



# MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

INTERNET

## EDITORIAL

**E-Salud en medicina del trabajo como oportunidad de mejora en la atención a la enfermedad profesional.**

*Jerónimo Maqueda Blasco* ..... 10-11

## ORIGINALES

**Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales.**

*Ignacio García Barquero, Macarena Gálvez Herrer, Alfredo Rodríguez Muñoz* ..... 12-26

**Fatal pneumonia caused by *Leionella* in a farmen with hypersensitivity pneumonitis.**

*Vega García López, Elena Ordoqui García, Teresa Ferrer Gimeno, Jacinto Irisarri Orta, Marta García Esteban, Aurelio Barricarte Gurra* ..... 27-32

**Lipoatofía semicircular. Nuestra experiencia dos años después (2007-2009).**

*A. Ortega Díaz de Cevallos, F. Cuevas Moreno, E. Aguado Posadas* ..... 33-40

**Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo.**

*Lía Clara López Sullaez, René Estrada Ruíz* ..... 41-48

**Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid.**

*Antonia Bernat Jiménez, Pedro Izquierdo Doyagüez, Lourdes Jiménez Bajo, Ignacio Bardón Fernández-Pacheco, M<sup>o</sup> Nieves Casado Verdejo* ..... 49-56

## REVISIONES

**La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización.**

*Arturo Canga Alonso, Laura Mallada Rivero, Carlota Espina Álvarez* ..... 57-64

**Protocolo de actuación preventiva para riesgo debido a alteraciones del ritmo circadiano en médicos de urgencias que trabajan en turnos de 24 horas.**

*Loreto Fillat de Acosta* ..... 65-74

217

Tomo 55 - octubre - diciembre 2009

4º Trimestre

Med Seg Trab 2009; 55 (217): 1-X

Fundada en 1952

ISSN: 1989-7790

NIPO: 354-08-001-X

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

**E-Salud en medicina del trabajo como oportunidad de mejora en la atención a la enfermedad profesional.**

*Jerónimo Maqueda Blasco* ..... 10-11

### ORIGINALES

**Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales.**

*Ignacio García Barquero, Macarena Gálvez Herrer, Alfredo Rodríguez Muñoz* ..... 12-26

**Fatal pneumonia caused by *Leionella* in a farmen with hypersensitivity pneumonitis.**

*Vega García López, Elena Ordoqui García, Teresa Ferrer Gimeno, Jacinto Irisarri Orta, Marta García Esteban, Aurelio Barricarte Gurrea* ..... 27-32

**Lipoatrofia semicircular. Nuestra experiencia dos años después (2007-2009).**

*A. Ortega Díaz de Cevallos, F. Cuevas Moreno, E. Aguado Posadas* ..... 33-40

**Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo.**

*Lía Clara López Sullaez, René Estrada Ruíz* ..... 41-48

**Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid.**

*Antonia Bernat Jiménez, Pedro Izquierdo Doyagüez, Lourdes Jiménez Bajo, Ignacio Bardón Fernández-Pacheco, M<sup>o</sup> Nieves Casado Verdejo* ..... 49-56

### REVISIONES

**La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización.**

*Arturo Canga Alonso, Laura Mallada Rivero, Carlota Espina Álvarez* ..... 57-64

**Protocolo de actuación preventiva para riesgo debido a alteraciones del ritmo circadiano en médicos de urgencias que trabajan en turnos de 24 horas.**

*Loreto Fillat de Acosta* ..... 65-74

## 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<sup>a</sup> 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](mailto: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<sup>o</sup>V, 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<sup>o</sup> 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](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.

## E-Salud en Medicina del Trabajo como Oportunidad de Mejora en la Atención a la Enfermedad Profesional

### E-Health in Occupational Medicine as an Opportunity to Improve Care of Occupational Diseases

**D. Jerónimo Maqueda Blasco**

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

El actual desarrollo de las Tecnologías de la Información (TIC) y Comunicación aplicadas a la práctica de la medicina, conocida con el término de *e-Salud* permiten que servicios no especializados dispongan de asesoramiento en diferentes especialidades médicas.

La aplicación de la Telemedicina ha sido evaluada en diferentes ámbitos clínicos como la dermatología y la neurología, en este sentido destaca el informe elaborado por la *Agencia de Evaluación Tecnologías Sanitarias del ISCIII (Tele-dermatología, Revisión sistemática y evaluación económica)*, que pone de manifiesto un alto nivel de evidencia científica y grado de recomendación, en los siguientes aspectos del manejo clínico de este tipo de patología:

- Reducción del número de consultas hospitalarias (*nivel de evidencia Ib y Grado de Recomendación A*).
- Desde la perspectiva institucional la tele-dermatología resulta más económica que la asistencia convencional (*nivel de evidencia IIb y Grado de Recomendación B*).
- La tele-dermatología ha obtenido niveles de satisfacción elevado entre los pacientes atendidos (*nivel de evidencia Ib y Grado de Recomendación A*).
- La tele-dermatología ha obtenido niveles excelentes de satisfacción entre los dermatólogos que la practican (*nivel de evidencia Ib y Grado de Recomendación A*).

Según este mismo informe la tele-dermatología ha obtenido niveles de satisfacción significativamente superiores a la asistencia convencional entre los médicos de atención primaria usuarios de esta metodología (*nivel de evidencia Ib y Grado de Recomendación A*).

El Sistema de Enfermedades Profesionales, debe saber trasladar a su práctica experiencias de éxito en otros Sistemas, en particular del Sistema Nacional de Salud (SNS).

El desarrollo de estrategias de e-Salud en Enfermedades Profesionales se alinea e incrementa la factibilidad de las nuevas políticas tanto Nacionales como Europeas en materia de Enfermedades Profesionales y Prevención de Riesgos Laborales, principalmente como instrumento facilitador de una mayor presencia del Sistema Nacional de Salud en estos ámbitos.

La Estrategia Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo insta a los Estados Miembros en su punto 5.1. sobre *incremento de la eficacia preventiva de la vigilancia de la salud* a que los sistemas sanitarios nacionales desempeñen un papel más activo integrando, entre otras cosas, acciones de sensibilización de los médicos en lo que respecta a los antecedentes y a las condiciones de trabajo de sus pacientes.

Esta "participación activa" del Sistema Nacional de Salud esta también reclamada por el RD 1299/2006 que contempla diferentes medidas tendentes a la mejora de la notificación, calificación e información de enfermedades profesionales en las que concurre el Sistema Nacional de Salud.

En este sentido el artículo 5 relativo a la *comunicación de las enfermedades que podrían ser calificadas como profesionales* establece la obligación de los facultativos del Sistema Nacional de Salud de comunicar, a través de los órganos competentes de las CCAA el conocimiento de las enfermedades incluidas en el anexo I o II de dicho RD y cuyo origen profesional se sospeche.

Esta nueva obligación de los facultativos del Sistema Nacional de Salud y en especial en el Nivel de Atención Primaria, por principio de correspondencia, ebe de acompañarse del desarrollo de medidas facilitadoras que enraizadas en el propio SNS proporcionen un servicio directo que contribuya al mejor manejo clínico de la enfermedad y a la identificación de la enfermedad profesional.

El desarrollo de la e-Salud en Enfermedades Profesionales supone, además de la adecuación al progreso, la mejora de la atención integral al trabajador, al permitir proporcionar servicios de asesoramiento especializado al SNS, tanto en los niveles de atención primaria como hospitalaria, en el ámbito del diagnóstico y valoración médica de las enfermedades profesionales al facilitar el establecimiento de relaciones entre Unidades Especializadas en Enfermedades Profesionales con: Servicios de Prevención de Riesgos Laborales, MATEPS y Equipos de Valoración de Incapacidades, dentro del nuestro Sistema de Seguridad Social y del Sistema Nacional de Salud, tanto en los niveles especializados como en el nivel de Atención Primaria

El desarrollo de la e-Salud en Enfermedades Profesionales es un medio para impulsar el trabajo en Red mediante la vertebración de nodos clínicos en el apoyo al manejo clínico de la enfermedad profesional (dermatología, neurología, neumología, toxicología) y nodos epidemiológicos en el apoyo a la programación preventiva.

Las estrategias de e-Salud supone una oportunidad innovadora en la mejora del manejo de la enfermedad profesional, así como la valorización de investigación clínica, epidemiológica y tecnológica.

## Calidad de Vida Profesional y Burnout en Técnicos de Drogodependencias: Análisis Comparativo con otros Grupos Profesionales

### Professional Life Quality and Burnout Among Substance Abuse Technicians: A Comparative Analysis with other Professional Groups

#### Ignacio García Barquero

Médico. Centro de Atención a las Drogodependencias de San Blas, Madrid. España.

#### Macarena Gálvez Herrero

Psicóloga. Técnico Superior en P.R.L. Unidad de Valoración y Orientación al Profesional Sanitario Enfermo (UVOPSE-PAIPSE) Consejería de Sanidad de Madrid. España.

#### Alfredo Rodríguez Muñoz

Psicólogo. Técnico Superior en P.R.L. Personal Investigador Dpto. Psicología Biológica y de la Salud, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid. España.

#### Correspondencia:

Ignacio García Barquero,  
Joaquín Ruiz Jiménez 10 2º A,  
28250 Torreloayón (Madrid), España  
Tels: 650098520/+ 34 917434771 /+ 34 918592356  
E-mail: garciabig@munimadrid.es

---

## Resumen

---

**Introducción:** Es comúnmente aceptado que el grado de satisfacción o bienestar de los trabajadores en su entorno profesional se relaciona de forma directa con la productividad y calidad del servicio prestado. En el caso de los técnicos de drogodependencias los estudios realizados sobre calidad de vida profesional son particularmente escasos, siendo ésta una población sometida a importantes estresores laborales relacionados con la carga emocional de la tarea, tipo de pacientes, necesidad de trabajo en equipo, etc.

**Objetivo:** El objetivo principal es analizar la relación existente entre la calidad de vida profesional y el desgaste profesional en técnicos de drogodependencias, comparando este grupo profesional con otros profesionales sanitarios que realizan su labor en otros campos y con profesionales no sanitarios.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio transversal y descriptivo en una muestra total de 233 sujetos. El 33% (n =77) desarrollan su actividad laboral en el ámbito de las drogodependencias, 79 sujetos (33.3%) ejercen su profesión en el área sanitaria, y las 77 personas restantes (33%) pertenecen al grupo de población general trabajadora. Todos ellos contestaron de forma anónima el *Cuestionario de Calidad de Vida Profesional* (CVP 35) y el *Maslach Burnout Inventory* (MBI).

**Resultados y conclusiones:** Los profesionales de drogodependencias presentan menores puntuaciones de de calidad de vida profesional y mayores de desgaste profesional que otros grupos profesionales, siendo ésta diferencia significativa respecto al grupo de trabajadores no sanitarios. Aspectos de la calidad de vida profesional tales como la carga de trabajo, la motivación intrínseca y el apoyo directivo tienen efectos directo

sobre algunos de los componentes del desgaste profesional, confirmando la importancia de la misma en la prevención de un riesgo psicosocial del trabajo como es el desgaste profesional.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 12-26)*

**Palabras clave:** *Calidad de vida profesional, desgaste profesional, técnicos drogodependencias.*

## Abstract

**Introduction:** It is widely known that employees' job satisfaction and well-being is related to its productivity and quality of work. In the case of drug dependence technicians, existing research about its professional quality of life is scarce, being this a group exposed to several job stressors linked to emotional workload, patients, work team, etc.

**Aim:** The main purpose is to analyze the relationship between professional quality of life and burnout in drug dependence technicians, compared to other sanitary and no sanitary professionals groups.

**Material and method:** A descriptive and cross-sectional study was carried out in a sample of 233. 33% (n =77) are workers of drug dependence sector, 79 subjects work at sanitary area, and the rest of the sample (n =77) are general working population. All participants completed anonymously the Professional Quality of Life Questionnaire and the Maslach Burnout Inventory.

**Results and conclusions:** Drug dependence professionals showed lower professional quality of life scores and higher of burnout than other groups. Several aspects of professional quality of life such as workload, intrinsic motivation, and supervisor support showed a main effect on burnout, confirming its importance in preventing burnout.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 12-26)*

**Keywords:** *Professional quality of life, Burnout, Drug dependence technicians*

## INTRODUCCIÓN

El grado de satisfacción o bienestar que los profesionales tienen con su trabajo se considera un condicionante básico de la productividad y la calidad de los servicios sanitarios, siendo, a su vez, la satisfacción laboral uno de los principales objetivos de estudio dentro de las organizaciones sanitarias, con la finalidad de evaluar su calidad global. Con el transcurso del tiempo el abordaje de la calidad en las organizaciones sanitarias ha experimentado variaciones, poniéndose de manifiesto la necesidad de orientar el servicio hacia el concepto de calidad total<sup>1</sup>.

La satisfacción profesional ha de contemplarse dentro de la calidad de la organización, a modo de rasgo estructural que favorece el buen funcionamiento y la calidad del servicio prestado, y su inclusión entre los atributos de la gestión de calidad se deriva de la influencia que tiene la satisfacción profesional en la calidad del trabajo realizado<sup>2</sup>. La satisfacción y el bienestar de los trabajadores están estrechamente ligados a dos conceptos como son la calidad de vida profesional y el síndrome de desgaste profesional o *burnout*. Ambos valoran dimensiones diferentes pero estrechamente relacionadas, como han puesto de manifiesto diversos estudios, y con ellos se pueden identificar elementos clave de la gestión de personas que pueden mejorar su calidad de vida profesional y consecuentemente la calidad de los servicios que prestan a la comunidad.

La calidad de vida profesional es definida por algunos autores<sup>3</sup> como la experiencia de bienestar derivada del equilibrio que percibe el individuo entre las demandas o carga de trabajo desafiante, intenso y complejo, y los recursos, psicológicos, organizacionales y racionales de que dispone para afrontar esas demandas. Aunque se dispone de diferentes instrumentos para cuantificarla, son escasos en nuestro país los estudios realizados con el objetivo de medirla entre los diferentes trabajadores.

Por su parte, el desgaste profesional, ha sido habitualmente definido en función de las dimensiones evaluadas por un instrumento de medida, el Maslach Burnout Inventory<sup>4,5</sup> como un conjunto de síntomas que consisten en agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal, que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas. Éste síndrome se ha relacionado con profesionales de ayuda que mantienen una relación constante y directa con otras personas y con factores ligados a la organización del trabajo. Desde finales de los años 80<sup>6,7</sup> se conoce la mayor prevalencia de este problema entre los profesionales sanitarios respecto de otros y se ha constatado su elevada incidencia en trabajadores sociales y profesionales de atención a drogodependientes y a la infancia en situación de riesgo y exclusión<sup>8-12</sup>.

El personal sanitario, concretamente, se enfrenta a situaciones laborales que inciden tanto en su calidad de vida profesional como en el riesgo de desgaste. Insatisfacción salarial, problemas de relación con la población atendida, ambigüedad y conflicto de rol, ausencia de reconocimiento social de la profesión y de criterios definidos que posibiliten la valoración de logros, reducidas posibilidades de promoción y el volumen y carga de trabajo, son entre otras, algunas de las causas que se han relacionado en mayor medida con los problemas laborales de este colectivo<sup>13</sup>. Además, son muchos los factores sociales, tecnológicos y económicos que obligan a la exigencia creciente de una mayor dedicación en los profesionales sanitarios, sin que de forma paralela se considere en igual medida aspectos relativos a la calidad de vida profesional.

Respecto al profesional que atiende a personas drogodependientes, su actividad laboral implica el manejo de niveles de frustración de alguna manera más intensos que con otro tipo de pacientes, ya que el porcentaje de recaídas por la naturaleza misma de la enfermedad tiende a ser más alto y el nivel de dificultad de su tratamiento es también elevado. La atención a este tipo de pacientes provoca contrarreferencias muchas veces difíciles de manejar, como señala De las Cuevas<sup>13</sup>. Las características de la personalidad adictiva como pueden ser la dependencia, la pasividad, la poca diferenciación, el temor al rechazo, la dificultad de reconocer y el miedo a expresar emociones, la impulsividad y

el uso de mecanismos de defensa muy primitivos, como son la negación y la proyección, hacen del tratamiento de estos pacientes una tarea realmente difícil, que puede llegar a ser emocionalmente agotadora.

Existen ya muy diversos trabajos que estudian la calidad de vida profesional y el burnout en el personal sanitario tanto a nivel ambulatorio como hospitalario, nacionales e internacionales pero son menos los que relacionan ambas cuestiones y escasean los referidos al personal dedicado al manejo del paciente drogodependiente. Destacan los trabajos acerca del burnout realizados) en este grupo profesional<sup>14</sup>, en educadores sociales<sup>15</sup> y en personal voluntario<sup>16</sup>, así como el trabajo sobre clima laboral percibido y determinantes de la satisfacción laboral de Nabitz et al.<sup>17</sup>.

Más allá de los estudios con diferentes profesionales, en la actualidad nos encontramos con una línea de investigación que centra su atención en los estudios comparativos, destacando en ella los trabajos que comparan profesionales de diferentes países<sup>18,19</sup>, mujeres en contexto de trabajo y no trabajo<sup>20</sup>, enfermeras de atención primaria y especializada<sup>21</sup>, médicos y profesionales de la enseñanza<sup>22</sup> y profesionales de oncología en diferentes unidades<sup>23</sup>. El presente trabajo tiene como objetivo general efectuar una evaluación de la calidad de vida profesional y el síndrome de burnout en una muestra de técnicos en drogodependencias, realizando un análisis comparativo de los resultados con dos muestras poblacionales de control compuestas, una, por profesionales sanitarios que no realizan su labor en el campo de las drogodependencias y otra, por otros profesionales no sanitarios (población general activa) con un tamaño equivalente, en orden a establecer las similitudes o diferencias entre las mismas.

## MATERIAL Y MÉTODO

La muestra está formada por 233 sujetos de la Comunidad de Madrid y otras Comunidades Autónomas distribuidos en tres grupos compuestos por profesionales que trabajan en drogodependencias, otros profesionales sanitarios (de atención primaria, hospitalaria y geriátrica) y profesionales no sanitarios (población general activa). La edad media es de 42.92 años con una desviación típica de 8.89 y un rango de 24 a 76 años. El 36.1% de la muestra son hombres. La mayoría de la muestra tiene un contrato laboral fijo (37.5%) o es funcionario (29.7%). La distribución en cuanto a área laboral es la siguiente: 77 personas (33%) desarrollan su actividad laboral en el ámbito de las drogodependencias, 79 sujetos (33.3%) ejercen su profesión en el área sanitaria, y las 77 personas restantes (33%) pertenecen al grupo de población general trabajadora.

Se elaboró un protocolo de recogida de datos que fue entregado en papel impreso o en formato digital a los profesionales interesados en su cumplimentación, donde se recogen las diversas variables sociodemográficas y los cuestionarios CVP-35 y MBI. Se buscaban muestras con un tamaño equivalente y no se trabajó con una población fija predeterminada, lo que impide calcular tasas de respuesta, como se ha hecho en otros trabajos relacionados. Se solicitó permiso a los responsables de los centros participantes y se garantizó la participación voluntaria, confidencialidad y anonimato en la recogida y tratamiento de los datos.

El Cuestionario de Calidad de Vida Profesional (CVP-35)<sup>24</sup> es una medida multidimensional de la calidad de vida profesional. con categorías de respuesta desde “nada” (valor 0), hasta “mucho” (valor 10). Consta de tres dimensiones: apoyo directivo, cargas de trabajo, y motivación intrínseca, y proporciona una medida global de la percepción de la calidad de vida profesional.

El *Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey* (MBI-HSS)<sup>5</sup>. Consta de 22 ítems y en él se pueden diferenciar tres subescalas: agotamiento emocional (AE), despersonalización (DP) y realización personal (RP). Emplea un sistema de respuestas que puntúan la frecuencia con que el sujeto experimenta los sentimientos enunciados en

cada ítem en una escala tipo Likert, que van desde “nunca” (0) hasta “diariamente” (6). La relación entre puntuación y grado de burnout es dimensional. Es decir, no existe un punto de corte que indique se existe o no existe tal entidad. Se distribuyen los rangos de las puntuaciones totales de cada subescala en tres tramos que definen un nivel de burnout experimentado como Bajo (AE =  $\leq 14$ ; DP =  $\leq 3$ ; RP =  $\geq 40$ ), Medio (AE = 15-24; DP = 4-9; RP = 33-39) o Alto (AE =  $\geq 25$ ; DP =  $\geq 10$ ; RP =  $\leq 32$ ).

## RESULTADOS

Se realizó un análisis descriptivo de las características sociodemográficas en función del tipo de área de trabajo (Tabla 1), mediante la prueba estadística análisis de varianza (ANOVA) y la prueba de Scheffé. En el análisis univariante, los profesionales de drogodependencias presentaban mayores niveles de burnout que el resto de los trabajadores. En concreto, presentaron mayor agotamiento emocional ( $p < 0,05$ ) que los trabajadores de población general, no encontrándose diferencias significativas con los trabajadores sanitarios. Del mismo modo, informaron de mayores niveles de despersonalización comparados con los trabajadores de población general ( $p < 0,01$ ) y mayores niveles de realización personal, aunque las diferencias en esta última variable no resultaron significativas ( $p = 0.106$ ).

Por otra parte, los profesionales de drogodependencias también mostraban peores indicadores de calidad de vida profesional que el resto de trabajadores. Las diferencias se plantean respecto al grupo de población general trabajadora, puesto que con el grupo de sanitarios no se hallaron diferencias significativas. Específicamente, comparado con el grupo de población general, los trabajadores de drogas informaron tener menos apoyo directivo ( $p < 0,05$ ), y mayores niveles de sobrecarga de trabajo ( $p < 0,01$ ).

Para comprobar el efecto de los factores sociodemográficos sobre las variables del estudio, se realizó un análisis de modelo lineal general multivariante (MANOVA). Se tomaron como variables dependientes cada uno de los componentes del burnout (agotamiento emocional, despersonalización, realización personal) y de la calidad de vida laboral (apoyo directivo, cargas de trabajo, motivación intrínseca). Como variables independientes se utilizaron diversas características sociodemográficas comunes a los distintos grupos laborales (género, edad, tipo de contrato y sector laboral). El criterio para determinar las diferencias significativas al nivel multivariado fué Lambda de Wilks y para identificar los niveles de las variables independientes que difieren entre si, se empleó la prueba de Scheffé, que requiere una mayor diferencia entre las medias para la significación.

**Tabla 1 - Análisis descriptivo de las variables del estudio según el área de trabajo**

<b>VARIABLES</b>	<b>Media</b>	<b>D.T.</b>
<b>Agotamiento emocional</b>		
Área Drogas	21,0	7,7
Área Sanitaria	18,4	7,9
Poblacion general trabajadora	18,1	7,6
Muestra Total	19,2	7,8
<b>Despersonalización</b>		
Área Drogas	9,1	4,1
Área Sanitaria	7,9	3,6
Población general trabajadora	7,0	3,6
Muestra Total	8,0	3,8
<b>Realización personal</b>		
Área Drogas	27,1	6,4
Área Sanitaria	26,6	8,1
Población general trabajadora	24,7	7,4
Muestra Total	26,1	7,4
<b>Apoyo directivo</b>		
Área Drogas	65,3	18,6
Área Sanitaria	69,7	18,2
Población general trabajadora	73,1	17,3
Muestra Total	69,4	18,2
<b>Cargas de trabajo</b>		
Área Drogas	65,1	13,4
Área Sanitaria	62,8	14,4
Población general trabajadora	56,8	14,7
Muestra Total	61,6	14,5
<b>Motivación intrínseca</b>		
Área Drogas	62,7	9,5
Área Sanitaria	66,1	12,6
Población general trabajadora	62,4	10,2
Muestra Total	63,7	11,0
<b>Calidad de vida profesional</b>		
Área Drogas	193,1	27,8
Área Sanitaria	198,6	23,9
Población general trabajadora	192,3	28,4
Muestra Total	194,7	26,8

Los resultados del análisis multivariado confirman que existen efectos principales multivariados de la variable sector laboral o profesión ( $F_{4, 228} = 2.071$ ). Según la prueba de Scheffé, considerando la profesión desempeñada, los profesionales de drogodependencias

presentan mayores niveles de cargas de trabajo ( $M_{Drogas} = 65,09$ ), existiendo diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) con los trabajadores de población general ( $M_{General} = 56,80$ ). También se apreciaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre los trabajadores del área sanitaria y los de población general, presentando estos últimos menores niveles de carga de trabajo. Los trabajadores del área de drogas presentaban mayores niveles de despersionalización ( $M_{Drogas} = 9,09$ ), existiendo claras diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) con los trabajadores de población general ( $M_{General} = 7,00$ ). No se encontraron diferencias significativas entre el resto de los grupos. En cuanto al agotamiento emocional se observó una tendencia, aunque no significativa.

Tabla 2 - Resultado del contraste de la prueba de Scheffé

	Media	D.T.	Sanitarios	General
<b>Cargas de trabajo</b>				
Área Drogas	65,1	13,4	n.s.	8,36*
Sanitarios	62,8	14,4		6,08*
Población general trabajadora	56,8	14,7		
<b>Despersonalización</b>				
Área Drogas	9,1	4,1	n.s.	2,09**
Sanitarios	7,9	3,6		n.s.
Población general trabajadora	7,0	3,6		
<b>Agotamiento emocional</b>				
Área Drogas	20,96	7,65	n.s.	2,84†
Sanitarios	18,41	7,85		n.s.
Población general trabajadora	18,11	7,59		

† p < 0,10.; \*\* p < 0,01, \* p < 0,05.

Para profundizar en el análisis del desgaste profesional se procedió a la comparación entre grupos poblacionales en función de los niveles del síndrome (bajo, medio, alto). Se ha comprobado que existen diferencias en las puntuaciones medias en despersionalización y agotamiento emocional, pero también resulta interesante comprobar si existen diferencias en los niveles. En la tabla 3 aparecen los niveles de burnout por área profesional.

Tabla 3 - Comparación de prevalencia del burnout en función de los distintos grupos poblacionales

	Área Drogas			Área Sanitaria			Población General		
	AE	DP	RP	AE	DP	RP	AE	DP	RP
Niveles Altos	35,1	45,5	80,5	15,2	29,1	78,5	19,5	22,1	85,7
Niveles Medios	44,2	48,1	19,5	51,9	58,2	12,7	48,1	61,0	11,7
Niveles Bajos	20,8	6,5	0	32,9	12,7	8,9	32,5	16,9	2,6

AE: Agotamiento Emocional; DP: Despersonalización; RP: Falta de realización personal en el trabajo.

Como puede observarse, las tasas de severidad difieren significativamente en función del área de trabajo. Siguiendo los análisis de la prueba de chi-cuadrado, los profesionales que trabajan en drogodependencias presentan mayor prevalencia de niveles altos de agotamiento emocional, comparados con los otros grupos ( $p < 0,05$ ). Del mismo

modo, los trabajadores del área de drogas presentan mayores tasas de despersonalización ( $p < 0.05$ ). En cuanto a la realización personal, los trabajadores de población general presentan niveles más altos de realización general ( $p < 0,05$ ).

Para analizar las relaciones existentes entre el burnout y la calidad de vida profesional, en primer lugar se realizó un análisis de correlación bivariada de Pearson. Como se aprecia en la **tabla 4**, los análisis de correlación indican, tal y como se esperaba, que existe una elevada asociación entre los distintos componentes del desgaste profesional o burnout, y entre las dimensiones que conforman la calidad de vida profesional. Por otra parte, las relaciones entre el burnout y la calidad de vida profesional son negativas y significativas.

**Tabla 4 - Matriz de correlaciones entre todas las variables (N = 233)**

Variable	1	2	3	4	5	6
1. Agotamiento emocional	---					
2. Despersonalización	0,47**	---				
3. Realización personal	-0,26**	-0,38**	---			
4. Apoyo Directivo	-0,38**	-0,36**	0,52**	---		
5. Cargas de trabajo	0,50**	0,40**	-0,19**	-0,25**	---	
6. Motivación Intrínseca	-0,33**	-0,37**	0,60**	0,60**	-0,16**	---
7. Calidad vida profesional global	-0,12	-0,18**	0,49**	0,78**	0,30**	0,73**

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ .

Según los modelos transaccionales el burnout es resultando de la combinación de los estresores, ya sean laborales o sociales, y de su interacción con ciertas características individuales<sup>25,26</sup>. De acuerdo con este planteamiento, resulta sensato plantear que la calidad de vida profesional influya en el burnout. Para ello, se realizaron diversos análisis de regresión múltiple jerárquica por pasos, para determinar los efectos principales y de interacción de las variables de calidad de vida profesional (apoyo directivo, cargas de trabajo, y motivación intrínseca). Se estableció una probabilidad asociada a  $F < 0,05$  para la entrada de las variables independientes, junto con una probabilidad de salida mayor de 0,10. Se siguió el procedimiento recomendado por Cohen, Cohen, West y Aiken (2003)<sup>27</sup>. Para minimizar los efectos de la multicolinealidad, y se realizaron todos los análisis de regresión con las variables independientes estandarizadas. Las variables independientes entraron en la ecuación de regresión en tres pasos sucesivos. En primer lugar, se introdujo la variables sociodemográfica que había sido significativa en el MANOVA, es decir, el área de trabajo. En el segundo paso, se introdujeron las variables de calidad de vida profesional: el apoyo directivo, las cargas de trabajo, y la motivación intrínseca. Finalmente, en el tercer paso se introdujeron las dos variables que resultan de la interacción (Cargas de trabajo X Apoyo directivo, Cargas de trabajo X Motivación intrínseca). Como variable dependiente se utilizaron los tres componentes del burnout: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. Previo a los resultados se comprobaron los supuestos del modelo; independencia, homocedasticidad y la no colinealidad. En primer lugar, el estadístico Durbin-Watson nos informó de la independencia de los residuos, ya que los valores del modelo de regresión se encontraban dentro del rango recomendado (1,5 – 2,5) para considerar independientes las observaciones<sup>28</sup>. Por su parte, el diagrama de dispersión de los pronósticos tipificados por los residuos tipificados nos indicó la igualdad de varianzas. Respecto a los estadísticos de colinealidad, de acuerdo con Kleinbaum, Kupper y Mueller (1988)<sup>29</sup>, índices de inflación mayores de 10 y valores de tolerancia menores de 0,10 pueden indicar la presencia de multicolinealidad. Los resultados de estos dos índices permitieron descartar la existencia de colinealidad entre las variables independientes consideradas en el estudio.

Tabla 5 - Análisis de regresión múltiple jerárquica.

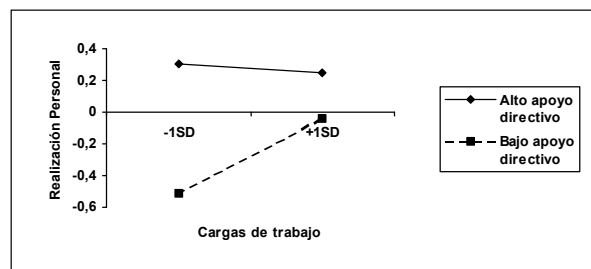
<b>Agotamiento Emocional</b>			
<b>Pasos del modelo y Variables<sup>a</sup></b>	<b>β paso 1</b>	<b>β paso 2</b>	<b>β paso 3</b>
Variable control			
Área de trabajo	-0,13*	-0,02	-0,02
Efectos principales			
Cargas de trabajo		0,43**	0,46***
Apoyo directivo		-0,16*	-0,14*
Motivación intrínseca		-0,16*	-0,21**
Efectos de interacción			
Cargas trabajo X Apoyo directivo			-0,05
Cargas trabajo X Motivación intrínseca			-0,06
R <sup>2</sup>	0,02	0,36	0,37
ΔR <sup>2</sup>	0,02*	0,34***	0,01
<b>Despersonalización</b>			
Variable control			
Área de trabajo	-0,22**	-0,13*	-0,15*
Efectos principales			
Cargas de trabajo		0,29***	0,33***
Apoyo directivo		-0,1	-0,06
Motivación intrínseca		-0,27***	-0,35***
Efectos de interacción			
Cargas trabajo X Apoyo directivo			0,04
Cargas trabajo X Motivación intrínseca			-0,18*
R <sup>2</sup>	0,05	0,29	0,31
ΔR <sup>2</sup>	0,05**	0,24***	0,02*
<b>Realización personal</b>			
Variable control			
Área de trabajo	.13*	.20***	.18***
Efectos principales			
Cargas de trabajo		-.10†	-.10†
Apoyo directivo		.28***	.27***
Motivación intrínseca		.40***	.44***
Efectos de interacción			
Cargas trabajo X Apoyo directivo			-.13†
Cargas trabajo X Motivación intrínseca			.12†
R <sup>2</sup>			
ΔR <sup>2</sup>	.02	.46	.31

a Nota. Los valores β corresponden a los coeficientes de regresión estandarizados. † p < 0,10. \* p < 0,05. \*\* p < 0,01. \*\*\* p < 0,001.

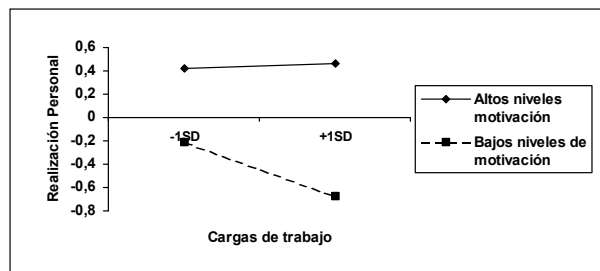
Tal y como se aprecia en la **tabla 5**, en la variable agotamiento emocional se observa un efecto principal positivo de cargas de trabajo ( $\beta = 0,17$ ;  $p < 0,01$ ), y negativo de la motivación intrínseca ( $\beta = -0,21$ ;  $p < 0,01$ ), y del apoyo directivo ( $\beta = -0,14$ ;  $p < 0,05$ ). Respecto a los efectos de interacción, los resultados muestran que ninguna de las interacciones resulta significativa. Respecto a la despersonalización se aprecia un efecto directo de cargas de trabajo ( $\beta = 0,33$ ;  $p < 0,01$ ), y negativo del área de trabajo ( $\beta = -0,15$ ;  $p < 0,05$ ), motivación intrínseca ( $\beta = -0,35$ ;  $p < 0,05$ ), y en relación a los efectos de interacción, se observa que la motivación intrínseca modera la relación entre cargas de trabajo y despersonalización ( $\beta = -0,18$ ;  $p < 0,05$ ). En la variable realización personal se aprecia que las variables que tienen un efecto directo son el área de trabajo ( $\beta = 0,18$ ;  $p < 0,01$ ), apoyo directivo ( $\beta = 0,27$ ;  $p < 0,01$ ), y motivación intrínseca ( $\beta = 0,44$ ;  $p < 0,01$ ). Respecto a los efectos de interacción, se observa que dos tendencias significativas del apoyo directivo ( $\beta = -0,13$ ;  $p < 0,10$ ) y la motivación intrínseca ( $\beta = 0,12$ ;  $p < 0,10$ ) en la relación entre cargas de trabajo y realización personal.

Para profundizar en la interpretación de estos resultados se ha representado gráficamente las interacciones, de tal manera que el valor alto o bajo en una variable corresponde a puntuaciones que están una desviación típica por encima o por debajo de la media<sup>27</sup>. La **figura 1** muestra que aquellos sujetos con bajos niveles de motivación presentan mayores niveles de despersonalización y la **figura 2** muestra que aquellos sujetos con bajos niveles de motivación presentan menor realización personal. Al contrario, aquellos sujetos con alto apoyo directivo presentan mayores niveles de realización personal (**figura 3**).

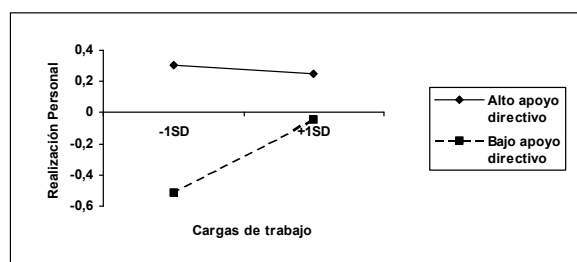
**Figura 1 - Interacción de cargas de trabajo X motivación intrínseca**



**Figura 2 - Interacción de cargas de trabajo X motivación intrínseca**



**Figura 3. Interacción de cargas de trabajo X realización personal**



## DISCUSIÓN.

El objetivo de la presente investigación era analizar la relación existente entre la calidad de vida profesional y el síndrome de burnout en una muestra de técnicos en drogodependencias, comparando este grupo profesional con otros profesionales sanitarios que no realizan su labor en el campo de las adicciones y con personal no sanitario (población general activa).

En el análisis descriptivo de las variables estudiadas en el presente estudio, en concreto en el análisis univariante, los profesionales de drogodependencias presentaban mayores niveles de desgaste profesional que el resto de los trabajadores, en concreto mayor agotamiento emocional y despersonalización; sin embargo, y esto es un primer dato de interés, las diferencias no fueron significativas con los trabajadores sanitarios. De la misma manera, los trabajadores del ámbito de las drogodependencias, mostraban peores indicadores de calidad de vida profesional, pero de nuevo estas diferencias no fueron significativas respecto del grupo de sanitarios. Estos datos nos hacen pensar que si bien el desgaste profesional es un riesgo psicosocial del trabajo compartido por los profesionales sanitarios y de drogodependencias, es necesario profundizar en sus diferentes condiciones de trabajo y aspectos específicos para encontrar diferencias significativas entre ambas muestras.

El análisis multivariado permitió comprobar mayores niveles de carga de trabajo en los profesionales de drogodependencias con claras diferencias significativas respecto de los trabajadores de población general, diferencias que también lo eran en los trabajadores sanitarios respecto de aquellos, confirmando asimismo los resultados que respecto de la despersonalización y agotamiento emocional se habían producido en los diferentes grupos. Estos datos coinciden con trabajos exploratorios anteriores en profesionales de drogodependencias<sup>14</sup>, donde se apuntaba la presencia de malestar profesional en el colectivo que atiende a personas con problemas de abuso o dependencia de sustancias, en la línea que se ha venido observando en los estudios que al respecto se han realizado en diferentes equipos de atención sanitaria en otros niveles de atención<sup>30-32</sup>. Es interesante señalar, que en los trabajadores de drogodependencias los niveles altos de agotamiento emocional tienen una mayor prevalencia, hecho que también ha sido valorado en otros estudios<sup>13</sup>. Hay que hacer notar que la dimensión de agotamiento es sobre la que hay más acuerdo como punto clave del concepto de burnout<sup>6,7</sup> y es la dimensión que guarda mayor relación con consecuencias físicas negativas en la salud de los trabajadores<sup>33</sup>. En lo referente a la realización personal, los resultados más independientes de esta variable, confirman los nuevos planteamientos en la evaluación del síndrome que la señalan como un constructo independiente del burnout que puede estar actuando como un estilo de afrontamiento o un consecuente del proceso de burnout<sup>34</sup>.

El análisis correlacional, confirma como se esperaba una elevada correlación significativa y negativa entre los distintos componentes del burnout y las dimensiones que conforman la calidad de vida profesional, hecho que ha sido también observado en otro estudio realizado en Atención Primaria<sup>35</sup>. Esta relación entre ambos constructos señala que cuando los trabajadores perciben una alta calidad de vida profesional, este hecho se relaciona con un menos desgaste profesional autoinformado. De forma específica, si existe apoyo directivo y la persona se siente motivada en su trabajo, se relatan menores niveles de agotamiento, si además se percibe una baja sobrecarga laboral, existirán menores actitudes de despersonalización frente a los usuarios del servicio y mayor realización profesional en el trabajo. En ésta línea, algunos autores<sup>36</sup> recuerdan la necesidad de introducir modificaciones en las condiciones de trabajo y en la organización empresarial en función de las variables determinantes de la satisfacción y encuentran diferencias en los resultados respecto de las variables sociodemográficas, circunstancia que no es valorada por el resto de los autores citados como significativa y en el presente estudio lo es tan solo en el área de trabajo, como queda descrito. El análisis de regresión permite observar un efecto principal positivo de las cargas de trabajo sobre la variable agotamiento emocional y negativo de la motivación intrínseca y del apoyo directivo; en

la variable despersonalización un efecto directo de cargas de trabajo y negativo del área de trabajo y la motivación intrínseca. En el estudio realizado en el centro de adicciones Jellinek en los Países Bajos, la presión asistencial y/o organizativa resultó ser la que de manera más clara influye en la aparición de agotamiento emocional en los distintos profesionales<sup>17</sup>. Tal y como han descrito estudios previos, la sobrecarga laboral se relaciona de forma positiva con el burnout<sup>37</sup>. En este sentido, autores como Atance (1997)<sup>38</sup> hacen referencia a la relación existente entre el burnout y la sobrecarga laboral en profesionales asistenciales, por lo cual este aspecto produciría una disminución de la calidad del trabajo tanto cualitativa como cuantitativamente.

Se han observado interesantes efectos de interacción, de manera que, por un lado, la motivación intrínseca modera la relación entre cargas de trabajo y despersonalización. En un estudio de clima laboral realizado por el Instituto de Adicciones de la ciudad de Madrid<sup>39</sup> se comprobó como los profesionales de drogodependencias mostraban un nivel elevado de compromiso con su trabajo; es posible que esta alta motivación intrínseca funcione en este grupo profesional de forma compensadora frente a las variables que, como se ha descrito, se relacionan positivamente con su agotamiento emocional y despersonalización. Por otro lado, respecto a la variable de realización personal percibida por los sujetos de la muestra, se aprecia un efecto directo de área de trabajo, apoyo directivo y motivación intrínseca mostrando de nuevo un efecto de interacción, observando dos tendencias significativas del apoyo directivo y la motivación intrínseca en relación con cargas de trabajo y realización personal, resultando que aquellos sujetos con baja motivación presentan menores niveles de realización personal y de forma contraria aquellos sujetos con alto apoyo directivo presenten mayores niveles de realización personal. Diversos autores consideran que la ausencia de apoyo significativo es un factor crítico en el desarrollo del burnout particularmente para los trabajadores más aislados profesionalmente<sup>40</sup>. En cierta medida, los trabajadores de drogodependencias, por las características específicas de su labor asistencial, por su organización dentro de la estructura sanitaria y por cuestiones de carácter sociológico, en ocasiones pueden percibir esta sensación de aislamiento, hecho que podría relacionarse con los resultados expuestos. Hay que resaltar que los efectos descritos tienen un valor predictivo, por lo que muy probablemente se mantendrían de aumentar las muestras poblacionales y podrían considerarse como una característica o rasgo de las mismas, de ahí su valor añadido.

Analizando conjuntamente los aspectos expuestos, que representan en síntesis los hallazgos resultantes del presente análisis, se apuntan datos que permiten ciertas reflexiones. En primer lugar y en referencia a los diversos estudios arriba citados, y realizados en el ámbito sanitario, los resultados que allí se encuentran, en concreto las variables de relación entre los diferentes componentes de la calidad de vida profesional y el grado de desgaste profesional, no difieren en su acepción general respecto de los nuestros, aunque hay que tener en cuenta que la metodología del presente estudio, con comparación de muestras, es diferente y allí se trata de estudios descriptivos sobre una misma muestra poblacional; sin embargo la relación entre las variables de la calidad de vida profesional y el burnout en las muestras tanto de técnicos de drogodependencias, como de sanitarios, no es muy distinta de la que describen aquellos. De otro lado, la ausencia de diferencia significativas en cuanto a los niveles de burnout y calidad de vida profesional percibida entre los grupos de profesionales de drogodependencias y de sanitarios, hace que los profesionales que ejercemos en el terreno de aquellas y las Instituciones que nos albergan, podamos de alguna manera aprender de la experiencia y conocimientos derivados de los diferentes estudios que sobre ambas cuestiones se han llevado a cabo tanto en la asistencia primaria como en la hospitalaria, colectivos con los que trabajamos y nos relacionamos a diario.

La asistencia a las adicciones experimenta cambios y progresos día a día y todo cambio precisa de una adaptación y una dosis extra de energía, lo que puede aumentar la sobrecarga del trabajador, pero el enriquecimiento que supone el intercambio de experiencias con colectivos relacionados, es muy probable que lo compensara en parte. Por otra parte los trabajadores de drogodependencias tendrían mucho que decir acerca

de las estrategias de afrontamiento que utilizan en un trabajo difícil y complicado como es el suyo<sup>41,42</sup>. Diversos autores han llamado la atención sobre la escasa importancia que se ha dado a las variables de la personalidad y al afrontamiento frente a las variables sociodemográficas y laborales dentro del ámbito del burnout (Hernández Zamora et al., 2004). Es muy posible que el presente estudio pudiera verse enriquecido en un futuro con la inclusión de alguna, de las diversas que existen, escala de medición de afrontamiento del estrés, lo que permitiría apuntar resultados de alguna manera más concluyentes.

La realización, en cualquier caso de este tipo de estudios, debería ser práctica tan habitual como lo es la utilización de encuestas de satisfacción del usuario, ya que permitirían conocer más sobre el estado de opinión de los trabajadores en relación con su empresa y con la calidad que perciben en su vida laboral, y ello a su vez haría factible la introducción de mecanismos correctores para prevenir el desgaste profesional que constituye uno de los problemas del actual sistema sanitario público. El presente estudio pretende ser sólo una primera aproximación a estos factores y deberá completarse en un futuro con muestras mayores, así como con aproximaciones procesuales y longitudinales.

Las reformas, aunque tímidas, que se van acometiendo a cabo en atención primaria y que incluyen el desarrollo de la carrera profesional, la desburocratización o las mejoras en las condiciones laborales, son objeto de estudio en la actualidad, con la intención de percibir su impacto en la calidad global de la organización, de la misma manera que lo han sido en otros países como el Reino Unido<sup>43</sup>. Es de desear que éstas y las conclusiones que se puedan hacer de los estudios en curso, sean valoradas por las Instituciones que tengan a su cargo la atención a pacientes drogodependientes, junto con las que ellas puedan hacer de los propios, ya es muy posible que el grado de calidad de vida profesional percibida y el de burnout con ella relacionado no sean, en sus diferentes dimensiones, muy distintos en ambos niveles de atención.

En orden a conseguir una atención de calidad resulta importante un compromiso organizacional para que la calidad de vida profesional sea medida periódicamente y objeto de un proceso de mejora continuo<sup>44</sup>. Los profesionales sanitarios solicitan hoy día más participación con posibilidad de que sus ideas sean escuchadas y aplicadas por unos directivos accesibles y conocedores de la realidad, que reconozcan su esfuerzo y les informen sobre los resultados de su trabajo. El aumento de los recursos, el cambio de estilo directivo y el establecimiento de medidas organizativas eficientes deben ser las prioridades de la organización, la mejora sobre estos aspectos influirá en la salud de los profesionales, en la calidad de la atención prestada y la satisfacción de los usuarios con el sistema.

## REFERENCIAS

1. Dean JW Jr., Bowen DE. Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice through Theory Development. *Academy of Management Review* 1994; 19: 399-403.
2. Firth-Cozens J. Interventions to improve physicians' well-being and patient-care. *Soc Sci Med*, 2001; 52: 215-22.
3. García Sanchez S. La qualitat de vida professional com a avantatge competitiu. *Revista de Qualita* 1993; 11: 4-9.
4. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burn-out. *Journal of Occupational Behavior* 1981; 2: 99-113.
5. Maslach C, Jackson S. *Maslach Burnout Inventory (2ª ed.)*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1986.
6. Shirom A. Burnout in work organization. En L. Cooper, I. Robertson, (Editors). *International review of industrial and organizational psychology* (pp. 25-48). Chichester: John Wiley; 1989.
7. Garden AM. Burnout: the effect of psychological type on research findings. *Journal of Occupational and Health Psychology* 1989; 62: 223-4.
8. Barría. *Síndrome de burnout en asistentes sociales del Servicio Nacional de Menores*. On line 2002. Disponible en: <http://psiquiatría.com/artículos/estrés/11687>.

9. McGee RA. Burnout and professional decision making: An analogue study. *Journal of Counselling Psychology* 1989; 36: 345-351.
10. Lee RT, Ashforth BE. A longitudinal study of burnout among supervisors and managers: comparison between the Leiter and Maslach (1968) and Golembiewsky et al. (1986) Models. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1993; 54: 369-398.
11. Stevens JP. *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2002.
12. Stevens M, Higgins DJ. The influence or risk and protective factors on burnout experienced by those who work with maltreated children. *Child Abuse Review* 2002; 11: 313-331.
13. De las Cuevas C. Burnout en los profesionales de atención a las drogodependencias. *Trastornos Adictivos* 2003; 5 (2): 107-13.
14. Pedrero EJ, Puerta C, Lagares A, Sáez A, García Barquero I. Estudio del Burnout en profesionales de drogodependencias. *Trastornos Adictivos* 2004; 6(1): 5-15.
15. Blanch A, Aluja A, Biscarri J. Síndrome de quemarse en el trabajo (burnout) y estrategias de afrontamiento: un modelo de relaciones estructurales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* 2002; 18: 57-74.
16. Chacón F, Vecina ML. Motivaciones y burnout en el voluntariado. *Intervención Psicosocial* 1999; 8: 31-42.
17. Nabitz U, Zwijnenburg W, van der Voet S. *Job satisfaction of the personnel of the addiction center Jellinek*, Amsterdam: Register of Alcohol, Drugs and Tobacco Research. Netherland; 2000.
18. Gil-Monte PR, Schaufeli W. Burnout en enfermería: un estudio comparativo España-Holanda. *Psicología del Trabajo y las Organizaciones* 1991; 19(7): 121-130.
19. Moreno-Jiménez B, Garrosa Hernández E, Benavides-Pereira AM, Gálvez Herrer M. Estudios transculturales del burnout. Los estudios transculturales Brasil – España. *Revista Colombiana de Psicología* 2003; 12: 9-18.
20. Agut S, Grau R, Beas M. *Burnout en mujeres un estudio comparativo entre contextos de trabajo y no trabajo*. Ponencia presentada en el Simposio "Aspectos psicosociales del estrés ocupacional". Univesitat Jaume I. 2000.
21. Artiga Ruiz A. La enfermería ante el síndrome de burnout. Estudio comparativo entre atención primaria y atención especializada. *Revista Enfermería Científica*, 2000; 220-221: 11-16.
22. Barranza Macías A, Carrasco Soto R, Arreola Corral M. Síndrome de burnout: un estudio comparativo entre profesores y médicos de la ciudad de Durango. *Universidad Pedagógica de Durango. Investigación Educativa* 2007; 6: 63-73.
23. Martín Romero CM, Lopez Lorent RM, Fuentes Gonzalez CI, García García E. Estudio comparativo del síndrome de burnout en profesionales de oncología: incidencia y gravedad. *Medicina Paliativa* 2005; 7(3): 85-93.
24. Martín J, Cortés JA, Morente M, Caboblanco M, Garito J, Rodríguez A. Características métricas del Cuestionario de Calidad de Vida Profesional (CVP-35). *Gac Sanit* 2004; 18(2): 129-36.
25. Gil-Monte PR, Peiró JM. *Desgaste psíquico en el trabajo: el síndrome de quemarse*. Madrid: Síntesis; 1997.
26. Moreno-Jiménez B, Morett N, Rodríguez-Muñoz A, Morante M.E. La personalidad resistente como variable moduladora del síndrome de burnout: un estudio en una muestra de bomberos. *Psicothema* 2006; 18: 413-418.
27. Cohen J, Cohen P, West SG, Aiken LS. *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd Ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum; 2003.
28. Durbin J, Watson GS. Testing for serial correlation in least squares regression. *Biometrika*, 1971; 58: 1-19.
29. Kleinbaum DG, Kupper LL, Muller K. *Applied regression analysis and other multivariate methods*. Boston: PWS-Kent; 1988.
30. Fernández Martínez O, Moreno Suárez S, Hidalgo Cabrera C, García del Río B, Martín Tapia A. Calidad de vida profesional de los médicos residentes. *Archivos de Medicina* 2007; 3(1): 1-14.
31. Fernández AM, Santa E, Casado del Olmo MI. *Calidad de vida profesional de los profesionales de enfermería en atención primaria de Soria*. Biblioteca Lascasas; 2007.
32. Juvete MT, Lacalle M, Riesgo R, Cortés JA, Mateo C. Estudio de la calidad de vida profesional en los trabajadores de atención primaria del área 1 de Madrid. *Aten Primaria* 2005; 36(2): 110-112.
33. Mingote Adán JC, Moreno-Jiménez B, Gálvez Herrer M. Desgaste profesional y salud de los profesionales médicos: revisión y propuestas de prevención. *Med Clin (Barc)* 2004; 123(7): 265-270.
34. Moreno-Jiménez B, Gálvez Herrer M, Garrosa Hernández E, Mingote Adán JC. Nuevos planteamientos en la evaluación del *burnout*. La evaluación específica del desgaste profesional médico. *Aten Primaria* 2006; 38 (10): 544-549.
35. Rodríguez F, Blanco MA, Issa S, Romero L, Gay P. Relación de la calidad de vida profesional y el burnout en médicos de atención primaria. *Aten Primaria* 2005; 36(8): 442-7.

36. Fernández ML, Villagrasa JR, Gamo M, Vázquez J, Cruz E, Aguirre MV, et al. Estudio de la satisfacción laboral y sus determinantes en los trabajadores sanitarios de un área de Madrid. *Rev Esp Salud Publica* 1995; 69: 487-97.
  37. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. A model of burnout and life satisfaction among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 2000; 32: 454-464.
  38. Atance Martínez JC. Aspectos epidemiológicos del síndrome de burnout en el personal sanitario. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71: 293-303.
  39. Madrid-Salud. *Estudio de clima laboral en el Instituto de Adicciones*. Publicación Institucional On Line. Disponible en: <http://www.munimadrid.es>
  40. Duxbury ML, Armstrong GD, Drew D. Burnout Correlates. *Nurs Res* 1984; 33: 97.
  41. Price L, Spence SH. Burnout symptoms amongst drug and alcohol service employees: Gender differences in the interaction between work and home stressors. *Anxiety, Stress and Doping* 1994; 7: 67-84.
  42. Arbinaga F, Vázquez MM. Síndrome de burnout y estrategias de afrontamiento en los profesionales de los centros ambulatorios de atención a drogodependientes. *Revista Española de Drogodependencias* 2002; 4: 591-602.
  43. Sibbald S, Bojke C, Gravelle H. National survey of job satisfaction and retirement intentions among general practitioners in England. *BMJ* 2003; 326: 22.
  44. Cabezas Peña C. La calidad de vida de los profesionales. *Form Med Contin Aten Prim* 2000; Supl 7: 53-68.
-

## Neumonía por Legionella con desenlace fatal en un granjero con neumonitis por hipersensibilidad

### Fatal pneumonia by Legionella in a farmer with hypersensitivity pneumonitis

**Vega García López**

*Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona, Spain.*

**Elena Ordoqui García**

*Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona, Spain.*

**Teresa Ferrer Gimeno**

*Instituto Navarro de Salud Pública. Pamplona, Spain.*

**Jacinto Irisarri Orta**

*Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona, Spain.*

**Marta García Esteban**

*Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona, Spain.*

**Aurelio Barricarte Gurrea**

*Instituto Navarro de Salud Pública. Pamplona, Spain.*

*CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Spain.*

Correspondencia:

Dra. Vega García López

Instituto Navarro de Salud Laboral (INSL)

Polígono de Landaben C/ F

31012 Pamplona (Spain)

Tel: +34 848 423746

Fax: +34 848 422879

E-mail: vgarcial@cfnavarra.es

---

## Resumen

---

**Introducción:** La investigación retrospectiva sobre un fallecimiento aislado por Legionelosis, hizo aflorar un caso de neumonitis por hipersensibilidad en un granjero cuidador de cerdos.

**Métodos:** Se realizaron las siguientes pruebas: tomografía axial computerizada de alta resolución, lavado broncoalveolar, biopsia pulmonar, gasometría arterial, pruebas de función respiratoria y autopsia. Se estudió la presencia de *Legionella* por serología y se analizaron las muestras de fuentes de riesgo para identificar el foco de *Legionella*.

**Resultados:** El estudio confirmó los diagnósticos de neumonitis por hipersensibilidad y neumonía por *Legionella pneumophila*. Las pruebas realizadas objetivaron la fibrosis pulmonar, un patrón respiratorio funcional restrictivo, un descenso de la difusión pulmonar, hipoxemia y la presencia de linfocitosis en el lavado broncoalveolar. Se detectó el foco de *Legionella* en una ducha y la serología fue positiva en el paciente. La autopsia confirmó la fibrosis pulmonar y el shock séptico por *Legionella* que causó la muerte.

**Conclusiones:** La presencia de tos crónica e infiltrados pulmonares en un granjero debería hacer sospechar la existencia de una neumonitis por hipersensibilidad. Retrasar su diagnóstico conlleva un peor pronóstico, impide evitar la exposición a los antígenos causantes del cuadro y permite el avance de la fibrosis pulmonar facilitando la aparición de infecciones oportunistas.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 27-32)*

**Palabras clave:** Alveolitis alérgica extrínseca, factores de riesgo, Enfermedad del Legionario, subdeclaración, enfermedad relacionada con el trabajo.

## Abstract

**Background:** The retrospective investigation of a fatal sporadic Legionnaires' disease identified an unknown case of occupational hypersensitivity pneumonitis in a swine breeder.

**Methods:** Chest high-resolution computed tomography, bronchoalveolar lavage, lung biopsy, arterial gasometry, pulmonary function tests and autopsy were performed. It was studied the presence of *Legionella* by serology and risk water samples were analyzed to identify the *Legionella*'s source.

**Results:** HP and *Legionella pneumophila* pneumonia diagnostics were confirmed. Lung fibrosis, a restrictive functional pattern, decreased diffusion, hypoxemia and bronchoalveolar lavage lymphocytosis were evidenced. *Legionella*'s source was detected in a shower and a positive serology in the patient. Autopsy verified pulmonary fibrosis and the septic shock led to *Legionella* causing the death.

**Conclusions:** Chronic cough and pulmonary infiltrates in a farmer should suspect the presence of hypersensitivity pneumonitis. Later diagnosis carries a worse prognosis, the offending antigens exposure can't be avoided and fibrotic stage enhanced opportunity infection disease.

(*Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 27-32*)

**Key words:** Allergic extrinsic alveolitis, risk factors, Legionnaires' disease, underreport, work-related disease.

## INTRODUCTION

Occupational hypersensitivity pneumonitis (HP) is an inflammatory disease involving the lung parenchyma with three clinical presentations: acute, sub acute and chronic. The most advanced stage, moreover a lack of pulmonary function, turns the exposed worker especially sensitive to opportunist infections. With early diagnosis and avoidance of the offending antigen, the prognosis tends to be favourable and permanent respiratory impairment can be avoided. Thus, the control of the disease by an early diagnosis and the eviction of induced agents' exposure can prevent later complications.

HP is a type of interstitial lung disease secondary to repeated inhalation of an inciting agent in a previously sensitized host. The exposure to different organic and chemical antigens is found in the occupational environment, standing out farmers and breeders<sup>1</sup>.

In this case on having treated itself of a swine breeder farm<sup>2</sup>, there are several airways exposition sources that mean a potential danger in HP origin. The wide range of inciting agents included pig urine and dander, grain dust of wheat, corn, barley or soybean<sup>3</sup>, sunflower seeds, chemical products (formaldehyde, glutaraldehyde), pesticides, antibiotics, vermicides, antimycotic and antiseptic, as well as excreta and manure. Fungi are considered as the main cause of HP in the agriculturalist habitat, all of these organisms can be found in mouldy hay, grain<sup>4</sup> or straw dust stored and handled by farmers<sup>5</sup>. Besides, the substances generated by the animal residues and the manure coming ammonia, sulphidric acid, methane and carbon monoxide are the origin of a continuous respiratory airways irritation. Their high concentrations in locked stables generate a loaded hot environment which contributes to deteriorate the lung function of exposed people, especially in the atmosphere of pork exploitations<sup>6</sup>.

Infection with *Legionella spp* is an important cause of severe pneumonia in the community setting and occurring sporadically and in epidemic outbreak<sup>7,8</sup>.

Risk factors for Legionnaires' disease are well-known: old age, smoking or some degree of immunosuppression<sup>9</sup>. Other chronic diseases are identified too as cancer, hemopathy, underlying renal disease, underlying cardiac disease<sup>10</sup> or impaired respiratory function<sup>11</sup>. The use of systemic corticosteroids and chemotherapy<sup>12</sup> are the most common underlying conditions<sup>13</sup>.

## CASE REPORT

We present the case of a 63-year-old non smoking farmer, with no pathological history of interest, a pig breeder in a swine farm for 35 years. For the last 10 years, he suffered recurrent symptomatic episodes of debility, coughing, expectoration, breathlessness and high temperature related to his job, which were treated as supposed pneumonias, presenting bilateral infiltrations in his chest radiograph and computer tomography.

During the last hospitalization, the diagnosis of HP was confirmed. Chest high resolution computed tomography (HRCT) showed the presence of lung chronic fibrosis with bibasal honeycombing and parenchymal opacification with alveolar component. In the bronchoalveolar lavage (BAL) we observed a predominant lymphocyte T CD8+ subpopulation and important fibrosis in the lung biopsy. Respiratory functional tests presented a restrictive pattern with a lack of lung diffusion capacity in addition to hypoxemia and inspiratory bibasal crackles on physical examination. The patient improved with systemic corticosteroid therapy and the progression of the evolution severity was stated. The initial infiltrates of acute stage turned to sub acute-chronic established alveolitis due to continuous exposure to the causative antigens.

The farmer returned home, being treated with a high dose of corticosteroids and he stayed absent from work although the house was located in the facilities of the farm. A month later he presented a rapid general deterioration, made necessary going into hospital again. The worsening of respiratory functions required attention in the critical care unit, where he finally died by a pneumonia complicated with a respiratory distress, with the serology to *Legionella pneumophila* serogroup 1 testing positive. The autopsy report verified the septic shock by Legionella pneumonia, distress respiratory syndrome and important fibrotic lung parenchyma areas.

It was not possible to determine the causative HP agent because we couldn't complete the study with a bronchial challenge test or looking for serum precipitins. The pig breeder was doing daily farm yard tasks for 35 years and, over this period, he could have been exposed to potential risk factors which could have caused the disease.

## DISCUSSION

When the fibrosis phase is established the diagnosis of a HP case often is associated with the lack of previous knowledge of the suspected antigenic source of the disease. In this state the prognosis become worse and survival shorter<sup>14</sup>. Dyspnoea, cough and crackles in a farmer increase the risk of HP in relation to general population<sup>15</sup>.

In this case, although the farmer presented compatible symptoms over 10 years, the diagnosis was delayed and he stayed in his job until the lung illness made impossible to reverse fibrotic lung disease. Diagnostic major criteria of HP included (I) a clinical history with symptoms and risk exposure presented, (II) BAL lymphocytosis, (III) findings compatible with HP on chest radiograph and chest HRCT with infiltrates and radiologic evidence of fibrosis and honeycombing, (IV) pulmonary histological changes with important fibrotic areas and lung parenchymal hepatisation confirmed by the autopsy. In addition minor criteria: arterial hypoxemia, bibasal crackles and decreased diffusing capacity were present<sup>16</sup>.

The vital prognosis of this pathology in advanced stage becomes worse when lung fibrosis is detected. The National Occupational Safety and Health (NIOSH) of United States, analyzed the multiple cause of death in HP, they studied for the period 1980-2002, overall age adjusted death rates increased significantly highest rate at 1.04 per million, and was significantly high for farmers PMR= 8.1<sup>17</sup>. An other study was performed with 69 patients diagnosed of HP, 26 of them were classified as fibrotic. There were 11 deaths in the fibrotic group and only one in the nonfibrotic group during the median follow-up period of 5.8 years. The age-adjusted hazard ratio for mortality in patients with fibrosis was 4.6, as a proportion of patients who died had no death certificate available for review, their vital status was confirmed only through Social Security Death Registry Index<sup>18</sup>. In our case, the time passed between HP certain diagnosis and the death was only 2 months, and the autopsy report could confirm the cause of the exitus.

HP as the underlying disease and the systemic treatment with corticosteroids made possible the infectious complications in the immunocompromised host, being sensitive to suffer the pulmonary infection by *Legionella* and developing respiratory distress with the final result of exitus. Other authors reported a few cases of Legionella pneumonia in patients treated with high dose of corticosteroids suffering from different underlying diseases as ulcerous colitis, cancer<sup>19</sup> or a fatal severe erythodermic psoriasis<sup>20</sup>. Among cancer patients, the use of systemic corticosteroids, is too, one of the most common underlying conditions, 41% in the Jacobson study<sup>12</sup>.

Several well known risk water samples were analyzed (showers, pressure hoses and environmental coolers) to identify the *Legionella's* source in the farm. As result of the environmental research, three of the six samples that were taken of the total risk farmer' facilities were found contaminated by *Legionella pneumophila* serogroup 1 (30,000 CFU/l) by microbiological culture<sup>21</sup>. One positive source was the farmer house shower. It is

necessary to point out that the house was located inside the work center and was annexed to the farm property. Other workers have used the same shower but no other case occurred. The trigger of the fatal case was the Legionella pneumonia moreover his work absence at that moment caused difficulty in the diagnosis of the underlying disease (HP) as the main cause of the death.

Some authors consider that detection of a single case should not be considered as an isolate sporadic event, but rather indicative of unrecognized cases<sup>22</sup>.

In this case the detection of a single case moved to look for the underlying conditions and it was an unknown occupational disease (HP). Frequently, this phenomenon happens and is well-known the underreporting of the true incidence of the work related injuries and illnesses estimate by the official registers based on compensation worker's systems<sup>23</sup>. To complete this information, in Spain, like in other countries there were developing epidemiologic surveillance systems<sup>24-26</sup>.

## REFERENCES

1. Faria NM, Facchini LA, Fassa AG, Tomasi E. Farm work, dust exposure and respiratory symptoms among farmers. *Rev Saude Publica* 2006; 40: 827-836.
2. Schlegel V, Liebetau G, Pohl WD. Swine breeder's lung-a form of exogenous allergic alveolitis. *Z Erkr Atmungsorgane* 1990; 174: 143-148.
3. Zubeldia JM, Gil P, Miralles P, De Barrio M, Aranzabal A, Herrero T et al. Hypersensitivity pneumonitis caused by soybean antigens. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95: 622-626.
4. Moreno-Ancillol A, Domínguez-Noche C, Gil-Adrados AC, Cosmes PM. Hypersensitivity pneumonitis due to occupational inhalation of fungi-contaminated corn dust. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2004; 14: 165-167.
5. Roussel S, Reboux G, Dalphin JC et al. Farmer's lung disease and microbiological composition of hay: a case-control study. *Mycopathologia* 2005; 160: 273-279.
6. Iversen M, Dahl R. Working in swine-confinement buildings causes an accelerated decline in FEV1: a 7 yr-follow-up of Danish farmers. *Eur Respir J* 2000; 16: 404-408.
7. Diederer BM. Legionella spp. and Legionnaires' disease. *J Infect* 2008; 56: 1-12.
8. Cunha BA. The atypical pneumonias: clinical diagnosis and importance. *Clin Microbiol Infect* 2006; 12 suppl 3: 12-24.
9. Marston BJ, Lipman HB, Breiman RF. Surveillance for Legionnaires' disease. Risk factors for morbidity and mortality. *Arch Intern Med* 1994; 154: 2417-2422.
10. Poupard M, Campèse C, Bermillon P, Che D. Factors associated with mortality in Legionnaires' disease, France, 2002-2004. *Med Mal Infect* 2007; 37: 325-330.
11. Broome CV, Fraser DW. Epidemiologic aspects of legionellosis. *Epidemiol Rev* 1979; 1: 1-16.
12. Jacobson KL, Miceli MH, Tarrand JJ, Kontoyiannis DP. Legionella pneumonia in cancer patients. *Medicine (Baltimore)* 2008; 87: 152-159.
13. Carratala J, Gudiol F, Pallares R, Dorca J, Verdaguer R, Ariza J et al. Risk factors for nosocomial Legionella pneumophila pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 149: 625-629.
14. Vourlekis JS, Schwarz MI, Cherniack RM, Curran-Everett D, Cool CD, Tuder RM et al. The effect of pulmonary fibrosis on survival in patients with hypersensitivity pneumonitis. *Am J Med* 2004; 116: 662-668.
15. Lacasse Y, Selman M, Costabel U, Dalphin JCh, Ando M, Morell F et al. Clinical diagnosis of hypersensitivity pneumonitis. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 952-958.
16. Schuyler M, Cormier Y. The diagnosis of hypersensitivity pneumonitis. *Chest* 1997; 111: 534-536.
17. Bang KM, Weissman DN, Pinheiro GA, Antao VC, Wood JM, Syamlal G. Twenty-three years of hypersensitivity pneumonitis mortality surveillance in the United States. *Am J Ind Med* 2006; 49: 997-1004.
18. Hanak V, Golbin JM, Hartman TE, Ryu JH. High-resolution CT findings of parenchymal fibrosis correlate with prognosis in hypersensitivity pneumonitis. *Chest* 2008; 134: 133-138.
19. Miyara T, Tokashiki K, Shimoji T, Tamaki K, Koide M, Saito A. Rapidly expanding lung abscess caused by *Legionella pneumophila* in immunocompromised patients: a report of two cases. *Inter Med* 2002; 41: 133-137.
20. Eisendle K, Fritsch P. Fatal fulminant legionnaires' disease in a patient with severe erythrodermic psoriasis treated with infliximab after a long-term steroid therapy. *Br J Dermatol* 2005; 152: 585-586.

21. Ministerio de Sanidad y Consumo. Recomendaciones para la Prevención y Control de Legionelosis. <http://www.msc.es>. [In Spanish] (accessed November 2008).
22. Sabrià M, Campins M. Legionnaires' disease: update on epidemiology and management options. *Am J Respir Med* 2003; 2: 235-243.
23. Azaroff LS, Levenstein C, Wegman DH. Occupational injury and illness surveillance: conceptual filters explain underreporting. *Am J Public Health* 2002; 92: 1421-1429.
25. Orriols R, Costa R, Albanell M, Alberti C, Castejon J, Monso E et al. Ocupacional Respiratoria (MOR) Group. Reported occupational respiratory diseases in Catalonia. *Occup Environ Med* 2006; 63: 255-260.
24. Instituto Navarro de Salud Laboral. Red de Médicos Centinela de Salud Laboral de Navarra. <http://www.cfnavarra.es/insl>. [In Spanish] (accessed December 2008).
27. Albertí C, Benavides FG. Vigilancia epidemiológica de las posibles enfermedades laborales atendidas en la Atención Primaria de Salud. Casos notificados a la Unidad de Salud Laboral de Sabadell, 2001-2005. *Arch Prev Riesgos Labor* 2007; 10: 144-147.

## Lipoatrofia semicircular. Nuestra experiencia dos años después (2007-2009)

### Semicircular Lipoatrophy. Our experience two years later (2007-2009)

#### **Antonio Ortega Díaz de Cevallos**

*Servicio de Medicina Interna.*

*Hospital Central Fraternidad-Muprespa. Madrid*

#### **Fernando Cuevas Moreno**

*Servicio de Medicina Interna.*

*Hospital Central Fraternidad-Muprespa. Madrid*

#### **Eduardo Aguado Posadas**

*Servicio de Medicina Interna.*

*Hospital Central Fraternidad-Muprespa. Madrid*

Correspondencia:

Dr. Antonio Ortega Díaz de Cevallos.

Hospital Central Fraternidad Muprespa.

Servicio de Medicina Interna.

Paseo de la Habana 83-85. 28036. Madrid. España.

Teléf: + 34 913 608 800/ +34 913 608 478.

E-mail: aortega@fraternidad.com

---

## Resumen

---

**Fundamento y objetivos:** Describir y analizar la presentación clínica y la evolución tras la corrección de determinados factores ambientales, de nuestra serie de casos de lipoatrofia semicircular en el entorno laboral, con especial atención a la resolución de la lesión y valorar la posible asociación con otras patologías desde el punto de vista etiológico o que pudieran formar parte de un síndrome más complejo.

**Pacientes y método:** Trabajadores atendidos entre la primavera de 2007 y el verano de 2009. En la primera consulta se efectúa historia clínica detallada, con medición y localización de la lesión, realización de analítica y de ecografía de la zona supuestamente afecta. Posteriormente tras haberse tomado las medidas recomendadas en las empresas para eliminar la electricidad estática, se incluyen controles cada tres meses con anamnesis, exploración física y ecografía comparativas.

**Resultados:** El 96,7% son mujeres, sin predominio de ninguna edad. Todos trabajan en puestos con material informático y abundante cableado eléctrico. Las localizaciones, salvo 3 casos (2 en brazo y uno en región glútea), fueron a nivel de cara anterolateral de muslos y con valores medios de 69x20x73 cm. (altoxanchoxlargo). Evolutivamente a los 6 meses un 93% de casos mostraban remisión clínica (62% completa, 31% parcial); al año solamente 2 casos no han mostrado ninguna variación habiendo un 69% de resoluciones completas. Ningún caso ha presentado otra patología relacionada. En el primer año de control hubo 36 nuevos casos, en el segundo 22 y 4 en los 6 meses transcurridos del tercero.

**Conclusiones:** Las características clínicas son superponibles a las de otras series publicadas en cuanto a manifestaciones, tipo de trabajador afecto y predominio de presentación en mujeres. En cuanto a la evolución una vez modificado el entorno laboral, es evidente la tendencia a la resolución, mucho más rápida que en los casos antiguamente publicados en los que no se modificaba el entorno, en una gran proporción de los casos. Además estas correcciones han demostrado una gran eficacia frenando la aparición de nuevos

casos. No se han apreciado otras manifestaciones patológicas que las estrictamente propias de lipoatrofia segmentaria.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 33–40)*

**Palabras clave:** *Lipoatrofia semicircular, manifestaciones clínicas, evolución, entorno laboral, factores ambientales.*

*Semicircular Lipoatrophy. Our experience two years later (2007-2009).*

## Abstract

**Background and objectives:** To describe and to analyze the clinical presentation and the evolution after variation of certain environmental factors, of our series of cases of semicircular lipoatrophy in job environment, with special attention to the resolution of the injury and to value the possible association with other pathologies from the etiologic point of view or if it could be part of a more complex syndrome.

**Patients and method:** Workers attended between spring of 2007 and summer of 2009. In the first visit, we made a standardized history performing physical examination with measurement and location of the injury, laboratory parameters tests and ultrasonographic study of the presumptively affected zone. Subsequently, after having been taken the measurements recommended in companies to eliminate the static electricity, quarterly controls are included with anamnesis, physical exploration and ultrasonographic comparatives.

**Results:** 96,7 % are women, without predominance of any age. They all work at desks with informatic material and abundant electric wired up. The locations, except for 3 cases (2 in arm and one in bottom region), were at the level of the anterolateral face of thighs and with average values of 69x20x73 cm. (heightxwidthxlength). Evolve 6 months later 93 % of cases was showing clinical remiss (62 % complete, 31 % partial); after one year only 2 cases have not showed any variation having a 69 % of complete resolutions. None of the cases has presented any other related pathology. In the first year of control there were 36 new cases, in the second one 22 and in what takes of the third one 4.

**Conclusions:** The clinical characteristics are superimposable on those of other published series as for manifestations, type of affected worker and predominance of presentation in women. As for the evolution once modified the job environment, the trend is evidently to the resolution, much faster than in the published former cases where the environment had not been modified, in a great proportion of the cases. Furthermore these alterations have demonstrated a great efficiency stopping the appearance of new cases. No other pathological manifestations have been assessed than the strictly proper ones of the semicircular lipoatrophy.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 33–40)*

**Keywords:** *semicircular lipoatrophy, clinical manifestations, evolution, job environment, environmental factors.*

## INTRODUCCIÓN

Se define la lipoatrofia semicircular (LS) como una depresión lineal de la superficie cutánea que se localiza habitualmente en la cara antero-externa del muslo, producida por pérdida del tejido adiposo, sin signos inflamatorios y con integridad completa de la piel y del músculo adyacentes. Se han descrito casos aislados de otras localizaciones como brazos, abdomen y tobillos.

Hasta hace pocos años se consideraba una entidad muy poco frecuente y así sigue siendo fuera del ámbito de la medicina laboral. En 1974 los Drs. Schwandtner y Münzberger relacionan por primera vez la enfermedad con cierto tipo de edificios<sup>1, 2</sup>, observación confirmada posteriormente (1981) por Karkavitsas y Milla<sup>3</sup>. Es a partir de 1990 cuando se publican múltiples casos en los Países Bajos, Francia e Italia<sup>4-6</sup> de forma progresiva hasta que, desde principios de 2007 se reconocen más de 650 casos en diversos edificios de distintas empresas españolas.

Se trata de una enfermedad de etiología desconocida hasta ahora en la que se han invocado factores genéticos (alteraciones en los cromosomas 1q, 9q y 10), raciales (lipodistrofia abdominal japonesa) o autoinmunes (Lupus, esclerodermia) en común con otras lipodistrofias primarias<sup>7-9</sup>, y factores relacionados con lipodistrofias adquiridas como la administración de ciertos medicamentos (antirretrovirales, vasopresina, insulina), traumatismos directos y microtraumatismos de repetición.<sup>10-14</sup>

Desde 2003 en que Maes publica su hipótesis electromagnética<sup>15</sup>, se relaciona con efectos electromagnéticos/electroestáticos sobre el tejido graso, si bien no ha habido hasta el momento ninguna comprobación experimental al respecto. Según Maes, la acumulación de cargas eléctricas en los objetos, principalmente metálicos, producirían descargas repetidas al roce con los muslos (zona corporal más próxima al tablero de la mesa) lo cual estimularía la producción de citoquinas por parte de los macrófagos, dañando al adipocito. Estas descargas pueden estar por debajo del umbral de sensibilidad y en recientes mediciones efectuadas, las fuerzas del campo magnético no superan ningún límite recomendado pero siempre aparecen apreciablemente más altas en los puestos de trabajos de los trabajadores con LS que en los de los no afectados<sup>16</sup>.

La LS microscópicamente se caracteriza por una involución del tejido celular subcutáneo a expensas de un aumento en la reabsorción del tejido graso, con disminución en el número y el volumen de los adipocitos, que en estadios finales puede quedar sustituido por tejido conectivo<sup>17-18</sup>.

Según el estudio de 900 casos realizado por el Dr. Bart L. Curvers<sup>19</sup>, la LS puede aparecer a cualquier edad, predominando en un 85% en el sexo femenino y afectaría aproximadamente a un 30% de los trabajadores de ciertos edificios modernos. Actualmente los edificios donde se están diagnosticando los nuevos casos de lipoatrofia, están caracterizados por presentar una carga electromagnética elevada con una baja humedad relativa, teniendo probablemente un ligero mayor riesgo los trabajadores que utilizaran superficies de asiento elevadas y con escaso uso del apoyo lumbar<sup>20- 22</sup> con un tiempo de exposición calculado entre 4 y 6 meses.

Se presenta la LS en pacientes en los que se observa una depresión lineal de entre 1 y 5 mm de profundidad, con entre 5 y 15 cm de longitud y unos 2 cm de anchura, situada a unos 72 cm del suelo y sin signo alguno de flogosis. Suele ser un hallazgo ocasional, sin otra sintomatología acompañante relacionada, y que había pasado inadvertido por el paciente que, por lo tanto, no puede precisar la duración de la patología con exactitud. El resto de la anamnesis y de la exploración física suele ser normal o con patología absolutamente independiente de la LS.

El diagnóstico es eminentemente clínico con la exploración por inspección y palpación de la lesión, que se puede completar con estudios por imagen como ecografía y RM<sup>23</sup>. Los estudios de laboratorio no muestran ningún hallazgo específico y la biopsia cutánea no suele ser precisa, ya que en los casos más dudosos se recomienda solamente

la realización de controles evolutivos que harán evidente, o descartarán, la enfermedad en unas semanas.

El diagnóstico diferencial se plantea principalmente con la lipoatrofia anular que es unilateral, afecta igualmente a los miembros superiores que a los inferiores, se acompaña de artralgias, miopatías, neuralgias, edemas distales y no tiende a la resolución; y con las atrofiaciones secundarias y autoinmunes (lupus, esclerodermia, medicamentosa, hipodermatitis postraumática, paniculitis de Weber Christian).

## PACIENTES Y MÉTODO

Hemos realizado un estudio clínico-evolutivo retrospectivo, basado en el análisis de los datos extraídos de una base formada con pacientes con presunto diagnóstico de LS.

Nuestro protocolo está constituido por una historia clínica detallada, con atención especial a las características de la lesión (altura de localización, amplitud, afectación perilesional etc.). A todos los pacientes se les ha efectuado también, ecografía de la zona afectada y analítica con hematología, bioquímica, enzimas, reactantes de fase aguda y marcadores de enfermedades autoinmunes, además de las determinaciones exigidas por otras patologías intercurrentes identificadas. Para el control evolutivo de la enfermedad se han revisado (al menos) a los 3, 6, 9 y 12 meses, clínica y ecográficamente, a todos los pacientes para identificar la aparición de nuevos signos o síntomas, posibles complicaciones o la resolución, total o parcial, tras corregir los factores implicados en la aparición de la enfermedad, principalmente en lo referido a la sobrecarga de electricidad estática y al grado de humedad relativa del aire ambiente.

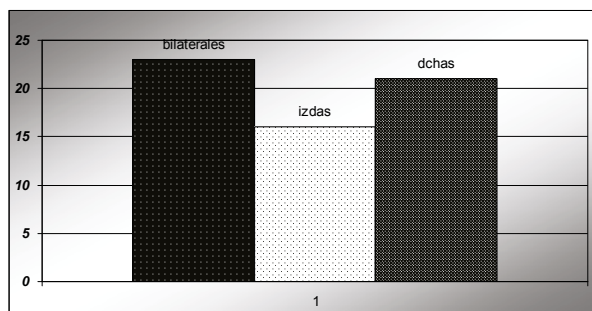
## RESULTADOS

De los 93 casos estudiados, 62 (66,67%), fueron finalmente diagnosticados de lipoatrofia semicircular, en 58 casos hemos podido realizar seguimiento de al menos un año u obtener datos de remisión completa.

Todos trabajan en edificios altamente tecnificados y con mayoría de horas de su jornada laboral realizadas en mesas y escritorios con dispositivos electrónicos (ordenadores, impresoras, escáneres...) y abundante cableado eléctrico.

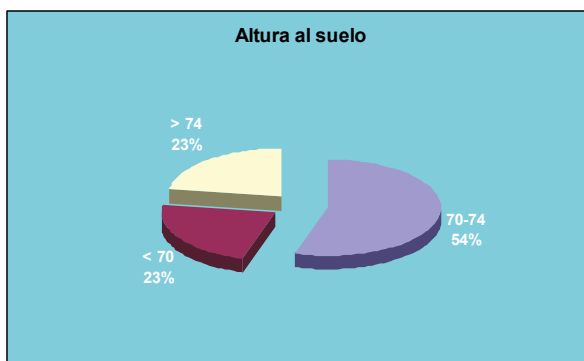
Una abrumadora mayoría de casos se da en mujeres (96,7%) sin diferencias significativas por rangos de edad. En cuanto a la localización, todos los casos menos tres se situaban en los muslos de forma uni o bilateral (Figura 1) sin diferencias significativas; las excepciones tenían la LS, uno en un brazo además de en el muslo homolateral, el segundo en ambos brazos y el otro en región glútea (atribuido a que la paciente con frecuencia se semisentaba en el borde de la mesa).

Figura 1 - Distribución de la afectación en muslos.



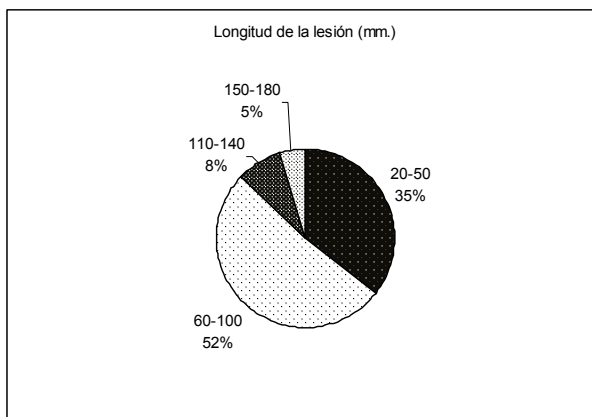
Las características de la lesión vienen definidas por encontrarse a una altura del suelo que oscila entre 51 y 84 cm con una media de 69 cm (Figura 2). La altura de 72 cm se considera estándar en mesas y otro mobiliario de escritorio de oficinas.

Figura 2 - Distancia perpendicular lesión-suelo



La anchura mostraba un rango de entre 10 y 45 mm (media de 19,67) situándose entre 10 y 20 mm en el 90 % de los casos. La longitud ha sido de entre 20 y 180 mm (media de 73) (Figura 3).

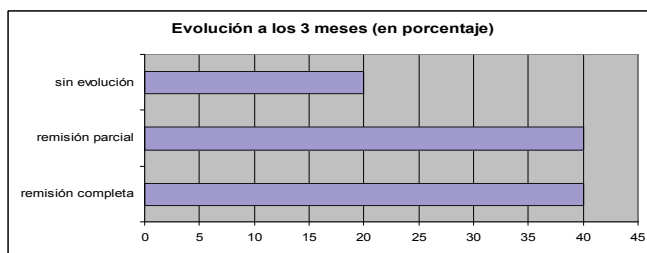
Figura 3 - Longitud de la lesión



El resto de datos obtenidos tanto de la historia y exploración como de los resultados analíticos fueron completamente normales o en relación con otras patologías previas sin relación alguna con LS.

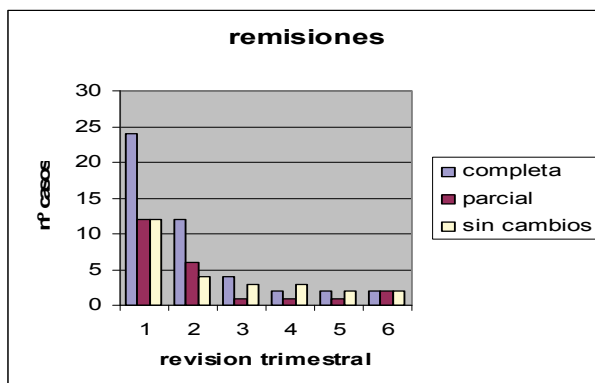
En la revisión a los 3 meses, casi un 75% de los casos tienen evolución a la recuperación, mostrando remisión completa un 43,4 % y remisión parcial un 30,4 %. No mostraron cambios un 26,2 % (Figura 4).

Figura 4 - Evolución a los 3 meses



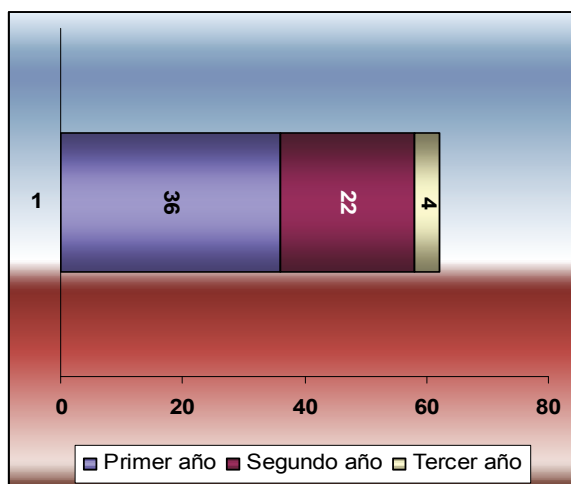
En las consultas de seguimiento encontramos que a los 6 meses un 93% de pacientes había experimentado remisión (62% completa, 31% parcial) y 4 permanecían sin cambios. Al completar un año sólo 2 pacientes no habían presentado remisión alguna. (Figura 5).

Figura 5 - Grado de remisión en lo sucesivos controles trimestrales



Finalmente el número de nuevos casos presentados ha ido disminuyendo de manera exponencial desde los 36 atendidos durante el primer año, a los 4 en lo que llevamos de este año (Figura 6)

Figura 6 - Número de casos nuevos anuales



## DISCUSIÓN

Determinadas condiciones medioambientales detectadas en algunos edificios “inteligentes”, como unos valores elevados de electricidad estática junto a una baja humedad ambiental, tienen una gran relación con la aparición súbita de casos de LS.

En nuestra serie se confirman los resultados iniciales que publicamos tras el primer año<sup>24</sup> en cuanto a que las características clínicas encontradas son similares en edad, sexo, localización y tipo de trabajador afecto (largas horas de escritorio con instrumental electrónico), a las series publicadas hasta ahora. Así mismo la intensidad de afectación muestra gran variabilidad, habiendo desde ligeras lesiones unilaterales a extensas bilaterales. La mayoría de los pacientes desconoce el momento de inicio, y por tanto el tiempo de evolución, al no tener sintomatología acompañante y ser un cuadro que se evidencia de forma accidental o provocado ante las recomendaciones efectuadas a partir de un primer caso.

Es evidente un gran predominio de la presentación en el sexo femenino, en relación probable con las distintas características anatómicas y estructurales del tejido graso entre hombres y mujeres<sup>25</sup>.

Las medidas de corrección aplicadas en los puestos de trabajo van reducen la carga electrostática (tomas de tierra, humedad relativa mínima del 50%, recubrimiento de

cableados, sillas antiestáticas, ropa de lana o algodón, zapatos de suela de goma, aumentar la distancia entre el trabajador y fuentes como monitores y CPUs, etc.) y han demostrado una gran eficacia ya que por un lado, la lesión va a revertir en un 97% de los casos diagnosticados en un período de entre 3 y 6 meses y por otro, se disminuye significativamente la aparición de nuevos casos. La resolución es más frecuente y más rápida que en los casos publicados anteriormente en los que no se modificaba el entorno laboral y solamente mejoraba cuando el paciente dejaba su puesto largos períodos de tiempo (bajas laborales por otras causas, jubilaciones).

Se trata de una enfermedad leve, reversible en casi todos los casos con unas medidas adecuadas, sin relación con factores como el tamaño o la lateralidad de la lesión y que cursa como única sintomatología, sin complicaciones sistémicas ni secuelas añadidas. En ningún caso se han detectado alteraciones en piel, músculo ni nervios locoregionales.

Hasta ahora no se ha mostrado ninguna otra afectación relacionada salvo el estrés inicial, que consideramos provocado por la alarma surgida tras la aparición de los primeros casos erróneamente etiquetados como una nueva patología provocada por el "síndrome del edificio enfermo". Una vez redimensionado su impacto como recomendábamos en nuestra publicación preliminar <sup>24</sup>, a base de tomar todas las medidas necesarias para evitar su extensión y de difundir una correcta y exhaustiva información al respecto entre la población, en particular entre la población laboral afectada y de riesgo, se ha mostrado una realidad de escaso significado patológico fácilmente corregible.

En el momento actual se debe insistir en las medidas preventivas conocidas, siempre considerando que muy probablemente estemos ante un cuadro cuya etiología y resolución sean multifactoriales, entre los que algunos condicionarían una especial sensibilidad en ciertos pacientes, necesitándose seguimiento a más largo plazo de los casos persistentes (e investigando el por qué de su mala evolución), estudios observacionales con un mayor número de casos y realización de estudios experimentales, como el llevado a cabo sobre las alteraciones en el DNA del adipocito producidas por los campos eléctricos, dosis dependientes, del Dr. Vershaeven <sup>25</sup>.

Finalmente resaltar que dentro de ser una enfermedad de poca entidad médica, adquirió gran eco social a su inicio hace 2 años, por sus importantes implicaciones económico/laborales al producirse en el centro de trabajo, en edificios vanguardistas con equipamientos muy costosos, transmitiéndose rápidamente la sensación de una patología "epidémica". La realidad actual es que ha sido controlada en poco tiempo sin complicaciones y nuevamente limitada a su lugar correspondiente en el ámbito médico.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración y esfuerzo inestimables de las Stas. Magdalena Herraiz Martínez y Francisca Vázquez Vázquez en el Hospital de día de Fraternidad-Muprespa en Madrid).

## REFERENCIAS

1. Gschwandtner WR, Münzberger H. Lipoatrophia semicircularis. Ein Beitrag zu bandförmig-circulären Atrophien des subcutanen Fettgewebes im Extremitätenbereich. *Der Hautarzt* 1974; 25: 222-227.
2. Gschwandtner WR, Münzberger H. Lipoatrophia semicircularis. *Wiener klein. Wochenschr.* 1975; 87: 164-168).
3. Karkavitsas C, Miller JA, Kirby JD. Semicircular lipoatrophy. *Br J Dermatol.* 1981 Nov;105(5):591-3.
4. de Rie MA. Impressions on the thighs; semicircular lipoatrophy]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 1998 Apr 4;142(14):796-7.
5. Spencer DM, Parks AJ, Sydor LC, Pellegrini AE. Yellow nodule within an atrophic thigh patch. Localized lipoatrophy, semicircular type. *Arch Dermatol.* 1994 Aug;130(8):1056-7, 1059-60.

6. Rongioletti F, Reborá A. Annular and semicircular lipoatrophy. Report of three cases and review of the literature. *J Am Acad Dermatol*. 1989 Mar;20(3):433-6.
7. Asherson RA, Shoenfeld Y. Annular, semicircular lipoatrophy of the thighs associated with incomplete "CREST" syndrome: Raynaud's, telangiectasias, and esophageal dysmotility. *J Clin Rheumatol*. 2003 Apr;9(2):129-33.
8. Haas N, Henz BM, Bunikowski R, Keitzer R. Semicircular lipoatrophy in a child with systemic lupus erythematosus after subcutaneous injections with methotrexate. *Pediatr Dermatol*. 2002 Sep-Oct;19(5):432-5.
- 9.-Merelo, Alcocer, Rodríguez, Myrna Lipoatrofia localizada. Reporte de un caso, *Revista central Dermatología Pascua*, Vol. 12, núm. 1, enero-abril 2003, 31-33.
10. Herane MI, Urbina F, Sudy E. Lipoatrofia semicircularis: a compressive lipoatrophy consecutive to persistent mechanical pressure. *J Dermatol*. 2007 Jun;34(6):390-3.
11. Gómez-Espejo C, Pérez-Bernal A, Camacho-Martínez F. A new case of semicircular lipoatrophy associated with repeated external microtraumas and review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2005 Jul;19(4):459-61.
12. Kayikcioglu A, Akyurek M, Erk Y. Semicircular lipoatrophy after intragluteal injection of benzathine penicillin. *J Pediatr*. 1996 Jul;129(1):166-7.
13. Bloch PH, Runne U. [Lipoatrofia semicircularis in the male. Coincidence of arterial variations and microtraumas as a possible disease cause]. *Hautarzt*. 1978 May;29(5):270-2.
14. Imamura S, Taniguchi S. Lipoatrophic lesions preceded by pain and erythema a new clinical entity? *Eur. J. Dermatol*. 2000; 10: 540-541.
15. Maes A, Curvers B, Verschaeve L. Lipoatrofia semicircularis: the electromagnetic hypothesis. *Electromagnetic Biology and Medicine* 2003; 22 (2).
16. Cruceta G. Lipoatrofia semicircular. Efectos sobre la salud. Seminario Técnico Internacional. Madrid. 2008 Nov.
17. Zalla MJ, Winkelmann RK, Gluck OS. Involutional lipoatrophy: macrophage-related involution of fat lobules. *Dermatology* 1995; 191: 149-153.
18. Amaley I, Augsten K, Berg H. Electrostimulation of macrophage NADPH oxidase by modulated high-frequency electromagnetic fields. *Bioelectrochem. Bioenerget*. 1995; 38: 415-418).
19. Curvers Bart, Annemarie Maes, Luc Verschaeve Lipoatrofia semicircularis: An Electromagnetic Hypothesis. *Electromagnetic Biology and Medicine*, 2003, Volume 22, Issue 2&3.
20. Flagothier C, Quatresooz P, Pierard GE. Electromagnetic lipolysis and semicircular lipoatrophy of the thighs]. *Ann Dermatol Venereol*. 2006 Jun-Jul;133(6-7):577-80.
21. Cruceta G. Síndrome de Lipoatrofia semicircular (LS) relacionado con los edificios. *El Instalador*, N° 444, 2007,114-121.
22. Senecal S, Victor V, Choudat D, Hornez-Davin S, Conso F. Semicircular lipoatrophy: 18 cases in the same company. *Contact Dermatitis*. 2000 Feb;42(2):101-2.
23. Ogino J, Saga K, Tamagawa M, Akutsu Y. Magnetic resonance imaging of semicircular lipoatrophy. *Dermatology*. 2004;209(4):340-1.
24. Cuevas F, Ortega A, Aguado E. Estudio clínico evolutivo de 30 nuevos casos de lipoatrofia semicircular. *La Mutua*. 2008; 19: 79-83.
25. Vershaeven L. Nuevas investigaciones y experiencia europea. Seminario Técnico Internacional. Madrid. 2008 Nov.

## Repercusión Ocupacional de las Amputaciones Traumáticas en Dedos de la Mano por Accidente de Trabajo

### Impact Occupational of Traumatic Amputation In Fingers of the Hand by Work Accident

**Lía Clara López Sullaez**

Especialista en Medicina del Trabajo,  
Caja de Salud de Caminos y RA, La Paz - Bolivia

**René Estrada Ruíz**

Médico residente – Ortopedia y Traumatología,  
Hospital Obrero N° 1, La Paz - Bolivia

Correspondencia:

Dra. Lía Clara López Sullaez

Médico del Trabajo

CAJA DE SALUD DE CAMINOS Y RA

Zona Amor de Dios calle 1 n° 106

La Paz - Bolivia

Tfno: 73039562

E-mail: claralopez47@hotmail.es

E-mail: lopezliaclara@latinmail.com

## Resumen

---

**Introducción:** Las amputaciones de los dedos de la mano incapacitan al trabajador de forma permanente para realizar sus actividades de la vida diaria y ocupacional, dependiendo de los dedos afectados.

**Objetivo:** Determinar la repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas de los dedos de la mano por accidente de trabajo según los dictámenes de invalidez.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo, que se realizó mediante 112 formularios de dictamen de invalidez emitidos por la Entidad Encargada de Calificar de las gestiones 2005 a 2008.

**Resultados:** La ocupación fue recortada en el 42,9% (3/7) de los trabajadores con amputación del pulgar y en el 72,4% (21/29) cuando la amputación fue del índice.

La amputación de 2 y 3 dedos hizo que la ocupación fuera recortada en 64% (16/25) y 66,7% (2/3) respectivamente. La ocupación fue adaptada en la amputación de 4 dedos (4/4) y transmetacarpiana (2/2); y confinada cuando afectó más de 5 dedos (2/2).

**Conclusión:** La amputación de los dedos de la mano produce diferentes grados de minusvalía ocupacional de acuerdo al dedo o dedos lesionados, por lo que se deben implementar medidas de prevención en las diferentes empresas para disminuir la accidentabilidad.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 41–48)

**Palabras clave:** amputación traumática, discapacidad, falanges de los dedos de la mano.

## Abstract

**Introduction:** Amputations of the fingers disabling worker for a permanent form fir to realize their activities of daily living and occupational, depending on the affected fingers.

**Aim:** To determine the impact of occupational traumatic amputations of the fingers by work accident according to disability form.

**Materials and methods:** Retrospective descriptive study, realized trthought 112 forms of disability issued by the Entidad Encargada de Calificar, during years 2005 to 2008.

**Results:** The occupation was clip in 42.9% (3/7) of workers with amputation of the thumb and 72.4% (21/29) when it was in the forefinger.

Amputation of two and three fingers was clipped occupation in 64% (16/25) and 66.7% (2 / 3) respectively. The occupation was adapted when the amputation was of four fingers (4/4) and transmetacarpiana (2/2); and confined when affected more than five fingers (2/2).

**Conclusion:** Amputation of the finger produces different grades of occupational disability according to injured finger or fingers, reason by they must implement preventive measures in different companies for reduce injuries.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 41–48)

**Key words:** *amputation traumatic, occupational disability, finger phalanges.*

## INTRODUCCIÓN

Las manos son el principal instrumento para la manipulación física del medio siendo el pulpejo la zona con más terminaciones nerviosas del cuerpo humano y fuente de información táctil sobre el entorno<sup>1, 2</sup>.

El principal uso de las manos es el de tomar y sostener objetos, aunque de estos derivan muchos más por la gran versatilidad y precisión de movimientos que posee, siendo usadas como “utensilios” para comer, en el lenguaje de señas, la escritura y para aliviar el dolor mediante técnicas de masaje denominándose “facto estructurado”<sup>3</sup>.

Según la Administración de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional Norteamericana (O.S.H.A), de los 2 millones de trabajadores norteamericanos incapacitados cada año, alrededor de 400.000 presentan lesiones de las manos, siendo la localización mas frecuente en los dedos (72%)<sup>1</sup>. Los costos de las lesiones de mano en México, genera un total de 2'525.086 días de incapacidad temporal, con un costo promedio por día de 66.7 dólares, generando una erogación en subsidios de 168.473.737 dólares<sup>2, 4</sup>. El sector industrial registra que el 60% de las amputaciones es en la mano, siendo los obreros que trabajan con metales los que más amputaciones traumáticas registra (6,7%)<sup>4</sup>. En nuestro país existen pocos estudios acerca de la epidemiología de los accidentes de trabajo, entre los cuales se encontró uno realizado en empresas textiles, en el que reporta que del total de accidentes de trabajo el 54,8% corresponde a mano, de los cuales el 2,4% es por amputación traumática<sup>5</sup>.

Las lesiones de la mano adquieren gran importancia, por ser una región anatómica de excepcional valor, por su utilización en casi todas las profesiones u ocupaciones. Cualquier nivel de amputación, lleva a un grado de incapacidad que puede limitar al individuo incluso para realizar actividades tan elementales como la alimentación y el aseo personal, de manera permanente, requiriendo posteriormente la readaptación laboral o cambio de puesto de trabajo<sup>4</sup>.

El presente estudio pretende determinar cual es la repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo debido a que no existen datos acerca de esta problemática y posteriormente implementar medidas de prevención, mejorando de ésta manera los sistemas de seguridad industrial en las empresas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo, que se realizó mediante el uso de datos secundarios individuales (Formulario único de Dictamen de invalidez emitido por la Entidad Encargada de Calificar el grado de Invalidez) de las gestiones 2005 a 2008, obteniéndose 112 formularios de trabajadores con amputación traumática en dedos de la mano por accidente de trabajo, se excluyeron del estudio los accidentes en itinere o trayecto, formularios incompletos y en los que se calificaba otra patología aparte de la amputación. Los datos fueron recogidos en un cuestionario diseñado para el estudio, por personal capacitado.

La variable independiente fue el nivel de amputación traumática en dedos de la mano, las variables dependientes minusvalía ocupacional, patrón funcional de la mano perdido y las variables de control: edad, sexo, ocupación, rubro de empresa, tiempo de experiencia.

Para medir la minusvalía ocupacional se utilizó el Manual de normas de evaluación y calificación del grado de invalidez de Bolivia<sup>6</sup>, el que clasifica las ocupaciones en ocho grupos que son: habitualmente ocupado (desempeño en la misma ocupación), desocupado intermitente (desempeño en la misma ocupación pero debe suspender ocasionalmente por 1 o 2 días sus actividades), ocupación recortada (desempeño en la misma ocupación pero con dificultades para realizar algunas tareas), ocupación adaptada

(no puede volver a desempeñarse en su ocupación anterior, pero puede realizar otra ocupación normalmente), ocupación reducida (la persona ha tenido que limitar su actividad sólo a media jornada), ocupación restringida (no puede realizar su ocupación habitual u otra si no tiene algunas condiciones especiales), ocupación confinada (solo realiza actividades en la casa y por periodos cortos), sin ocupación (no realiza ninguna actividad).

Los datos obtenidos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS 11.5.

## RESULTADOS.

La edad promedio de los trabajadores con amputación traumática en dedos de la mano por riesgo profesional fue 33,2 años +/-10,1 (IC<sub>95%</sub> 31,4 - 35,1 años), con una edad mínima de 17 años y la máxima de 60 años. Por grupo etario se encontró que el 72,3% (81 casos) tenía entre 21 a 40 años, el 23,2% (26 casos) entre 41 a 60 años y el 4,46% (5 casos) fue menor a 20 años. El 90,2% (101 casos) correspondió al sexo masculino y el 9,8% (11 casos) al femenino.

Las empresas en las que ocurrieron las amputaciones traumáticas correspondieron al rubro de servicios (alcaldía, empresa municipal de aseo, servicio de caminos) en 21,4% (24 casos), madereras 18,8% (21 casos), minería en 11,6% (13 casos), alimentos 10,8% (12 casos), construcción y afines 5,4% (6 casos), textil 4,5% (5 casos), plásticos 3,6% (4 casos), avícola 1,8% (2 casos) y otros 22,4% (25 casos).

La ocupación de los trabajadores fue ayudantes en el 24,1% (27 casos), operadores en 22,3% (25 casos), mecánicos en 8,1% (9 casos) y mineros 7,2% (8 casos). **Tabla 1.**

**Tabla 1 - Ocupación de los trabajadores con amputaciones traumáticas en dedos de la mano**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ayudante	27	24.1
Operador	25	22.3
Mecánico	9	8.1
Minero	8	7.2
Militar	7	6.3
Obrero	7	6.3
Empleado	4	3.6
Encargado Sección	4	3.6
Limpieza	5	4.5
Electricista	3	2.7
Carpintero	4	3.6
Portero	2	1.8
Otros	7	6.3
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, Entidad Encargada de Calificar, 2005-2008.

El tiempo de experiencia promedio fue 52,6 +/- 67 meses (IC<sub>95%</sub> 40,1 - 65,1 meses), el mínimo tiempo de experiencia fue de 0,03 meses (8 días) y el máximo 320 meses (26 años y 8 meses), al realizar la estratificación de esta variable se encontró que el 26,8% (30 casos) tenía experiencia menor a 6 meses, 8,9% (10 casos) 6 a 12 meses, 25% (28

casos) de 13 a 36 meses, 6,3% (7 casos) 37 a 60 meses y 33% (37 casos) tenía experiencia mayor a 60 meses (5 años).

La mano izquierda fue afectada en 50% (56 casos), la mano derecha en 48,2% (54 casos) y ambas manos en 1,8% (2 casos). Los dedos que más se afectaron fueron el índice en 25,9% (29 casos), el medio en 17% (19 casos), el anular en 10,7% (12 casos). **Tabla 2.**

**Tabla 2 - Frecuencia de amputaciones traumáticas por dedo afectado**

Dedos Afectados	Frecuencia	Porcentaje
Índice	29	25.9
2 Dedos	25	22.3
Medio	19	17.0
Anular	12	10.7
Meñique	9	8.0
Pulgar	7	6.3
4 Dedos	4	3.6
3 Dedos	3	2.7
Transmetacarpiana	2	1.8
Más De 5 Dedos	2	1.8
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, Entidad Encargada de Calificar, 2005-2008.

El nivel de amputación fue interfalángica distal en 42,9% (48 casos), interfalángica proximal 27,7% (31 casos), metacarpofalángica 18,8% (21 casos) e interfalángica (primer dedo) en 5,4% (6 casos). **Tabla 3.**

**Tabla 3 - Frecuencia de amputaciones traumáticas en dedos de la mano por nivel de lesión**

Nivel De Lesión	Frecuencia	Porcentaje
Ifd	48	42.9
Ifp	31	27.7
Mcf	21	18.8
If	6	5.4
Pulpejo	3	2.7
Transmetacarpiana	2	1.8
Carpometacarpiana	1	0.9
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

IFD: Interfalángica distal, IFP: interfalángica proximal; IF: interfalángica; MCF: metacarpofalángica.

Fuente: Elaboración propia, Entidad Encargada de Calificar, 2005-2008.

Los patrones funcionales (movimientos) de la mano perdidos por la amputación traumática fueron pinza fina en 27,7% (31 casos), pinza gruesa en 18,8% (21 casos), las dos pinzas en 15,2% y todos los movimientos en 8,9% (10 casos). **Tabla 4.**

**Tabla 4 - Frecuencia de patrón funcional perdido o afectado por amputaciones traumáticas en dedos de la mano**

Patrón Funcional	Frecuencia	Porcentaje
Prensión Pulgar-Dedo O Pinza Fina	31	27.7
Perdida Parcial De Cilindro (Anular O Meñique Afectados)	21	18.8
Prensión En 3 Puntos O Pinza Gruesa	21	18.8
Pinzas	17	15.2
Todos Los Movimientos	10	8.9
Puño, Pinza Gruesa, Prensión	7	6.3
Puño	3	2.7
Prensión	1	0.9
Pinza Gruesa, Puño, Prensión, Cilindro	1	0.9
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, Entidad Encargada de Calificar, 2005-2008.

El desempeño ocupacional en la amputación a nivel del pulpejo e interfalángica distal fue habitualmente ocupado en 100% (3/3) y 60,4% (29/48) respectivamente; la ocupación fue recortada en el 64,5% (20/31) para amputación a nivel de interfalángica proximal, en 50% (3/6) para la interfalángica (pulgar) y en 33,3% (7/21) para la metacarpofalángica, la ocupación fue adaptada en 100% (2/2) cuando la amputación fue transmetacarpiana y 100% (1/1) para la carpometacarpiana. [Tabla 5.](#)

**Tabla 5 - Desempeño ocupacional de acuerdo al nivel de amputación**

Nivel De Lesión		Desempeño Ocupacional				Total
		Habitualmente Ocupado	Ocupación Recortada	Ocupación Adaptada	Ocupación Confinada	
Pulpejo	Nº	3	0	0	0	3
	%	100	0	0	0	100
Ifd	Nº	29	18	1	0	48
	%	60.4	37.5	2.1	0	100
Ifp	Nº	8	20	3	0	31
	%	25.8	64.5	9.7	0	100
If	Nº	2	3	1	0	6
	%	33.3	50	16.7	0	100
Mcf	Nº	6	7	6	2	21
	%	28.6	33.3	28.6	9.5	100
Transmetacarpiana	Nº	0	0	2	0	2
	%	0	0	100	0	100
Carpometacarpiana	Nº	0	0	1	0	1
	%	0	0	100	0	100
<b>Total</b>	Nº	48	48	14	2	112
	%	42.9	42.9	12.5	1.8	100

Ifd: Interfalángica Distal, Ifp: Interfalángica Proximal; If: Interfalángica; Mcf: Metacarpofalángica.

Fuente: Elaboración propia, Entidad Encargada de Calificar, 2005-2008.

En la amputación del pulgar y el índice la ocupación fue recortada en 42,9% (3/7) y 72,4% (21/29) respectivamente. La ocupación fue recortada en 64% (16/25) cuando la amputación afectó 2 dedos y en 66,7% (2/3) cuando afectó 3 dedos; fue adaptada en 100% (4/4) en la amputación de 4 dedos y en la amputación de más de 5 dedos la ocupación fue confinada en 100% (2/2). **Tabla 6.**

**Tabla 6 - Desempeño ocupacional de acuerdo a dedo lesionado**

Dedo Lesionado		Desempeño Ocupacional				Total
		Habitualmente Ocupado	Ocupación Recortada	Ocupación Adaptada	Ocupación Confinada	
Pulgar	Nº	2	3	2	0	7
	%	28.6	42.9	28.6	0	100
Índice	Nº	7	21	1	0	29
	%	24.1	72.4	3.4	0	100
Medio	Nº	16	3	0	0	19
	%	84.2	15.8	0	0	100
Anular	Nº	9	3	0	0	12
	%	75	25	0	0	100
Meñique	Nº	8	1	0	0	9
	%	88.9	11.1	0	0	100
2 Dedos	Nº	6	16	3	0	25
	%	24	64	12	0	100
3 Dedos	Nº	0	1	2	0	3
	%	0	33.3	66.7	0	100
4 Dedos	Nº	0	0	4	0	4
	%	0	0	100	0	100
Más De 5 Dedos	Nº	0	0	0	2	2
	%	0	0	0	100	100
Transmetacarpiana	Nº	0	0	2	0	2
	%	0	0	100	0	100
<b>Total</b>	Nº	48	48	14	2	112
	%	42.9	42.9	12.5	1.8	100

## DISCUSIÓN

Las amputaciones traumáticas de dedos de la mano son más frecuentes en el rubro de servicios, madereras y minería, siendo las ocupaciones más afectadas los ayudantes, operadores de maquinaria, mecánicos y mineros, éstos datos no se relacionan con lo que mencionan otros estudios en los que encontraron que éste tipo de lesiones ocurren con mayor frecuencia en el rubro minero<sup>1</sup> y en la construcción<sup>4</sup>, siendo las ocupaciones más afectadas los obreros y estibadores<sup>4</sup>.

Las amputaciones traumáticas ocurren con mayor frecuencia cuando el tiempo de experiencia es menor a 6 meses y mayor a 50 meses (5 años), esto se explicaría en el primer caso porque el trabajador aún está conociendo sus funciones y a veces el esta

como eventual en la empresa y debe realizar todo tipo de funciones, además que en éste periodo puede iniciarse el empleo de maquinaria que es el principal agente de los accidentes de trabajo<sup>5</sup>. Los trabajadores con un tiempo de experiencia mayor a 5 años pueden sufrir accidentes debido a la confianza que sienten al cumplir sus funciones, lo que hace que a veces cometan actos inseguros, que serian la causa de las amputaciones, también algunos de éstos trabajadores producto de la edad pueden tener algunas deficiencias como auditivas, visuales que dificultarían el cumplimiento de sus actividades.

La mano que se afecta con mayor frecuencia es la izquierda y los dedos índice, medio y anular, estos datos concuerdan con los encontrados en otro estudio en el que la frecuencia de lesión del dedo índice fue 22%, medio 14% y anular 14%. Sin embargo la lesión de 2 dedos es menos frecuente que en nuestro estudio (22,3 versus 18,2%)<sup>1,3</sup>. Los niveles de amputación que ocurren con más frecuencia son interfalángica distal (IFD), interfalángica proximal (IFP) y metacarpofalángica (MCF); siendo los patrones funcionales perdidos o afectados la pinza fina, gruesa y ambas pinzas que son movimientos fundamentales para desempeñar la mayor parte de las actividades de la vida diaria y ocupacional.

En relación al dedo amputado y el desempeño ocupacional se encontró que la ocupación se encuentra recortada para las amputaciones de pulgar, índice, medio y cuando se afectaron 2 dedos, esto debido a que con estos dedos se realizan los movimientos de pinza fina y gruesa que sirven para actividades tan fundamentales como la escritura o el sosten de algunos objetos pequeños. La ocupación fue confinada cuando hubo amputación de más de 5 dedos, porque el trabajador a perdido todos los movimientos de la mano que se encuentra afectada y debe prescindir de ésta mano para realizar algunas actividades. También se observó que cuando la lesión es del anular o meñique los trabajadores continúan habitualmente ocupados esto posiblemente a que pueden suplantar los movimientos de éstos dedos con otros.

En conclusión la amputación de los dedos pulgar, índice y de más de dos dedos modifican el desempeño ocupacional de los trabajadores, reduciéndola o debiendo hacer algunas modificaciones para su desempeño, por esta razón se deben disminuir los accidentes de trabajo en las diferentes empresas mediante la fortificación de los sistemas de higiene y seguridad industrial, de ésta manera se disminuirá la accidentabilidad y los costos que éstos representan tanto para el empleador como para el trabajador.

## REFERENCIAS

1. Sirit-Urbina Y, Fernández-D'Pool J, Lubo-Palma A. Accidentes de la mano en trabajadores de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo del Estado Zulia, Venezuela, 1986-1993. *Invest clín* 2002; 43(2): 25-8.
2. Amillo S, Romero LM. Lesión laboral en mano. *Formación de Seguridad Laboral*. (citado de 12 enero de 2009). Disponible en la World Wide Web: [http://www.borrmart.es/articulo\\_laboral.php?id=1925](http://www.borrmart.es/articulo_laboral.php?id=1925).
3. Medina CP, Pardo V. Lesiones de punta de dedos ocasionados por accidentes de trabajo, Clínica SanPedro Claver, Seguro Social. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología* 2001;15(1): 4-10.
4. Salinas S, Lozada ME, Rodríguez T, Fresnedo M, López P. Las lesiones por riesgo de trabajo en el instituto Mexicano del Seguro Social. *Coordinación de Salud del Trabajo, Area Riesgos de Trabajo*. IMSS. 1992- 1996.
5. López L, Terceros A. Características y factores contribuyentes de los accidentes de trabajo en empresas textiles gestión 2005-2006. *Revista Médica* 2007; 13(1): 31-8.
6. Superintendencia de pensiones, valores y seguros. *Manual de normas de evaluación y calificación del grado de invalidez*. La Paz – Bolivia. SPVS; 2001.

# MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

## SATISFACCIÓN LABORAL: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid

JOB SATISFACTION: Analysis of predictor variables in a sample of healthcare professionals, in Specialty Care, of a sanitary area of the Comunidad de Madrid

### Antonia Bernat Jiménez

Hospital Universitario Clínico "San Carlos". Madrid. España.

### Pedro Izquierdo Doyagüez

Hospital Universitario Clínico "San Carlos". Madrid. España.

### Lourdes Jiménez Bajo

Hospital Universitario Clínico "San Carlos". Madrid. España.

### Ignacio Bardón Fernández-Pacheco

Hospital Universitario Clínico "San Carlos". Madrid. España.

### M<sup>o</sup> Nieves Casado Verdejo

Hospital Universitario Clínico "San Carlos". Madrid. España.

#### Correspondencia:

Antonia Bernat Jiménez

C/ Benito Gutiérrez, 24

28008 Madrid

Telef: Trabajo: 91 3303431

Domicilio: 91 5432213

Móvil: 636 199 095

E-mail: abernat.hcsc@salud.madrid.org

## Resumen

Este trabajo presenta los resultados del estudio de satisfacción laboral realizado a una muestra de 873 trabajadores de la sanidad pública, mediante aplicación de un cuestionario *ad hoc*, cuya estructura se presenta. A partir de estos resultados, se analizan las variables con capacidad predictiva sobre la satisfacción laboral general en la muestra. El objetivo es la búsqueda de un modelo válido que permita el planteamiento de estrategias preventivas y de intervención en el contexto laboral analizado, como vía para aumentar los niveles de satisfacción y salud laboral.

(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 49-56)

**Palabras clave:** Satisfacción laboral, condiciones de trabajo, personal sanitario, modelo predictivo.

## Abstract

This work presents the result of a study in job satisfaction performed to a sample of 873 workers of public healthcare by applying an *ad hoc* questionnaire whose structure will be presented here too. With the support of these results, the variables with predictor potential over the general sample job satisfaction will be analyzed. The main aim of this work is the finding of a valid model that allows the development of

prevention and intervention strategies in the job context analyzed, as a way to increase job satisfaction and public health.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 49-56)*

**Key words:** *Job satisfaction, work conditions, healthcare professionals, predictive model.*

## INTRODUCCIÓN

Desde la teoría de Maslow (1954) y los primeros trabajos de Herzberg (1959), han sido muy numerosas las investigaciones acerca del constructo satisfacción laboral y de las características del lugar de trabajo relacionadas con la satisfacción y, en general, con el bienestar psicológico de los trabajadores (Locke, 1976; Alderfer, 1972; Hackman y OLAM, 1980; Jorge y Schaufeli, 1998; Alonso Morillejo, Pozo y Hernández, 1992).

En las últimas décadas, el creciente interés por la calidad de vida laboral y el impacto del trabajo sobre la salud mental, han vuelto a hacer resurgir el interés y constatar la importancia de esta variable.

Entre los modelos más recientes que relacionan las condiciones de trabajo con la satisfacción laboral y el bienestar de los trabajadores, destacan dos propuestas: el Modelo de Características del Puesto (Hackman y Oldham, 1980) y el Modelo de Demanda-Control-Apoyo (Karaseck y Theorell, 1990).

En la actualidad no existe una definición unánimemente aceptada sobre el concepto de satisfacción laboral. Una serie de definiciones hacen referencia a la satisfacción laboral como estado emocional, sentimientos o respuestas afectivas (Locke, 1976; Price y Mueller, 1986), mientras que otro grupo de autores consideran que la satisfacción va más allá de las emociones y la conciben como una actitud general ante el trabajo (Beer, 1964; Harpaz, 1983; Peiró, 1984; Bravo, 1992).

Quizá la concepción más esclarecedora del constructo de satisfacción laboral sea la que la considera como una actitud o conjunto de actitudes desarrolladas por la persona hacia su situación de trabajo. Estas actitudes pueden ir referidas hacia el trabajo en general o hacia facetas específicas del mismo (Fernández Ríos y Sánchez, 1997; Peiró, González-Romá, Bravo y Zurriaga, 1995).

Desde esta aproximación multidimensional, existen numerosas investigaciones que analizan las variables implicadas en la explicación de la satisfacción laboral (el estilo de mando, las relaciones personales, el desarrollo profesional, las retribuciones, etc), obteniendo, en muchos casos, conclusiones no coincidentes, fundamentalmente debido a que determinadas condiciones de trabajo no provocan los mismos efectos en todos los contextos analizados (trabajadores de la salud, docencia, administración, construcción, etc.).

Partiendo de estos planteamientos, ante la inexistencia de un modelo general que asegure que ciertas condiciones vayan a provocar los mismos índices de satisfacción en todos los contextos laborales y, considerando las características especiales de la población objeto de estudio: trabajadores de la sanidad pública en atención especializada, se desarrolló un marco de análisis específico, sondeando las variables que se relacionan con la satisfacción laboral en nuestro medio y elaborando una herramienta de medida de la misma, con la que se valoró la satisfacción laboral de los trabajadores de sanidad, de Atención Especializada, en un área de salud de la Comunidad de Madrid.

En el presente estudio se analizan las condiciones que inciden en la satisfacción laboral de estos profesionales, en busca de un modelo predictivo válido que permita el planteamiento de intervenciones preventivas en ese contexto.

Las principales hipótesis del estudio son:

1. Que dentro de las condiciones de trabajo analizadas, y considerando las características específicas de la muestra, tendrán un peso importante en la explicación de la satisfacción laboral aquellas variables ligadas a las características del trabajo, al contenido del mismo.
2. Que las variables relacionadas con la organización del trabajo, tendrán un peso importante como variables predictoras de la satisfacción laboral en la muestra.

## OBJETIVO

La finalidad de este estudio es la obtención de un modelo explicativo de la satisfacción laboral en el personal evaluado. En este sentido, sus principales objetivos son:

1. Conocer los niveles de satisfacción de la población a estudio, así como las variables que la explican.
2. Analizar las variables con capacidad predictiva sobre la satisfacción laboral general, en busca de un modelo válido que permita el planteamiento de estrategias preventivas y de intervención en el contexto laboral evaluado, a fin de aumentar el nivel de satisfacción, como vía para mejorar las condiciones psicosociales y la salud laboral.

## MÉTODO

Se diseña estudio descriptivo transversal. La población a estudio son los profesionales de Atención Especializada de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid.

Se desarrolla un marco de análisis específico, sondeando las variables que se relacionan con la satisfacción laboral en este medio y elaborando una herramienta de medida de la misma.

Para ello, a través de entrevistas individuales y grupales, se realiza una recogida global de información, perfilándose el esqueleto que interpreta la satisfacción en la población diana.

Surgen así 8 agrupaciones de variables homogéneas o dimensiones teóricas de la escala, cuya validez de constructo fue probada, y que constituyen los factores:

- *FACTOR 1: (F1) INTERES EN TORNO A LA NATURALEZA DEL TRABAJO*
- *FACTOR 2: (F2) LIDERAZGO-GESTIÓN*
- *FACTOR 3: (F3) IMPLICACIÓN EN EQUIPO*
- *FACTOR 4: (F4) PROFESIONALIDAD RESPONSABLE*
- *FACTOR 5: (F5) VARIABLES ESTRATÉGICAS*
- *FACTOR 6: (F6) ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO*
- *FACTOR 7: (F7) PLANES Y POLÍTICAS*
- *FACTOR 8: (F8) CONDICIONES LABORALES*

Cada factor está a su vez constituido por varios indicadores. En total, a partir de los 8 factores, surgieron 23 indicadores: Interés del profesional ante el contenido de su trabajo y hacia la organización en que trabaja; Cómo es y qué hace el líder, Trabajo hacia un objetivo común, Cooperación, Habilidades en equipo, Orientación a objetivos, Autonomía, Iniciativa, Respeto por el trabajo de otros, Objetivos estratégicos, Cultura y diseño organizativo, Procesos, Funciones, Desarrollo, Reconocimiento, Investigación, Docencia, Comunicación, Condiciones físicas de trabajo, Relación contractual.

Estos indicadores se reflejan, a su vez, en los ítems del cuestionario.

Se recoge también información sobre variables sociodemográficas: género, edad, categoría profesional, destino, antigüedad y relación contractual, para la posterior estructuración de la población en colectivos.

El cuestionario consta de 71 preguntas cerradas, dos preguntas abiertas y una pregunta para la validación. La tipología de respuesta es una escala tipo Likert, siendo 1 la postura más negativa y 4 la más positiva (insatisfactorio / ligeramente insatisfactorio / ligeramente satisfactorio / satisfactorio), asociándose la 5ª posibilidad a “no procede”.

Los cuestionarios fueron remitidos a todo el personal de Atención Especializada del área, junto con las instrucciones pertinentes y carta informativa acerca de los objetivos del estudio y de la confidencialidad de los datos obtenidos.

Los datos recogidos fueron sometidos a una serie de análisis estadísticos, utilizando para ello el programa informático SPSS.

Para conseguir los objetivos propuestos en el estudio se llevaron a cabo los siguientes tipos de análisis:

1. Estadísticos descriptivos
2. Coeficiente de correlación lineal -r- de Pearson
3. Análisis de regresión, método “paso a paso”, en que el análisis elabora sucesivos modelos explicativos, introduciendo en la ecuación de regresión una a una las variables independientes, que van mejorando en cada paso la bondad estadística del modelo realizado.

Todos los análisis estadísticos han sido ponderados.

## RESULTADOS

En el estudio participaron 873 trabajadores (17% de la población total).

Del total de la muestra, un 72,1% son mujeres y el 27,9% restante son hombres. Los datos de edad quedan recogidos en la [Tabla 1](#).

Tabla 1.

Edad	%
Menos de 25	1,7
26 - 35	22,7
36 - 45	30,7
46 - 55	28,3
56 - 65	8,5
Más de 65	0,6
No consta	7,6

Respecto a la variable categoría profesional, están representadas todas las existentes, si bien para resumir, aquí haremos referencia a su agrupación por divisiones. Así, el 22,68% de la muestra corresponde a personal médico/facultativo, el 50,06% a personal de enfermería y el 22,68% restante, a personal de gestión. También se contempló la variable Área laboral/Destino.

El nivel medio de satisfacción general arroja un valor ligeramente inferior a la media teórica (la variable tiene un rango de 1 a 4 y la media es de 1,85). La dispersión de respuesta es alta en las tres divisiones, sobre todo en la Médica (Tabla 2).

**Tabla 2.**

Estadísticos descriptivos		
Variabes	Media	Desviación Típica
Satisfacción	1,8500	0,9800
F1	2,8853	0,6584
F2	2,2371	0,8730
F3	2,4856	0,8201
F4	3,1903	0,4208
F5	1,9639	0,6450
F6	1,8539	0,6320
F7	1,7596	0,5751
F8	2,4681	0,7889

Como podemos apreciar en la Tabla 2, de todas las dimensiones a estudio son las relativas a la “Profesionalidad responsable” (F4) y a la “Naturaleza del trabajo” (F1), las valoradas más positivamente por la muestra, mientras que el Factor 7, “Planes y políticas” (Formación y Desarrollo, Retribuciones, Investigación, Comunicación) y la “Organización del trabajo” (F6) son los peor considerados, fundamentalmente, dentro de esta, el indicador de “Procesos” que es el que obtiene peores resultados.

Este indicador, comprende aspectos como:

- Definición de procesos y sus responsables
- Planificación y distribución del trabajo
- Funcionamiento de Procedimientos (Inter e Intra Servicio)...

En cuanto al modelo explicativo de la satisfacción general, al analizar el valor predictivo de cada variable por separado, de forma independiente, el mayor poder explicativo corresponde al constructo de “Organización del trabajo” (F6). Tabla 3.

**Tabla 3.**

Correlaciones		
SATISFACCIÓN		
Correlación de Pearson	Satisfacción	
		1,000
	F1	0,388
	F2	0,522
	F3	0,457
	F4	0,334
	F5	0,506
	F6	0,577
	F7	0,541
	F8	0,233

El análisis de regresión añade algo más a la simple relación estadística entre cada variable independiente (factores e indicadores) y la variable dependiente (satisfacción), al considerar el impacto interrelacionado de todas las variables. Así, mediante el método de regresión “paso a paso”, se elaboran sucesivos modelos explicativos de la satisfacción en la muestra, introduciendo una a una todas las variables independientes que van mejorando en cada paso la bondad estadística del modelo realizado.

Finalmente, el modelo de mayor bondad estadística resultaba de considerar el impacto interrelacionado de los indicadores y estaba formado por 4 de los 23 existentes, explicando un 48,3% de la varianza total de la satisfacción en el trabajo.

Los resultados de este análisis de regresión, con la satisfacción laboral general como variable dependiente y que incluyó como variables predictoras todos los indicadores, se muestran en la **tabla 4**: Modelo predictivo.

**Tabla 4.**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida
Procesos	,622	,387	,386
Actuación Líder	,673	,453	,451
Habilidades en Equipo	,686	,471	,468
Desarrollo	,695	,483	,479

La relación de estos cuatro indicadores con los distintos factores queda recogida en la **Tabla 5**.

**Tabla 5.**

Indicadores resultantes del Modelo Predictivo:	Factor del que forman parte
Procesos	Organización del trabajo
Actuación Líder	Liderazgo - gestión
Habilidades en Equipo	Implicación en equipo
Desarrollo	Planes y políticas

No existen diferencias significativas entre las Divisiones (Médica, Enfermería y Gestión) en cuanto a la interpretación y valoración de los distintos factores como precursores de la satisfacción laboral.

Las variables sociodemográficas se incluyeron en el análisis, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas respecto a ninguna de ellas, si bien, arrojaban niveles mayores de satisfacción los trabajadores con antigüedad inferior a cinco años. De igual forma, las mujeres presentaban una valoración de la satisfacción algo inferior a la de los hombres.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La primera conclusión general es que los conceptos que en la actualidad explican la mayor satisfacción de la población son dos:

- Profesionalidad responsable y
- Naturaleza del trabajo

- Mientras que los conceptos que explican la menor satisfacción son:
- El Reconocimiento, y
- La Organización del trabajo, en particular, el indicador de Procesos.

La segunda conclusión es que, tomando en consideración todas las valoraciones plasmadas en el cuestionario y tal como indica el modelo predictivo obtenido, la forma de abordar a futuro la satisfacción laboral, considerando el impacto interrelacionado de los indicadores, consiste en actuar, por este orden, sobre:

- |                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. Procesos              | → | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO |
| 2. Actuación del Líder   | → | LIDERAZGO-GESTIÓN        |
| 3. Habilidades en Equipo | → | TRABAJO EN EQUIPO        |
| 4. Desarrollo            | → | PLANES Y POLÍTICAS       |

Estos resultados vienen a confirmar las hipótesis del estudio, ampliando y clarificando las distintas relaciones entre las diferentes variables, o facetas del trabajo a estudio y la satisfacción laboral en la muestra.

Como conclusión final, resaltar el desequilibrio motivacional entre lo que satisface, ligado a la persona (Profesionalidad responsable y Naturaleza del trabajo/Identificación con el mismo), y lo que no satisface (Organización del trabajo, Reconocimiento), ligado a percepciones sobre lo que la organización aporta para el desarrollo del trabajo.

Por tanto, toda estrategia preventiva o de intervención debe observar ambos enfoques de aproximación, tal como se ve en la validez predictiva.

El colectivo marca, claramente y a futuro, las prioridades actitudinales (Actuación del Líder y Habilidades en Equipo) y organizativas (Procesos y Desarrollo) orientadas a la consecución de mayores niveles de satisfacción laboral en el mismo.

## REFERENCIAS

1. Acker, G.M. (2004). The effect of organizational conditions on job satisfaction and intention to leave among social workers in mental health. *Community Mental Health*, 40. (1), 65-73.
2. Alonso Morillejo, E. y Pozo, C. (2001). Análisis de los factores psicosociales de riesgo en los profesionales dedicados al cuidado de la salud. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 17 (3), 273-293.
3. Karasek, R. y Theorell, T. (1990). *Healthy work, productivity, and the reconstruction of working life*. Nueva York: Basic Books.
4. Locke, E. A. (1976) The nature and causes of job satisfaction. En M. D. Dunnette (Eds.). *Handbook of Industrial and Organization Psychology*. Nueva York: John Wiley & Sons.
5. Meliá, J. L. y Peiró, J. M. (1989). Cuestionario de Satisfacción Laboral S10/12. Estructura factorial, fiabilidad y validez. *Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 11, 179-185.
6. Peiró, J.M., González-Romá, V., Bravo, M.J. y Zurriaga, R. (1995). La medida de la satisfacción laboral. *Ansiedad y Estrés*, 1 (2-3), 231-253.
7. Peiró, J.M. y Prieto, F. (1996, eds.): *La actividad laboral en su contexto. Aspectos psicosociales del trabajo*. Tratado de Psicología del trabajo. (Madrid. Síntesis Psicología).
8. Pozo, C., Alonso, E. Hernández, S. y Martos, M.J. (1995). Determinantes de la satisfacción laboral en trabajadores de la administración pública: El valor de las relaciones interpersonales en el lugar de trabajo. *Ansiedad y Estrés*, 11 (2-3), 247-264.

## LA HISTORIA CLINICO-LABORAL EN LOS SERVICIOS PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Actualización

### CASE-WORKING HISTORY AT RISK MANAGEMENT UNITS: An update

#### **Arturo Canga Alonso**

*Médico Especialista en Medicina del Trabajo.  
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.  
Universidad de Oviedo. España.*

#### **Laura Mallada Rivero**

*DUE. Especialista en Enfermería del Trabajo.  
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.  
Universidad de Oviedo. España.*

#### **Carlota Espina Álvarez**

*Médico Especialista en Medicina del Trabajo. MEDYCSA. Asturias.  
Servicio de Prevención Ajeno. Oviedo. España.*

Correspondencia:

Dr. Arturo Canga Alonso  
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Universidad de Oviedo  
C/ Catedrático Gimeno, s/n Edificio Blanco 4º Planta  
Tfno.: 985109517  
33007 OVIEDO  
E-mail: acanga@uniovi.es - prevencion@uniovi.es

---

## Resumen

---

La historia clínico-laboral es el documento que recoge toda la información y documentación relativa a la vigilancia y control de la salud de los trabajadores; por lo que debe contemplar no solo los datos que habitualmente recoge la historia médica; sino también los distintos puestos y riesgos a que haya podido estar expuesto el trabajador a lo largo de su vida laboral, tratando de establecer la posible relación causa-efecto con la patología que en un momento dado presente.

Su utilidad es múltiple: análisis epidemiológico, pericia médica, docencia.

Debe hacer suya la no discriminación en general y particularmente de los trabajadores emigrantes, en sintonía con los principios generales de la vigilancia de la salud.

El acceso a la historia clínico-laboral está establecido en la normativa vigente. Es un documento confidencial que debe permanecer bajo la custodia del personal sanitario y tiene la consideración de fichero; debiendo conservarse, con carácter general, hasta cinco años después que el trabajador haya causado baja en la empresa por finalización de la relación laboral, salvo en casos reglamentados por riesgos especiales.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 57-64)*

**Palabras clave:** *Historia clínico-laboral, vigilancia de la salud, puesto de trabajo, prevención de riesgos laborales, historia clínico-laboral bilingüe, accesibilidad, custodia y conservación.*

**Abstract:**

A case-working history is a document which contains all the information about workers' surveillance and health control, so it should take in account not only those data which are often collected in a case history, but also the posts and risks the worker could have been exposed to during their working life in order to establish a relationship between cause and effect with the pathology they may present at a given time.

It has a multiple usability: epidemiologic analysis, health surveillance and teaching.

It should defend no discrimination in general, and particularly to immigrant workers following the guidelines given for health surveillance. The access to the data in a case-working history is established by law. It is not only a confidential document, which should be under the control of health staff, but it is also considered to be a file which should be kept for five years after the worker has resigned, except for those situations in which workers are exposed to special risks.

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 57-64)*

**Keywords:** *Case- working history, health surveillance, working place, risk labour management and bilingual case-working history, data access, maintenance and preservation.*

## INTRODUCCIÓN

Es el documento en el que se recoge toda la información y documentación que se genera en el desarrollo de las funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores<sup>1</sup> contemplado en la legislación vigente<sup>2</sup> cuya realización constituye para el médico un deber y un derecho legal y deontológico<sup>3</sup>. Tiene como finalidad esencial ayudar a garantizar una asistencia adecuada a los trabajadores dentro de la empresa<sup>4,5</sup> debiendo servir como herramienta para la planificación y gestión de los sistemas de información al contener toda la información sobre el proceso preventivo-asistencial prestado a cada trabajador<sup>6</sup>. Su utilidad no se agota en la decisiva e indispensable colaboración que presta a la prevención de los riesgos laborales en el trabajador; sino que tiene también otras funciones como son:

- es la fuente más importante de recogida de datos para análisis epidemiológicos<sup>2</sup> que permitan avanzar no solo en el conocimiento de los factores de riesgo laboral y en su prevención; sino también en el establecimiento de la relación que pueda existir entre éstos y la patología que pueda desarrollar el trabajador<sup>(7)</sup>; tanto aguda (accidentes de trabajo) como crónica (enfermedades profesionales y/o enfermedades relacionadas con el trabajo)<sup>(8)</sup>.
- sirve como testimonio documental válido en la pericia médica desde la perspectiva jurídica<sup>(9)</sup>,
- puede servir como instrumento de renovación científica, al recoger datos que pueden ser utilizados con fines docentes e investigadores<sup>5</sup>.

Es preocupante que, pese a su demostrada utilidad, en un estudio realizado en Estados Unidos solamente el 27.8% de las historias clínicas recogían información ocupacional<sup>(10)</sup>; lo que contribuye al bajo nivel de registro de éstas enfermedades<sup>(11)</sup>, del que son responsables una serie de factores entre los que se encuentra el bajo índice de sospecha, por parte de los médicos de asistencia primaria, de que el problema de su paciente puede ser derivado de la exposición en el puesto de trabajo<sup>(7)</sup>.

## CARACTERÍSTICAS QUE DEBE REUNIR Y DATOS QUE DEBE CONTENER:

La historia clínico-laboral debe ser única para cada trabajador<sup>(12,13)</sup> estar agrupada, preferiblemente en una sola carpeta debidamente identificada, clasificada y con un buen sistema de registro que facilite su localización<sup>(14)</sup>; debiendo ser: respetuosa con el trabajador, completa, ordenada e inteligible; tanto en lo referente a la escritura, como a la utilización de frases comprensibles, utilizando terminología normalizada por la práctica profesional y en caso de usar abreviaturas éstas serán de uso común y consensuadas<sup>(1,4,14)</sup>.

Los datos que debe contener por imperativo legal<sup>(2)</sup> son los siguientes:

1. Anamnesis, que debe recoger<sup>(14)</sup>:
  - Antecedentes familiares más relevantes,
  - Antecedentes personales, procesos crónicos, secuelas, etc
  - Hábitos del trabajador:
    - Ejercicio físico
    - Consumo de drogas "legales" (tabaco, alcohol) e ilegales
    - Consumo de fármacos (somniaferos, tranquilizantes, etc.), así como si son prescritos por un médico o se automedica.
  - Estado inmunitario del trabajador, tanto en lo referente a las vacunas sistemáticas como las que puedan tener relación con su puesto de trabajo<sup>(15)</sup>.
  - Factores ambientales que rodean al trabajador fundamentalmente en el trabajo, pero sin olvidar los que tengan que ver con la vivienda y/o viajes a posibles zonas endémicas, intentado establecer la posible relación con sintomatología que pudiera presentar<sup>(16)</sup>.

2. Exploración clínica que será ordenada, sistemática, por órganos y aparatos, incorporando los protocolos específicos en función del riesgo.
3. Control biológico
4. Estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo,
5. Descripción detallada del puesto de trabajo actual, tiempo permanencia en el mismo, requerimientos físicos y psíquicos, riesgos detectados en la evaluación de riesgos y medidas de prevención adoptadas.
6. Descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos, y tiempo de permanencia para cada uno de ellos, caso de disponerse de ello.

La importancia de la consideración del puesto de trabajo radica en que puede implicar uno o más riesgos; siendo el conocimiento de ellos lo que puede permitir tipificar el origen del padecimiento del trabajador<sup>(17)</sup>.

Hay normativa que establece la recogida, además de los datos anteriores, de los siguientes<sup>1</sup>:

- Datos de identificación del trabajador.
- Datos de identificación de la empresa
- Datos del servicio de prevención
- Hoja de registro de los accidentes de trabajo
- Hoja de registro de las enfermedades profesionales
- Hoja de registro de morbilidad
- Hoja de enfermería, en la que se harán constar, al menos, los datos antropométricos, índice de masa corporal, frecuencia cardíaca y tensión arterial; así como los exámenes complementarios que sean responsabilidad de la enfermera del trabajo.

La información obtenida debe estar actualizada y ser de fácil consulta por parte de los profesionales sanitarios del Servicio de Prevención.

Además debemos tener presente la ley 41/2002<sup>(18)</sup> que establece, de modo genérico, que la historia clínica debe incorporar toda la información que se considere relevante para el conocimiento veraz y actualizado del estado de salud del paciente, que en nuestro caso sería el trabajador. En base a ello parece obvio que la historia clínico-laboral incorpore no solo los aspectos anteriormente reflejados; sino también todos aquellos que tengan que ver con la salud del trabajador, con excepción de aquellos datos especialmente sensibles relativos a raza, religión, y/o vida sexual, que únicamente se recogerán cuando sean relevantes para la protección y vigilancia de la salud. La información a que hacemos referencia podría ser, con carácter no exhaustivo, la siguiente:

- Cuestionarios realizados por el trabajador, ya sea para realizar la vigilancia de la salud individual o colectiva.
- Documentación y resultados de los exámenes de salud:
  - perfil del examen de salud,
  - consentimiento del trabajador,
  - juicio clínico, conclusiones y consejos
  - traslado de la calificación a la empresa en los términos de apto, no apto, apto con limitaciones (deben explicitarse)
- Anotaciones respecto a diagnóstico, evolución clínica y pronóstico, cuando proceda. Todas deben estar fechadas y firmadas de forma que permita la identificación del personal sanitario que las realice<sup>(1)</sup>.
- Consultas realizadas con el personal sanitario
- Asistencias prestadas al trabajador con ocasión de accidentes o enfermedades, con independencia de su origen (causa).

- Informes de aptitud y/o recomendaciones preventivas, cambio de puesto de trabajo.
- Informes que quiera aportar el trabajador de otros especialistas y/o organismos calificadores de discapacidades o equipos de valoración de incapacidades a efectos de su posible consideración cómo trabajador especialmente sensible<sup>(19)</sup>.
- Informes sobre situación de embarazo y/o lactancia, a efectos de la protección de la maternidad<sup>(19,20)</sup>.
- Solicitud de interconsultas a otros especialistas con los informes correspondientes.
- Informes de tratamiento por causa de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, aportados por la mutua.
- Bajas del trabajador y motivos que las causaron
- Negativa del trabajador a la realización del examen de vigilancia de la salud.
- Consentimiento del trabajador para la cesión de los datos de carácter personal a terceros, si procede.

Hay que tener en cuenta también, a la hora de realizar la historia clínica, a los trabajadores emigrantes protegidos por diversos instrumentos internacionales<sup>(21,22)</sup> ; así cómo por la normativa española de prevención de riesgos laborales en relación no discriminación en la realización de la vigilancia de la salud, incorporando la historia clínico-laboral bilingüe cuyas características deben ser la facilidad de uso, buena comprensión y aceptación por los trabajadores extranjeros. Con ello se consigue disminuir la desconfianza inicial así cómo aumentar la empatía médico-trabajador<sup>(23)</sup>.

## ACCESO A LA HISTORIA CLÍNICO-LABORAL

El acceso a la historia clínico-laboral está establecido en la normativa vigente y las instrucciones de desarrollo<sup>(19,24)</sup>, cómo sigue:

- El personal sanitario del Servicio de Prevención responsable de la vigilancia de la salud del trabajador, que viene obligado por el secreto médico<sup>(3,25)</sup> y por la propia legislación de prevención de riesgos laborales<sup>(19)</sup> a mantener la confidencialidad de los datos de carácter personal de los que tengan conocimiento en el ejercicio de su profesión.
- El personal administrativo del Servicio de Prevención que tenga entre sus competencias el procesado de la información derivada de los exámenes de salud<sup>(22,23,26)</sup>.
- La autoridad sanitaria que tenga las competencias de inspección sobre la parte sanitaria del servicio de prevención<sup>(19,22)</sup>.
- Los auditores de prevención de riesgos laborales, siempre que sean especialistas en Medicina del Trabajo<sup>(22)</sup>, en el ejercicio de sus funciones auditoras, sin necesidad del consentimiento previo de los trabajadores.
- Los jueces, en el ejercicio de sus funciones.
- El trabajador, que tiene los siguientes derechos con respecto a su historia clínico-laboral<sup>(27)</sup>.
  - Derecho de acceso a una copia de la información objetiva recogida en su historia pero no a los comentarios de carácter subjetivo (notas y juicios de valor) realizados por el personal sanitario que los pueden quitar de la copia que se entregue al trabajador en aplicación del derecho de reserva de sus anotaciones subjetivas<sup>(18)</sup>. El original de la historia clínica siempre ha de quedar en la empresa bajo la custodia del personal sanitario.

Este derecho puede ejercitarse por su representante legal y a intervalos no inferiores a 12 meses, aunque si existe un interés legítimo que el trabajador pueda acreditar puede ejercitarse antes.

- Derecho de rectificación y cancelación: Los trabajadores pueden solicitar que sean rectificadas e incluso suprimidos aquellos datos cuyo tratamiento no se ajuste a lo dispuesto en la legislación vigente, particularmente cuando dichos datos entiendan que son inexactos, erróneos o incompletos, El responsable del fichero tiene la obligación de hacer efectiva la rectificación o cancelación en un plazo de 10 días.

### CUSTODIA Y CONSERVACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICO-LABORAL:

La historia clínico-laboral es un documento confidencial que debe permanecer bajo la custodia del personal sanitario<sup>(1)</sup> y tiene la consideración de fichero<sup>(27)</sup>, debiendo comunicar tanto su existencia como los posibles cambios que se produzcan a la Agencia de Protección de datos.

Los mecanismos de custodia son distintos según se el soporte de la Historia clínico-laboral<sup>(4)</sup>.

- Soporte papel: La historia clínico-laboral debe ser accesible en todo momento al personal sanitario y al personal administrativo del Servicio de prevención autorizado<sup>(22)</sup>. Toda la documentación debe estar bajo llave, siendo obligación del empresario implantar medidas de control de acceso de personal autorizado; así como adoptar medidas de seguridad física archivando las documentación aludida en archivos ignífugos y caso de no ser posible garantizar una buena protección contra incendios.
- Soporte informático: El tratamiento de los datos de salud tiene la consideración de archivo automatizado estando calificados como de *nivel alto*<sup>(28)</sup>. El responsable de los datos es el empresario<sup>(16)</sup> y el encargado el médico del trabajo, puesto que trata los datos personales por cuenta del responsable del tratamiento.

Cuando la historia clínica sale del Servicio de Prevención por petición judicial, la responsabilidad de su custodia pasa al juez bajo cuya jurisdicción se desarrolla el procedimiento; por ello el personal que trabaja para la Administración de Justicia, así como los que tienen acceso a esa historia como partes en el proceso (abogados, procuradores, etc.), están obligados por el secreto en razón de "su oficio o relaciones laborales", o por estar actuando como "autoridad o funcionario" o como "profesional", utilizando las expresiones literales del Código penal<sup>(5)</sup>.

En cuanto a su conservación, con carácter general la historia clínico-laboral debe conservarse hasta cinco años después que el trabajador haya causado baja en la empresa por finalización de la relación laboral<sup>(18)</sup>.

Este plazo de tiempo puede ampliarse, en aplicación de reglamentos específicos, cual es el caso de los siguientes agentes:

AGENTE	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Agentes anestésicos inhalatorios <sup>(29)</sup>	Hasta 10 años después de terminada la exposición
Radiaciones ionizantes <sup>(30)</sup>	Hasta que el trabajador cumpla los 75 años y en ningún caso durante un periodo inferior a 30 años después del cese de la actividad
Plomo <sup>(31)</sup>	30 años
Agentes cancerígenos <sup>(32)</sup>	
• Cloruro de vinilo monómero	Hasta 40 años después de terminada la exposición
• Óxido de etileno	
Agentes citostáticos <sup>(32,33)</sup>	Hasta 40 años después de terminada la exposición

## REFERENCIAS

1. Orden de 07-07-99 de la Consejería de Sanidad, de la historia clínico-laboral. D.O.C.M. nº 49 de 23 de julio de 1999.
2. Real decreto. 39/97 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 enero.
3. Consejo General de Colegios Médicos. Código de ética y deontología médica. Madrid. 1999
4. Ballester Roca, M.: La historia clínico-laboral: custodia y confidencialidad de los datos de salud del trabajador. *Gestión Práctica de PRL* 2006; 31: 22-28.
5. Castellano Arroyo, M. Villanueva Cañadas, E.: Derecho médico relacionado con la Medicina del Trabajo. En: Gil Hernández, F.: *Tratado de Medicina del Trabajo*. Barcelona: Masson, 2005.
6. Sañudo-García S, Canga-Villegas E. La historia clínica. En: López-Domínguez O, ed. *Gestión de pacientes en el hospital*. Madrid: Olalla ediciones 1997; 339-80.
7. Frank, A.: Approach to the patient with an occupational or environmental illness.: *Occup Environ Med* 2000; 27: 877-893..
8. Gomero Cuadra, R. Llaypesan, C.: La historia médico-ocupacional cómo herramienta de diagnóstico. *Rev Med Hered* 2005; 16(3):199-201..
9. Cantero-Rivas R. La historia clínica; de documento médico a documento médico-legal. *Todo Hospital*1997;142: 43-9.
10. Politi, B.J., Arena, V.C., Schwerha, J. Sussmanm, N.: Occupational medical history taking: How are today's physicians doing? A cross-sectional investigation of the frequency of occupational history taking by physicians in a major U.S. teaching center. *J Occup Environ Med* 2004; 46(6): 550-555.
11. Lax, M.B.: Recognizing occupational disease-taking an effective occupational history. *American Academy of Family Physicians*; 1998; 44-59
12. Gisbert Calabuig, J.A. Castellano Arroyo, M.: El secreto médico. Historia clínica., confidencialidad y otros problemas médico-legales de la documentación clínica. En: Villanueva Cañadas E. *Medicina Legal y Toxicología* 6ª ed. Barcelona. Masson; 2004.
13. Castellano Arroyo, M.: Información y documentación clínica, vols I y II. Madrid. Consejo General del Poder Judicial - Ministerio de Sanidad y Consumo, 1998.
14. Tejedor, J.M.: Propuesta de criterios para evaluar la calidad de la historia clínico-laboral. *Arch. Prev. Riesgos Labor* 1999; 2(3):111-123.
15. Ministerio de Sanidad y Consumo: Vacunación en Adultos: Recomendaciones vacuna de difteria y tétanos .Actualización febrero 2009.
16. Disponible en la World Wide Web:
17. [http://www.msps.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria\\_2009.pdf](http://www.msps.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2009.pdf)
18. Kraytman, M.: Los pasos de la historia clínica. En: *El diagnóstico a través de la historia clínica*. Madrid. Ed. IDEPSA., 1983.
19. Motis-Dolader, J.C.: Historia clínico-laboral en neurología y ámbito de actuación de la neurología del trabajo. *Rev Neurol Trab* 2000; 31(9): 854-6.
20. Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274 de 15 noviembre.
21. Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269 de 10/11/1995)
22. Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. BOE núm. 71 de 23/3/2007
23. Declaración Universal de Derechos humanos. Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas. 10 de diciembre de 1948.
24. Disponible en la World Wide Web:
25. <http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>
26. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Nueva Cork 19 de Diciembre de 1966 (BOE nº 103 de 30 de abril de 1977)
27. Otero Borrego, C., Novillo Jiménez, M.L., Pareja Rodríguez, S., Flis Michma, M., Yubero Salgado, L. Gómez López, J.M.: Modelo de historia clínico-laboral bilingüe para trabajadores inmigrantes. *Med. Trab* 2006; 15(2): 40-55.

28. Grupo de trabajo de salud laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud: Acuerdo de criterios básicos para la aprobación de la actividad sanitaria de los servicios de prevención. 3ª edición. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007
29. Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del código penal. BOE núm. 281 de 24/11/1995
30. Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público. BOE núm. 89 de 13/4/2007
31. Ley orgánica 15/1999 de protección de datos de carácter personal. BOE núm. 298, de 14/12/1999
32. Real decreto 994/1999 de 11 de Junio, Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. BOE núm. 151 de 25 /6/1999.
33. Grupo de trabajo de salud laboral de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud: Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a agentes anestésicos inhalatorios. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 2001
34. Real decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE nº 178 26/6/2001.
35. Orden Ministerial de 9 de Abril de 1986, que aprueba el reglamento de prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de plomo metálico y sus componentes iónicos en el ambiente de trabajo. BOE de 6/5/1986.
36. Real decreto 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. BOE nº 124 de 24/05/1997.
37. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 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. BOE nº 82 de 5/4/2003.

=====

# MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

## Protocolo de actuación preventiva para riesgo debido a alteraciones del ritmo circadiano en médicos de urgencias que trabajan en turnos de 24 horas

Preventive action protocol for risk due to circadian rhythm disturbances in emergency physicians working in 24 hours shifts

**Loreto Fillat de Acosta**

Residente de Medicina del Trabajo.  
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo de Madrid .  
Mutua Universal. Madrid.

Correspondencia:  
Mutua Universal  
C/ Ulises 31-35  
28043 Madrid. España.  
E-mail: drfiacle@yahoo.es

### Resumen

La autora analiza la situación patológica de los médicos de urgencias con turnos de 24 horas que alteran el ritmo circadiano, el estudio describe las condiciones de trabajo que afectan el ritmo biológico sueño-vigilia y las tareas intelectuales y de habilidades mecánicas desempeñadas por este personal, los daños a prevenir (accidentes in itinere, accidentes por manipulación de material biológico, enfermedades somáticas y psíquicas y el riesgo para los pacientes). Se propone un protocolo de actuación preventiva que abarca la mayor parte del trabajo, cuándo actuar, revisión de recursos, actuaciones a realizar en una unidad de salud laboral y sistema de comunicación al resto del hospital, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y Sistema Nacional de Salud

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 65-74)*

**Palabras clave:** Protocolo de Actuación Preventiva, alteraciones ritmo circadiano, médicos de urgencia, trabajo a turnos de 24 horas.

### Abstract

The author analyzes the pathological situation concerning to emergency physicians with 24-hour shifts which disturb their circadian rhythms, the study describes the working conditions that affect the biological sleep-wake rhythm and intellectual tasks and mechanical skills performed by these staff, damage to be prevented (commuting accidents, accidents caused by handling of biological material, somatic and psychic diseases and the risk to patients). After that, it's developed a proposal of preventive action protocol covering most of the work and finally when to act, available resources and actions to be taken in an occupational health unit, in addition to the communication system to the rest of the hospital, Occupational and Hazard Preventive Service and the National Health System

*(Med Segur Trab (Internet) 2009; 55 (217): 65-74)*

**Keywords:** Preventive Action Protocol, circadian rhythm disturbances, emergency physician, shiftwork 24 hours.

## OBJETIVOS

Como objetivo general se plantea la gestión de actividades preventivas vinculadas con los riesgos que genera el trabajo a turnos y nocturno de los médicos de los servicios de urgencias, de hospitales y otros ámbitos, así como los trastornos de sueño derivados y las consecuencias de esos riesgos, para los pacientes y usuarios de dichos servicios, de urgencias.<sup>8</sup>

Entre los objetivos específicos se encuentran:

1. Analizar aquellos factores relacionados con la alteración del ritmo circadiano en médicos de urgencias con turnos de 24 horas que tienen que ver con esos puestos de trabajo y que entrañan un riesgo real o potencial para la salud de estos.
2. Sensibilizar, informar y formar a los médicos de servicios de urgencias sobre la importancia de una buena higiene del sueño para su autocuidado y la de los usuarios de Servicios de Urgencias
3. Detectar y analizar los accidentes de trabajo sufridos por estos médicos de urgencias que ponen en riesgo a los médicos de urgencias y a los usuarios de Servicios de Urgencias y que podrían prevenirse con una buena higiene de sueño<sup>16</sup>
4. Intentar relacionar enfermedades tanto físicas como psíquicas padecidas por los anteriores médicos de urgencias con las alteraciones en el ritmo circadiano y consecuentemente con déficit de sueño asociado al anterior<sup>15</sup>
5. Implantar medidas preventivas o correctoras del riesgo de déficit de sueño en médicos de urgencias trabajadores a turnos de 24 horas y vigilar su cumplimiento

## RIESGO A CONTROLAR

1.- Situación de riesgo laboral: Accidentes y enfermedades causadas por alteraciones del ritmo circadiano y consecuentemente déficit de sueño asociado en médicos de urgencias que trabajan en turnos de 24 horas<sup>15</sup>

2.- Condiciones de trabajo o de exposición: Turnos que alteran los ritmos biológicos de sueño-vigilia<sup>16</sup>

3.- Tareas a riesgo: tareas que se le exige a un médico de Urgencias, en el diagnóstico y tratamiento de las principales emergencias y urgencias médicas. Entre las que podemos destacar:

- 3.1. Emergencias de especial complejidad como son situaciones con riesgo vital inminente que requieren en su atención inicial un conjunto de conocimientos complejo y sistematizado como reanimación cardiopulmonar avanzada (paro cardíaco, arritmias, síndrome coronario, accidente cerebrovascular), asistencia inicial al paciente politraumatizado.
- 3.2. Otras situaciones con riesgo vital inminente de etiología diversa que requieren una especial pericia para el diagnóstico y tratamiento precoces: abdomen agudo, coma, disnea aguda, shock, intoxicaciones.
- 3.3. Emergencias y urgencias médicas por agentes físicos (hipo e hipertermia, quemados, ahogamiento), cardiovasculares, dermatológicas, digestivas, endocrinológicas y metabólicas, ginecológicas y obstétricas, hematológicas, infecciosas, nefrourológicas, neurológicas, oftalmológicas, oncológicas, otorrinolaringológicas, pediátricas, psiquiátricas, respiratorias, traumatológicas y reumatológicas.

Además un médico de urgencias tiene que desarrollar competencias técnicas a nivel diagnóstico y técnicas, procedimientos y habilidades a nivel terapéutico.

Entre las primeras se encuentran: pulsioximetría y capnografía, espirometría, electrocardiografía, interpretación de radiología básica, TAC y RMN, ecocardiografía y ecografía de emergencias, técnicas de monitorización invasiva y no invasiva, punción pleural, punción lumbar, paracentesis peritoneal, punción-lavado peritoneal, proctoscopia, lámpara de hendidura, tonometría ocular y exploración otorrinolaringológica.

Entre las competencias técnicas a nivel terapéutico se hallan:

- a) Soporte respiratorio: dispositivos de oxigenoterapia, desobstrucción de la vía aérea, intubación oro y nasotraqueal, dispositivos alternativos para vía aérea difícil (mascarilla laríngea, Fast-Track), cricotiroidotomía, ventilación con dispositivos manuales (boca-mascarilla, bolsa-mascarilla), ventilación mecánica no invasiva (CPAP y BiPAP) e invasiva (fibrobroncoscopia para intubación y desobstrucción de la vía aérea superior; toracocentesis y drenaje pleural)
- b) Soporte hemodinámico: cateterismo venoso periférico; cateterismo venoso central: venas yugular, subclavia, femoral; cateterismo y punción arterial; punción intraósea; desfibrilación y cardioversión; marcapasos temporal (transcutáneo y endocavitario); pericardiocentesis.
- c) Cirugía menor y traumatología como son anestesia local y general, vendajes, reducción e inmovilización de fracturas y traumatismos, extricaje, desincarceración, evacuación de víctimas de accidentes, suturas, procedimientos de cirugía menor, infiltraciones y artrocentesis.
- d) Otros procedimientos terapéuticos como sondaje nasogástrico; sondaje uretral; cateterismo suprapúbico; lavado gástrico; taponamiento nasal anterior y posterior; extracción de cuerpos extraños; asistencia al parto.
- e) Capacidad de organización: triaje; transporte sanitario; asistencia en catástrofes; coordinación y regulación médica <sup>17</sup>

## Población diana de la acción preventiva: ¿A quién se aplica el Protocolo de Actuación Preventiva?

1.- Trabajador expuesto: médicos de urgencias con turnos de 24 horas

2.- Trabajador especialmente sensible: tomando en cuenta como “especialmente sensibles” a los especialmente vulnerables serían los médicos de urgencias diagnosticados previamente de alguna enfermedad tanto física como psíquica susceptible de ser empeorada por el trabajo en turnos de 24 horas.<sup>10</sup> Influyen factores como la edad: el sistema circadiano es menos flexible a mayor edad, por ello es preferible no aceptar este tipo de trabajo por encima de los 45 años <sup>2</sup>, género<sup>12, 13</sup>, grado de autonomía y competitividad, personalidad neurótica, hábitos de sueño muy rígidos <sup>16</sup>

## Daño a prevenir causados por la alteración del ritmo circadiano

1. Problema de salud atribuible al trabajo:

- Accidentes in itinere: La actividad disminuida relacionada con la pérdida de sueño, así como la disrupción del ritmo circadiano se ha visto implicada en accidentes de tráfico<sup>15</sup>
- Accidentes por manipulación de materiales y aparatos de Servicio de Urgencias<sup>15</sup>
- Riesgo para los pacientes debido a la inatención y mayor tiempo de reacción de los médicos de urgencias afectados por trastornos del sueño achacables a los turnos de 24 horas que por tanto incluyen turnos nocturnos (ejemplos: intubación, canulación)<sup>2,8</sup>
- Enfermedades somáticas relacionadas con la realización de turnos nocturnos: *Lumbalgia; jaquecas<sup>5</sup>; mayor incidencia de cáncer de mama en mujeres<sup>15</sup>; aumento de tensión arterial durante las horas de sueño<sup>15</sup>*, en parte producido por un aumento en los niveles de adrenalina; *mayores niveles de infartos de*

*miocardio*: se han encontrado evidencias de incremento *del índice intima-media carotídea* (29% mayor en hombres que en las mujeres con el mismo trabajo) que desempeñan trabajos con bajo control del trabajo y altas demandas, siendo este 2º punto más importante que el 1º. En el estudio también se tuvieron en cuenta factores de riesgo cardiovascular como tabaquismo, uso de alcohol, nivel de actividad física, IMB, y niveles de colesterol, también relacionados con los cambios en el ritmo circadiano. Asimismo desde el punto de vista psicológico se ha encontrado que el desarrollo de liderazgo y organización del trabajo puede promover menores demandas<sup>12,15</sup>; *infartos de miocardio en mujeres*: hay estudios que demuestran la relación entre la posibilidad de que 6 o más años de trabajo en turnos nocturnos puedan incrementar en riesgo de enfermedad coronaria en mujeres<sup>11</sup>; *enfermedades cerebrovasculares*: en estudios realizados sobre las disfunciones del sueño en relación con enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, metabólicas (alteraciones del potasio, ácido úrico y colesterol)<sup>16</sup>, tipo de trabajo, status social y exigencias laborales se llegó a la conclusión de que la salud general y cardiovascular son factores importantes en la calidad del sueño en las mujeres de edades comprendidas entre 30-65 años, y el déficit de sueño puede ser en cierto grado una señal temprana de enfermedad cardiocerebrovascular subclínica<sup>14</sup>; *complicaciones en el embarazo (prematuridad, preeclampsia)*<sup>15,16</sup>; *problemas digestivos (úlceras pépticas, alteraciones del hábito intestinal)*<sup>16</sup>

- *Patologías psíquicas: los cambios repetidos en horario de trabajo que producen disrupción del ritmo circadiano provocan una acumulación de pérdida de sueño que lleva a disminuir el estado de alerta, pobreza en la realización de la actividad laboral, y sentimientos negativos*<sup>8</sup>. Vidacek et al encontraron que los trabajadores tienden a perder de 1 a 4 horas de sueño cada noche durante aproximadamente 3 días tras realizar un turno que implique las horas nocturnas. Asimismo hay estudios que han asociado la realización de turnos de 24 horas a fatiga, insomnio, sensación de falta de sueño, desorientación, irritabilidad, pobreza en la agilidad mental y en el cálculo matemático, reducción en la eficiencia de sus actuaciones, con el consiguiente riesgo de errores humanos y accidentes de trabajo, efectos en la estabilidad matrimonial y familiar<sup>8,15,16</sup>.

2. *Limitaciones o restricciones en la ejecución del trabajo: propuesta de horario no superior a 80 horas semanales y obligación de no superar las 30 horas de trabajo seguidas*<sup>15</sup>. *Medidas preventivas:*

- *De carácter técnico*: Iluminación adecuada; mobiliario ergonómico; temperatura aproximadamente 23°C<sup>3,8</sup>; música, en algunos Servicios de Urgencias ya se pone en vigencia<sup>16</sup>
- *De carácter sanitario*:
  - *Dieta*: tomar un menú compuesto principalmente por proteínas o comida saludable entre las 12 p.m. y 1 a.m. y pequeñas cantidades entre las 03:00 y 04:00 horas de la mañana; hábitos saludables (no tabaquismo, uso de tapones oídos); ejercicio<sup>8</sup>; períodos de descanso cada hora; beber café sólo durante la primera mitad de la guardia; evitar conducir desde y hasta casa después de una noche de guardia; siestas o descansos<sup>6,8,16</sup>; probable uso de melatonina<sup>16</sup> o benzodiazepinas<sup>3</sup> como terapia coadyuvante tras el turno de 24 horas: La melatonina no afecta a la arquitectura normal del sueño<sup>4,6</sup>.
  - La melatonina mejora efectivamente el sueño, pero este tratamiento no consigue hacer evolucionar de forma notable el rendimiento cognitivo nocturno de los sujetos<sup>3,8</sup>, por ello el uso de esta sustancia podría ser útil en casos de insomnio asociado turnos de 24 horas, pero como inductor al sueño en los períodos de descanso, nunca durante el turno de trabajo.

El caso de las benzodiazepinas sería distinto, recomendándose su uso en insomnios resistentes a fototerapia y sólo durante un máximo de 3 o 4 días<sup>3,6</sup>.

- *De formación e información:* a través de talleres (ver protocolo)

## PERSONAL IMPLICADO Y SUS FUNCIONES

*¿Cuándo está indicado actuar?:* Actuaríamos en un primer nivel de forma profiláctica a todo médico que se iniciara en el Servicio de Urgencias en turnos de 24 horas. Asimismo haríamos reconocimientos médicos ante percepción psicológica patológica referida por el propio médico o cuando existen pruebas objetivas de enfermedades o accidentes relacionados con la falta de sueño<sup>16</sup>

*Recursos disponibles:* Establecimiento de protocolos por parte del médico de Medicina del Trabajo del SPRL 10

*¿Quién actúa y en qué momentos?:*

*¿Quién?:* Actúa el Servicio de Prevención, constituido por efectivos distribuido con al menos: 1 Médico del Trabajo, 1 Enfermera del Trabajo, 1 Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales; el número de éstos atendiendo al tamaño de la empresa

*¿Cuándo?:* Reconocimientos médicos:

- Iniciales a los trabajadores que se incorporen a su puesto de trabajo
- Periódicos: en función del riesgo al que está expuesto el trabajador
- Ante cualquier cambio en la situación basal del trabajador que se relacione con enfermedad o accidente relacionado con déficit de sueño
- A la reincorporación del trabajador a su puesto después de una ausencia prolongada

## ACTUACIONES EN LA UNIDAD DE SALUD LABORAL

### Evaluación del riesgo

- En las condiciones de trabajo: Aplicación de protocolos
- Por factores personales de riesgo: En médicos de urgencias con turnos nocturnos que presenten alguna disfunción tanto psíquica como física relacionable con el factor de riesgo a estudio se tendrá especial cuidado realizando controles trimestrales, de forma que se pueda llegar rápidamente a establecer un diagnóstico, tratamiento y seguimiento, así como reconduciendo el proceso al nivel asistencial que corresponda
- Periodicidad: Trimestral

### Vigilancia de la salud

#### *Protocolo a aplicar:*

- *Talleres de formación e información:* los médicos de urgencias con turnos de 24 horas tendrán una charla de 2 horas de duración formativa e informativa que dará información sobre los siguientes puntos: fisiología del sueño normal; ritmos circadianos; buena higiene del sueño y prevención de insomnio; principios cronobiológicos de un cuadrante de guardias ; vida social saludable y ocio en médicos de urgencias; comunicación familiar; apnea del sueño, problemas cardiovasculares y dieta; detección disfunciones psicológicas por déficit de sueño

- *Planificación de cuadrantes de guardias regulares y adaptados a los principios cronobiológicos aceptados*, los cuales incluirán el criterio de turnos de rotaciones que sigan el sentido horario (realización de turnos diarios, seguidos de turnos de tarde y posteriormente turnos de noche) limitando el número de noches consecutivas a 2 y planeando descansos de 48 horas para el reposo tras turnos de noche. A esto se suma idea de asumir psicológicamente los turnos de guardia
- *Estrategias para mejorar el sueño y para mantener la alerta y actividad durante el turno nocturno:*
  - ¿Cómo mejorar el sueño?
    - Dormir en una habitación oscura (persianas, cortina, etc)
    - Dormir en una habitación silenciosa (descolgar el teléfono, cerrar las puertas, uso de tapones auditivos, etc)
    - Superficie de descanso cómoda (no demasiado mullida ni demasiado dura)
    - Temperatura adecuada de la habitación durante el sueño (23°C) 3,8
    - No ingesta de cafeína anterior a las 4 horas antes de irse a dormir 8
    - Sonido ambiente regular para enmascarar perturbaciones (ventiladores, etc)
    - Si entra hambre a la hora de ir a dormir tomar algún alimento ligero (snack)
    - Evitar comer o beber cantidades importantes antes de ir a dormir
    - Mantener la organización habitual de actividades durante las siguientes 24 horas
    - Practicar un ritual de pre-sueño de forma cotidiana (ejemplo: cualquier acto de higiene corporal habitual)
    - Usar la habitación sólo para dormir, no como lugar de trabajo, lugar donde contar preocupaciones o buscar soluciones a estas
    - Si no se puede dormir en menos de 30 minutos, levantarse para hacer algo que induzca al sueño: leer, ver TV ), evitar girar la cabeza a un lado y otro y dar vueltas en la cama
    - Dormir la cantidad de tiempo que se necesite para estar alerta, no más
    - Levantarse a una hora habitual
    - Relajarse de responsabilidades domésticas durante el sueño (cuidado de los hijos, etc)
    - Ejercicio moderado durante la tarde y tarde-noche 8
    - Después de un turno nocturno, dormir tanto como se pueda
    - Antes de acostarse por la mañana al llegar del turno, evitar la exposición a luz intensa (luz solar). Recomendamos el uso de gafas de sol a la salida del turno de noche hasta el momento de acostarse con el fin de evitar la inhibición de la secreción de melatonina por la luz
    - Después de dormir por la mañana, exponerse a la luz intensa (luz solar)
    - Antes de un turno nocturno, hacer una siesta de 1 hora que termine al menos 30 minutos antes del turno
    - Concienciarse sobre el daño del uso/abuso de pastillas para dormir: Se recomienda a veces la toma de hipnóticos para aquellos pacientes que responden escasamente o no responden a la fototerapia. Entre los hipnóticos, la clase farmacológica más conocida son las benzodicepinas cuyo exponente principal es el Diazepam ( Valium®). Las efectos de las benzodicepinas incluyen su carácter ansiolítico, miorelajación, antiepilépticos e hipnóticos. Algunos autores han demostrado que las benzodicepinas de vida media corta tienen una propiedad de sincronización del sistema circadiano ( Turek y Losse-Olson, 1986 ) y pueden mejorar la calidad del sueño en los voluntarios sanos, sin que ello vaya en detrimento de la vigilancia en el curso del trabajo o del rendimiento realizado ( Walsh et al, 1991; Porcù et al, 1997 ). Pero el

sueño obtenido bajo tratamiento con benzodiazepinas es diferente del sueño fisiológico. Además los efectos secundarios provocados pueden ser importantes ( amnesia anterógrada, tolerancia, dependencia, etc ) y con el fin de evitar todos estos riesgos, sobre todo tolerancia y dependencia se recomienda no prescribir benzodiazepinas más que por un periodo de tiempo que raramente excederá de 3 o 4 días.<sup>3</sup>

- ¿Cómo mejorar el estado de alerta en el trabajo?
  - Actividad física (caminar, masticar chicle, escribir, etc)
  - Exposición a temperaturas frescas
  - Ambiente de trabajo con luz intensa La eficacia de la fototerapia como resincronizador de los ritmos biológicos es real y su puesta en marcha es realmente fácil. Sin embargo, teniendo en cuenta las exigencias de las empresas y la sensibilidad de cada individuo, es necesario elaborar perfiles de fototerapia adaptados a las características profesionales específicas de cada tipo de actividad. En nuestra experiencia, una iluminación aproximada de 500 lux puede ser suficiente para facilitar la adaptación subjetiva al trabajo nocturno.
  - Exposición a luz intensa durante tu turno de trabajo
  - Alta carga mental
  - Alta motivación
  - Interacciones activas (con residentes, personal, pacientes, etc)
  - Consumo de cafeína de forma estratégica: la cafeína afecta al Sistema Nervioso Central al unirse a receptores de adenosina, bloqueando sus efectos inhibidores naturales. Esto incrementa los niveles de dopamina, estimulando multitud de caminos neuronales relacionados con el nivel de alerta y procesos de información<sup>8</sup>. Los niveles de otros neurotransmisores tales como epinefrina y serotonina se elevan también por mecanismos menos definidos. La cafeína por tanto aumenta el nivel de alerta, disminuye la fatiga y disminuye el tiempo de reacción<sup>4,6,8</sup>. Estos beneficios ocurren en sujetos con privación de sueño, particularmente en el nadir de actuación. Pero la cafeína tiene también efectos negativos como incremento en niveles de cortisol inducido por estrés en ambos sexos, el incremento en proteínas transportadoras puede exacerbar también hipertensiones pre existentes y la diuresis causada por la cafeína empeorar el estado de deshidratación del médico, demasiado ocupado para beber agua durante su guardia <sup>4</sup>
  - Tomar una comida principal de proteínas o comida sana entre media noche y la 0:00 a.m. y una más pequeña entre las 03:00 y las 04:00 a.m., evitar comidas copiosas durante la guardia <sup>8</sup>
  - Pequeñas siestas si es posible, con una duración mínima de 30 minutos<sup>8</sup>
  - Variación de actividades, especialmente si se cae en estado de aburrimiento

## Técnicas de resincronización

### A) Organización del trabajo:

- Se recomienda realizar rotaciones rápidas en el curso del trabajo en turno de noche, es decir con períodos máximos de 2-3 noches, en armonía con el sistema circadiano endógeno, es decir en el sentido de las agujas del reloj
- Tiempo de descanso entre 2 turnos deberá ser como mínimo de 11 horas consecutivas
- Tomar un período de sueño de 4 horas a la misma hora durante cada 24 horas, puede “anclar” a un sujeto a su ritmo circadiano <sup>4</sup>
- Para puestos de trabajo con riesgo elevado y que requieren una vigilancia permanente, es necesario duplicar el personal, con el objeto de facilitarlos períodos de descanso citados, tanto durante la guardia como entre estas, lo

cual chocaría con la actual falta de facultativos que se evidencia en nuestra sanidad.

- El sistema circadiano es menos flexible a mayor edad, por ello es preferible no aceptar este tipo de puesto más allá de los 45 años.<sup>2</sup>

B) *Fototerapia*: La luz constituye el principal “zeitgeber” – literalmente donante de tiempo, o sincronizador – natural del reloj biológico. En 1972 se puso en evidencia una vía monosináptica que pone en comunicación a la retina con los núcleos supraquiasmáticos del hipotálamo, que constituye el reloj biológico endógenos del individuo y gobierna la ritmicidad circadiana (Moore and Lenn, 1972). En efecto, es por esta vía retino-hipotalámica por donde se dirigen las informaciones ligadas a la alternancia luz-obscuridad hacia el reloj hipotalámico. Esta alternancia tiene un efecto regulador directo sobre el reloj biológico y, la luz es de magnífica utilidad para manipular los ritmos biológicos. En conjunto los estudios sobre fototerapia ponen en evidencia un beneficio importante de este recurso terapéutico sobre el sueño así como el rendimiento cognitivo de los sujetos tratados. La eficacia de este tratamiento para facilitar la adaptación de los ritmos biológicos de los individuos, sometidos a condiciones de trabajo en horarios irregulares, es real. No obstante, la intensidad luminosa utilizada con más frecuencia en los estudios experimentales, con voluntarios sanos, es excesivamente alta para poder utilizarla de forma rutinaria en las empresas (coste elevado). Sin embargo, la fototerapia queda como una aproximación terapéutica interesante y no invasiva. También puede ser propuesta para mejorar la intensidad luminosa del trabajo nocturno, optimizando al mismo tiempo la organización del trabajo y el descanso de los empleados.<sup>3</sup>

- *Talleres sobre*: Prevención insomnio, Vida social saludable y ocio en médicos de urgencias, Comunicación familiar, Apnea del sueño<sup>7</sup>, Problemas cardiovasculares y dieta, Detección disfunciones psicológicas por déficit de sueño
- *Reconocimientos médicos y análisis específicos por riesgos*.
- *Uso de Tests psicométricos*: en trabajadores que hayan reportado alguna alteración psíquica en probable relación con los turnos de 24 horas.
  - Lista de Comprobación de Adjetivos (Eigenschaftswörter-liste 60 S): que evalúa el estado de bienestar, esta escala es un método multidimensional para cuantificar las condiciones mentales de un individuo e incluye las 15 cuestiones siguientes (4 items por test): activación, concentración, desactivación, fatiga, sensación de embotamiento, extroversión, introversión, afectividad, humor, despertar, sensibilidad, ira, ansiedad, depresión, y ausencia de forma inconsciente. Los subtests se centran en 6 dimensiones: activación relacionada con la actividad (subtest activación y concentración), desactivación general (desactivación, fatiga y sensación de embotamiento), introversión (extroversión e introversión), bienestar (asertividad y humor), irritabilidad (despertar, sensibilidad e ira) y ansiedad/depresión (ansiedad, depresión y ausencia de forma inconsciente). La escala de 4 intervalos discrimina entre : en absoluto (intervalo 1), ligeramente (intervalo 2), moderadamente (intervalo 3) y marcadamente existente (intervalo 4).
  - Tiempo de Reacción
  - Test de Pauli: Este sirve para medir la atención y concentración, el número total de cálculos llevados a cabo representa el nivel de atención y el número de errores el nivel de concentración
  - Test de Memoria Numérica: Sirve para medir la memoria a corto plazo<sup>6</sup>
- *Derivación a especialistas*.
- *Programas específicos ante*: Accidentes in itinere; Accidentes por manipulación sustancias biológicas o aparataje<sup>8</sup>; Antecedentes cardiológicos; Antecedentes de apnea del Sueño<sup>7</sup> ; Antecedentes de trastornos metabólicos; Antecedentes de

trastornos ginecológicos; Antecedentes de trastornos neurológicos; Antecedentes de trastornos psíquicos; Prevención de la violencia y conflictos internos en medio sanitario de urgencias: consulta y aplicación de procedimientos ante situaciones conflictivas; Grupos especiales: mayores de 45 años, embarazadas, discapacitados; Peligro del uso y abuso de sustancias inductoras del sueño en médicos de urgencias: dimenhidrato, , anfetaminas, modafilino, zopiclona, vino, lorazepam, difenhidramina, cerveza, melatonina y marihuana <sup>6,8</sup>

- Asimismo se tendrá en cuenta la adaptación del puesto de trabajo, interviniendo en ello los técnicos en Higiene, Seguridad, Psicosociología y Ergonomía (uso de luxómetros, monitores de estrés térmico, higrómetro/termómetro/anemómetro,...) y evaluación ergonómica del mobiliario de trabajo

### **Periodicidad:**

Inicial y periódica cada 3 meses, así como ante cualquier nueva contingencia profesional (enfermedad profesional o accidente de trabajo) específica por riesgos.

### **Promoción de la salud**

- Adaptación de las condiciones de trabajo: en común con la parte técnica del SPRL
- Educación para la salud en y desde el lugar del trabajo a través de los talleres anteriormente citados en protocolo

### **Sistema de comunicación con el resto de implicados**

- La parte técnica del Servicio de Prevención: se harán inspecciones periódicas, cada mes por parte del Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, vigilando las condiciones de Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología
- El resto de la empresa: Al desarrollarse la labor del médico de Urgencias en un Hospital, se informará, siempre con el consentimiento del trabajador afectado, a los compañeros especialistas ante cualquier patología que pudiera presentar el médico de Urgencias relacionada con el trabajo en turnos de 24 horas y que pudiera necesitar de su intervención especializada.
- El Sistema Nacional de Salud.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi más sincero agradecimiento a Josefa Ruiz Figueroa, Rosana Cortés Barragán y Mariano Montori Lasilla por la colaboración prestada en la orientación y guía de este proyecto, su asesoría en la búsqueda de fuentes bibliográficas, su apoyo profesional y el ánimo dispensado que han hecho posible la realización y publicación de este trabajo

## **REFERENCIAS**

1. André Arsenault. Professeur agrégé. Ecole de relations Industrielles. Université de Montreal. Lestress au Travail et ses effets sur l'individu et l'organisation. Profil recherche 12. Institut de Recherche en Santé et en Sécurité de Travail du Quebec
2. Rebecca Smith-Coggings, MD; Mark R. Rosekind, Ph D; Kenneth R. Buccino, MD; David F. Dinges, Ph D; Richard P Moser, Ph D. Rotating Shiftwork Schedules: Can we enhance Physician Adaptation to Night Shifts?. Academic Emergency Medicine. October 1997, Volume 4, Number 10.
3. M.A. Querá-Salva, P.A. Boyer, C. Guilleminaut. Université PARIS Ovest. Sleep Research Center, Stanford University. School of Medicine, Stanford, California, USA. Estrategias que facilitan la adaptación de los ritmos biológicos al trabajo nocturno.
4. Douglas Nelson, MD. Prevention and Treatment of Sleep Deprivation Among Emergency Physicians. Pediatric Emergency Care. Vol 23, Number 7. July 2007

5. Blumenthal H J, Weisz MA, Kelly KM, Mayer RL, Blonsky J. Treatment of primary headache in the emergency department. *Headache* 2003. Nov-Dec
6. Bailey B. The use of Sleep-facilitating substances by emergency physicians. *Pediatric Emergency Care*. Volume 23, Number 7, July 2007
7. Dr. Gerardo Vázquez López-Lomo. Síndrome de Apnea del Sueño. Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño. Hospital Príncipe de Asturias . Alcalá de Henares. Madrid
8. Sigrid Veasey; Raymond Rose; Barbara Barzansky; et al Sleep Loss and Fatigue in Residency Training: A Reappraisal. *Journal of American Medical Association (JAMA)* .September 4, 2002- Vol 288, No 9.
9. Frey R, Decker K, Reinfried L, Klösch, Saletu B, Anderer P, Semlitsch H V, Seidler D, Laggner A N. Effects of rest on physician's performance in an emergency department objectified by electroencephalographic analyses and psychometric tests. *Neurologic Critical Care* 2002 Vol 30, No 10
10. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE no 269, de 10 de diciembre. Artículo 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
11. Ichiro Kawachi, MD; Graham A. Colditz, MD; Meir J. Stampfer, MD; Walter C. Willett, MD; JoAnn E. Manson, MD; Frank E. Speizer, MD; Charles H. Hennekens, MD . Prospective Study of Shift Work and Risk of Coronary Heart Disease in Women . *Circulation*. 1995;92:3178-3182. © 1995 American Heart Association, Inc
12. Lise Stevens, Contributing Writer Health Behavior News Service . Job Stress May Be Related to Early Atherosclerosis in Men. *Health Behavior News Service*: (202) 387-2829 or [www.hbns.org](http://www.hbns.org). September 22, 2005
13. Ohman L, Nordin S, Bergdahl J, Slunga Birgander L, Stigsdotter Neely A. Cognitive function in outpatients with perceived chronic stress. *Scand J Work Environ Health*. 2007 Jun;33(3):223-32.
14. Leineweber C, Kecklund G, Orth-Gomér K. Prediction of cardiocerebrovascular and other significant disease from disturbed sleep and work strain. *Scand J Work Environ Health*. 2007 Jun;33(3):215-22. Karolinska Institutet, Department of Public Health Sciences, PO Box 220, 171 77 Stockholm, Sweden.
15. Mary Pickett, M D. Is Shift Work Hazardous To Your Health?. News Reviewed From Harvard Medical School. September 25, 2003. <http://www.intelihealth.com>
16. John Hobson. Shift work and doctors' health. *British Medical Journal Careers*. 09 October 2004. <http://careers.bmj.com/careers/advice/bmj.329.7470.sl49.xml>
17. Perfil de médico de Urgencias y Emergencias. (Con las anotaciones realizadas por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), entregadas al Ministerio de Sanidad y Consumo). Grupo de Trabajo de Urgencias y Emergencias. Ministerio de Sanidad y Consumo. [http://perso.wanadoo.es/vgm\\_sisifo/urgenciasoc10.pdf](http://perso.wanadoo.es/vgm_sisifo/urgenciasoc10.pdf).

## ÍNDICE DE AUTORES

APellidos y Nombre	TÍTULO	VOL. Y Nº	AÑO
Aguado Posadas, Eduardo	Estudio clínico-evolutivo de 30 nuevos casos de Lipoatrofia semicircular	55-216	2009
Aguado Posadas, Eduardo	Lipoatrofia semicircular. Nueva experiencia dos años después (2007-2009)	55-217	2009
Agudelo Suárez, Andrés A.	Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	55-214	2009
Álamo Santos, M <sup>a</sup> Carmen	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Alonso Morillejo, Enrique	Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	55-215	2009
Álvarez González, F. Javier	Problemas laborales en pacientes dependientes del alcohol: Evolución en un año de tratamiento	55-216	2009
Álvarez Theurer, Esther	Medicina del trabajo y calidad del diagnóstico de los procesos causantes de Incapacidad Temporal	55-214	2009
Amador Bohórquez, Mercedes	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Arés Camerino, Antonio	La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	55-216	2009
Asúnsolo del Barco, Angel	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Asúnsolo del Barco, Angel	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
Bardón Fernández Pacheco, Ignacio	Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	55-214	2009
Bardón Fernández Pacheco, Ignacio	Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	55-215	2009
Bardón Fernández Pacheco, Ignacio	Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	55-217	2009
Barricarte Gurrea, Aurelio	Fatal pneumonía caused by Legionella in a farmen with hypersensitivity pneumonitis	55-217	2009
Berenguer Ortuño, Senén	Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	55-214	2009
Bermejo García, Eva	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Bermejo García, Eva	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
Bernat Jiménez, Antonia	Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	55-217	2009
Borda Olivas, Jenry	Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	55-216	2009

<b>APELLIDOS Y NOMBRE</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>VOL. Y Nº</b>	<b>AÑO</b>
Caballero López, José Enrique	El calzado laboral en el medio sanitario	55-216	2009
Canga Alonso, Arturo	La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización	55-217	2009
Cantor Cutiva, Lady Catherine	Condiciones acústicas de las aulas universitarias en una Universidad Pública de Bogotá	55-216	2009
Casado Verdejo, M <sup>a</sup> Nieves	Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	55-217	2009
Caso Pita, Covadonga	Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	55-214	2009
Caso Pita, Covadonga	Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	55-215	2009
Castellá López, José Luis	Calidad y Servicios de Prevención de Riesgos Laborales	55-216	2009
Ceacero Molina, Fabiola	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Corbelle Álvarez, José Manuel	La Enfermería del Trabajo, una especialidad reciente, una profesión de siempre	55-215	2009
Cortés Barragán, Rosana	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Cortés Barragán, Rosana	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
Costa, Soraya Pacheco Da	Trabajo en producción de comidas: Consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores	55-214	2009
Cuevas Moreno, Fernando	Estudio clínico-evolutivo de 30 nuevos casos de Lipoatrofia semicircular	55-216	2009
Cuevas Moreno, Fernando	Lipoatrofia semicircular. Nueva experiencia dos años después (2007-2009)	55-217	2009
Daza Pérez, Rosa M <sup>a</sup>	Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	55-216	2009
Diana Domínguez, Ismael S.	Burnout y prescripción de Incapacidad Laboral Temporal	55-215	2009
Díaz Cerezo, Silvia	Impacto presupuestario de un programa de deshabitación tabáquico en empresas	55-216	2009
Espina Álvarez, Carlota A.	La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización	55-217	2009
Estrada Ruiz, René	Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo	55-217	2009
Ferrer Gimeno, Teresa	Fatal pneumonía caused by Legionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	55-217	2009
Gadea, Rafael	Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	55-214	2009
Gálvez Herrer, Macarena	El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	55-214	2009

APellidos y Nombre	TÍTULO	VOL. Y Nº	AÑO
Gálvez Herrero, Macarena	Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales	55-217	2009
Gamo González, M <sup>a</sup> Fe	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Gamo González, M <sup>a</sup> Fe	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
García Barquero, Ignacio	Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales	55-217	2009
García Esteban, Marta	Fatal pneumonía caused by Legionella in a farmen with hypersensitivity pneumonitis	55-217	2009
García López, Vega	Fatal pneumonía caused by Legionella in a farmen with hypersensitivity pneumonitis	55-217	2009
García Martín, Pedro	Don Juan Huarte de San Juan: El doctor que anticipó la melancolía de Don Quijote.	55-214	2009
García, Ana M.	Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	55-214	2009
Gómez Sánchez, M <sup>a</sup> Carmen	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Gómez Talegón, M <sup>a</sup> Trinidad	Problemas laborales en pacientes dependientes del alcohol: Evolución en un año de tratamiento	55-216	2009
Gutiérrez García, M <sup>a</sup> Dolores	El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	55-214	2009
Irisarri Horta, Jacinto Engineer	Fatal pneumonía caused by Legionella in a farmen with hypersensitivity pneumonitis	55-217	2009
Izquierdo Atienza, Montserrat	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Izquierdo Doyagüez, Pedro	Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	55-217	2009
Jiménez Bajo, Lourdes	Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	55-214	2009
Jiménez Bajo, Lourdes	Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	55-215	2009
Jiménez Bajo, Lourdes	Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializada, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	55-217	2009
López Sullaez, Lía Clara	Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo	55-217	2009
M. Morentín, Eduardo	La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	55-216	2009
Madoz-Gúrpide, Agustín	Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol	55-214	2009
Maestre Naranjo, M <sup>a</sup> Ascensión	Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	55-216	2009

APELLIDOS Y NOMBRE	TÍTULO	VOL. Y N°	AÑO
Mallada Rivero, Laura	La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización	55-217	2009
Maqueda Blaco, Jerónimo	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
Maqueda Blaco, Jerónimo	E-Salud en Medicina del Trabajo como oportunidad de mejora en la atención a la enfermedad profesional	55-217	2009
Maqueda Blasco, Jerónimo	La revista de Medicina y Seguridad del Trabajo formará parte del proyecto de Portal de publicaciones electrónicas del Ministerio de Ciencia e Innovación	55-214	2009
Maqueda Blasco, Jerónimo	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Marroquí López-Clavero, Carmen	Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real.	55-215	2009
Martín Núñez, Iker	Impacto presupuestario de un programa de deshabituación tabáquico en empresas	55-216	2009
Martínez Casado, M <sup>a</sup> Jesús	Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	55-215	2009
Martos Méndez, M <sup>a</sup> José	Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	55-215	2009
Matos, Cristina Henschel	Trabajo en producción de comidas: Consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores	55-214	2009
Mayor Pascual, Asunción	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Mingote Adán, José Carlos	El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	55-214	2009
Mora Vicente, Jesús	La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	55-216	2009
Mundemurra, Laura	Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	55-214	2009
Muñoz González, Asunción	Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	55-215	2009
Muñoz Sánchez, Alba Iday	Condiciones acústicas de las aulas universitarias en una Universidad Pública de Bogotá	55-216	2009
Navarro Aparicio, Javier	Modelo de intervención psicosocial en las organizaciones frente al estrés laboral: estrategia operativa.	55-215	2009
Nieto Sánchez, Ana Belén	Serie temporal de los accidentes laborales atendidos en un Hospital de Agudos y su relación con la meteorología y la polución atmosférica.	55-214	2009
Ochoa Mangado, Enriqueta	Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol	55-214	2009
O'connor Pérez, Silvia	Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	55-214	2009
O'connor Pérez, Silvia	Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	55-215	2009

APellidos y nombre	TÍTULO	VOL. Y Nº	AÑO
Oneto Otero, Jesús	La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	55-216	2009
Ordaz Castillo, Elena	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Ordaz Castillo, Elena	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
Ordoqui García, Elena	Fatal pneumonía caused by <i>Leionella</i> in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	55-217	2009
Ortega Díaz de Cevallos, Antonio	Estudio clínico-evolutivo de 30 nuevos casos de Lipoatrofia semicircular	55-216	2009
Ortega Díaz de Cevallos, Antonio	Lipoatrofia semicircular. Nueva experiencia dos años después (2007-2009)	55-217	2009
Ortega Hernández, Arantxa	Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	55-216	2009
Pérez Bermúdez, Brígido	Serie temporal de los accidentes laborales atendidos en un Hospital de Agudos y su relación con la meteorología y la polución atmosférica.	55-214	2009
Pino Cuadrado, Pablo del	El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	55-214	2009
Pozo Muñoz, Carmen	Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	55-215	2009
Proença, Rossana Pacheco Da Costa	Trabajo en producción de comidas: Consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores	55-214	2009
Riesco García, M <sup>a</sup> Isabel	Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real.	55-215	2009
Rodríguez de la Pinta, M <sup>a</sup> Luisa	Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	55-216	2009
Rodríguez Muñoz, Alfredo	Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales	55-217	2009
Roel Valdés, José María	Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	55-214	2009
Ronda Pérez, Elena	Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	55-214	2009
Rotaache Montalvo, Virginia	Salud laboral versus enfermedades tropicales e importadas	55-215	2009
Sainz Vera, Beatriz	La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	55-216	2009
Salvador Ferrer, Carmen M <sup>a</sup>	Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	55-215	2009
Santos, Tatiana	Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	55-214	2009
Serrano Ramos, C	Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	55-214	2009
Serrano Ramos, Cristina	Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	55-215	2009

<b>APELLIDOS Y NOMBRE</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>VOL. Y N°</b>	<b>AÑO</b>
Silva Mato, Agustín	Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	55-215	2009
Silva Mato, Agustín	Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	55-216	2009
Soto Pino, María L.	La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	55-216	2009
Sousa Uva, António de	Salud y Seguridad del Trabajo en Portugal: apuntes diversos	55-214	2009
Tovar Benito, Esmeralda	Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	55-216	2009
Valdivia Pérez, Antonio	Serie temporal de los accidentes laborales atendidos en un Hospital de Agudos y su relación con la meteorología y la polución atmosférica.	55-214	2009
Valle Robles, Mª Luisa	Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	55-214	2009
Valle Robles, Mª Luisa	Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	55-215	2009
Vaquero Abellán, Manuel	Medicina del trabajo y calidad del diagnóstico de los procesos causantes de Incapacidad Temporal	55-214	2009
Veiga de Cabo, Jorge	La revista de Medicina y Seguridad del Trabajo formará parte del proyecto de Portal de publicaciones electrónicas del Ministerio de Ciencia e Innovación	55-214	2009
Vicente Muelas, Natividad	Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol	55-214	2009

## ÍNDICE DE ARTÍCULOS

TÍTULO	APELLIDOS Y NOMBRE	VOL. Y Nº	AÑO
Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	Bardón Fernández Pacheco, Ignacio	55-215	2009
Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	Caso Pita, Covadonga	55-215	2009
Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	Jiménez Bajo, Lourdes	55-215	2009
Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	O'connor Pérez, Silvia	55-215	2009
Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	Serrano Ramos, Cristina	55-215	2009
Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de materia corto-punzante en personal de enfermería de un Hospital Terciario	Valle Robles, M <sup>a</sup> Luisa	55-215	2009
Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	Alonso Morillejo, Enrique	55-215	2009
Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	Martínez Casado, M <sup>a</sup> Jesús	55-215	2009
Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	Martos Méndez, M <sup>a</sup> José	55-215	2009
Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	Pozo Muñoz, Carmen	55-215	2009
Adherencia al tratamiento en trabajadores de la Administración Pública: Factores relacionados con la salud y el bienestar.	Salvador Ferrer, Carmen M <sup>a</sup>	55-215	2009
Burnout y prescripción de Incapacidad Laboral Temporal	Diana Domínguez, Ismael S.	55-215	2009
Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales	Gálvez Herrero, Macarena	55-217	2009
Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales	García Barquero, Ignacio	55-217	2009
Calidad de vida profesional y burnout en técnicos de drogodependencias: Análisis comparativo con otros grupos profesionales	Rodríguez Muñoz, Alfredo	55-217	2009
Calidad y Servicios de Prevención de Riesgos Laborales	Castellá López, José Luis	55-216	2009
Condiciones acústicas de las aulas universitarias en una Universidad Pública de Bogotá	Cantor Cutiva, Lady Catherine	55-216	2009
Condiciones acústicas de las aulas universitarias en una Universidad Pública de Bogotá	Muñoz Sánchez, Alba Iday	55-216	2009
Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol	Madoz-Gúrpide, Agustín	55-214	2009

TÍTULO	APELLIDOS Y NOMBRE	VOL. Y Nº	AÑO
Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol	Ochoa Mangado, Enriqueta	55-214	2009
Diagnóstico y tratamiento de la dependencia de alcohol	Vicente Muelas, Natividad	55-214	2009
Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	Gadea, Rafael	55-214	2009
Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	García, Ana M.	55-214	2009
Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	Mundemurra, Laura	55-214	2009
Disruptores endocrinos utilizados en la industria textil-confección en España	Santos, Tatiana	55-214	2009
Don Juan Huarte de San Juan: El doctor que anticipó la melancolía de Don Quijote.	García Martín, Pedro	55-214	2009
Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	Asúnsolo del Barco, Angel	55-216	2009
Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	Bermejo García, Eva	55-216	2009
Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	Cortés Barragán, Rosana	55-216	2009
Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	Maqueda Blaco, Jerónimo	55-216	2009
Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	Ordaz Castillo, Elena	55-216	2009
Efecto de la exposición a ruido en entornos laborales sobre la calidad de vida y rendimiento: Análisis de la VI encuesta nacional de condiciones de trabajo	Silva Mato, Agustín	55-216	2009
El calzado laboral en el medio sanitario	Caballero López, José Enrique	55-216	2009
El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	Gálvez Herrero, Macarena	55-214	2009
El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	Gutiérrez García, M <sup>a</sup> Dolores	55-214	2009
El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	Mingote Adán, José Carlos	55-214	2009
El paciente que padece un trastorno depresivo en el trabajo	Pino Cuadrado, Pablo del	55-214	2009
E-Salud en Medicina del Trabajo como oportunidad de mejora en la atención a la enfermedad profesional	Maqueda Blaco, Jerónimo	55-217	2009
Estudio clínico-evolutivo de 30 nuevos casos de Lipoatrofia semicircular	Aguado Posadas, Eduardo	55-216	2009
Estudio clínico-evolutivo de 30 nuevos casos de Lipoatrofia semicircular	Cuevas Moreno, Fernando	55-216	2009
Estudio clínico-evolutivo de 30 nuevos casos de Lipoatrofia semicircular	Ortega Díaz de Cevallos, Antonio	55-216	2009
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Álamo Santos, M <sup>a</sup> Carmen	55-215	2009

TÍTULO	APELLIDOS Y NOMBRE	VOL. Y Nº	AÑO
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Amador Bohórquez, Mercedes	55-215	2009
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Ceacero Molina, Fabiola	55-215	2009
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Gómez Sánchez, Mª Carmen	55-215	2009
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Izquierdo Atienza, Montserrat	55-215	2009
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Mayor Pascual, Asunción	55-215	2009
Estudio y seguimiento de desgaste profesional en relación con factores organizativos en personal de enfermería de Medicina Interna.	Muñoz González, Asunción	55-215	2009
Fatal pneumonía caused by Leionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	Barricarte Gurrea, Aurelio	55-217	2009
Fatal pneumonía caused by Leionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	Ferrer Gimeno, Teresa	55-217	2009
Fatal pneumonía caused by Leionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	Garcia Esteban, Marta	55-217	2009
Fatal pneumonía caused by Leionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	García López, Vega	55-217	2009
Fatal pneumonía caused by Leionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	Irisarri Horta, Jacinto Engineer	55-217	2009
Fatal pneumonía caused by Leionella in a farmen with hypersensistivity pneumonitis	Ordoqui García, Elena	55-217	2009
Impacto presupuestario de un programa de deshabitación tabáquico en empresas	Díaz Cerezo, Silvia	55-216	2009
Impacto presupuestario de un programa de deshabitación tabáquico en empresas	Martín Núñez, Iker	55-216	2009
La Enfermería del Trabajo, una especialidad reciente, una profesión de siempre	Corbelle Álvarez, José Manuel	55-215	2009
La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	Arés Camerino, Antonio	55-216	2009
La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	M. Morentín, Eduardo	55-216	2009
La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	Mora Vicente, Jesús	55-216	2009
La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	Oneto Otero, Jesús	55-216	2009
La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	Sainz Vera, Beatriz	55-216	2009
La Ergometría en la vigilancia de la salud en una población laboral de extinción de incendios	Soto Pino, María L.	55-216	2009
La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización	Canga Alonso, Arturo	55-217	2009
La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización	Espina Álvarez, Carlota A.	55-217	2009

TÍTULO	APELLIDOS Y NOMBRE	VOL. Y Nº	AÑO
La historia clínico-laboral en los Servicios Prevención de Riesgos Laborales: Actualización	Mallada Rivero, Laura	55-217	2009
La revista de Medicina y Seguridad del Trabajo formará parte del proyecto de Portal de publicaciones electrónicas del Ministerio de Ciencia e Innovación	Maqueda Blasco, Jerónimo	55-214	2009
La revista de Medicina y Seguridad del Trabajo formará parte del proyecto de Portal de publicaciones electrónicas del Ministerio de Ciencia e Innovación	Veiga de Cabo, Jorge	55-214	2009
Lipoatrofia semicircular. Nueva experiencia dos años después (2007-2009)	Aguado Posadas, E.	55-217	2009
Lipoatrofia semicircular. Nueva experiencia dos años después (2007-2009)	Cuevas Moreno, F.	55-217	2009
Lipoatrofia semicircular. Nueva experiencia dos años después (2007-2009)	Ortega Díaz de Cevallos, Antonio	55-217	2009
Medicina del trabajo y calidad del diagnóstico de los procesos causantes de Incapacidad Temporal	Álvarez Theurer, Esther	55-214	2009
Medicina del trabajo y calidad del diagnóstico de los procesos causantes de Incapacidad Temporal	Vaquero Abellán, Manuel	55-214	2009
Modelo de intervención psicosocial en las organizaciones frente al estrés laboral: estrategia operativa.	Navarro Aparicio, Javier	55-215	2009
Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	Agudelo Suárez, Andrés A.	55-214	2009
Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	Berenguer Ortuño, Senén	55-214	2009
Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	Roel Valdés, José María	55-214	2009
Perfil epidemiológico de las enfermedades profesionales en Alicante 2002-2005.	Ronda Pérez, Elena	55-214	2009
Problemas laborales en pacientes dependientes del alcohol: Evolución en un año de tratamiento	Álvarez González, F. Javier	55-216	2009
Problemas laborales en pacientes dependientes del alcohol: Evolución en un año de tratamiento	Gómez Talegón, M <sup>a</sup> Trinidad	55-216	2009
Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo	Estrada Ruiz, René	55-217	2009
Repercusión ocupacional de las amputaciones traumáticas en dedos de la mano por accidente de trabajo	López Sullaez, Lía Clara	55-217	2009
Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Asúnsolo del Barco, Angel	55-215	2009
Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Bermejo García, Eva	55-215	2009
Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Cortés Barragán, Rosana	55-215	2009
Revisión sistemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Gamo González, M <sup>a</sup> Fe	55-215	2009

TÍTULO	APELLIDOS Y NOMBRE	VOL. Y Nº	AÑO
Revisión sitemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Maqueda Blasco, Jerónimo	55-215	2009
Revisión sitemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Ordaz Castillo, Elena	55-215	2009
Revisión sitemática y evidencia sobre exposición profesional a ruido y efectos extra-auditivos de naturaleza cardiovascular	Silva Mato, Agustín	55-215	2009
Salud laboral versus enfermedades tropicales e importadas	Rotaache Montalvo, Virginia	55-215	2009
Salud y Seguridad del Trabajo en Portugal: apuntes diversos	Sousa Uva, António de	55-214	2009
Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializadda, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	Bardón Fernández Pacheco, Ignacio	55-217	2009
Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializadda, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	Bernat Jiménez, Antonia	55-217	2009
Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializadda, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	Casado Verdejo, Mª Nieves	55-217	2009
Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializadda, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	Izquierdo Doyagüez, Pedro	55-217	2009
Satisfacción Laboral: Análisis de las variables predictoras en una muestra de profesionales de la salud, en Atención Especializadda, de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid	Jiménez Bajo, Lourdes	55-217	2009
Serie temporal de los accidentes laborales atendidos en un Hospital de Agudos y su relación con la meteorología y la polución atmosférica.	Nieto Sánchez, Ana Belén	55-214	2009
Serie temporal de los accidentes laborales atendidos en un Hospital de Agudos y su relación con la meteorología y la polución atmosférica.	Pérez Bermúdez, Brígido	55-214	2009
Serie temporal de los accidentes laborales atendidos en un Hospital de Agudos y su relación con la meteorología y la polución atmosférica.	Valdivia Pérez, Antonio	55-214	2009
Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	Bardón Fernández Pacheco, Ignacio	55-214	2009
Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	Caso Pita, Covadonga	55-214	2009
Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	Jiménez Bajo, Lourdes	55-214	2009
Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	O'connor Pérez, Silvia	55-214	2009
Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	Serrano Ramos, C	55-214	2009
Seroprevalencia y conocimiento de vacunación en nuevos residentes	Valle Robles, Mª Luisa	55-214	2009

<b>TÍTULO</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRE</b>	<b>VOL. Y Nº</b>	<b>AÑO</b>
Trabajo en producción de comidas: Consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores	Costa, Soraya Pacheco Da	55-214	2009
Trabajo en producción de comidas: Consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores	Matos, Cristina Henschel	55-214	2009
Trabajo en producción de comidas: Consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores	Proença, Rossana Pacheco Da Costa	55-214	2009
Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	Borda Olivas, Jenry	55-216	2009
Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	Daza Pérez, Rosa M <sup>a</sup>	55-216	2009
Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	Maestre Naranjo, M <sup>a</sup> Ascensión	55-216	2009
Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	Ortega Hernández, Arantxa	55-216	2009
Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	Rodríguez de la Pinta, M <sup>a</sup> Luisa	55-216	2009
Tuberculosis cutánea por inoculación accidental	Tovar Benito, Esmeralda	55-216	2009
Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real.	Marroquí López-Clavero, Carmen	55-215	2009
Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real.	Riesco García, M <sup>a</sup> Isabel	55-215	2009

## RELACIÓN DE EVALUADORES 2009

Borobia Fernández, César  
Calvo Sánchez, M<sup>a</sup> Dolores Fátima  
Carreño Martín, M<sup>a</sup> Dolores  
Casal Lareo, Amparo  
Castañón Álvarez, Juan  
Conde-Salazar Gómez, Luis  
D'Agostino, Marcelo José  
Fuente Díez, Elena de la  
Granados Arroyo, Juan José  
Guillén Subirán, Clara  
Haro García, Luis Cuauhtémoc  
Heras Mendaza, Felipe  
Hinojal Fonseca, Rafael  
Manchado Garabito, Rocío  
Maqueda Blasco, Jerónimo  
Martínez Herrera, Juan Antonio  
Martínez Jarreta, Begoña  
Martínez Suárez, M<sup>a</sup> del Mar  
Maya Rubio, Isabel  
Ordaz Castillo, Elena  
Otero Dorrego, Carmen  
Rodríguez de la Pinta, M<sup>a</sup> Luisa  
Roel Valdés, José María  
Ruiz Figueroa, M<sup>a</sup> Josefa  
Sanz Valero, Javier  
Sousa Uva, António Neves Pires de  
Vadillo Ruiz, Julio  
Vaquero Abellán, Manuel  
Veiga de Cabo, Jorge  
Zimmermann Verdejo, Marta

# MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista de Medicina y Seguridad del Trabajo nade 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.

## Tipos de manuscritos

### 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.

### Actualizaciones y revisiones

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

### 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.

### 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.

### Editoriales

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

### Cartas al Director

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

### 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.

### 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.

## Remisión de manuscritos

### *Crterios 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.

### *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](mailto: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.

### *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).

### **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.

### **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

### **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 tesauro 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.

### 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.

### 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 pié 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.

### 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.

### 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.

## 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<sup>a</sup>V, García Gonzáles A. Actualización y criterios de valoración funcional en el transporte cardíaco. Med Segur Trab 2006; 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<sup>a</sup> 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](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272006000100002&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1135-5727.

## 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.).

## 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.

### **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.

### **Proceso de revisión**

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