criterios de inclusión y exclusión están descritos de forma amplia y detallada.

Analizaron las variables de TA, uso de fármacos antihipertensivos, seguimientos por médico general o especialista, uso de fármacos para ECV, angina de pecho, IAM y prevalencia de enfermedad isquémica.

Los resultados de este meta-análisis mostraron una asociación estadísticamente significativa entre exposición profesional a ruido y de la exposición producido por el tráfico con la HTA pero la evidencia es limitada para otros riesgos cardiovasculares o de salud.

Por cada aumento de 5 dBA de ruido en el ambiente laboral el RR (5dBA) = 1,14 (IC 95%1,01-1,29), ajustados por edad, sexo y tipo de trabajo. También se observó un aumento de TS en relación a exposición profesional a ruido de 0,5(0,01-1) mmHg. /5dBA

Las conclusiones de esta publicación son coincidentes con las de otros meta-análisis, donde encuentran un aumento de la OR en función del aumento de ruido por encima de 20 unidades Costeen (equivalente a LAeq7-19 hr 55dbA)⁴⁷.

En la [tabla 9](#) se resumen las principales características del meta-analisis analizado para los efectos cardiovasculares y la hipertensión

Tabla 9: Principales características del meta-análisis analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA

AUTOR/AÑO	MUESTRA	UMBRAL RUIDO	VARIABLE RESULTADO	RESULTADO	CONTROL F. C	NIVEL EVIDENCIA
Van Kempen, 2002	43	Leqd8h:55-116dBA	Hipertensión	RR para ruido ocupacional: 1.14 (IC 95%1.01-1,29)	(+)	1++

Experimentales

Holand S & col 1999⁴⁸ realizan un estudio con 25 voluntarios de ambos sexos, donde describen el efecto de un estímulo auditivo agudo sobre la TA y la FC. De ellos 9 eran hipertensos no tratados. Clasificaron la HTA de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) de tensión arterial: óptima, normal, leve y moderada.

Previo a la exposición se realizó un examen físico cuyo resultado determinó que ninguno padecía hipoacusia y tampoco tomaba fármacos para el tratamiento de problemas relacionados con la TA.

Controlan la acomodación a ruido con un ruido de 55 dBA a través de audífonos, para posteriormente provocar dos estímulos de 110 dbA, 1-20 HZ, durante 0,15 segundos.

Entre los principales resultados se registró un aumento medio en la TS de 18,72 mmHg media a los 5,1 segundos tras el estímulo de ruido, un aumento medio de FC de 10,8+/-1,1 lpm a los 3,4 segundos (p<0,01); con el segundo estímulo el aumento fue de menor intensidad pero significativo (p<0,01). Lo que evidenció un aumento precoz de la TA y FC dentro de los primeros 10 segundos de estímulo a frecuencias agudas probablemente debido a una activación simpática.

En la **tabla 10** se resumen las principales características del estudio experimental analizado para los efectos cardiovasculares y la hipertensión.

Tabla 10: Principales características del estudio experimental analizados para los efectos Cardiovasculares e HTA

AUTOR/ AÑO	MUESTRA	UMBRAL RUIDO	VARIABLE RESULTADO	RESULTADO	CONTROL F. C	NIVEL EVIDENCIA
Holand, 1999	N=25	110dBA, 1-20KHz	Hipertensión	Aumento significativo ($p < 0,01$) de TAS y FC precozmente (0-10 s) aumento medio de TA de 18.7 mm Hg	(+)	1+

CONCLUSIONES

En total hemos analizado 23 estudios sobre exposición profesional a ruido y efectos cardiovasculares: 1 meta-análisis, 1 estudio experimental, 7 cohortes, 2 casos controles y 12 estudios transversales.

Los efectos cardiovasculares estudiados en relación con la exposición laboral a ruido incluyeron: hipertensión, mortalidad por infarto agudo de miocardio, patologías relacionadas con alteraciones coronarias, enfermedad isquémica cardíaca, alteración de lípidos, alteración de parámetros vasculares arteriales, cambios en la frecuencia cardíaca, cambios en el electrocardiograma y proteínas en plasma, así como probabilidad de sufrir una enfermedad cerebrovascular.

En relación al nivel de evidencia de la asociación entre exposición profesional a ruido y efectos cardiovasculares, encontramos:

1. *Exposición profesional a ruido y sus posibles efectos sobre la tensión arterial.*

Esta relación es la más documentada, tanto por número de publicaciones como por ser el efecto sobre el que existe un nivel de evidencia más fuerte.

La exposición laboral a ruido y el incremento de la tensión arterial tienen un alto nivel de evidencia, basado en cuatro estudios de cohorte (2++), un meta-análisis (1+) y un estudio experimental (1++).

Existe evidencia (2++) en la asociación entre exposición a ruido durante la vida laboral y el incremento en la incidencia de HTA. Existe también evidencia en el incremento de riesgo para HTA y ECV cuando se produce una exposición combinada a ruido junto con carga física, trabajo a turnos y complejidad de la tarea.

La asociación entre enfermedad cardiovascular y exposición profesional a ruido se encuentra también en ocho estudios transversales, en estos estudios se documentan distintos efectos, entre estos: el incremento súbito de la TA tras la exposición a ruido, afectación aislada de la TD o TS, incremento transitorio de la TA, incremento de la FC y asociación con la pérdida auditiva. En cualquier caso la debilidad del diseño transversal, desde el punto de vista de la evidencia (nivel 3 de evidencia) hace que sus resultados deban ser interpretados como no concluyentes.

La efectividad de la protección auditiva en la reducción de la prevalencia de estos efectos en población laboralmente expuesta a ruido dispone también de evidencia, encontrándose relaciones inversas en la asociación efecto/exposición y disminuyendo las cifras de valores de tensión arterial, si bien este efecto se ha analizado con diseños transversales.

2. *Exposición profesional a ruido y sus efectos sobre la enfermedad isquémica cardíaca, enfermedad coronaria o enfermedad cardiovascular*

El nivel de evidencia entre exposición profesional a ruido y enfermedad isquémica, coronario o cardiovascular es de 2++, basado en dos estudios de cohortes y un estudio casos-control, los resultados de estos tres estudios son coincidentes en la asociación entre exposición a ruido y enfermedad cardiovascular así como en el incremento del riesgo cuando esta exposición se combina con turnicidad, edad, complejidad de la tarea y ruido de impacto.

3. *Exposición profesional a ruido y sus efectos sobre el infarto agudo de miocardio*

La relación entre exposición profesional a ruido y padecer infarto de miocardio dispone de un nivel de evidencia 2++, basada en un estudio de cohorte y un estudio casos-control. En el estudio de cohorte la mortalidad por infarto agudo se asocia con un mayor tiempo de exposición a altos niveles de ruido, de forma mantenida y en trabajadores con mayor antigüedad.

4. *Exposición profesional a ruido y sus efectos sobre la frecuencia cardíaca*

La influencia de la exposición profesional a ruido y el incremento de la frecuencia cardíaca disponen de evidencia científica con nivel 1+ y 2++, evidencia que procede de un estudio experimental y un estudio de cohorte. En diseños transversales la evidencia es contradictoria, dos estudios encuentran asociación y dos rechazan su existencia.

5. *Exposición profesional a ruido y sus efectos sobre las alteraciones bioquímicas y de lípidos*

Con respecto a esta relación la evidencia procede de dos estudios transversales, es por lo tanto débil³, si bien las conclusiones de ambos son coincidentes en poner de manifiesto la relación entre exposición laboral a ruido y presencia de alteraciones bioquímicas y de lípidos.

6. *Exposición profesional a ruido y sus posibles efectos sobre alteraciones en los parámetros vasculares*

Las evidencias existentes con respecto a la influencia de la exposición profesional a ruido y alteraciones en parámetros vasculares se basan en dos estudios transversales, por lo tanto con niveles bajos de evidencia³, cuyos resultados son coincidentes, concluyendo en la existencia de una asociación entre la exposición a ruido con la distensibilidad y complianza arterial.

7. *Umbrales de exposición a ruido*

Los niveles de exposición profesional a ruido presentan gran variabilidad en los diferentes estudios revisados, que oscilaron desde los 80dBA hasta los 113 dBA.

Los niveles de exposición a ruido en relación a la aparición de infarto agudo de miocardio, se sitúan en algunos estudios entre ≥ 85 y >100 dBA.

Los niveles de exposición a ruido en relación a cambios en la frecuencia cardíaca se sitúan, de acuerdo a los estudios revisados entre ≥ 65 y >90 dBA.

Los niveles de exposición a ruido en relación a las alteraciones de parámetros vasculares y alteraciones de proteínas que puedan modificar el ECG, se sitúan por encima de los ≥ 85 dBA.

El umbral de exposición a ruido para el riesgo de padecer enfermedad coronaria o enfermedad isquémica cardíaca se sitúa entre 80 y 85 dBA.

DISCUSIÓN

Hasta la fecha en que realizamos nuestra revisión, Smith and Broadbent⁶, encontraron una evidencia considerable acerca de la influencia de exposición a ruido en el puesto de trabajo sobre funciones cardiovasculares y niveles hormonales, como las catecolaminas.

Posteriormente, en la revisión llevada a cabo por Butler y cols.¹⁵ sobre estudios epidemiológicos más recientes (1988-1994), concluyeron que la exposición a ruido discontinuo o de impacto tiene efectos cardiovasculares y bioquímicos, pero no pudieron demostrar suficientemente la evidencia de estas alteraciones en el caso de la exposición a ruido continuo.

En nuestra revisión hemos encontrado algunos estudios donde se concluye que la exposición a ruido discontinuo se asocia con un mayor riesgo de padecer enfermedad coronaria y con aumentos transitorios (no mantenidos), de la tensión arterial.

Butler y cols. revisaron múltiples publicaciones que ponían de manifiesto la asociación entre exposición profesional a ruido y alteración de parámetros fisiológicos y bioquímicos, que desencadenaban alteraciones en la tensión arterial⁵⁰⁻⁵⁶.

Estos autores refieren un estudio de revisión en la que un 48% de los estudios analizados referían asociación positiva entre ruido y enfermedad cardiovascular⁵⁷ siendo la hipertensión arterial el factor que con mayor frecuencia se encontraba alterado.

En nuestra actual revisión, esta tendencia se mantiene y se manifiesta en estudios en los que se encuentra un nivel de evidencia elevado (1++, 1+, 2++) y en varios estudios de corte transversal con nivel de evidencia 3, lo que demuestra la asociación entre ruido ocupacional y cambios en la tensión arterial.

El resto de las publicaciones revisadas por Butler y cols, inciden más sobre el estudio de otros factores de riesgo de tipo ambiental y laboral, que pueden influir sobre la aparición de ECV, tales como el sedentarismo o el trabajo a turnos. Nuestros resultados concuerdan con los de Butler, encontramos que estos factores de riesgo se encuentran fuertemente asociados a la posibilidad de padecer ECV como lo demuestran estudios con niveles de evidencia 2++²⁶.

En el caso de patologías cardiovasculares como el infarto agudo de miocardio en cuanto a su asociación con la exposición profesional a ruido un estudio casos control de 1992 no encuentra una asociación concluyente⁵⁸.

En nuestra revisión, esta asociación es uno de los hallazgos más relevantes dado que hay estudios de evidencia 2++, que han demostrado una fuerte asociación entre exposición profesional a ruido y posibilidad de sufrir IAM. Esta asociación se dio en hombres y no en mujeres.

En relación a la exposición profesional a ruido y su asociación con otras enfermedades como la enfermedad cerebrovascular o el ICTUS, en revisiones previas no se encontraban estudios. Nuestra revisión ha encontrado un estudio de nivel de evidencia 2 ++ en el que se concluye que la percepción de exposición a ruido en el medio laboral aumenta el riesgo de hemorragia cerebral, hemorragia subaracnoidea o infarto cerebral, aunque no de enfermedad cerebrovascular³⁰.

La asociación entre ruido e hipertensión arterial parece más probada que su asociación con otras enfermedades cardiovasculares como la enfermedad cerebrovascular o el ICTUS. Sería conveniente realizar más estudios en esta dirección, debido a la importancia que a nivel sanitario representa esta patología por su relación con la pérdida de calidad de vida y con la mortalidad.

Otros estudios encontrados analizan la influencia de la exposición a ruido en su relación a la personalidad y cambios en la tensión arterial o efectos cardiovasculares que representa respuestas mediadas por cambios psicológicos más que por patrones fisiológicos⁵¹. En la esfera psicofisiológica, en nuestra revisión sólo hemos encontrado un estudio de cohortes, también realizado por el mismo grupo que relaciona la exposición profesional a ruido, las tareas complejas y la satisfacción laboral con un aumento de tensión arterial pero sin analizar parámetros psicológicos como el de la personalidad u otros.

Por último, en la mayoría de los estudios de la revisión de Butler y cols. se observa una respuesta bioquímica y fisiológica inmediata a nivel cardiovascular y se encuentran cambios bioquímicos a largo plazo inducidos por la exposición prolongada a ruido.

Nosotros también hemos encontrado estudios que describen este tipo de reacciones tras la exposición a ruido, aunque no se relacionan con cambios permanentes^{33,37}, estos resultados se asientan en estudios con nivel de evidencia 3.

Podemos concluir diciendo que el conocimiento sobre efectos extra-auditivos a nivel cardiovascular, tras la exposición profesional al ruido se basa en diseños que permiten generar niveles altos de evidencia: meta-análisis (1 estudio), diseños experimentales (1 estudio) y analíticos (9 estudios), además de los estudios transversales.

Como avances a destacar, respecto a las anteriores revisiones encontramos que:

- Existen más estudios y de mayor complejidad metodológica en el periodo 1995- 2008, frente a los periodos analizados en anteriores revisiones.
- La mayoría de los estudios describen correctamente los métodos de selección de los sujetos estudiados, indicando las pérdidas de sujetos y sus causas.
- En general, los estudios intentan resolver las limitaciones metodológicas como las mediciones ambientales incorrectas, retrospectivas o dicotómicas del ruido, mediante mediciones ambientales objetivas con sonómetros, de forma normalizada e incluso utilizando dosímetros personales.
- También podemos observar que el control de los sesgos se establece desde la etapa de diseño y los análisis se ajustan, en la mayoría de estudios revisados, por potenciales factores de confusión.
- Por último, se observa una mejor definición de las variables efecto, entre otros aspectos que se encuentran mejorados en los estudios recientes.

Estos resultados ponen de manifiesto que el control del ruido en entornos laborales es un factor de mejora de salud y prevención del riesgo cardio-vascular. Los efectos como HTA, riesgo coronario y otras enfermedades cardiovasculares deben considerarse en los protocolos de vigilancia médica específica de los trabajadores expuestos a ruido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. Tercera encuesta europea sobre las condiciones de trabajo. 2000.
2. Parent-Thirion A, Fernández Macías E, Hurley J, Vermeylen G. Fourth European Working Conditions Survey. 22-2-2007. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
3. INSH. VI ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO. 2008. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
4. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. 2006.
5. Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud. Especialidad de higiene industrial del plan de formación 2006 para empleados de la sanidad pública. 2006. CC.OO. federación de sanidad y sectores socio sanitarios.
6. Smith AP, Broadbent DE. Non-auditory effects of noise at work: A review of the literature. HSE, editor. 30/1991. 1991.
7. Murillo IC. [How does noise affect us? In our health, life styles and environs]. Rev Enferm 2007; 30(10):13-20.
8. Concha-Barrientos M C-LDSK. Occupational noise: assessing the burden of disease from work related hearing impairment at national and local levels. 2004. Geneve, World Health Organization. (WHO Environmental Burden of Disease Series, N°. 9).
9. World Health Organization. WHO Statistical Information System (WHOSIS). <http://www.who.int/whosis/en/>. 2009. 1-4-2009.
10. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según causa de muerte. INEbase. http://www.ine.es/inebmenu/mnu_salud.htm#2. 2009. 1-4-2009.
11. Bjorntorp P. Stress and cardiovascular disease. Acta Physiol Scand Suppl 1997; 640:144-148.
12. Saha S, Gandhi A, Das S, Kaur P, Singh SH. Effect of noise stress on some cardiovascular parameters and audiovisual reaction time. Indian J Physiol Pharmacol 1996; 40(1):35-40.

13. de Hollander A, van Kempen EEMM, Houthuijs DJM, van Kamp I, Hoogenven RT, Staatseen BAM. Environmental noise: an approach for estimating health impacts at national and local level. Geneva, World Health Organization (Environmental Burden of Disease Series). In press.
14. Fogari R, Zoppi A, Vanasia A, Marasi G, Villa G. Occupational noise exposure and blood pressure. *J Hypertens* 1994; 12(4):475-479.
15. Butler MP, Graveling RA. NON-AUDITORY EFFECTS OF NOISE AT WORK: A CRITICAL REVIEW OF THE LITERATURE POST 1988. HSE Books, 1999.
16. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developer's handbook. <http://www.sign.ac.uk>. 2008.
17. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandenbroucke JP. [The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies]. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82(3):251-259.
18. Oxman AD, Cook DJ, Guyatt GH. Users' guides to the medical literature. VI. How to use an overview. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1994; 272(17):1367-1371.
19. McBride P. Another view on overviews. *JAMA* 1995; 274(3):217-218.
20. Oxman AD, Sackett DL, Guyatt GH. Users' guides to the medical literature. I. How to get started. The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1993; 270(17):2093-2095.
21. Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1994; 271(9):703-707.
22. Laupacis A, Wells G, Richardson WS, Tugwell P. Users' guides to the medical literature. V. How to use an article about prognosis. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1994; 272(3):234-237.
23. Guyatt GH, Sackett DL, Cook DJ. Users' guides to the medical literature. II. How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1993; 270(21):2598-2601.
24. Virkkunen H, Kauppinen T, Tenkanen L. Long-term effect of occupational noise on the risk of coronary heart disease. *Scand J Work Environ Health* 2005; 31(4):291-299.
25. Virkkunen H, Harma M, Kauppinen T, Tenkanen L. The triad of shift work, occupational noise, and physical workload and risk of coronary heart disease. *Occup Environ Med* 2006; 63(6):378-386.
26. Virkkunen H, Harma M, Kauppinen T, Tenkanen L. Shift work, occupational noise and physical workload with ensuing development of blood pressure and their joint effect on the risk of coronary heart disease. *Scand J Work Environ Health* 2007; 33(6):425-434.
27. Sbihi H, Davies HW, Demers PA. Hypertension in noise-exposed sawmill workers: a cohort study. *Occup Environ Med* 2008; 65(9):643-646.
28. Davies HW, Teschke K, Kennedy SM, Hodgson MR, Hertzman C, Demers PA. Occupational exposure to noise and mortality from acute myocardial infarction. *Epidemiology* 2005; 16(1):25-32.
29. Melamed S, Fried Y, Froom P. The interactive effect of chronic exposure to noise and job complexity on changes in blood pressure and job satisfaction: a longitudinal study of industrial employees. *J Occup Health Psychol* 2001; 6(3):182-195.
30. Fujino Y, Iso H, Tamakoshi A. A prospective cohort study of perceived noise exposure at work and cerebrovascular diseases among male workers in Japan. *J Occup Health* 2007; 49(5):382-388.
31. McNamee R, Burgess G, Dippnall WM, Cherry N. Occupational noise exposure and ischaemic heart disease mortality. *Occup Environ Med* 2006; 63(12):813-819.
32. Willich SN, Wegscheider K, Stallmann M, Keil T. Noise burden and the risk of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2006; 27(3):276-282.
33. Kristal-Boneh E, Melamed S, Harari G, Green MS. Acute and chronic effects of noise exposure on blood pressure and heart rate among industrial employees: the Cordis Study. *Arch Environ Health* 1995; 50(4):298-304.
34. Melamed S, Froom P, Kristal-Boneh E, Gofer D, Ribak J. Industrial noise exposure, noise annoyance, and serum lipid levels in blue-collar workers--the CORDIS Study. *Arch Environ Health* 1997; 52(4):292-298.
35. Talbot EO, Gibson LB, Burks A, Engberg R, McHugh KP. Evidence for a dose-response relationship between occupational noise and blood pressure. *Arch Environ Health* 1999; 54(2):71-78.
36. Tomei F, Fantini S, Tomao E, Baccolo TP, Rosati MV. Hypertension and chronic exposure to noise. *Arch Environ Health* 2000; 55(5):319-325.
37. Fogari R, Zoppi A, Corradi L, Marasi G, Vanasia A, Zanchetti A. Transient but not sustained blood pressure increments by occupational noise. An ambulatory blood pressure measurement study. *J Hypertens* 2001; 19(6):1021-1027.

38. Powazka EE. A cross-sectional study of occupational noise exposure and blood pressure in steelworkers. *Noise Health* 2003; 5(17):15-22.
39. Lusk SL, Hagerty BM, Gillespie B, Caruso CC. Chronic effects of workplace noise on blood pressure and heart rate. *Arch Environ Health* 2002; 57(4):273-281.
40. Lusk SL, Gillespie B, Hagerty BM, Ziemba RA. Acute effects of noise on blood pressure and heart rate. *Arch Environ Health* 2004; 59(8):392-399.
41. Jing Yuan, Miao Yang, Huiling Yao, Jianru Zheng, Qiaoling Yang, Sheng Chen et al. Plasma antibodies to heat shock protein 60 and heat shock protein 70 are associated with increased risk of electrocardiograph abnormalities in automobile workers exposed to noise. *Cell Stress & Chaperones* 2005; 10(2):126-135.
42. Inoue M, Laskar MS, Harada N. Cross-sectional study on occupational noise and hypertension in the workplace. *Arch Environ Occup Health* 2005; 60(2):106-110.
43. Chang TY, Su TC, Lin SY, Jain RM, Chan CC. Effects of occupational noise exposure on 24-hour ambulatory vascular properties in male workers. *Environ Health Perspect* 2007; 115(11):1660-1664.
44. Chang TY, Jain RM, Wang CS, Chan CC. Effects of occupational noise exposure on blood pressure. *J Occup Environ Med* 2003; 45(12):1289-1296.
45. Ni CH, Chen ZY, Zhou Y, Zhou JW, Pan JJ, Liu N et al. Associations of blood pressure and arterial compliance with occupational noise exposure in female workers of textile mill. *Chin Med J (Engl)* 2007; 120(15):1309-1313.
46. van Kempen EE, Kruijze H, Boshuizen HC, Ameling CB, Staatsen BA, de Hollander AE. The association between noise exposure and blood pressure and ischemic heart disease: a meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2002; 110(3):307-317.
47. Duncan R, Easterly CE, Griffith J, Aldrich TE. The effect of chronic environmental noise on the rate of hypertension: a meta-analysis. *Environ Int* 1993; 19:359-369.
48. Holand S, Girard A, Laude D, Meyer-Bischoff C, Elghozi JL. Effects of an auditory startle stimulus on blood pressure and heart rate in humans. *J Hypertens* 1999; 17(12 Pt 2):1893-1897.
49. Melamed S, Ben Avi I, Luz J, Green MS. Repetitive work, work underload and coronary heart disease risk factors among blue-collar workers- the CORDIS study. *Cardiovascular Occupational Risk Factors Determination in Israel. J Psychosom Res* 1995; 39(1):19-29.
50. Theorell T. Family history of hypertension--an individual trait interacting with spontaneously occurring job stressors. *Scand J Work Environ Health* 1990; 16 Suppl 1:74-79.
51. Melamed S, Harari G, Green MS. Type A behavior, tension, and ambulatory cardiovascular reactivity in workers exposed to noise stress. *Psychosom Med* 1993; 55(2):185-192.
52. Tomei C, Abraini JH, Rostain JC. A new device for behavioral analysis on rats exposed to high pressure. *Physiol Behav* 1991; 49(2):393-396.
53. Umemura M, Honda K, Kikuchi Y. Influence of noise on heart rate and quantity of work in mental work. *Ann Physiol Anthropol* 1992; 11(5):523-532.
54. Lesnik H, Makowiec-Dabrowska T. Hemodynamic reactions to monotonous work performed in silence and in noise of 70 dB (A). *Pol J Occup Med* 1989; 2(1):51-61.
55. De Boer SF, Van der GJ, Slangen JL. Plasma catecholamine and corticosterone responses to predictable and unpredictable noise stress in rats. *Physiol Behav* 1989; 45(4):789-795.
56. Parrot J, Petiot JC, Lobreau JP, Smolik HJ. Cardiovascular effects of impulse noise, road traffic noise, and intermittent pink noise at LAeq = 75 dB, as a function of sex, age, and level of anxiety: a comparative study. I. Heart rate data. *Int Arch Occup Environ Health* 1992; 63(7):477-484.
57. Kristensen TS. Cardiovascular diseases and the work environment. A critical review of the epidemiologic literature on nonchemical factors. *Scand J Work Environ Health* 1989; 15(3):165-179.
58. Case Control study regarding Myocardial infarction, shiftwork and occupational exposure to noise. *Proceedings of the 9th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health.*; 92 Sep 23; National Institute for Occupational Safety and Health, 1992.

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Estudio de seguimiento del desgaste profesional en relación con factores organizativos en el personal de enfermería de medicina interna.

A survey of the professional weakening in relation with organizational factors in the nursing staff of the internal medicine department.

M^o Carmen Gómez Sánchez
M^o Carmen Álamo Santos
Mercedes Amador Bohórquez
Fabiola Ceacero Molina
Asunción Mayor Pascual
Asunción Muñoz González
Montserrat Izquierdo Atienza.

Enfermeras de Medicina Interna del Hospital Universitario "12 de Octubre" de Madrid

Correspondencia:
M^o Carmen Gómez Sánchez
Medicina Interna
Hospital Universitario "12 de Octubre"
Avda. Córdoba S/N.
Madrid 28041
91-3908109-10
maila77@ya.com

Resumen

El personal de enfermería es uno de los grupos profesionales más afectados por el *Síndrome de burnout*, debido a la gran cantidad de estresores diarios, inherentes a su profesión, que debe afrontar.

El objetivo de este estudio fue analizar comparativamente el grado de *estrés profesional* y *satisfacción laboral* en un grupo de profesionales de enfermería de Medicina Interna en el año 1998 y 2005, e intentar analizar si existía relación con factores organizativos de la Institución.

En ambos años se distribuyen 107 cuestionarios que incluían el *Inventario de Burnout de Maslach* (MBI) para medir la incidencia de Burnout y el Cuestionario de *Satisfacción Laboral* de Warr, Cook y Hall (1979).

Se objetivó un descenso del grado de agotamiento emocional y un aumento del grado de realización personal. El grado de satisfacción laboral de los profesionales en ambos años objeto de estudio fue de moderadamente satisfecho.

El hecho de disminuir la sobrecarga laboral y mejorar la seguridad en el puesto de trabajo podría influir positivamente en la reducción de la sobrecarga emocional.

(Med Segur. Trab (Internet) 2009; 55 (215): 52-62)

Palabras clave: *Estrés Laboral, Satisfacción Laboral, Desgaste Profesional, Enfermeras.*

Abstract

Nursing staff is one of the most affected professional groups the burnout syndrome due to the great quantity of everyday stressful factors which are attached to their profession which nurses have to face up to.

The aim of this survey was to analyze comparatively the professional stress and labour self-satisfaction in a professional nursing staff of the internal medicine department between 1998 and 2000 and to try to analyze if there was any relationship with organizational factors of the institution.

107 questionnaires were given out in both years the questionnaires included burnout inventory of Maslach to measure the incidence of burnout and the questionnaire of laboral self-satisfaction.

The result of the survey was a falling-of the emotional exhaustion degree and an increase of the personal fulfilment degree.

The degree of personal self-satisfaction of the nursing staff during these two years was moderately satisfied.

The fact of decreasing the labour overload and the fact of improving the security in their job could positively have an influence on the lessening of the emotional overload.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 52-62)

Key words: *Professional stress, labour self-satisfaction, professional weakening, nursing staff.*

INTRODUCCIÓN

Maslach y Jackson definieron el síndrome de Burnout como una pérdida gradual de preocupación y de todo sentimiento emocional hacia las personas con las que trabajan y que conlleva a un aislamiento o deshumanización. A su vez sentaron las bases para la realización de estudios en diferentes colectividades ya que idearon un instrumento de medida denominado Maslach Burnout Inventory (MBI)¹.

El *Síndrome de Burnout* ha sido conceptualizado como un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal en el trabajo, y aparece como consecuencia de un estrés laboral crónico excesivo² que provoca una disminución de la habilidad en el desempeño de la actividad profesional y la aparición de diferentes problemas de salud en quien lo padece³.

El *Agotamiento Emocional* hace referencia a la situación en que la fuerza o el capital emocional se van consumiendo y el profesional siente como se vacía su capacidad de entrega a los demás, tanto desde un nivel personal como psicológico⁴.

La *Baja Realización personal en el trabajo* se define como la tendencia de los profesionales a evaluarse negativamente de modo que esa evaluación negativa afecta su habilidad en la realización del trabajo y el tipo de relación que establecen con las personas a las que dan servicio. Esta circunstancia provoca que los profesionales se sientan descontentos consigo mismos e insatisfechos con sus resultados laborales⁵.

La *Despersonalización o Deshumanización* hace referencia a la aparición de sentimientos y actitudes negativas y cínicas hacia las personas destinatarias del trabajo.

La prevalencia del síndrome entre las profesiones catalogadas de riesgo (médicos, enfermeras, profesores, bomberos policías...) va desde un 15% hasta un 50% de profesionales afectados⁶.

Dentro de las profesiones sanitarias, la Enfermería representa un grupo de alto riesgo sensible al *Síndrome de Burnout*, debido a la gran cantidad de estresores diarios inherentes al trabajo clínico que debe afrontar, derivados de la confrontación con el sufrimiento humano, la enfermedad, la invalidez y la muerte⁷. La cantidad de horas diarias que el profesional de enfermería pasa junto al paciente, así como el hecho de ser la persona que habitualmente hace de intermediario ante el paciente, el médico y los familiares son algunas de las razones que hace más vulnerable a este colectivo frente al *Síndrome de Burnout*.

Si a estos factores se añaden las características físicas y emocionales de ciertas unidades de trabajo, con pacientes conflictivos, moribundos, duras condiciones de trabajo, fuertes críticas, insuficiente reconocimiento social, imagen devaluada de la profesión, entre otras, conducen a un estado de impotencia e insatisfacción profesional que llevan al desgaste y a una mayor vulnerabilidad frente al *Síndrome de Burnout*, indicador incuestionable de pérdida de salud.

Las variables organizacionales como la sobrecarga de trabajo, la injusticia, la falta de recompensa por el trabajo desempeñado, los conflictos de valores, la pérdida de cordialidad en el ambiente laboral y la pérdida de control sobre lo que se realiza han sido consideradas como variables desencadenantes o antecedentes y de importancia fundamental en el desarrollo del síndrome, mientras que las personales han sido consideradas como variables que cumplen una función facilitadora o inhibidora en el desarrollo del síndrome, es decir, en la medida que estén o no presentes aumentarán o disminuirán los sentimientos de "sentirse quemado"⁸.

Entre las consecuencias más relevantes que repercuten sobre los objetivos y resultados de las organizaciones cabe citar que el síndrome afecta negativamente a la satisfacción laboral y positivamente al deterioro de la calidad de servicio de la organización, la inclinación al absentismo y la pensión al abandono de la organización⁸.

La *satisfacción laboral* es uno de los aspectos que ha captado el interés de los psicólogos organizacionales. Al principio dicha atención se centro en los efectos de ésta sobre otras variables como el rendimiento, absentismo, accidentabilidad y el cambio o abandono de la organización⁹. Con posterioridad y desde una orientación en la que los intereses se centraron en torno a la calidad laboral, la investigación ha tomado la satisfacción laboral como una dimensión valiosa en sí misma para la intervención organizacional¹⁰.

La *calidad de vida laboral* es un concepto relacionado con las condiciones de trabajo. La no existencia de estrés laboral excesivo, la satisfacción laboral, y la implicación en el trabajo entendida como ausencia de alineación, son los indicadores de calidad de vida laboral que se citan más frecuentemente¹¹.

MATERIAL Y MÉTODO

Objetivo

Conocer la incidencia de cada una de las tres dimensiones del Síndrome de Burnout y el grado de satisfacción laboral entre el Personal de Enfermería de Medicina Interna del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, comparando los datos obtenidos en 1998 y en 2005.

Diseño

Estudio comparativo con seguimiento del desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de Enfermería del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid (Diplomados Universitarios en Enfermería y Auxiliares de Enfermería que formaban parte de la plantilla de trabajadores en las unidades de Medicina Interna durante los años 1998 y 2005).

Poblaciones de estudio

Como muestras poblacionales en ambos años se empleó la totalidad de la plantilla de Personal de Enfermería (DUE y Auxiliares de Enfermería) de Medicina Interna del Hospital Universitario "12 de Octubre" de Madrid. En este hospital existen 3 plantas de Medicina Interna con un total de 132 camas, distribuidas en las plantas 12, 13 y 15 del hospital. En ellas trabajaban 57 enfermeras y 48 Auxiliares de enfermería en ambos años.

Variables

En ambos estudios se recogieron variables demográficas como la edad, el sexo, el estado civil, el nº de hijos, el nivel de estudios, los años de ejercicio profesional, los años de ejercicio profesional en Medicina Interna, el turno de trabajo, el índice de participación por plantas y la situación laboral (personal fijo, contratado o interino).

Otras variables objeto de estudio fueron las subescalas del *síndrome de burnout*: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal.

En relación con el grado de satisfacción laboral, las variables analizadas en ambos estudios fueron: Condiciones físicas de trabajo, libertad de escoger el método de trabajo, los compañeros de trabajo, el reconocimiento por haber realizado un buen trabajo, el jefe inmediato, la cantidad de responsabilidad, el dinero percibido, la oportunidad de emplear las capacidades, relaciones sociales entre la dirección y los trabajadores, las oportunidades de promoción, la forma en que está dirigida la empresa, la atención prestada a las sugerencias, las horas de trabajo, las actividades, la seguridad en el puesto de trabajo.

Recogida de muestras y registro de datos

En ambos años se distribuyen 107 cuestionarios autoadministrados y validados que incluían:

- *MBI: inventario de Burnout de Maslach*1. Evalúa los tres aspectos del *Síndrome de Burnout*: agotamiento emocional, despersonalización y la disminución de los logros. El MBI fue validado por Maslach y Jackson, y su versión definitiva apareció en 1986.
- *Cuestionario de Satisfacción Laboral Warr, Cook y Hall* (1979). (Anexo 1)

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un estudio de las interrelaciones de las variables que se pretendían estudiar: subescalas de *Burnout* e ítems de satisfacción laboral, mediante el paquete estadístico SAS (análisis de correlación entre cada una de las variables). Se realizó la correlación de Spearman, el test de Wilcoxon y Chi-cuadrado.

RESULTADOS

Características de las poblaciones de estudio

En el grupo de población correspondiente al año 1998, se obtuvo respuesta a los cuestionarios en 71 casos de los 107 distribuidos (66'36%), el 88'7% son mujeres y el 13'3% hombres. El rango de edad fue de 24 a 50 años, la media fue de 33'8 con una desviación estándar de $\pm 7'0$ años.

En el grupo de población correspondiente al año 2005, se obtuvo respuesta de 61 cuestionarios de un total de 107 cuestionarios distribuidos (57,01%), el 92'8% eran mujeres y el 7'15% hombres. El rango de edad fue de 21 a 54 años, siendo la media de edad de 36'55 con una desviación estándar de $\pm 10'9$ años.

El índice de participación por plantas en la cumplimentación de los cuestionarios en el año 1998 fue del 42,25% en la planta 12, el 26,76% en la planta 13 y un 30,99% en la planta 15. En el año 2005 el índice de participación por plantas fue del 50,82% en la planta 12, del 31,15% en la planta 13 y del 18,03% en la planta 15.

Estado civil. En el año 1998 el 48,2 % de los trabajadores eran solteros, el 5,4% eran casados y el 1,8% vivían en pareja. En el año 2005 el 38,98% eran trabajadores solteros, el 5,08% eran divorciados, casados el 2,54% y vivían en pareja el 3,39%.

Número de hijos. En el año 1998 el 54,55% de estos trabajadores no tenía hijos, el 41,55% tenía un hijo, el 27,27% tenía 2 hijos, el 9,09% tenía 3 hijos y el 4,5% tenía 5 hijos. En el año 2005 el 51,67% no tenía hijos, el 1% tenía 1 hijo, el 1,67% tenía 3 hijos y el 1,67% tenía 4 hijos.

Respecto al *nivel de estudios de estos profesionales*, en el año 1998 el 67,86% eran Diplomados en Enfermería, el 12,5 % tenían el nivel FP1 y el 5,36% FP2. En el año 2005, el 66,67% de las personas que completaron el cuestionario eran Diplomados en Enfermería, el 23,33% habían cursado estudios de FP1 y el 10% FP2.

Categoría profesional. La participación de Enfermeras en el año 1998 fue del 66,09% y del 33,97% de Auxiliares de Enfermería en 1998, en el año 2005 el 65% de los participantes en el estudio se trataba de Enfermeras y el 35% eran Auxiliares de Enfermería.

Turno de trabajo. En el año 1998 el 68,52% de los profesionales que participaron en el estudio pertenecían al turno de mañana y el 31,48% al turno de tarde. En el año 2005 el 61,67% correspondía al turno de mañana y el 38,37% al turno de tarde. En nuestro hospital no existe turno de noches fijas, las noches las realizan de forma rotatoria el personal del turno de mañana y del turno de tarde.

Respecto a la *situación laboral* en el año 1998 un 1,79% era personal fijo, el 42,86% tenían un contrato de interinidad y el 53,57% era personal eventual. En el año 2005 el 33,30% era personal fijo, el 11,67% eran interinos y el 55,03% tenía un contrato eventual.

Años de ejercicio profesional. En el año 1998 la media en meses de ejercicio profesional era de 127,6 +/- 75,7. La media en años de trabajo era de 10,5. En los resultados

obtenidos en el año 2005 la media en meses de ejercicio profesional era de 139,95 +/- 93,4. La media en años de ejercicio profesional era de 11,7.

Años de ejercicio profesional en Medicina Interna. El tiempo de ejercicio profesional en el servicio de Medicina Interna en 1998 fue de 102,2 meses +/- 62,04. Media en años de ejercicio profesional 8,5. En el año 2005 la media de ejercicio profesional en meses de estos trabajadores en unidades de Medicina Interna fue de 8,87 +/- 79,09. Media en años de 7,15.

Comparando todos los datos demográficos y laborales de los dos grupos estudiados correspondientes a los años 1998 y al 2005, no encontramos significación estadística para ninguna de las variables demográficas y profesionales estudiadas, salvo de la *situación laboral* (ser personal fijo o contratado) con una $p = 0,0322$, lo que nos indica que las dos poblaciones estudiadas pueden considerarse homogéneas en cuanto a estas variables estudiadas y en consecuencia, susceptibles de ser comparadas respecto a las variables objeto de estudio de *Burnout* y de la satisfacción laboral.

Resultados de las variables de estudio

Desde una perspectiva psicosocial el *síndrome de Burnout* se presenta cuando los síntomas son bajos en los niveles de realización personal en el trabajo y hay altos niveles de agotamiento emocional y de despersonalización¹¹.

Tabla 1: Valores medios de síndrome de desgaste profesional en el ámbito sanitario. Adaptada de la escala de Maslach a la población española por Moreno, Oliver y Aragoneses⁷.

Ámbito Sanitario	Media	Bajo	Medio	Alto
Agotamiento Emocional	22,19 +/- 9,3	<18	19-26	>27
Despersonalización	7,21 +/- 5,22	<5	6-9	>10
Realización Personal	36,53 +/- 7,34	<33	34-39	>40

Respecto a los resultados obtenidos de la variable respuesta de las subescalas de burnout en nuestro estudio, en el año 1998 la media de agotamiento emocional fue de 22,49 con una desviación estándar de 11,36 que corresponde a un grado medio de agotamiento emocional. En el año 2005 la media de esta subescala fue de 19,63 con una sd de 10,14, que supone un nivel medio-bajo de agotamiento emocional.

En cuanto al grado de despersonalización o deshumanización, en el año 1998 encontramos una media de 7,86 con una Sd de 5,75, que corresponde a un grado medio. En el año 2005 la media de la variable despersonalización fue de 6,69 con una Sd de 5,13 que corresponde también a un grado medio.

Con respecto a la subescala realización personal en el año 1998 la media fue de 36,27 con una desviación estándar de 7,27, que correspondía a un grado medio. En el año 2005 la media fue de 39,67 con una Sd de 7,22 que supone un grado medio-alto de falta de realización personal.

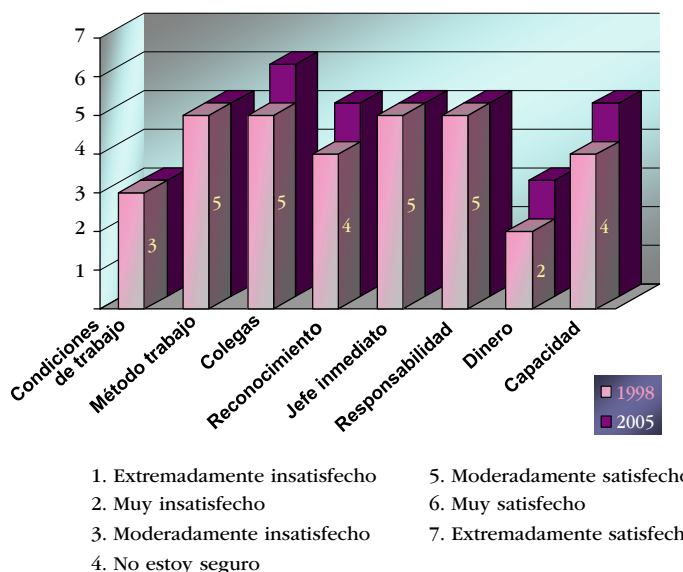
Tabla 2. Resultados de las subescalas del síndrome de Burnout obtenidos en otros estudios realizados en el ámbito sanitario.

Otros Estudios	Despersonalización	Agotamiento emocional	Realización personal
Adali E ¹²	6,43	18,36	34,62
Atance Martínez JC ¹³	11,28	14,84	21,32
Albadalejo R ¹⁴	8,37	19,61	20,80
Pera G ¹⁵	6,83	18,59	40,58

Analizados los resultados de la encuesta de satisfacción laboral mediante el Cuestionario de Satisfacción Laboral de Warr, Cook y Hall (1979) los resultados obtenidos fueron que en el año 1998, los profesionales de enfermería estaban muy insatisfechos con el sueldo que percibían, las relaciones con la dirección del hospital, las posibilidades de promoción, la forma en que estaba dirigida la empresa, y la seguridad en el puesto de trabajo, moderadamente insatisfechos con las condiciones de trabajo, no estaban seguros del grado de reconocimiento por su trabajo, de la oportunidad para emplear sus capacidades, ni del grado de interés que se prestaban a sus sugerencias, se encontraban moderadamente satisfechos con el método de trabajo, sus colegas, su jefe inmediato, el grado de responsabilidad que le daban, la cantidad de horas trabajadas y las actividades que se llevaban a cabo en su unidad. La valoración general de los trabajadores del estudio en el año 1998 era de moderadamente satisfechos. (Gráfico 1 y 2). Tabla 3.

En el año 2005 los trabajadores sanitarios objetos de estudio se manifestaban moderadamente insatisfechos con las condiciones de trabajo, el dinero que percibían, las relaciones con la dirección, las posibilidades de promoción, la forma en la que estaba dirigida la empresa, y la seguridad en el puesto de trabajo, moderadamente satisfechos con el método de trabajo, el grado de reconocimiento por su trabajo, su jefe inmediato, el grado de responsabilidad que le daban, la atención que se prestaba a su capacidad, las actividades que se realizaban en su unidad y muy satisfechos con sus compañeros de trabajo. La valoración general de los participantes en el estudio en el año 2005 fue de moderadamente satisfechos. (Gráfico 1 y 2). Tabla 3.

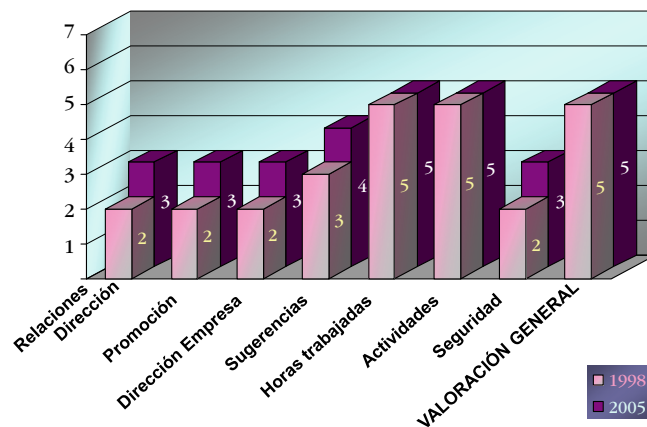
Gráfico 1. Gráfico comparativo de los resultados del grado de satisfacción laboral obtenidos en los años 1998 y 2005.



Comparando los resultados de las variables de satisfacción laboral de los años 1998 y 2005 mediante el test de Wilcoxon se encontró significación estadística en: La libertad de escoger el método de trabajo: $p = 0,0284$. La relación con los colegas: $p = 0,0012$. El dinero percibido: $p < 0,0001$. Las relaciones con la dirección: $p = 0,0025$. Las oportunidades de promoción: $p = 0,0005$.

No se encontró significación estadística al comparar las condiciones físicas de trabajo, el reconocimiento por haber realizado un buen trabajo, el jefe inmediato, la cantidad de responsabilidad, la oportunidad de emplear las capacidades, la forma en que está dirigida la empresa, la atención prestada a las sugerencias, las horas de trabajo, las actividades realizadas, la seguridad en el puesto de trabajo.

Gráfico 2. Gráfico comparativo de los resultados del grado de satisfacción laboral obtenidos en los años 1998 y 2005.



- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Extremadamente insatisfecho | 5. Moderadamente satisfecho |
| 2. Muy insatisfecho | 6. Muy satisfecho |
| 3. Moderadamente insatisfecho | 7. Extremadamente satisfecho |
| 4. No estoy seguro | |

Tabla 3: Resultados del Grado de satisfacción laboral en los años 1998 y 2005

SATISFACCIÓN LABORAL		
	Año 1998	Año 2005
Condiciones de trabajo	Moderadamente insatisfecho	Moderadamente insatisfecho
Método de trabajo	Moderadamente satisfecho	Moderadamente satisfecho
Relación con los colegas	Moderadamente satisfecho	Muy satisfecho
Reconocimiento por trabajo bien hecho	No estoy seguro	Moderadamente satisfecho
Jefe inmediato	Moderadamente satisfecho	Moderadamente satisfecho
Grado de responsabilidad	Moderadamente satisfecho	Moderadamente satisfecho
Dinero percibido	Muy insatisfecho	Moderadamente insatisfecho
Oportunidad emplear las capacidades	No estoy seguro	Moderadamente satisfecho
Relaciones con la dirección	Muy insatisfecho	Moderadamente insatisfecho
Oportunidades de Promoción	Muy insatisfecho	Moderadamente insatisfecho
Forma de Dirección de la empresa	Muy insatisfecho	Moderadamente insatisfecho
Atención prestada a sus Sugerencias	Moderadamente insatisfecho	No estoy seguro
Las Horas de trabajo	Moderadamente satisfecho	Moderadamente satisfecho
Actividades realizadas	Moderadamente satisfecho	Moderadamente satisfecho
Seguridad en el puesto de trabajo	Muy insatisfecho	Moderadamente insatisfecho
VALORACIÓN GENERAL	Moderadamente satisfecho	Moderadamente satisfecho

DISCUSIÓN

En el año 1998 existía un grado medio de agotamiento emocional y medio-bajo en el año 2005 en el personal de Enfermería de Medicina Interna del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid. En ambos años había un grado medio de despersonalización o deshumanización entre los profesionales y en cuanto a la realización personal había un

grado medio en el año 1998 y medio-alto en el 2005. En el año 2005 disminuyó el agotamiento emocional, se mantenía estable el grado de despersonalización y mejoró la realización personal. Hay que tener en cuenta que puntuaciones altas en el agotamiento emocional y despersonalización y bajas en realización personal definen el Síndrome de Burnout.

Respecto a las variables demográficas y laborales (edad, sexo, estado civil, número de hijos, nivel de estudios, categoría profesional, años de ejercicio profesional, años de trabajo en Medicina Interna) no se encontró significación estadística en ninguna de ellas salvo en la situación laboral, ser *personal fijo o contratado* ($p=0'0322$)

El grado de satisfacción laboral en el año 2005, había mejorado con respecto a los resultados obtenidos en 1998, se mantenía sin variaciones en las condiciones físicas de trabajo, la libertad de escoger el método de trabajo, el jefe inmediato, la cantidad de responsabilidad, las horas de trabajo y la valoración general. (Gráfica 1 y 2)

Se detectó una mejoría en cuanto a la relación con los colegas de trabajo, el reconocimiento por un trabajo bien hecho, el dinero percibido, la oportunidad para emplear sus capacidades, las relaciones sociales entre dirección y trabajadores de la empresa, las oportunidades de promoción, la forma en que estaba dirigida la empresa, la atención que prestaban a sus sugerencias, y la seguridad en el puesto de trabajo. (Gráfica 1 y 2)

La percepción general fue de mejora. En ningún caso se objetivó descenso del grado de satisfacción laboral.

Los cambios apreciables que se habían producido en el Hospital entre estos dos años objeto de estudio y que es posible que influyeran en el grado de satisfacción laboral de los trabajadores fueron entre otros, que en el año 1998, una inmensa mayoría de profesionales interinos de nuestro hospital obtuvieron plaza en propiedad por concurso-oposición del INSALUD. (Año 1998: Personal fijo: 1,79 %, personal interino: 42,86 % y personal eventual: 53,57 %. Año 2005: Personal fijo: 33,30 %, personal interino: 11,67 %. Personal eventual: 55,03 %), así como un cambio de la Dirección de Enfermería del hospital. Las relaciones con la Dirección y la forma en que estaba dirigida la empresa obtuvieron un grado de satisfacción laboral del personal de Enfermería de muy insatisfecho en el año 1998 y moderadamente insatisfecho en el año 2005.

En el año 2005 se disponía de un pool de trabajadores que cubría las incidencias de personal, lo que contribuyó a disminuir la sobrecarga de trabajo y posiblemente a aumentar el grado de satisfacción laboral. El hecho de disminuir la sobrecarga de trabajo, podría influir positivamente en la reducción de la sobrecarga emocional.

Los resultados de la investigación dejan entrever que a medida que aumentó la satisfacción laboral del personal de enfermería en cuanto a los recursos organizativos, se redujo el desgaste profesional ya que los datos obtenidos indicaban que disminuyó el agotamiento emocional y aumentó la realización personal de los trabajadores objeto de estudio, manteniéndose en un grado medio la despersonalización o deshumanización.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento al Dr José Carlos Mingote Adán Coordinador Psiquiatra del PAIPSE y al Dr Agustín Gómez de la Cámara y todo el equipo de la Unidad de Epidemiología Clínica. Unidad de Investigación del Hospital Universitario "12 de Octubre" de Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maslach C, Jackson S. Maslach Burnout Inventory. Palo Alto: Consulting Psychologist; 1986
2. Schaufeli, W.B., Maslach, C. y Marek, T. Profesional burnout: Recent developments in theory and research. Washington DC: Taylor & Francis; 1993
3. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP (2001): "Job burnout", Annual Review of Psychology, 2001; 52: 397-422.
4. Seisdedos N. Manual MBI Inventario Burnout de Maslach, Síndrome del quemado por estrés laboral asistencial. Madrid: Tea Ediciones; 1997.
5. Gil Monte P. El Síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout). Madrid: Pirámide; 2005.
6. Apellániz González A, Pascual Izaola A. Enfermedades laborales emergentes: el burnout. Prevención: Revista Técnica de seguridad y salud laborales. 2005; 172: 26-34.
7. Mingote Adán JC. Síndrome burnout. Monogr Psiquiatr .1997; IX (5).
8. Gil-Monte PR, Peiró JM. Desgaste psíquico en el trabajo: el Síndrome de quemarse. Madrid: Síntesis; 1997.
9. Altag R J, Brief AP. (1978). Examination of alternative models of job satisfaction. Human Relations. 1978; 31: 91-98.
10. Quinn RP, Gonzales T A. A consumer's guide to job satisfaction measures. In Abrahamson T, Tittle CK, Cohen L (Eds). Handbook of vocational Education Evaluation. Sage Publications: London; 1979.
11. Aycan Z, Kanungo R.N. Cross-cultural Industrial and Organizational Psychology: A critical appraisal of the field and future directions. In: Anderson N, Ones DS, Sinangil HK, Viswesvaran C, editors. Handbook of Industrial, Work and Organizational Psychology. Londres: Sage; 2001: 385-408.
12. Gil Monte PR. El síndrome de quemarse por el trabajo (Síndrome de Burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Eletrônica InterAção Psy.* 2003 1, 19-33
13. Aldalie E, Priami M, Evagelou H, Mougia V, Ifanti M, Alevizopoulos G. Síndrome del Quemado en el personal de enfermería psiquiátrica de hospitales griegos. Eur. J. Psychiat. 2003; 17 (3): 161-70.
14. Atance Martínez JC. Aspectos epidemiológicos del síndrome de Burnout en personal sanitario. Rev. Esp. Salud Pública. 1997; 71(3): 293-303.
15. Albaladejo R, Villanueva R, Ortega P, Astasio P, Calle ME, Domínguez V. Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de un hospital de Madrid. *Rev. Esp. Salud Pública.* 2004; 78(4): 505-516.
16. Pera G, Serra-Prat M. Prevalencia del síndrome del quemado y estudio de los factores asociados en los trabajadores de un hospital comarcal. Gac Sanit. 2002 16 (6): 480-486.
17. Mardarás E. La prevención primaria del riesgo psicosocial. Prevención: Revista Técnica de seguridad y salud laborales. 2005; 172: 46-71.

ANEXO 1

SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO. (WARR, COOK Y WALL, 1979)

Introducción: Los siguientes puntos muestran varios aspectos de su trabajo.

Diga cómo está usted de satisfecho con cada una de estas características en su trabajo

1. Extremadamente insatisfecho.
2. Muy insatisfecho.
3. Moderadamente insatisfecho.
4. No estoy seguro.
5. Moderadamente satisfecho.
6. Muy satisfecho.
7. Extremadamente satisfecho.

Las condiciones físicas de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
La libertad de escoger su propio método de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Sus colegas de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
El reconocimiento por haber realizado un buen trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Su jefe inmediato	1	2	3	4	5	6	7
La cantidad de responsabilidad que le dan	1	2	3	4	5	6	7
El dinero que le pagan	1	2	3	4	5	6	7
La oportunidad para emplear sus capacidades	1	2	3	4	5	6	7
Relaciones sociales entre dirección y trabajadores en su empresa	1	2	3	4	5	6	7
Sus oportunidades de promoción	1	2	3	4	5	6	7
La forma en que está dirigida su empresa	1	2	3	4	5	6	7
La atención que prestan a sus sugerencias	1	2	3	4	5	6	7
Sus horas de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Las diferentes actividades a realizar en su trabajo	1	2	3	4	5	6	7
La seguridad en el puesto de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Ahora, considerando todo, ¿cómo se encuentra en su trabajo en general?	1	2	3	4	5	6	7

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: factores relacionados con la salud y el bienestar

Adherence to treatment by public administration workers: factors related to health and well-being

Carmen Pozo Muñoz

Unidad de Calidad, Universidad de Almería.

Enrique Alonso Morillejo

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad de Almería.

María José Martos Méndez

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad de Almería.

Carmen María Salvador Ferrer

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad de Almería.

María Jesús Martínez Casado

Servicio Médico de Prevención, Servicios Centrales del Instituto Nacional de la Seguridad Social, Madrid.

Correspondencia:

Dra. Carmen Pozo Muñoz

Directora de la Unidad de Calidad

Ctra. de Sacramento s/n. La Cañada de San Urbano.

Universidad de Almería

04120 ALMERÍA, España.

Tfno: 950015767/638 140 173.

Fax: 950015767

Email: cpozo@ual.es

Resumen

Objetivos: a) Analizar los niveles de adherencia al tratamiento por parte de los trabajadores estudiados; b) determinar los factores relacionados con el incumplimiento terapéutico y, por ende, con la salud y el bienestar de los participantes en el estudio y c) sentar las bases para el diseño futuro de estrategias de intervención preventiva.

Métodos: El estudio se llevó a cabo durante el año 2008 en el Servicio de Prevención de los Servicios Centrales del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Para ello, se diseñó un cuestionario aplicado a cada paciente (trabajador) en el que se recogen, además de las variables sociodemográficas, el tipo de enfermedad, tipo de tratamiento, razones de incumplimiento, apoyo social, salud y bienestar subjetivo.

Resultados: Los análisis muestran que la adherencia a la medicación se da en mayor medida que la relacionada con la dieta y/o ejercicio físico. Entre los motivos de incumplimiento se señala especialmente el olvido, seguido del temor a los efectos secundarios. Existen diferencias en salud y bienestar entre quienes siguen las recomendaciones y quienes no; aquélla son estadísticamente significativas en la dieta y el ejercicio físico. El apoyo social juega un papel importante en la adherencia, en la salud y el bienestar subjetivo.

Conclusiones: El conocimiento de los factores relacionados con el incumplimiento terapéutico y su vinculación con la salud y el bienestar ayuda a planificar actuaciones encaminadas a la prevención de la enfermedad en el ámbito laboral.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 63-71)

Palabras clave: Adherencia al tratamiento, salud laboral, prevención.

Abstract

Objectives: *a)* to analyse the levels of adherence to treatment by the workers studied, *b)* to determine the factors related to therapeutic failure and thus to participants' health and well-being and *c)* to make the design of future preventive strategies.

Methods: The study was carried out during 2008 in the Prevention Service of Central Services, National Institute of Social Security. A questionnaire was designed and applied to each patient (employee). This instrument contains the type of disease, treatment, reasons for non-compliance, social support, health and subjective well-being, in addition to sociodemographic variables.

Results: The analysis shows that adherence to medication is higher than adherence to diet and/or exercise. Among the reasons for non-compliance are oversight and the fear of side effects. There are differences in health and well-being between those who follow recommendations and those who don't. These differences are significant statistically in diet and exercise. Social support plays an important role in adherence, health and subjective well-being.

Conclusions: Knowledge of factors related to therapeutic failure and its relationship to health and well-being helps to plan actions to prevent the disease in the workplace.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 63-71)

Keywords: *Adherence to treatment, occupational health, prevention.*

INTRODUCCIÓN

El uso apropiado de la medicación y, en general, el seguimiento de las prescripciones terapéuticas y de salud es clave en aquellas personas que padecen enfermedades crónicas o de larga duración¹. Este tipo de pacientes no sólo deben seguir un régimen farmacológico estricto sino que además, en múltiples casos, necesitan de un cambio en su estilo de vida, en especial, en lo que tiene que ver con la dieta y el ejercicio físico², por lo que la adherencia al tratamiento representa una variable significativa para el mantenimiento de un adecuado nivel de salud.

La ausencia de cumplimiento terapéutico es considerado como un problema de salud pública (al margen de los efectos negativos que esto produce sobre los propios afectados) y, en el caso de trabajadores en activo, puede además disminuir la productividad, incrementar el absentismo y los costes sanitarios³⁻⁵.

Los datos sobre el nivel de incumplimiento en pacientes crónicos son muy diversos, quizá debido a la dificultad de su medida; esto ha llevado a distintos autores⁶ a plantear la necesidad de utilizar a la vez distintos métodos de medida de la adherencia. Por otro lado, a pesar de la relevancia de este tema, aún no existen resultados concluyentes en cuanto a los factores que inciden sobre el incumplimiento, siendo imprescindible el desarrollo de investigaciones de carácter multidisciplinar que examinen de manera integrada las diversas variables implicadas. Esto permitirá, en un futuro, orientar el consejo médico sobre el adecuado cumplimiento y diseñar estrategias de tipo preventivo orientadas a ayudar a los trabajadores en el seguimiento de sus tratamientos⁷.

Wertheimer y Santella⁸ señalan que entre un 50 y 75% de los pacientes no se adhieren a sus indicaciones médicas, entre el 14 y el 21% de los enfermos no se proveen de sus recetas, el 60% no pueden identificar sus propios medicamentos, entre el 30 y el 50% desconocen o no siguen las indicaciones específicas del medicamento y por último, entre el 12 y el 20% toman las medicinas de otras personas, es decir, se automedican. Otros estudios apuntan a que en la práctica diaria entre un 30 y un 50% de los pacientes diagnosticados como enfermos crónicos no siguen las recomendaciones dictadas por los profesionales sanitarios^{4,9}. Estos datos son perfectamente trasladables a nuestro contexto y, aunque existen pocos estudios al respecto, al conjunto de trabajadores de la Administración Pública que padecen enfermedades crónicas o de larga duración, y que acuden al médico del Servicio de Prevención de la empresa, encargado de su seguimiento terapéutico (como es el caso de la población participante en este estudio).

Por otro lado, el papel de las relaciones interpersonales es particularmente importante en individuos con enfermedades crónicas, que han de someterse a tratamientos médicos prolongados y mantener hábitos de vida saludables¹⁰. Conductas de apoyo como acompañar al paciente a las revisiones médicas, compartir actividades saludables, interesarse por su estado de salud, mostrarle cariño y afecto durante cada una de las fases de su enfermedad, o reforzar el correcto seguimiento de las prescripciones médicas, resultan beneficiosas durante el padecimiento de una larga enfermedad.

Algunos autores¹¹⁻¹³ han sugerido que uno de los posibles mecanismos implicados en los efectos del apoyo social sobre la salud es precisamente el relacionado con su influencia sobre la adherencia al tratamiento, a través de la promoción de conductas saludables como el mantenimiento de una dieta adecuada, el ejercicio físico regular, o la correcta toma de medicamentos^{14, 15}.

En suma, se ha demostrado que esta variable psicosocial puede contribuir en gran medida a incrementar la adherencia a las recomendaciones médicas^{12, 16} ya que los pacientes que reciben ánimo, refuerzo y apoyo por parte de sus familiares y amigos tienen más probabilidades de seguir las prescripciones terapéuticas que aquellos otros con menos apoyo social, con inestabilidad familiar o que se encuentran en una situación de aislamiento social.

El principal propósito de este trabajo consiste en analizar los niveles de adherencia al tratamiento por parte de un grupo de trabajadores de los Servicios Centrales del Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS), su nivel de salud, bienestar y apoyo social y averiguar las posibles barreras para ese incumplimiento. Además, se busca sentar las bases para el diseño futuro de estrategias de intervención preventiva que permitan incrementar la adherencia al tratamiento, ya que esta conducta puede disminuir el absentismo y mejorar la salud laboral de los trabajadores. De forma más específica se pretende:

- a) analizar los niveles de adherencia al tratamiento por parte de los trabajadores estudiados, su percepción de salud, apoyo social y su grado de bienestar subjetivo;
- b) determinar los factores relacionados con el incumplimiento terapéutico y, por ende, con la salud y el bienestar de los participantes en el estudio, y;
- c) sentar las bases para el diseño futuro de estrategias de intervención preventiva.

MÉTODOS

Participantes

La muestra se compone de un total de 234 pacientes, trabajadores en activo de la Administración Pública, más concretamente de los Servicios Centrales del Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). Todos ellos eran pacientes crónicos o con enfermedades de larga duración que acudían al Servicio de Prevención de dicha Institución. La distribución por género fue de 38% hombres y 62% mujeres; en cuanto a las enfermedades recogidas 43% tienen hipertensión, 19,7% dislipemias, 8,1% diabetes y 3,5% EPOC. La media de edad es de 55,04 (34 a 69). La mayoría vive en pareja o están casados (68,7%). Por último, en cuanto al nivel académico, un 47,4% tienen estudios de Bachillerato o Formación Profesional, un 44% posee estudios universitarios y sólo un 8,6% estudios primarios.

Variables e instrumento de medida

Para la obtención de información se elaboró un Cuestionario (en formato de entrevista semiestructurada) integrado por varias escalas, algunas de ellas validadas en población española, y otras diseñadas *ad hoc* para el presente estudio. A partir de dicho instrumento se recogió información relativa a las siguientes variables:

1. Variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, nivel educativo y puesto de trabajo).
2. Características de la enfermedad y del tratamiento (tipo de enfermedad, gravedad y beneficios percibidos, dolor, otros síntomas, número de fármacos y número de dosis diarias).
3. Adherencia al tratamiento. Con objeto de validar la información se utilizaron dos medidas distintas:
 - a. La adaptación del Test de Haynes-Sackett¹⁷, compuesto en su origen por dos ítems, uno con formato de respuesta dicotómico (cumplimiento o incumplimiento) y el otro con formato de respuesta abierto (número de veces que no ha seguido las prescripciones durante los últimos siete días). Se miden tres aspectos: adherencia a la medicación, seguimiento de la dieta y seguimiento de plan de ejercicio físico.
 - b. Test de Morisky-Green¹⁸ referido exclusivamente a medicación y compuesto por cuatro ítems con una escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos, desde “nunca” a “siempre”. La consistencia interna de la escala en este estudio fue moderada (alfa de Cronbach=0.53).
4. Razones de incumplimiento. Compuesto por un total de ocho barreras por las que los pacientes no siguen las recomendaciones médicas.

5. Variables psicosociales (vulnerabilidad percibida, apoyo social recibido por parte de la pareja, los familiares y los amigos).
6. Salud y Bienestar:
 - a. La *salud subjetiva* del paciente se mide mediante un único ítem, con una escala de respuesta que va desde 1 “muy mala”, hasta 5 “muy buena”.
 - b. El *bienestar* es medido mediante la “Escala de Satisfacción con la Vida” de Diener, Emmons, Larsen y Griffin¹⁹, compuesta por 5 ítems con un intervalo de respuesta de 1 “totalmente en desacuerdo” a 5 “totalmente de acuerdo”. La escala presenta una elevada consistencia interna (alfa de Cronbach= 0,90).

Procedimiento

Tras la elaboración y adaptación de los instrumentos de medida, se pasó a la aplicación del cuestionario en formato de entrevista. Los pacientes con enfermedades crónicas o de larga duración que acudían al Servicio de Prevención de los Servicios Centrales del INSS, eran atendidos por la responsable médico del mismo, quien, tras la consulta de rigor, les explicaba el propósito del estudio y les solicitaba su colaboración con el mismo. La cumplimentación del cuestionario tenía una duración aproximada de 15 minutos, tras la cual se introducía en un sobre conjunto para salvaguardar la confidencialidad y el anonimato.

Una vez finalizadas las entrevistas, los datos fueron introducidos en ficheros informáticos para proceder a realizar los análisis estadísticos oportunos.

Análisis estadísticos

Los análisis fueron llevados a cabo mediante el paquete informático SPSS (versión 15.0 para Windows). En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo que permitió obtener las puntuaciones medias y desviaciones típicas de las variables salud, apoyo social y bienestar, así como los porcentajes de adherencia por parte de los pacientes (trabajadores) y las razones de incumplimiento más usuales. El análisis de las variables sociodemográficas permitió la descripción de la muestra (ver apartado referido a “participantes”).

Posteriormente, y con el propósito de determinar los factores relacionados con el incumplimiento terapéutico, se realizó un análisis de regresión lineal considerando como variables independientes todos los factores psicosociales incluidos en el Cuestionario y como variables dependientes los dos tests de adherencia citados, distinguiendo, en su caso, entre la adherencia a la medicación, la dieta y el ejercicio físico.

Por último, para las variables cuantitativas con comportamiento normal y homogeneidad de la varianza, se utilizó la prueba “t” de Student con el fin de analizar la incidencia de la adherencia sobre la salud y el bienestar de los pacientes.

RESULTADOS

Índices de adherencia, salud, bienestar y motivos de incumplimiento.

Para el primer análisis descriptivo se han incluido las dos medidas de cumplimiento utilizadas, el Test de Haynes-Sackett¹⁷ (para medicación, dieta y ejercicio físico), y el Test de Morinsky-Green¹⁸ (exclusivamente destinado a la medida de la adherencia a la medicación). Los análisis de frecuencias indican que, en cuanto a los niveles de incumplimiento de la medicación, un 86% de los trabajadores se adhieren a la medicación y el 16% restante comenta no seguir las recomendaciones en este aspecto. En cambio, el porcentaje de incumplimiento respecto a la dieta y al ejercicio físico es mayor. Así, un 49% de los participantes en la investigación dice no adherirse a la dieta, y en el caso del ejercicio físico, es el 39% de los trabajadores los que aparecen como incumplidores. Estos datos son importantes a la hora de establecer posibles estrategias de intervención encaminadas a mejorar el cumplimiento, debido a que nos proporcionan conocimientos

específicos acerca de en qué conducta de las analizadas (medicación, dieta o ejercicio físico) es más deficitaria la adherencia. En cuanto a la puntuación media en el Test de Morinsky-Green¹⁸, ésta es de 1,76 (es decir, los pacientes dicen olvidar “poco” la medicación), siendo la dispersión no muy elevada (desviación típica de 0.69).

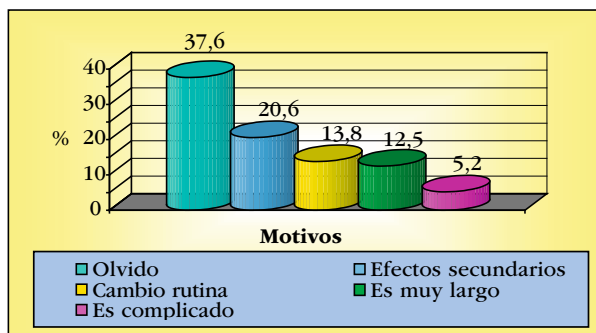
En segundo lugar, la **tabla I** muestra los estadísticos descriptivos de las variables ligadas a la salud, el apoyo social y el bienestar subjetivo. Como puede apreciarse, la puntuación media de la salud subjetiva de esta muestra de pacientes es de 3.65 (d.t.=.82), y de 3.42 (d.t.=.84) en el caso del bienestar; esto es, los trabajadores participantes en el estudio tienen un nivel de salud moderada y manifiestan tener una “satisfacción con la vida” media. En cuanto a las relaciones interpersonales, y más específicamente el apoyo social, parece evidenciarse un buen nivel general de apoyo social global, siendo especialmente importante el brindado por la pareja y la familia (ambos cercanos al punto 4 de la escala, siendo el máximo de 5), aunque se aprecia también en las tres fuentes de apoyo una elevada desviación típica, lo que indica que existe una amplia dispersión de las puntuaciones otorgadas por la muestra a estas variables (ver **tabla I**).

Tabla I. Puntuaciones medias en salud, bienestar y apoyo social

VARIABLES	n	Media	d.t.
Salud subjetiva	234	3.65	.82
Bienestar subjetivo	229	3.42	.83
Apoyo social global	229	3.83	1.04
Apoyo social pareja	188	3.90	1.27
Apoyo social familia	226	3.90	1.14
Apoyo social amigos	215	3.63	1.56

Por último, la razón de incumplimiento que los trabajadores han comentado como más importante a la hora de no seguir sus tratamientos es el olvido, debido a que un 37.6% de los sujetos manifiestan que es una barrera importante que les puede llevar a no seguirlo correctamente. Esto es, algunos de los enfermos crónicos entrevistados no se toman su medicación debido a que no se acuerdan de ello. En este sentido, sería interesante plantear pautas concretas para mejorar el recuerdo y promover que los pacientes se adhieran más a sus tratamientos (ver **gráfica 1**).

Gráfica 1. Motivos de incumplimiento



Además, los posibles efectos secundarios del tratamiento son considerados también como barreras por el 20.6% de los trabajadores, y el cambio en la rutina diaria y la duración del tratamiento con un 13.8% y 12.5% de los sujetos respectivamente. Así, parece claro que el adecuado conocimiento por parte de los pacientes de la medicación que toman (para evitar posibles falsas creencias sobre efectos secundarios que, en realidad, no produce su tratamiento) y adaptar la duración del tratamiento y el número de dosis

en el tiempo, de manera que los trabajadores puedan llevar mejor los cambios en su rutina diaria, son factores claves para un buen cumplimiento terapéutico.

Factores psicosociales que inciden en el seguimiento terapéutico.

Se han llevado a cabo varios análisis de regresión para determinar cuáles son los factores que tienen mayor incidencia en la adherencia. En cuanto a las variables predictoras de la adherencia a la medicación (Test de Morinsky-Green), son las barreras ligadas con la pereza y los efectos secundarios de la medicación, unidos a la falta de apoyo social de la familia y la invulnerabilidad percibida por el paciente los factores que determinan el incumplimiento de las recomendaciones relativas a la medicación (ver [tabla II](#)). Así, es importante resaltar la existencia de ciertas barreras (pereza, desconocimiento de los efectos secundarios e invulnerabilidad percibida) que podrían ser fácilmente superables a través de sencillos programas informativos y/o de educación para la salud; por otro lado, es destacable el papel del apoyo de la familia en la adherencia al tratamiento, aspecto éste que debiera ser igualmente considerado implicando a los allegados en los programas o acciones preventivas.

Tabla II. Variables predictoras del incumplimiento a la medicación (Test de Morinsky y Green)

VARIABLES PREDICTORAS	R ²	F	B	t
Pereza	.26	11.88***	.27	3.63***
Efectos secundarios			.29	3.84***
Apoyo familia			-.19	-2.57***
Vulnerabilidad percibida			-.15	-2.05*

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

Por otro lado, las variables predictoras de la adherencia a la dieta, ejercicio y medicación (Test de Haynes-Sackett) se presentan en la [tabla III](#). Como puede observarse, el apoyo social y la salud subjetiva aparecen como predictores en el caso del incumplimiento de la dieta y del ejercicio. En cambio, el olvido y la pereza son las variables que más incidencia muestran en el incumplimiento de la medicación.

Tabla III. Variables predictoras de la "no adherencia" terapéutica (Test de Haynes-Sackett)

VARIABLES PREDICTORAS	R ²	F	B	t
Olvido			.31	4.04***
Pereza			.17	2.14*
V.D.: Adherencia Medicación	.12	11.82***		
Apoyo Social			-.29	-3.42***
Salud subjetiva			-.20	-2.32*
V.D.: Adherencia Dieta	.13	10.26***		
Apoyo Social			-.33	-3.95***
Salud subjetiva			.19	-2.31*
V.D.: Adherencia Ejercicio	.16	13.06***		

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

Así, vuelve a confirmarse la importancia de las barreras en relación al incumplimiento de la medicación. Sin embargo, no es así en el caso de la dieta y el ejercicio físico, ya que

en este incumplimiento influye significativamente el apoyo social que recibe el paciente y cómo se encuentra de salud para realmente llevar a cabo la conducta de adherencia. Esto es, los pacientes con un alto nivel de apoyo social son los que más cumplirán con la dieta y el ejercicio físico recomendados.

Incidencia de la adherencia sobre los niveles de salud y bienestar.

En cuanto a la salud subjetiva, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas con distintos niveles de adherencia a la dieta ($t=2.64$, $p=.009$). La media de salud subjetiva, cuando los trabajadores no se adhieren a la dieta, es de 3.54 (d.t.=.75), y de 3.90 cuando siguen la dieta recomendada (d.t.=.90). También el incumplimiento del ejercicio físico influye en la salud subjetiva, ya que ésta ha obtenido una media de 3.93 (d.t.=.91) en los sujetos que siguen las pautas de ejercicio y de 3.53 (d.t.=.75) en aquéllos que no se adhieren a la actividad física recomendada ($t=2.88$, $p=.004$). De este modo, las personas que llevan a cabo una dieta acorde con las recomendaciones de su médico y realizan las pautas de ejercicio físico prescritas se encuentran significativamente mejor de salud que las que no lo hacen.

Por otro lado, sólo la adherencia al ejercicio físico muestra diferencias estadísticamente significativas en el nivel de bienestar. La media de bienestar de las personas que se adhieren al ejercicio es de 3.83 (d.t.=.84) y de 3.28 (d.t.=.80) en aquéllos que son incumplidores ($t=3.97$, $p=.000$). En este caso, sólo el cumplimiento del ejercicio físico influye en el nivel de calidad de vida de los trabajadores analizados.

DISCUSIÓN

Los datos sobre no adherencia a la medicación coinciden con los encontrados en estudios previos^{4, 8, 9}. Por otro lado, de los resultados presentados en el apartado anterior podemos concluir que los mayores niveles de incumplimiento se dan en el seguimiento de la dieta y en las recomendaciones dirigidas a promover la realización de ejercicio físico entre los pacientes con enfermedades crónicas o de larga duración. La razón de incumplimiento más significativa es el olvido, seguido del temor a los efectos secundarios que provoca la medicación. Por lo que respecta al resto de variables analizadas, es posible confirmar que: a) a mayor incumplimiento de la dieta, menor nivel de salud subjetiva; b) a mayor incumplimiento del ejercicio físico, mayor sintomatología y menor nivel de salud subjetiva y bienestar psicológico; y c) a mayor apoyo social, mayor salud subjetiva, mayor bienestar y mayor adherencia a la medicación (en el caso del apoyo social ofrecido por la familia), a la dieta y al ejercicio físico (considerando el apoyo social global).

Por otro lado, existen diferencias en salud y bienestar entre los pacientes que siguen las recomendaciones terapéuticas y los que no, siendo estadísticamente significativas en el caso de la dieta y el ejercicio físico.

En relación al tercero de los objetivos que nos planteábamos, estos resultados provocan ciertas implicaciones para la práctica clínica diaria y el diseño de intervenciones dirigidas a incrementar la adherencia terapéutica. Éstas no tienen sentido en sí mismas si no consiguen mejorar los resultados de salud y bienestar de los pacientes²⁰, y no tienen porqué ser complejos programas que dificulten, a su vez, su seguimiento por los pacientes.

Los programas de educación para la salud dirigidos a modificar los estilos de vida de los pacientes, incidiendo en la información acerca de la propia enfermedad, las consecuencias del incumplimiento y la importancia de variables como la alimentación y la actividad física diaria pueden ser enormemente beneficiosos para este tipo de pacientes^{1, 21, 22}. Al margen de la información proporcionada, es importante la intervención sobre las creencias (p.ej. invulnerabilidad percibida), actitudes, y relaciones entre el paciente y su red social más cercana (profesional que lo trata, apoyo social familiar).

BIBLIOGRAFÍA

1. Pozo C, Alonso-Morillejo E, Hernández S. Diseño de una intervención psicosocial dirigida al incremento de la adherencia al tratamiento en pacientes crónicos. En: Blanco A, Rodríguez-Marín J, editores. *Intervención Psicosocial*. Madrid: Pearson Prentice Hall; 2007. p. 75-101.
2. Bayliss EA, Steiner JF, Fernald DH, Crane LA, Main DS. Descriptions of barriers to self-care by persons with comorbid chronic diseases. *Ann Fam Med*. 2003; 1: 15-21.
3. Tuesca-Molina R, Guallar P, Banegas JR, Graciani-Pérez A. Determinantes del cumplimiento terapéutico en personas mayores de 60 años en España. *Gac Sanit*. 2006; 20: 220-227.
4. World Health Organization. *Adherence to long-term therapies. Evidence for action*. Ginebra: WHO; 2003.
5. Nichols-English G, Poirier S. Optimising adherence to pharmaceutical care plans. *J Am Pharm Assoc*. 2000; 40: 475-85.
6. Nogués X, Sorli ML, Villar J. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. *An Med Interna (Madrid)*. 2007; 24: 138-141.
7. Martos MJ, Pozo C, Alonso-Morillejo E. Influencia de las relaciones interpersonales sobre la salud y la conducta de adherencia en una muestra de pacientes crónicos. *Boletín de Psicología*. 2008; 93: 59-77.
8. Wertheimer AI, Santella TM. Medication Compliance Research: Still so far to go. *J Appl Res Clin Exp Ther*. 2003; 3: 254-261.
9. Hayes RB. Helping patients follow prescribed treatment: Clinical applications. *JAMA*. 2002; 288: 2880-3
10. Lahuerta C, Borrell C, Rodríguez-Sanz M, Pérez K, Nebot M. La influencia de la red social en la salud mental de la población anciana. *Gac Sanit*. 2004; 18: 83-91.
11. House JS, Landis KR, Umberson D. Social relationships and health. En: Salovey P, Rothman AJ, editores. *Social Psychology of Health*. New York: Psychology Press; 2003. p. 218-226.
12. DiMatteo MR. Social support and patient adherence to medical treatment: A meta-analysis. *Health Psychology*. 2004; 23: 207-218.
13. Cohen S. Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease. En: Salovey P, Rothman AJ, editores. *Social Psychology of Health*. New York: Psychology Press; 2003. p. 227-244.
14. Okamoto K, Tanaka Y. Gender differences in relationship between social support and subjective health among elderly persons in Japan. *Preventive Medicine*. 2004; 38: 318-322.
15. Okun MA, Ruehkmann L, Karoly P, Lutz R, Fairholme C, Schaub R. Social support and social norms: do both contribute to predicting leisure-time exercise? *American Journal of Health Behaviour*. 2003; 5: 493-507
16. Fernández AM, Bujalance MJ, Leiva F, Martos F, García AJ, Sánchez F. Salud autopercibida, apoyo social y familiar de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *MEDIFAM*. 2001; 11: 530-539.
17. Haynes RB, Sackett DL, Taylor DW, Show JC. Annotated and indexed bibliography on compliance of the therapeutic and preventive regimens. En: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, editores. *Compliance in Health Care*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1979: 76-81.
18. Morinsky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986; 24: 67-74.
19. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*. 1985; 49: 71-75.
20. Álvarez S, Gómez de la Fuente FJ, Gallego P, Picón C. Estrategias eficaces para mejorar la adherencia a la prescripción de fármacos. *MEDIFAM*. 2001; 11: 467-471.
21. Schmidt J, Cruz F, Villaverde C, Prados D, García MP, Muñoz A et al. Adherencia terapéutica en hipertensos. Estudio cualitativo. *Index Enferm*. 2006; 54: 25-29
22. Medel BC, González L. Estilos de vida. Experiencias con la adherencia al tratamiento no farmacológico en diabetes mellitus. *Index Enferm*. 2006; 52-53: 16-19

Burnout y prescripción de incapacidad laboral temporal

Work satisfaction and temporary sick leave prescription in a sample of doctors inside a mutual society of industrial accidents and occupational diseases (matepss).

Dr. Ismael S. Diana Domínguez

Médico del Trabajo. Sº de Prevención de Riesgos Laborales de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha

Correspondencia:

Dr. Ismael S. Diana Domínguez. Médico del Trabajo

Junta de Comunidades de Castilla la Mancha

Paseo de la Cuba, nº-27

02071 Albacete. España

Teléfono: 967195714

Email: isdiana@jccm.es

Resumen

Objetivo: Hallar el grado de satisfacción laboral en una muestra de médicos asistenciales de una mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (MATEPSS), determinando su relación con una serie de aspectos sociodemográficos y laborales y con su repercusión sobre la prescripción de incapacidad temporal.

Material y método: Se realizó un estudio transversal en una muestra final de 156 médicos (muestra total de 250 médicos), repartidos por toda la geografía española de una MATEPSS, a los que se les aplicó el *Maslach burnout inventory*, y un cuestionario de elaboración propia que mide una serie de variables sociodemográficas. Sobre 131 médicos pertenecientes a la muestra mencionada anteriormente, se realizó un estudio sobre la influencia que el *burnout* y esas variables sociodemográficas podían ejercer sobre la prescripción de bajas laborales. Se utilizó el paquete estadístico SPSS, realizándose dos métodos estadísticos diferentes.

Resultados: El primer método arrojó los siguientes resultados: la oportunidad de padecer grado alto de cansancio emocional se asocia de forma significativa ($p < 0,05$), con padecer la sensación de carencia de material y de tiempo, no sentirse feliz con su trabajo, desear cambiarse de profesión y con el sentimiento de que los problemas laborales afectaban a su vida personal. El grado alto de despersonalización, con la sensación de que faltaba material para el trabajo diario, no sentirse feliz con su labor y sentir la intromisión habitual de los superiores en su trabajo, por otro lado, aparecieron como factores protectores contra la despersonalización, el ser mujer y trabajar exclusivamente en la mutua. La falta de realización personal aparece significativamente asociada con el pensamiento de no estar cumpliendo con sus expectativas profesionales, con creer que falta formación para que el personal desarrolle sus funciones correctamente, con desear cambiar de empresa y de profesión y con sentir la intromisión habitual de los superiores en su trabajo. Con respecto al estudio de las variables relacionadas con la hiperprescripción de bajas laborales llevado a cabo en la muestra de 131 médicos mencionada anteriormente, se asocia significativamente a la carencia de tiempo y de medios humanos, pero si realizamos el estudio por un segundo método estadístico, también aparece relación con la variable "intromisión habitual del jefe en su labor" aunque éste resultará ser un factor de protección, y desaparece la variable "sentir carencia de medios humanos".

Conclusiones: el perfil del médico asistencial de mutua que padece *burnout* es el de un varón, pluriempleado, que no se siente feliz con su trabajo, y de hecho, cree que no está cumpliendo con sus expectativas profesionales. Los problemas laborales influyen en su vida personal. Considera que existe falta de material y tiempo para concluir sus tareas diarias y que el personal no está lo suficientemente bien formado para el desempeño de sus funciones, siente una intromisión habitual de sus superiores en su labor habitual y desea cambiar de empresa e incluso de profesión. Además, se trata de un médico especialista en medicina de familia.

El perfil del hiperprescriptor de bajas laborales es el de un médico, con independencia del sexo al que pertenece, y de si padece o no *burnout*, siente falta de tiempo para terminar su trabajo diario, falta de medios materiales y siente una frecuente intromisión de sus superiores en su labor habitual lo que le lleva a firmar un menor número de bajas laborales.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 72-81)

Palabras clave: *burnout. Médicos asistenciales. Mutua. Incapacidad temporal.*

Abstract

Objective: Find the level of work satisfaction in a sample of doctors inside a mutual society of industrial accidents and occupational diseases (MATEPSS). In this report, the relation between work satisfaction, socio-demographics and industrial factors, and its influence on temporary sick leave is shown.

Teaching aid and method: A transverse study has been carried out on a final sample of 156 doctors (whole sample: 250 doctors) belonging to MATEPSS. The doctors are distributed in all Spanish geography. "The Maslach burnout inventory" was given to them. This questionnaire measures the burnout in its three sections: emotional tiredness, depersonalization and personal accomplishment. Another questionnaire was given also to them. This one, elaborated by the author, measures socio-demographics variables. On 131 doctors of the previous sample, it was made a study about the influence of burnout and socio-demographics variables on sick-leave prescriptions. Statistics-packet SPSS was used. Two different statistics methods were carried out in order to compare our results. First method (method 1 from now on) consists of the calculation of a " Ψ^2 " between all the variables had and, from this point, the calculation of a logistic binary regression between the variables that have emerged significant. Second statistic method (method 2 from now on) consists of the calculation of a logistic regression step by step conditioned to the significance coefficient.

Results: Method 1 showed that the possibility of suffer high level of emotional tiredness is connected with feeling of lack of resources and time with statistical significance ($p < 0,05$). Unhappiness with the job, wishes of a professional change, and the feeling that personal life is affected by working problems are also connected with it in the same proportion. The high level of depersonalization resulted connected with the feeling of lack of resources, unhappiness with the work carried out and the feeling of a frequent interference in the work by a superior. On the other hand, protective-factors against depersonalization are being woman and working exclusively inside of mutual society. The absence of personal accomplishment resulted linked with statistical significance to the feeling of non-fulfillment with professional aspirations and the thought that workers do not develop correctly their duties due to a lack of training. Wishes of company change and the frequent interference in the work by a superior are also linked to it in the same ratio. In relation to factors connected with hyper-prescription of sick-leaves with method 1 it can be concluded they are connected with statistical significance to the lack of time and human resources. With method 2, the results are different. In this case, hyper-prescription appears also linked to variable "interference in the work by a superior" and the variable "lack of human-resource feeling" disappears.

Conclusion: The profile of a mutual society doctor who suffers burnout is: a man, with more than one work, unhappy with his job and with the believe that he is not achieving his professional aspirations. Working-problems affect his personal-life. He thinks he needs more resources and time to finish his tasks. He also thinks workers are not enough good-trained to develop correctly their duties. He feels he suffers a frequent interference in his work by a superior and he wishes a change of company and even his profession.

With a logistic regression step by step conditioned to the significance coefficient, it should be added that he is a family-doctor.

The profile of hyper-prescriber of sick-leaves is a doctor, man or woman with burnout or without it, who feels lack of time to finish the work, lack of resources and, considering method 2, with the feeling of a frequent interference in his/her job by a superior. This fact produces he/she signs a lower numbers of sick-leaves.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 72-81)

Key words: *Burnout. Doctors. Mutual society. Temporary sick-leave.*

INTRODUCCIÓN

La incapacidad temporal se define como aquella situación en la que se halla un trabajador como consecuencia de una alteración de su estado de salud que precisa asistencia sanitaria y que le imposibilita temporalmente para trabajar. Estos trabajadores tendrán derecho a percibir un subsidio económico con el fin de paliar la ausencia de salarios derivada de la imposibilidad de trabajar. La gestión de la incapacidad temporal por contingencias comunes se produce en el ámbito de los servicios públicos de salud interviniendo en su gestión médica también los servicios médicos de la inspección sanitaria, de la inspección del INSS y de las propias mutuas; además no en el 100% de los casos si la contingencia de origen es profesional, su gestión corresponde a las mutuas. Dicha gestión, ocasiona una serie de gastos económicos que deben ser controlados para el beneficio del país por ello decidimos que el objeto de este estudio sea la prevalencia del *burnout* en una muestra de médicos asistenciales de una M.A.T.E.P.S.S. su relación con una serie de variables sociodemográficas y laborales y si éstas y/o el *burnout* influyen sobre la prescripción de bajas laborales.

El concepto de *burnout*, conocido en España como síndrome de desgaste profesional¹ o síndrome del quemado (término que se refiere a su traducción literal al castellano), fue descrito por primera vez por Freudenberg en 1974, siendo estudiado posteriormente por múltiples autores entre los que destacan Maslach y Jackson^{2, 3}, quienes lo definieron en tres dimensiones: El agotamiento o cansancio emocional (CE), que se refiere a la disminución y pérdida de recursos emocionales. La despersonalización (D) o deshumanización, que consiste en el desarrollo de actitudes negativas, de insensibilidad y de cinismo hacia los receptores de servicio prestado. La falta de realización personal (RP), que expresa las tendencias a evaluar el propio trabajo de forma negativa, con vivencias de insuficiencia profesional y baja autoestima personal. La asociación de este síndrome con una serie de variables sociodemográficas y laborales (edad, antigüedad en la profesión, sexo, etc.), algunas de las cuales han sido objeto de este estudio, plantea resultados contradictorios con los diferentes trabajos existentes en la literatura. De Pablo⁴ señala cuatro factores que influirían en la aparición del síndrome: La relación expectativas/realidad de lo que el profesional halla en su trabajo, el contexto socio-sanitario actual, el carácter particular del médico, y el factor organizativo de la empresa. En cuanto a las consecuencias, parece que existe una mayor unanimidad siendo las principales la pérdida de la calidad asistencial y el aumento del absentismo laboral.

SUJETOS Y MÉTODO

Se diseñó un estudio transversal observacional para conocer la prevalencia del *burnout* en los trabajadores de una M.A.T.E.P.S.S.. Esta mutua atiende a una población de más de 3,5 millones de trabajadores (año 2006). Tiene unos 1800 empleados, de ellos, en torno a 635 son médicos. Se remitieron 250 encuestas por todo el territorio nacional con el único criterio de que el entrevistador debía tener acceso al entrevistado mediante e-mail. Para acceder a dicha documentación se pidieron los permisos pertinentes y se aseguró la confidencialidad de los empleados.

De los 250 médicos a los que se les remitieron las encuestas, se eliminaron del estudio a aquellos que llevaban trabajando como médicos menos de tres años, aquellos que dijeron que no deseaban participar y aquellos que se dejaron más de dos ítems sin contestar, de este modo, quedo conformada la muestra por 156 médicos (muestra 1 de ahora en adelante), en quienes estudiaríamos el *burnout* y una serie de factores sociodemográficos.

De esta muestra 1, se extrajeron 131 médicos, es decir, el 84% de la muestra 1, que denominamos como muestra 2 y en quienes se analizó la influencia del *burnout* y factores sociodemográficos sobre la prescripción de bajas laborales. Para ello, se determinó que

serían hiperprescriptores, aquellos que estaban por encima del percentil 75 de bajas prescritas entre los años 2004 y primer semestre de 2006 (esto es, mayor o igual a 1076 bajas laborales prescritas).

Para el estudio del *burnout* se utilizó el *Maslach Burnout Inventory* (M.B.I)⁵, este cuestionario consta de 22 ítems con siete opciones de respuesta (escala de Likert de 0 a 6). Como comentábamos anteriormente, determina tres escalas que se obtienen sumando las puntuaciones de los ítems correspondientes. Las escalas de cansancio emocional y la de despersonalización, determinan un mayor grado de *burnout* si la puntuación es mayor mientras que la de realización personal refleja mayores niveles de *burnout* conforme la puntuación es menor. Los resultados obtenidos deben compararse con otros estudios para poder llegar a conclusiones ya que la puntuación de cada escala no es informativa por sí sola. Para este estudio se ha escogido como puntos de corte el tercer cuartil para cansancio emocional y despersonalización situados en una puntuación de 28 y 12 respectivamente y el primer cuartil para la realización personal situado en 34. De esta forma se categorizaron las escalas en alto-no alto. Este sistema, seguido también por otros autores^{7,6}, es diferente a la escala propuesta por los autores del MBI, donde los puntos de corte coinciden con el tercer tercil. Como variables independientes se escogieron la edad, años de profesión como médico, los años de profesión en la mutua, trabajar exclusivamente en la mutua, el tipo de jornada laboral, tener la sensación de carencia de tiempo, material, medios humanos o formación, creer que existe habitualmente intromisión de los superiores jerárquicos en su labor, el deseo de cambiar de empresa o de profesión, el que los problemas laborales afecten a su vida extralaboral, el sentirse feliz con su trabajo, sentirse bien remunerado, estar cumpliendo con sus expectativas profesionales, trabajar habitualmente en un hospital o una delegación de la mutua, la especialidad de medicina que posee.

Análisis de los datos: El estudio estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS utilizando dos métodos distintos: El primer método ("método 1" de ahora en adelante), consistente en: primero, se realizó un estudio descriptivo de las variables recogidas. En segundo lugar, con objeto de hallar los factores que se encuentran asociados de manera independiente entre las diferentes variables realizamos un test de Chi cuadrado y a continuación, con aquellas variables que resultaron ser significativas ($p < 0,05$), realizamos un estudio de regresión logística binaria siendo la variable dependiente cada una de las tres que se refieren al síndrome de *burnout* y las covariables las variables sociodemográficas. Cuando se obtenía un coeficiente de una variable con una significación mayor de 0.25, ésta era eliminada del modelo obteniéndose una tabla que era la que finalmente se comentaba. En estos modelos se llevó a cabo el cálculo del test de bondad ajuste de Hosmer-Lemeshow que nunca dio significativo.

El segundo método estadístico ("método 2", de ahora en adelante), consistía en una regresión logística por pasos condicional al estadístico de significación.

RESULTADOS

Se cumplimentaron un total de 156 cuestionarios de los cuales se constata que 90 son hombres y 66 son mujeres, con una edad comprendida entre 28 y 62 años y una edad media de 41,59 años con una desviación típica de 6,42. Corresponden el mínimo y el máximo a 2 varones. En el caso de las mujeres, la más joven tendrá 30 años y la mayor 52. El médico de nuestro grupo que más tiempo lleva ejerciendo lo ha hecho durante 38 años. La media se sitúa en casi los 16 años y la mediana en los 15 con una desviación típica de 6,71 años. El resto de resultados obtenidos, los mostramos en la [tabla 1](#).

Tabla 1. Características sociodemográficas y laborales. N=156 médicos (muestra 1)

Sexo	VARÓN, N=	%	MUJER, N=	%		
	90	57,7	66	42,3		
Tipo de jornada	CONTINUA	%	PARTIDA	%		
	108	69,2	47	30,1		
¿Trabaja exclusivamente en mutua?	NO	%	SI	%		
	70	44,9	86	55,1		
Sensación de carencia de tiempo	81	51,9	75	48,1		
Sensación de carencia de recursos humanos	79	50,6	77	49,4		
Sensación de carencia de formación	97	62,2	58	37,2		
Sensación de carencia de material	130	83,3	26	16,7		
Sensación de intromisión de sus superiores en su labor	101	64,7	52	33,3		
Se siente feliz con su trabajo	22	14,1	132	84,6		
Se siente bien remunerado	133	85,3	18	11,5		
Cumple sus expectativas profesionales	66	42,3	86	55,1		
1= Frecuentemente	1	2	3			
2 = Ocasionalmente						
3 = Nunca	N	%	N	%		
Desea cambiar de profesión	2	1,3	59	37,8	95	60,9
Desea cambiar de empresa	14	9	83	53,2	57	36,5
Sus problemas laborales afectan a su vida personal	21	13,5	101	64,7	33	21,2
Trabaja en hospital o clínica	HOSPITAL	%	CLÍNICA	%		
	18	11,5	136	87,2		
Especialidad	FAMILIA	%	OTRAS	%		
	46	29,5	110	70,5		
Media de edad	< ó = 41 años	%	> ó = 41 años	%		
	78	50	77	49,4		
Media de años trabajando como médico	< ó =15 años	%	> ó = 15 años	%		
	83	53,2	73	46,8		
Media de años trabajando en mutua	< ó =8 años	%	> ó = 8 años	%		
	105	67,3	50	32,1		

La tabla 2, muestra los niveles de desgaste profesional o *burnout* en cada una de sus tres escalas. Refiriéndonos a cada una de ellas por separado mostraron un alto grado de cansancio emocional 12 médicos, despersonalización, 14 médicos y únicamente falta de realización personal, 12 médicos. No presentaban niveles altos en ninguna de las tres escalas 83 médicos. Las posibles combinaciones entre las escalas fueron: Cansancio emocional y despersonalización a la vez: 25 médicos. Cansancio emocional y falta de realización personal: 17 médicos. Cansancio emocional, despersonalización y falta de realización personal: 13 médicos. Despersonalización y falta de realización personal: 19 médicos. Cansancio emocional y despersonalización pero no falta de realización personal: 12 médicos. Cansancio emocional y falta de realización personal pero no despersonalización: 4 médicos. Despersonalización y falta de realización personal pero no cansancio emocional: 6 médicos.

Tabla 2. Grados de *burnout* en cada una de sus escalas y media para la muestra de 156 médicos (muestra 1)

GRADO	Cansancio emocional		Despersonalización		Realización personal	
	N	%	N	%	N	%
BAJO	39	25	31	19,9	35	22,4
MEDIO	76	48,7	80	51,3	74	47,4
ALTO	41	26,3	45	28,8	47	30,1
MEDIA	22		8		40	

En la muestra formada por 156 médicos, y por el método “estadístico 1”, el cansancio emocional alto se asoció significativamente ($p < 0,25$), con la sensación de carencia de material, de formación y tiempo para terminar sus tareas, con no sentirse feliz en su trabajo, con desear cambiar de profesión y con que sus problemas laborales afecten habitualmente a su vida personal. El grado alto de despersonalización se asoció significativamente ($p < 0,05$) con no sentirse feliz con su trabajo, con sentir que sus jefes se entrometen habitualmente en su labor y con el deseo de cambiar de empresa. Aparecen como factores protectores frente a la despersonalización, ser mujer y trabajar exclusivamente en la mutua. La falta de realización personal se asocia significativamente ($p < 0,05$), con tener la sensación de que sus superiores se entrometen habitualmente en su labor, con el deseo frecuente de cambiar de empresa para la que trabaja e incluso de profesión, con el sentimiento de no estar cumpliendo con sus expectativas profesionales y con la sensación de carencia en la formación recibida para el desempeño de sus funciones. Con respecto a la muestra de 131 médicos (“muestra 2”, perteneciente a la muestra 1), las variables que afectan al *burnout* son prácticamente las mismas y la hiperprescripción de bajas laborales, se asocia significativamente ($p < 0,05$), a la sensación de padecer carencia de tiempo y de medios humanos. Cuando utilizamos una regresión logística binaria por pasos condicional al coeficiente de significación ($p < 0,05$) hacia delante, las variables que influyen en la hiperprescripción de bajas laborales son la sensación de carencia de tiempo y la sensación de que los jefes se entrometen habitualmente en sus tareas, si bien, este último factor actuaría como factor de protección.

Tabla 3. Niveles de *burnout* para cada escala y valor medio de cada una de ellas en la muestra estudiada de 131 médicos (muestra 2)

GRADO	Cansancio emocional		Despersonalización		Realización personal	
	N	%	N	%	N	%
BAJO	35	26,7%	44	33,6%	34	26%
MEDIO	60	45,8%	48	36,6%	61	46,6%
ALTO	36	27,5%	39	29,8%	36	27,5%
MEDIA	22		8		39	

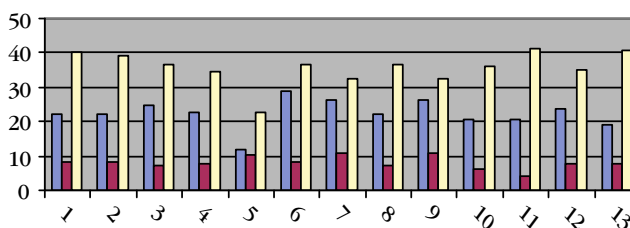
La tabla 3 presenta los niveles de *burnout* en la citada muestra 2 para sus tres dimensiones, podemos observar que apenas existen diferencias con la muestra 1 aunque ésta posee una media para la realización personal algo mayor.

DISCUSIÓN

Las variables sociodemográficas referidas a edad, sexo y años de vida laboral de nuestra muestra no difieren en gran medida de otros estudios similares realizados a otros grupos de profesionales del sector sanitario:^{21, 10, 11}. Cabe destacar, que igual que en otros estudios^{12, 13}, la distribución de cansancio emocional de grado alto y la falta de realización personal, encajan con la concepción de Chernis¹⁴ del *burnout*, quien habla de este síndrome como un fenómeno dinámico y evolutivo por el que son los años que corresponden a la edad media de la vida (rango de 41 a 45), los más susceptibles de padecerlo. En el caso de la despersonalización, apenas existe en nuestro estudio diferencia entre el rango 36 a 40 y 41 a 45, (rangos de edad y puntos de corte para *burnout* igual que en el estudio de Molina¹²). Tampoco encontramos unanimidad respecto a la influencia de la antigüedad profesional. Hay autores^{6, 15, 16}, que mencionan la relación de niveles altos de *burnout* con la inexperiencia y falta de desarrollo de estrategias de afrontamiento para prevenir situaciones estresantes, o bien porque es en estos primeros años de carrera profesional el periodo en el que se produce la transición de las expectativas idealistas hacia la práctica cotidiana, teoría con la que no coincidimos según lo enunciado en el párrafo anterior, si bien es cierto que en nuestra muestra fueron excluidos aquellos profesionales con menos de tres años de ejercicio profesional.

En el gráfico 1 exponemos una comparación entre las medias obtenidas en nuestro estudio y las observadas en otros existentes en la bibliografía:

Gráfico 1. Comparación de diferentes estudios de *burnout*



■ Cansancio emocional ■ Despersonalización □ Realización personal

- | | |
|--|---|
| 1. MUESTRA 1 (médicos de mutua,N=156) | 8. MASLACH MEDICOS USA (8),[5] |
| 2. MUESTRA 2 (médicos de mutua, N=131) | 9. MEDICOS DE ÁVILA (9)[6] |
| 3. TENERIFE (3) CUEVAS et al, [17] | 10. GIL-MONTES Y PEIRO (10)[6] |
| 4. CACERES (4) PRIETO et al, [15] | 11. ODONTOLOGOS DE MURCIA (11),[6] |
| 5. GUADALAJARA (5) ATANCE [16] | 12. MEDICOS GERONA GRAU A. et al (12), [20] |
| 6. ZARAGOZA (6) de PABLO et al [18] | 13. MEDICOS DE MATARÓ, PERA G. et al(13),[19] |
| 7. MASLACH MEDICOS ESPAÑOLES (7), [5] | |

(La referencia de cada muestra corresponde al encuadrado en los paréntesis)
(El número que hay entre corchetes corresponde a la referencia bibliográfica)

Por lo tanto, podemos observar que nuestra muestra presenta unos resultados en las escalas cansancio emocional, despersonalización y realización personal pertenecientes al *burnout* relativamente buenos si tenemos en cuenta las medias presentadas en otros estudios.

Entre estos estudios de referencia, podemos observar las buenas puntuaciones obtenidas por los odontólogos de Murcia quienes pertenecen, igual que nuestra muestra, al ámbito de la empresa privada con las particularidades que ello tiene, además, en el caso del citado estudio, se suma la característica de que la mayoría de la muestra pertenece al régimen de autónomos con lo que verían una relación directa entre el esfuerzo que

realizan en el trabajo y la compensación económica y social que reciben, variable esta última que se relaciona con el *burnout* según algunos estudios¹⁸.

En el estudio llevado a cabo por Escribá-Agüir y Bernabé-Muñoz²², se señalan como factores de riesgo psicosocial debido a la organización del trabajo, la sobrecarga de trabajo y la falta de personal, conclusiones a las que llega mediante un estudio de metodología cualitativa a partir de entrevistas de personal médico de seis hospitales públicos de la provincia de Valencia. Dichos resultados estarán en concordancia, por tanto, con los nuestros donde la sensación de carencia de tiempo para terminar su trabajo aparece relacionada con el cansancio emocional y con la hiperprescripción de bajas laborales. También la sensación de falta de medios humanos aparece relacionada con esta hiperprescripción.

Al observar las medias de estas escalas de las muestras de hiperprescriptores y normoprescriptores (tabla 4), pertenecientes a lo que hemos denominado muestra 2 (N=131), vemos que los resultados continúan en la línea de lo que acabamos de comentar, aunque cabría señalar que el primero de estos dos grupos presenta una media superior en la escala de cansancio emocional y una media inferior en las escalas de realización personal y de despersonalización.

Tabla 4. Niveles de *burnout* para hiperprescriptores y normoprescriptores de bajas laborales en la muestra 2 (N=131 médicos)

	Cansancio emocional	Despersonalización	Realización personal
HIPERPRESCRIPTORES	23	8	38
NORMOPRESCRIPTORES	22	9	40

En nuestro estudio no hallamos relación estadísticamente significativa entre el síndrome de *burnout* y la prescripción de bajas laborales. Si encontramos relación estadísticamente significativa entre hiperprescripción de bajas laborales con las variables “sensación de carencia de tiempo” y “sensación de carencia de medios humanos”. Sin embargo, cuando realizamos el estudio mediante el método de regresión logística binaria por pasos condicional al coeficiente de significación, no nos aparece la variable “sensación de carencia de medios humanos” pero sí continúa apareciendo la variable “sensación de carencia de tiempo” y se introduce la variable “¿cree que su jefe se entromete habitualmente en su labor?”, surgiendo la respuesta afirmativa a dicha cuestión como un factor de protección frente a dicha hiperprescripción de bajas. Por el contrario, resulta ser un factor de riesgo para la despersonalización. Así pues, esto nos podría estar confirmando la importancia de la figura de los superiores para el control del número de prescripciones de bajas laborales y por tanto para el control de la gestión de la incapacidad temporal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Estudio del Síndrome de Desgaste profesional entre los médicos de un Hospital General”, Enrique Daniel Vega. Tesis doctoral. Fecha de lectura: 30/05/95. Universidad de Salamanca.
2. Instituto Nacional de Estadística- encuesta trimestral de coste laboral 2005.
3. “Las mutuas de accidente de trabajo y la prestación económica de incapacidad temporal por contingencia común”. www.amat.es/documentos/prestacion%20economica.pdf
4. Libro ponencias y comunicaciones del 16 Congreso de la Sociedad Valenciana de Medicina Familiar y Comunitaria. Importancia del Síndrome de Burnout, Factores determinantes y su prevención. Rafael de Pablo.
5. Maslach C, Jackson S.E. MBI. Inventario Burnout de Maslach. Síndrome del quemado por estrés laboral asistencial. Publicaciones de Psicología aplicada. Serie menor, núm.211.Madrid:TEA Ediciones. 1997.
6. Análisis de la ansiedad, burnout y otras manifestaciones de estrés laboral en los profesionales de la odontología de la región de Murcia. María Dolores Marín García.Tesis doctoral. Año 2005.

7. J. Cebriá, J. Sobrequés, C. Rodríguez, J. Segurá. Influencia del desgaste profesional en el gasto farmacéutico de los médicos de atención primaria. *Gac. Sanit.* 2003;17(6):483-9
8. Ordenes D, Nadia. Prevalencia de Burnout en trabajadores del hospital Roberto del Río. *Rev. chil. pediatr.* [online]. oct. 2004, vol.75, no.5 [citado 31 Octubre 2007], p.449-454. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062004000500006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0370-4106.)
10. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=723162>: Estudio sobre la prevalencia del burnout en los médicos del Área Sanitaria de Talavera de la Reina. Autores: I. Bru Espino, A. Segura Frago, C. del Castillo Comas, E. Magaña Loarte, A. Franco Moreno, A. Martínez de la Casa Muñoz. Localización: Atención primaria: Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria, ISSN 0212-6567, Vol. 32, N.º. 6, 2003 , pags. 343-348
11. M. Esteva, C. Larraz, F. Jiménez. La salud mental en los médicos de familia: Efectos de la satisfacción y el estrés en el trabajo
12. A. Molina Sigüero, M.A. García Pérez, M. Alonso González, P.Cecilia Cermeño. Prevalencia de desgaste profesional y psicopatología en médicos de atención primaria de un área sanitaria de Madrid. *Atención Primaria.* 2003;31:564-571
13. Vol. 13 – Núm. 4– Abril 2003. *MEDIFAM* 2003; 13: 325-328.cartas al director
14. Cherniss C. Long-term consequences of burnout: An exploratory study. *Journal of organizational behaviour* 1992; 13(1): 1-11
15. L. Prieto Albino. Burnout en médicos de atención primaria. Lunes 15 Octubre 2001. Volumen 28 - Número 06 p. 444 – 445. *Atención primaria*
16. J.C. Atance Martínez. Aspectos epidemiológicos del síndrome de burnout en personal sanitario. *Rev.Esp. Salud Pública:*1997;293-303. N.º-3, mayo-junio.
17. C. de las Cuevas, J.A. De la Fuente, M. Alviana, A.Ruiz-Benitez E. Coiduras-T.González-A.Moujir- M.T. Rodríguez. Desgaste profesional y clima laboral en atención primaria. Monografía
18. Prevalencia del síndrome de burnout o desgaste profesional en los médicos de atención primaria. R de Pablo González, JF Suberviola González. Fuente: *Atención primaria.* Lunes 30 Noviembre 1998. Vol. 22 - Número 9 p. 580 - 584
19. Prevalencia del síndrome del quemado y estudio de los factores asociados en los trabajadores de un hospital comarcal. G Pera, M Serra-Prat .*Gaceta sanitaria.* 2002;16:480-6
20. A. Grau, R. Suñer, María M.García. Desgaste profesional en el personal sanitario y su relación con los factores personales y ambientales. *Gaceta sanitaria.* 2005; 19(6):463-70
21. Ordenes D, Nadia. Prevalencia de Burnout en trabajadores del hospital Roberto del Río. *Rev. chil. pediatr.* [online]. oct. 2004, vol.75, no.5 [citado 31 Octubre 2007], p.449-454. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062004000500006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0370-4106.)

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real

Valoration of the risk of exposition to cytostatic medications in the Hospital of Ciudad Real

Dra. Carmen Marroquí López-Clavero

Coordinadora del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales Área Sanitaria de Ciudad Real. Hospital General de Ciudad Real.

Dña M^a Isabel Riesco García

DUE del Trabajo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales Área Sanitaria de Ciudad Real. Hospital General de Ciudad Real.

Correspondencia:

Dra. Carmen Marroquí López-Clavero
Coordinadora Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Dra. M^a Isabel Riesco García
DUE del Trabajo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Hospital General de Ciudad Real
C/ Tomelloso S/N
Ciudad Real 13005
Tlf: 926/278000 Ext. 79731
cmarroqui@sescam.jccm.es

Resumen

Durante el año 2007-2008, se realiza un estudio del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos para valorar: Las áreas en las cuales se manipulan citostáticos, las tareas con riesgo de exposición, el personal expuesto en cada uno de los procedimientos de trabajo y los EPIs que se utilizan en cada tarea, con la finalidad de determinar las medidas preventivas a adoptar tanto colectivas como individuales, para minimizar el riesgo de exposición de los trabajadores en toda la cadena de manipulación de citostáticos.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 82-85)

Palabras clave: Citostáticos, riesgo, valoración, medidas preventivas, EPIs.

Abstract

During the year 2007-2008, is carried out a study from the exposition risk to cytostatic medications to value: The areas in which are manipulated cytostatic, the tasks with exposition risk, the personnel exposed in each one of the working up and the EPIs that are used in each task, with the purpose of determining the preventive measures so much collective as singular to adopt to minimize the risk of the workers' exposition in the whole chain of manipulation of cytostatic

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 82-85)

Key words: Cytostatic, risk, valuation, preventive measures, EPIs.

INTRODUCCIÓN

La valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos mediante controles ambientales y biológicos, resulta imposible al no existir valores de referencia comparativos, por lo tanto la prevención debe basarse en procedimientos de trabajo seguro y en la utilización de EPIs.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio, es la identificación de las áreas del Hospital General de Ciudad Real con riesgo de exposición a citostáticos, la valoración del riesgo específico en cada una de ellas y las recomendaciones de los EPIs a utilizar en función de la categoría profesional y la tarea realizada.

MÉTODO

Para ayudarnos a conseguir nuestro objetivo, se diseñó un cuestionario específico con el fin de recopilar información en nuestras visitas por el Hospital General de Ciudad Real.

Se realiza de esta manera, una primera evaluación del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos identificando las áreas donde se manipulan citostáticos (Farmacia, Hospital de Día Onco-Hematológico, Planta de Onco-Hematología, Urgencias, Hospital de día médico, planta de Ginecología y planta de Nefrología), las tareas con riesgo de exposición a citostáticos (recepción, almacenaje, preparación, dispensación, administración, manipulación de excretas y gestión de residuos), los procedimientos de trabajo, el personal encargado de la manipulación y los EPIs que se utilizan en cada tarea.

Conseguida toda la información, se decide valorar el riesgo de exposición, en base a los siguientes criterios: Tipo de tarea, número de veces que se realiza la tarea a la semana, tiempo de exposición durante la tarea y posibilidad de exposición directa al medicamento citostático y se establecen tres niveles de exposición: Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3.

Por último, una vez establecido el nivel de riesgo por área y tareas realizadas, sólo nos quedaba determinar las medidas preventivas a adoptar con el fin de minimizar el riesgo.

RESULTADOS

Los resultados de la valoración del riesgo realizada por área y tareas es el siguiente:

TAREAS	ÁREAS	CALIFICACIÓN DEL RIESGO
Recepción	Farmacia	Nivel 1
Almacenaje	Farmacia	Nivel 1
Preparación de citostáticos	Farmacia	Nivel 3
Dispensación	Farmacia	Nivel 1
Administración	Hospital de Día	Nivel 2
	Planta de Onco-Hematología	Nivel 1/2
	Servicios no Oncológicos	Nivel 1
Manipulación de excretas	Planta de Onco-Hematología	Nivel 1/2
	Servicios no Oncológicos	Nivel 1
Derrame	Todas las plantas implicadas	Nivel 3

CONCLUSIONES

Con este estudio realizado durante el periodo 2007-2008, se detectó que había más áreas de las estrictamente oncológicas con riesgo de exposición a medicamentos citostáticos, y que los procedimientos de trabajo que se utilizaban eran seguros. Sin embargo, en cuanto a la utilización de los EPIs recomendados para la manipulación de citostáticos, se detectó cierta deficiencia en su uso por parte del personal, por lo que decidimos dar una serie de recomendaciones en este sentido también por tareas y por categoría profesional.

TAREAS	PERSONAL ENCARGADO	EPI
Recepción	Auxiliar de Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de Nitrilo - Mascarilla de protección respiratoria FP2
Almacenaje	Auxiliar de Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de Nitrilo - Mascarilla de protección respiratoria FP2
TAREAS	PERSONAL ENCARGADO	EPI
Preparación de citostáticos	Auxiliar de Enfermería	<p>Zona de precámara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de Nitrilo - Mascarilla de protección respiratoria FP2 <p>Zona de cámara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de Nitrilo - Gorro - Calzas - Mascarilla de protección respiratoria FP2
Preparación de citostáticos	Auxiliar de Enfermería	<p>Limpieza de la cabina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - 2 pares de guantes de nitrilo - Gorro - Calzas - Gafas antisalpicadura - Mascarilla de protección respiratoria FP2
Preparación de Citostáticos	DUE	<p>Zona de cámara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - 2 pares de guantes: 1º Nitrilo + 2º Neopreno estéril - Gorro - Calzas - Mascarilla de protección respiratoria FP2
Dispensación	Celador	<ul style="list-style-type: none"> - Guantes de nitrilo
TAREAS	PERSONAL ENCARGADO	EPI
Administración	DUE	<p>Actividad normal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guantes de nitrilo <p>Conexión y desconexión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de nitrilo - Mascarilla de protección respiratoria FP3 <p>Árbol de citostáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guantes de nitrilo <p>Administración iv /im</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de nitrilo - Mascarilla de Protección respiratoria FP3
Derrame	Personal encargado	<p>Equipo de derrame</p> <p>El orden de colocación será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gorro - Mascarilla de protección respiratoria FP3 - Gafas antisalpicadura - Calzas - 1º par de guantes de nitrilo - Bata - 2º par de guantes de nitrilo
Manipulación de excretas	Auxiliar de enfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de nitrilo - Mascarilla de protección respiratoria FP2
Manipulación de Lencería de Pacientes	Auxiliar de enfermería	<ul style="list-style-type: none"> - Bata impermeable - Guantes de nitrilo

DISCUSIÓN

Aunque con este estudio, se ha conseguido que los trabajadores estén más informados de los riesgos a los que están expuestos y de los EPIs que deben utilizar para cada tarea, no debemos caer en el error de creer que estas recomendaciones preventivas adoptadas son ya para siempre, debiendo ser revisadas periódicamente ante la posibilidad de aumento de trabajo, rotaciones del personal, modificación en los procedimientos de trabajo etc. También se debe tener en cuenta que las medidas preventivas deberán extremarse en todos los casos independientemente del grado de exposición.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley 20/1986, de 14 de mayo. Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 300/1992, 14 de noviembre, de ordenación de la gestión de los residuos sanitarios.
- Real Decreto 39/1997, 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Directiva 97/42/CEE del Consejo de 27 de junio de 1997 relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, 12 de mayo., sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 1124/2000, de 16 de Junio, por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 349/2003, de 21 de marzo, modifica R. D. 1124/2000, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos durante el trabajo.
- Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para los trabajadores expuestos a agentes citostáticos. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- ASHP (American Society of Hospital Pharmacists) technical assistance bulletin on handling cytotoxic and hazardous drugs. Am J Hosp Pharm.
- Cuña Estévez, B y cols. Manejo de medicamentos citostáticos. Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales. 1ª Edición. Madrid, 1986.
- Manejo de productos citostáticos. 1995. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Nuevos tratamientos de la extravasación de citostáticos: protocolo de actuación. Farm Clin 1992; 9(10): 900-4.
- Revisión de los programas de prevención y tratamiento de la extravasación de medicamentos citostáticos en el medio hospitalario. El farmacéutico de hospitales 1996; 72:20-9.
- Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital «Ramón y Cajal» de Madrid. Guía para el manejo de drogas antineoplásicas.
- Asociación Española de Farmacéuticos de Hospital. (A.E.F.H.) Manejo de medicamentos citostáticos". Segunda Edición, 1987.
- Comisión Central de Salud Laboral. Insalud, "Borrador de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citotóxicos". Madrid. 1995
- Dirección General de Ordenación y Planificación Sanitaria. Generalitat de Cataluña. Departamento de Sanidad y Seguridad Social. "Recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostáticos y eliminación de sus residuos". 1988
- Guardino Sola X., Rosell Farras, M^a.G. "Exposición laboral a compuestos citostáticos". Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1986. NTP- 163.
- Heras Lobo C. "Manejo de productos citostáticos". Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1995.
- USP-DI. Ministerio de Sanidad y Consumo. Información de medicamentos para el profesional sanitario. 141 Edición. 1992.
- Protocolo de manipulación de citostáticos. H.U.V.Arrixaca. Servicio de Farmacia.

Modelo de intervención psicosocial en las organizaciones frente al estrés laboral: estrategia operativa

Model of psychosocial intervention in organizations opposed to job stress: operational strategy

Javier Navarro Aparicio

Profesor Asociado del Departamento de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social de la Universitat de València Estudi General

Correspondencia:

Javier Navarro Aparicio

Profesor Asociado del Departamento de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social de la Universitat de València Estudi General

Yecla, 16

46021 VALENCIA. España.

Tfno: 961625281

Email: jnavarr@uv.es

Resumen

El artículo presenta un modelo de actuación frente a los factores de riesgo psicosociales derivados del estrés laboral. Primeramente relaciona los principales efectos que ocasiona en toda organización el estrés laboral. Al mismo tiempo establece sus prioridades de actuación, para acto seguido indicar las actividades que deben ejecutarse. Dentro de esta fase de actuación, diferencia aquellas que van dirigidas a la organización de forma colectiva, cuya prioridad es manifiesta, frente a las acciones que deben ofrecerse a los afectados de forma individualizada. Así pues, se trata de un modelo de intervención que interactúa tanto en las medidas organizativas generales como en aquellas específicas y de perfil individual, en la lucha de un fenómeno en auge como es el estrés laboral.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 86-98)

Palabras clave: *Estrés laboral, Intervención psicosocial, Formación e información, Técnicas de comunicación, Toma de decisiones, Relajación, Programación Neuro-lingüística.*

Abstract

The article presents a model for action against the risk factors derived from psychosocial stress. The first lists the main effects on any organization that causes stress at work. At the same time establishing their priorities for action, then to indicate the activities to be implemented. Within this stage of action, unlike those that are directed to the organization of a collective, whose priority is obvious, compared to shares to be offered to the affected individual. Thus, it is an intervention model that interacts both in general and organizational measures in those specific and individual profile in the struggle of a growing phenomenon as is the stress at work.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (215): 86-98)

Keys words: *Work stress, Psychosocial intervention, Training and information, Communication Skills, Decision making, Relaxation, Neuro-linguistic programming.*

“La civilización nos ha llenado el estómago y vaciado el corazón”.

MIGUEL DELIBES

En toda organización, los problemas de interrelaciones personales se convierten en factores de riesgo que sin una correcta metodología de detección y la previsión de actuaciones de intervención, pueden provocar efectos negativos en la salud de la propia organización y de los individuos que la integran.

En la organización del trabajo la naturaleza de los factores de riesgo se puede manifestar de diversa forma, así encontramos problemas de estrés laboral y algunas de sus variantes como el acoso o psicoterror laboral.

Podemos hablar de salud desde su composición fisiológica, donde el balance del organismo se encuentra en equilibrio sin manifestar ningún tipo de carencia. Pero esta visión es insuficiente y debemos incluir en su estudio el grado de percepción que recae sobre ese equilibrio. Así, podríamos encontrar individuos que no manifiestan ninguna patología clínica, sin embargo su percepción de la realidad vivida les hace sentir sensaciones negativas que en forma de trastornos psicosomáticos alteran ese equilibrio fisiológico.

Cuando hablamos de salud laboral nos enfrentamos igualmente a situaciones de desequilibrio o desajuste de la persona. En palabras de Mc Grath (1970) el término de estrés laboral se define como el desequilibrio sustancial (percibido) entre la demanda y la capacidad de respuesta (del individuo) bajo condiciones en las que el fracaso ante esta demanda posee importantes consecuencias (percibidas).

El empleo de métodos de detección precoz nos facilitará la labor a la hora de seleccionar las técnicas más adecuadas a las problemáticas detectadas. Es el caso del Test de Salud Total de Langner-Amiel, cuya utilización diaria, resulta un excelente indicador del estado de salud de los trabajadores y la asociación de su patología psicosomática a las condiciones de trabajo impuestas por la organización.

Este cuestionario reúne 22 ítems que pretenden abordar la salud laboral en un sentido comportamental y concreto en función de los indicadores de calidad de vida en el trabajo.

Tabla I. Aspectos sintomáticos abordados por el Test de Salud Total

1. ¿Sufre usted de problemas de apetito?
2. ¿Padece usted de ardor en el estómago varias veces por semana?
3. ¿Sufre usted dolores de cabeza regularmente?
4. ¿Le cuesta dormir o duerme peor que antes?
5. ¿Tiene problemas de memoria?
6. ¿Suele estar de mal humor?
7. ¿Está usted nervioso, irritable o tenso?
8. ¿Tiende a preocuparse innecesariamente?
9. ¿Padece sensaciones bruscas de calor?
10. ¿Ha tenido últimamente sensaciones de sofoco o ahogo, sin haber realizado esfuerzos físicos?
11. ¿Tiene usted sensaciones de pesadez de cabeza o nariz taponada?
12. ¿Ha tenido, últimamente, momentos de tal inquietud como para no poder estarse quieto?
13. ¿Han pasado días, semanas (o, incluso, meses) sin ocuparse de nada porque no podía siquiera empezar la tarea?
14. ¿Sufre usted sensación de fatiga?
15. ¿Sufre palpitaciones?
16. ¿Ha sufrido, últimamente, algún desvanecimiento?
17. ¿Tiene usted sensaciones de sudor frío?
18. ¿Le tiemblan las manos?
19. ¿Suele tener preocupaciones que hasta le hacen sentirse físicamente enfermo?
20. ¿Se siente solo o aislado, aunque esté entre amigos?
21. ¿Suele tener la impresión de que todo le sale mal?
22. ¿Suele tener la sensación de que nada realmente vale la pena?

Fuente: NTP 421 Test de salud total de Langner-Amiel: su aplicación en el contexto laboral. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

A partir del cuestionario obtenemos una fotografía de la situación en que se encuentran los trabajadores y el nivel de desajuste provocado por las tareas de cada puesto de trabajo.

En estos momentos, partimos de una posición de desajuste y añadimos otros conceptos necesarios para la comprensión del fenómeno del estrés laboral, las capacidades de las personas y sus respuestas emocionales.

Cuando en toda organización del trabajo sus responsables deciden actuar frente a situaciones de estrés, deben plantearse un conjunto de acciones que se inician mediante la asunción y la creencia por parte de la dirección de la organización, en el grado de conveniencia y acierto de las medidas a adoptar. A continuación deben efectuar tareas de definición que desde la fase de selección hasta la fase de promoción ajusten al máximo las necesidades funcionales de los puestos de trabajo con las capacidades competenciales de los candidatos.

LA INTERVENCIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

Con estas primeras medidas iniciamos el estudio, análisis e implantación de la intervención en la organización cuyo esquema es el siguiente:

Tabla II. Ordenación de los pasos a llevar a cabo en una intervención

1. Compromiso de la Dirección
2. Identificación, Análisis y Valoración de las causas
3. Estudio y propuesta de soluciones
4. Diseñar la intervención (cómo, dónde, cuándo, quién, etc.)
5. Llevar a cabo la intervención
6. Seguimiento, Control y Evaluación

*Fuente: NTP 438: Prevención del estrés: Intervención sobre la organización.
Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*

Toda medida preventiva requiere de actuaciones de identificación del riesgo, para una vez detectado ejerzamos medidas de evaluación y así optar por una correcta selección de las intervenciones preventivas y de protección más adecuadas y priorizadas según los datos obtenidos.

La formación e información

Como primera medida de intervención en la organización del trabajo, se propone la necesaria formación e información a todos los trabajadores y mandos intermedios, sobre las características del comportamiento del estrés laboral en la organización. Es una medida de importancia dado que desde el individualismo se crean redes sociales que habilitan la identificación y la detección precoz de fenómenos de estrés laboral (como el acoso) que garanticen la efectividad de las medidas de lucha que palien y eliminen sus efectos.

La selección y preparación de una correcta acción formativa en los implicados en la organización, habilitan y capacitan de instrumentos de protección a las relaciones sociales del trabajo. A través de la formación sensibilizamos y reconducimos las percepciones de los sujetos para que la realidad percibida les permita convertir determinadas problemáticas en oportunidades de cambio. Son estrategias que velan por la protección del individuo y que más adelante se expondrán métodos de intervención individual.

Un modelo de curso o acción formativa para la lucha contra el estrés laboral podría ser el siguiente:

Tabla III

Tiempo del programa (minutos)	Áreas temáticas cubiertas
30	1. Creencias comunes sobre el estrés – Hechos – Mitos y ficciones
30	2. Diagnosticar tu propio estrés – ¿Qué es tu estrés? – Un acercamiento a tu estrés diario – ¿Por qué estás equivocado algunas veces?
20	3. Estrés positivo – ¿Qué es el estrés positivo? – Estrés y el concepto de la U invertida
30	4. ¿Cómo influye el estrés sobre ti? – Mente – Cuerpo – Comportamiento – El proceso de causa-efecto
30	5. Estrés y salud – ¿Qué conocemos? – ¿Qué pensamos sobre lo que conocemos? – ¿Qué queremos conocer?
40	6. Fuentes del estrés – Acontecimientos dramáticos de la vida – Hechos que fomentan el estrés y hechos que lo evitan – Factores familiares – Estresores laborales
40	7. Diferencias individuales como moderadores – Personalidad – Características personales – Congruencia / Incongruencia
80	8. Métodos de afrontamiento individual (Demostraciones) – Relajación – Establecimiento de objetivos – Ejercicio / Dieta
60	9. Diseñar tu propio programa – Preparar un contrato – Revisar el contrato
30	10. Revisión del programa

Fuente: *Controlling Work Stress*, Jossey Bass, San Francisco, 1987. Matteson, M. and J. Ivancevich

Con este tipo de acciones dotamos a los sujetos participantes de mecanismos de detección y de protección que contribuyan a generar un ambiente o clima saludable en toda la organización.

Las actuaciones de control

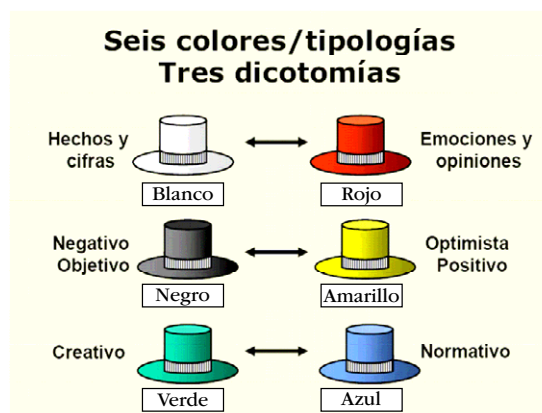
Como segundo método de intervención debemos incluir medidas de mejora de las actuaciones de control por parte de los trabajadores. Cuantos más instrumentos pongamos a disposición de los sujetos más posibilidades de éxito tendrán frente a las situaciones de desajuste percibido. La mejora del nivel comportamental en la realización del trabajo por la admisión de una serie de conductas que, especialmente en los mandos intermedios, doten de mayor contenido a las siempre reiteradas y repetidas tareas, aporten un incremento del grado de control que el trabajador tiene sobre su propio trabajo. La delegación de responsabilidades, su consulta (empatía, asertividad) y participación en la toma de decisiones son fundamentales para la correcta efectividad del trabajo y el aumento del grado de satisfacción percibido que sitúe el ajuste personas-puesto de trabajo en niveles satisfactorios y de adecuación.

En el terreno de la toma de decisiones es necesario mostrar otras opciones del pensamiento al individuo. Así, el pensamiento racional de autores como Aristóteles o Platón, se encuentra asentado en los últimos 2.000 años impidiendo en ocasiones vislumbrar otras posibilidades del pensamiento.

Edward De Bono (nacido en Malta en el año 1933) es un prolífico escritor, licenciado en psicología por la Universidad de Oxford, es entrenador e instructor en el tema del pensamiento. De entre sus estudios destaca su línea de investigación donde acuñó por primera vez el término “pensamiento lateral”. De Bono ha creado varias herramientas para mejorar las habilidades y actitudes de exploración, como son el P.N.I (Positivo, Negativo, Interesante), CTF (Considerar todos los Factores) y CyS (Consecuencias y Secuelas). Muchas de ellas se basan en la premisa de que debe enseñarse a pensar explícitamente. De entre sus técnicas más destacadas encontramos la estrategia “Un sombrero para la Toma de Decisiones”. Esta estrategia optimiza las posibilidades y minimiza el riesgo en la toma de la decisión. Se fundamenta en técnicas de “brainstorming” donde se educa al pensador a realizar cada vez una acción en su pensamiento. Separa la emotividad de la creación, diferencia la lógica del análisis constructivo, todo ello mediante la visualización de una acción categorizada en un sombrero de diferente color.

Para Edward de Bono, creador del pensamiento lateral, la idea de llevar un sombrero se asocia al tipo de sociedad que observó en los años 30 y 40 del siglo pasado. Los hombres fundamentalmente utilizaban mayoritariamente esta indumentaria. Su simbología se asocia con el papel protagonista de aquél que se encuentra facultado para tomar decisiones. La inmersión de la mujer en la sociedad era minoritaria y relegada a un segundo plano. Además, encontramos sombreros en determinadas profesiones que respaldan su autoridad y pericia en el desarrollo de su profesión (bomberos, policías, militares, sanitarios,...). El método se simboliza pues con un sombrero, que de forma arbitraria le otorga una serie de características:

Figura 1



Fuente: De Bono, E. (1999) *Six Thinking Hats*. Granica

Cada sombrero responde a una forma diferenciada del pensamiento, así el sombrero blanco se caracteriza por la objetividad y actúa como facilitador de datos. El sombrero rojo aporta el carácter emocional de la persona, su sentimiento profundo, que le lleva a adoptar decisiones basadas en su exclusiva percepción y sensibilidad de las cosas. El sombrero negro se concibe como un sombrero crítico, pero destacando la lógica de esa crítica. Por el contrario, el sombrero amarillo también efectúa tareas de análisis pero destacando el aspecto crítico o constructivo de los hechos estuáricos. El sombrero verde se encuadra con los aspectos creativos e innovadores, la imaginación y la concepción es fruto de un pensamiento muy vinculado a las áreas de I+D de las empresas. Por último, nos encontramos con un sombrero azul que persigue el liderazgo y el control sobre el resto de actuaciones, fija sus normas y aplica los métodos de forma ordenada.

A través de esta metodología, su puesta en práctica permite alcanzar decisiones más acertadas, donde la influencia de determinados valores decae y adopta protagonismo el espíritu de la idoneidad.

Las técnicas de comunicación

Como cuarta estrategia me referiré a las acciones relacionadas con la comunicación. La naturaleza del ser humano es eminentemente social, precisa interactuar con sus homólogos, donde fruto de este nivel relacional no pacífico pueden surgir las discrepancias que generen trastornos psicosociales. Conocer el comportamiento de nuestra comunicación, sus tipos y fuentes, es imprescindible para evitar conflictos y también para resaltar opciones de compromiso que permitan suavizar las desavenencias. Comunicar es un verbo activo, es la acción y efecto de transmitir conocimientos e información a otro, su raíz latina es “comunicare” que significa poner en común. Así pues, pongamos en común cuantas acciones, dudas, tareas y funciones realicemos en el trabajo, con ello obtendremos un gran beneficio, el apoyo social.

Decimos que la buena comunicación se produce cuando se produce un grado aceptable de entendimiento por parte del receptor. Por ello, es necesario realizar acciones de verificación (feed-back) en la recepción correcta de nuestro mensaje. Para ello contamos con numerosos medios. Podemos utilizar nuestra comunicación verbal, donde destacamos tres elementos:

- Lenguaje: Conjunto de señales y signos que permiten la transmisión de mensajes entre emisores y receptores.
- Lengua: Sistema gramatical, léxico y fonético externo a la persona, producto de conversaciones sociales.
- Habla: Forma particular de usar la lengua por parte de una persona.

El empleo plural de estas formas nos convierte en sujetos eficientemente comunicadores y elimina parte de las barreras, que en forma de ruido, impiden la correcta comunicación.

Sin embargo la comunicación verbal como medio exclusivo es insuficiente, para ello debemos reforzar nuestra conducta con otros instrumentos basados en la comunicación no verbal que, de forma destacada, adoptan un porcentaje mayoritario en el protagonismo de nuestra comunicación. La funcionalidad de la comunicación no verbal se centra en la emotividad y expresividad de la persona, pero también interactúa como refuerzo de la comunicación verbal, e incluso puede reemplazar el lenguaje en determinadas situaciones de interacción. Los pilares de esta comunicación no verbal son:

- Proxémica: Que consiste en la estructuración inconsciente del microespacio personal.
- Kinésica: Que estudia los movimientos corporales y gestuales de la persona.
- Paralingüística: Que estudia los diversos elementos que acompañan al habla.

Además, hay que tener presente los aspectos conductuales de la persona. Así, cuando hablamos de comunicación podemos emplear diversos estilos que condicionan en buena medida los resultados de la comunicación. Quiero destacar tres estilos fundamentales:

- Pasivo: El empleo de este estilo incapacita a la persona para expresar deseos, sentimientos, necesidades, opiniones.
- Agresivo: Su uso permite expresar deseos, sentimientos, necesidades, opiniones, de manera inapropiada y sin respetar a la otra persona.
- Asertivo: Este estilo es el empleado por los grandes comunicadores ya que les permite expresar deseos, sentimientos, necesidades, opiniones, pero nunca a expensas de los demás.

Así pues, la buena comunicación se producirá mediante el empleo del máximo de medios y canales disponibles, utilizando recursos tanto de la comunicación verbal como no verbal, ejerciendo un estilo de máxima empatía y asertividad.

LA INTERVENCIÓN EN LOS INDIVIDUOS

Una vez iniciado un modelo de intervención en la organización laboral, cabe efectuar diversas propuestas de intervención a título individual. No hemos de olvidar que estas acciones son complementarias a las establecidas colectivamente. Sin estas, una actuación individual se convierte en un mero escudo protector frente a la generalidad de agresiones que puede recibir el sujeto y cuya funcionalidad queda desprotegida al carecer de adecuados mecanismos de apoyo social en la organización.

La intervención sobre el individuo consiste en el desarrollo de un conjunto de acciones en la empresa que les permita identificar y percibir aquellos aspectos emocionales que puedan alterar e incidir en el desarrollo de su trabajo.

Las técnicas que podemos emplear son diversas y dependen en gran medida de los problemas detectados y de la capacidad de adaptación de los individuos.

Las podemos clasificar (1) en:

1. Técnicas Generales
 - a. Desarrollo de un buen estado físico
 - b. Dieta adecuada
 - c. Apoyo social
 - d. La distracción y el buen humor
2. Técnicas cognitivas
 - a. Reorganización cognitiva
 - b. Modificación de pensamientos automáticos y de pensamientos formulados
 - c. Desensibilización sistemática
 - d. Inoculación de estrés
 - e. Detención del pensamiento
3. Técnicas fisiológicas
 - a. Técnicas de relajación física
 - b. Técnicas de control de respiración
 - c. Técnicas de relajación mental (meditación)
 - d. Biofeedback
4. Técnicas conductuales
 - a. Entrenamiento asertivo
 - b. Entrenamiento en habilidades sociales
 - c. Técnica de solución de problemas
 - d. Modelamiento encubierto
 - e. Técnicas de autocontrol

De entre todas estas técnicas, para el presente modelo de intervención se propone el desarrollo de las siguientes:

- Reorganización cognitiva: Pensamiento recircular
- Técnicas de relajación física:
 - Relajación progresiva de Jacobson
 - Entrenamiento autógeno de Schultz
- Técnicas de control de respiración: la respiración abdominal
- Técnicas de relajación mental: Visualización creativa: La limpieza interior

(1) Página 4 NTP 349: Prevención del estrés: Intervención sobre el individuo. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene

El Pensamiento recircular (2)

Esta acción persigue el cambio de las percepciones de nuestra realidad, convirtiendo las dificultades en oportunidades de mejora. Ante la pregunta ¿con que vemos? identificamos rápidamente nuestro órgano ocular. Sin embargo, estos no son más que meros captadores de información que transmiten a nuestro cerebro, auténtico órgano de interpretación de nuestros sentidos. Así pues, vemos, oímos, olemos, sentimos con la mente y toda realidad percibida es interpretada por nuestro cerebro. Habilitar a este organismo de mecanismos que permitan reconocer la realidad desde otras perspectivas nos puede conducir a una mejora en nuestro estado de equilibrio mental.

Esta estrategia parte de la P.N.L. (Programación Neuro-Lingüística) y consiste en concentrar nuestra atención en alguno de los aspectos percibidos como negativos o dañinos para nuestra persona. Acto seguido tratamos de ubicar esa sensación no agradable en alguna parte de nuestro cuerpo. Cada persona es capaz de identificar esos malestares bien en el estómago, bien en el cuello, o en la cabeza, también en la espalda, o en las cervicales. Una vez identificada la sensación estudiamos su comportamiento, quizás su movimiento (ascendente, descendente, circular). Mientras mantenemos esa sensación imaginamos como ésta es capaz de abandonar nuestro cuerpo. Una vez ahí, le introducimos diversos mensajes que minoren su impacto, reducimos su tamaño, la alejamos, eliminamos su color, brillo, transparencia, para acto seguido cambiar su comportamiento (su movimiento). Con esta dinámica logramos efectuar un cambio en la sensación no agradable percibido, su impacto e intensidad se ven afectados. Hemos logrado efectuar un cambio. A continuación introducimos la nueva sensación en nuestro cuerpo y cuando buscamos en nuestro cerebro esa sensación percibimos su cambio y cómo en estos momentos la percepción sobre la misma ha logrado que no nos afecte en la misma medida.

Esta técnica creada por el profesor Ernesto Toro-Lira de la Universidad Autónoma de Madrid ha recibido el Primer Premio Virginia Satir 2007 de Psicología, organizado por la Asociación Española de PNL (AEPNL). Su novedad y práctica le han permitido obtener resultados altamente positivos en la aplicación del método en distintas entidades, especialmente en Administraciones Públicas, sector donde las estadísticas manifiestan porcentajes elevados de estrés laboral.

La relajación progresiva

Edmund Jacobson es el creador del método de relajación conocido como relajación progresiva. A principios del siglo pasado concibió un método para relajarse cuya finalidad era la de provocar una tranquilidad mental al suprimir progresivamente todas las tensiones musculares. Este método pretende un aprendizaje de la relajación progresiva de todas las partes del cuerpo.

Su metodología es sencilla, si bien requiere una duración excesiva en el desarrollo de los ejercicios. E. Jacobson observó como la tensión muscular durante el ejercicio de una actividad provocaba de forma inmediata una sensación de bienestar al pasar a una situación de relajación. Efectuando un recorrido voluntario sobre determinados grupos musculares y su posterior relajación aportaba al individuo una sensación generalizada de confort, tanto físico como mental. Este método fue abreviado por Josep Wolpe quién introdujo aspectos de sugestión y la reducción del número de grupos musculares.

(2) Ernesto Toro-Lira. Cómo conducir la cabeza. Ediciones Mandala. Madrid, 1998

Figura 2. Posición de relajación



Fuente: Técnicas de relajación. Joseph. R. Cautela y June Groden. Editorial Roca

El entrenamiento autógeno

J. H. Schultz desarrolló a partir del año 1912 diversos métodos de relajación. Su ejercicio no requiere como en el método de E. Jacobson el manejo físico de sensaciones de tensión y de relajación. En este caso, Schultz busca la sensibilidad percibida al explorar nuestro cuerpo. A esta percepción se le añaden diversos componentes que una vez alcanzados aportan una sensación de placer y confort.

Esos componentes se desarrollan en diversos ejercicios:

- Ejercicio de pesadez
- Ejercicio de calor
- Ejercicio de pulsación
- Ejercicio respiratorio
- Regulación abdominal
- Ejercicio de la cabeza

Así, el método se desarrolla mediante un adecuado nivel de concentración para acto seguido efectuar un recorrido por determinados grupos musculares, aportando a la identificación de cada segmento corporal sensaciones como la pesadez o el calor que alivian y facilitan una situación de relajación.

Este método, en palabras del propio Schultz, el principio sobre el que se fundamenta consiste en producir una transformación general del sujeto de experimentación mediante determinados ejercicios fisiológicos y racionales y que, en analogía con las más antiguas prácticas hipnóticas exógenas, permite obtener resultados idénticos a los que se logran con los estados sugestivos auténticos.

La respiración abdominal

Cuando hablamos de nuestra forma de respirar la identificamos con los movimientos involuntarios que realiza nuestra caja torácica. Sin embargo, todo nuestro potencial respiratorio se infrutiliza al no hacer un uso adecuado del mismo. Quién efectúe actividades deportivas de alto nivel, o bien quién realice labores musicales en coros u orquestas, e incluso los recién nacidos, utilizan la respiración abdominal para optimizar sus recursos y obtener una mayor eficacia y eficiencia de su organismo.

La respiración abdominal amplía el espacio de intercambio sanguíneo, oxigenamos más y depuramos más. Al mismo tiempo, ayudamos al aparato digestivo al ejercitar la musculatura abdominal que acompaña con su movimiento el tránsito intestinal, fuente de trastornos psicósomáticos de origen digestivo.

Ejercitar la respiración abdominal nos permitirá obtener beneficios inmediatos en nuestra salud, no solo física, sino también mental.

La visualización creativa

Hasta ahora hemos presentado diversas técnicas de relajación basadas en principios de actuación a nivel muscular. Mediante las técnicas de Jacobson efectuamos movimientos voluntarios de tensión y relajación para obtener una sensación de agradabilidad. A través de las técnicas de Schultz realizamos igualmente un recorrido a nivel corporal pero buscando las sensaciones placenteras que percibimos al efectuar atributos como la calidez o la pesadez.

Sin embargo, en la técnica de la visualización creativa perseguimos el desarrollo de todos nuestros recuerdos almacenados en nuestra mente y como somos capaces de reproducir a través de los sentidos del cerebro esas recreaciones. Esta técnica de relajación integra la capacidad visualizativa estudiada y aplicada por Gerald Epstein y el aporte de la Programación Neuro-Lingüística (PNL) en Sistemas Sensoriales relacionado con reacciones fisiológicas.

Cada persona puede evocar mentalmente un recuerdo agradable, como un viaje, la visualización de una imagen, un lugar, el sonido placentero del agua o bien el propio silencio mental. Con esta recreación, el sujeto es capaz de desconectar de las tensiones acumuladas y sustituirlas por nuevas percepciones, en este caso positivas, que invadan el espacio del estrés generado en nuestro desarrollo cotidiano.

Algunos autores han desarrollado textos que a través de su lectura facilitan la evasión de la mente y la recreación de espacios idílicos. También existe música que facilita esa transformación de las sensaciones en nuevos lugares visualmente creativos y cargados de atributos sensitivos.

De entre los textos consultados cabe destacar por su novedad y sencillez el siguiente procedimiento:

Consiste en ver, oír y sentir internamente una experiencia especialmente agradable y placentera: atravesar un frondoso campo siguiendo un camino claro y definido. En el momento de mayor tranquilidad se ofrece una metáfora de "limpieza" del estrés, de la angustia y la ansiedad, materializada en dejar que agua muy pura, limpia y cristalina recorra cada parte del propio cuerpo desde la cabeza y cuero cabelludo hasta los pies.

Este ejercicio mental de relajación puede realizarse entre 5 y 9 minutos, todas las veces al día que se considere oportuno. Está especialmente recomendado para períodos en los que el nivel de ansiedad sea elevado: exámenes, retos vitales, etc.

Procedimiento (3):

1. Túmbate o siéntate cómodamente y siente tu propia respiración. Haz 20 respiraciones tranquilas (inhalando por la nariz y exhalando el aire por la boca), sin esforzarte en que sean artificialmente pausadas, ni rápidas.
2. Haz como si te pusieses de pie en la habitación, con los ojos de tu mente haces como que te levantas (sin hacerlo físicamente) y te diriges hacia la puerta.
3. La abres y te das cuenta que frente a ti hay un frondoso campo agradable. Ves el verde de la copa de los árboles, miras el cielo azul, quizá unas aves revoloteando, escuchas su canto y oyes el sonido del viento que estremece las hojas a su paso, sientes la brisa recorriendo suavemente tus mejillas y hueles ese olor característico del campo.
4. Bajo tus pies ves que hay un camino rojizo arcilloso y decides mover tus piernas en dicha dirección... Caminas con tranquilidad por dicho sendero... a tu lado ves arbustos con frutos de colores... ves entre las copas de los árboles claros de luces del sol... escuchas el sonido de ciertas hojas secas que crujen mientras las pisas... sientes el agradable calor que emana del propio camino... hueles la fragancia de hojarasca seca... todo esto mientras sigues caminando encontrándote cada vez más tranquilo...

(3) Ernesto Toro-Lira. Cambiar dentro, cambiar afuera. Ediciones Mandala. Madrid, 1994

5. Mientras continuas en el camino... suena el sonido de una cascada... y decides dirigirte hacia donde proviene ese grato susurro... ves frente a ti un lago de agua cristalina... muy pura y limpia... el sol está alto sobre tus espaldas... calentándote... todo esto hace que esté profundamente relajado y disfrutando...
6. Hago que mis manos tomen la forma de un cuenco... y las meto dentro del agua pura y cristalina... llevo mis manos a mi cabeza y dejo que el líquido cristalino y limpio recorra cada centímetro de mi cuero cabelludo... "me estoy limpiando de cualquier tensión o estrés"... vuelvo a llenar mis manos con agua y esta vez las llevo a mi rostro.... mientras siento que el agua recorre mi frente... y mis párpados... y mis mejillas... y mi boca... y esto hace que esté cada vez mas tranquilo y disfrutando... lo único que tengo que hacer es disfrutar de mi mundo interior... continuo llevando esta agua pura y limpia a mi cuello y mi nuca... siento como esta cae suavemente por mi espalda y mi pecho... "me estoy limpiando inconscientemente del estrés y la ansiedad"... ahora dejo que el agua recorra mis brazos... el derecho... el izquierdo... estoy cada vez más limpio y profundamente tranquilo... ahora llevo esta agua pura a mis genitales... hacia mis piernas y mis pies... y esto hace que esté totalmente limpio y disfrutando de mi propia capacidad...
7. Dejo que el sol caliente mi cuerpo... ahora decido seguir caminado... esta vez en el camino de regreso... tranquilamente llego a la habitación... me pongo cómodo... y al abrir los ojos recuperaré plena vigilia y traeré dentro de mí el estado de mayor tranquilidad y disfrute que viví en mi propio mundo interior...

Puedes abrir los ojos...

CONCLUSIONES

Con este modelo de intervención hemos indicado las fases a seguir en toda intervención psicosocial frente a los factores de riesgo derivados del estrés laboral. Se priorizan las acciones colectivas frente a las individuales que resultan necesarias pero complementarias de las anteriores.

Además, dentro de cada fase de intervención se presentan distintos métodos de actuación que faciliten la comprensión del problema y doten a los sujetos implicados de instrumentos que garanticen tanto la detección, la prevención y la protección frente a las importantes situaciones de riesgo. La puesta en práctica de estas acciones es vital para garantizar la eficacia del modelo. La implicación de los órganos de dirección y la puesta en práctica de los ejercicios expuestos ayudará a la organización a disponer de unos recursos humanos más eficaces y competitivos y al mismo tiempo, a los individuos que la integran ya que les aporta fuentes de motivación e implicación directa en la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- AMIEL, R. (1986) La notion de santé mentale et son evaluation dans les etudes epidemiologiques a visees preventives en medecine du travail et en santé communautaire. Arch. Mal Prof., nº1, pp 1-14
- AVILÉS MARTÍNEZ, J.M. Y OTROS (2003) Riesgos psicosociales en la enseñanza. Valladolid, Cuadernos STES
- COOPER, C.L. (1986), Stress Research, Issues for the eighties, Chichester, John Wiley and Sons
- CRANNY C.J., SMITH, P.C., STONE, E.F. (1992) Job Satisfaction. New York: Lexington Books, Mc Millan
- DE BONO, E (1984) El pensamiento lateral: Manual de creatividad. Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica, SA
- DE BONO, E. (1984) Un sombrero para tu mente. Madrid, Ediciones Urano, SA
- DE BONO, E. (1999) Six Thinking Hats. New York, Granica
- DOSSIER: LE STRESS (1994) Performances Humaines et Techniques, nº 72
- GONZALES NAVARRO, F. (2002) Acoso psíquico en el trabajo (El alma, bien jurídico a proteger). Madrid, Ed. Tecnos

- GONZALEZ MESEGUER, J.L. Y OTROS (2006) La violencia en el trabajo. Valencia, Cuadernos STES
- HAINBUCH, F. (2006) Relajación muscular de Jacobson. Madrid, Edimat Libros SA
- HERMEL, P.H. La gestión participativa. Management participativo. (1990) Barcelona, Ediciones Gestión 2000, S.A.
- HIRIGOYEN, M.F. (2000) El acoso moral en el trabajo. Distinguir lo verdadero de lo falso. Barcelona, Ed. Paidós Ibérica, SA
- INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD (2002) Método ISTAS 21 Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo. Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) Adaptación para el Estado español. Madrid, ISTAS
- JOHNSON, J. ET AL. (1991) The psychosocial work environment; work, organization, democratization and Elath. Amityville, New York, Baywood Publishing Co. Inc.
- KOMPIER, M., LEVI, L. (1996) Stress at Work: causes, effects and prevention. Dublín: European Foundation for the improvement of living and working conditions
- LABRADOR, F.J. (1992) El estrés. Nuevas Técnicas para su control. Madrid, Ediciones Temas Hoy
- LAZARUS, R.S. Y FOLKMAN, S. (1986) Estrés y procesos cognitivos. Barcelona, Ed. Martínez Roca
- LE BON, G. (1983) Psicología de las masas. Madrid, Ediciones Morata SL
- LEVI, L. (1984) Stress in industry: Causes, effects and prevention. Geneva, OIT, Occup. Safety and Health Series nº 51
- LEYMANN, H. (1984) Silencing of a skilled technician. Work Env. in Sweden, 4:236238
- McKay, M., DAVID, M. Y FANNING, P. (1985) Técnicas cognitivas para el tratamiento del estrés. Barcelona, Ed. Martínez Roca
- NTP 318: EL ESTRÉS: PROCESO DE GENERACIÓN EN EL ÁMBITO LABORAL. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- NTP 349: PREVENCIÓN DEL ESTRÉS: INTERVENCIÓN SOBRE EL INDIVIDUO. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- NTP 355: FISIOLÓGÍA DEL ESTRÉS. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- NTP 421: TEST DE SALUD TOTAL DE LANGNER-AMIEL: SU APLICACIÓN EN EL CONTEXTO LABORAL. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- NTP 438: PREVENCIÓN DEL ESTRÉS: INTERVENCIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- NTP 476: EL HOSTIGAMIENTO PSICOLÓGICO EN EL TRABAJO: MOBBING. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- OIT. La Prevención del estrés en el trabajo. Condiciones de trabajo. 8 Recopilación. (1996), Madrid. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- PEIRÓ, J. M^a, SALVADOR, A. (1993) Control del estrés laboral. Madrid, Eudema Psicología
- PEIRÓ, J.M. (1987) Psicología de la organización. Madrid, U.N.E.D.
- PIÑUEL Y ZABALA, I. (2001) Mobbing. Cómo sobrevivir al acoso psicológico en el trabajo. Santander, Editorial SAL TERRAE
- RODRIGUEZ, N. (2002) Mobbing. Vencer el acoso moral. Barcelona, Ed. Planeta Prácticos
- SUTCLIFFE, J. (1991) El libro complete de la relajación y sus técnicas. Barcelona, Editorial Hispano Europea
- TORO-LIRA, E. (1994) Cambiar dentro, cambiar afuera. Madrid, Ediciones Mandala
- TORO-LIRA, E. (1998) Cómo conducir la cabeza. Madrid, Ediciones Mandala
- TROUVÉ, P., COELLO, F Y OTROS (1990) Nuevas tendencias de gestión de recursos humanos. Bilbao, Universidad de Deusto
- TROUVÉ, P., COELLO, F. Y OTROS. (1990) Nuevas Tendencias de Gestión de Recursos Humanos. Bilbao, Universidad de Deusto
- VALDES, M., FLORES, T. (1990) Psicobiología del estrés. Ed. Martínez Roca SA
- WILLIAMSON, A. (1994) Managing Stress in the workplace: Part I – Guide for the practitioner. International Journal of Industrial Ergonomics, nº14, pp 161-167