



MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

INTERNET

EDITORIAL

Una perspectiva internacional sobre la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo

Félix Martín Daza 171-175

ESPECIAL

Prevención del suicidio en médicos

José Carlos Mingote Adán, Dolores Crespo Hervás, Matilde Hernández Álvarez, Mercedes Navío, Consuelo Rodrigo García-Pando 176-204

ORIGINALES

Características clínicas y sociolaborales de pacientes psiquiátricos al término de la incapacidad temporal por contingencia común

Pastrana-Jiménez JI, Fernández-Labandera C, Ramos-Muñoz R, Carrasco-Perera JL 205-226

Ensayo de campo de un procedimiento de investigación de casos de enfermedades de origen laboral

José María Roel Valdés, Jerónimo Maqueda Blasco 227-234

Violencia contra trabajadores sanitarios en un hospital de Andalucía, ¿Por qué hay agresiones no registradas?

Iván Arturo Mayorca Yancán, Silvia Lucena García, María Elena Cortés Martínez, María Ángeles Lucerna Méndez 235-258

REVISIONES

El estrés en personal sanitario hospitalario; estado actual

Jose Ignacio Aguado Martín, Ainhoa Bátiz Cano, Salomé Quintana Pérez 259-275

Daños para la salud tras exposición laboral a nanopartículas

Lydia Gutiérrez González, María José Hernández Jiménez, Leonor Molina Borchert 276-296

231

Tomo 59 - Abril - Junio 2013 - 2º Trimestre
Med Seg Trab Internet 2013; 59 (231): 171-296
Fundada en 1952
ISSN: 1989-7790
NIPO en línea: 725-13-006-1

Ministerio de Economía y Competitividad
Instituto de Salud Carlos III
Escuela Nacional de Medicina del trabajo
<http://scielo.isciii.es>
<http://infosaludlaboral.isciii.es>


Instituto
de Salud
Carlos III

Ministerio de Economía y Competitividad

Escuela Nacional de
Medicina del Trabajo

SUMARIO

EDITORIAL

Una perspectiva internacional sobre la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo

Félix Martín Daza 171-175

ESPECIAL

Prevención del suicidio en médicos

José Carlos Mingote Adán, Dolores Crespo Hervás, Matilde Hernández Álvarez, Mercedes Navío, Consuelo Rodrigo García-Pando 176-204

ORIGINALES

Características clínicas y sociolaborales de pacientes psiquiátricos al término de la incapacidad temporal por contingencia común

Pastrana-Jiménez JI, Fernández-Labandera C, Ramos-Muñoz R, Carrasco-Perera JL 205-226

Ensayo de campo de un procedimiento de investigación de casos de enfermedades de origen laboral

José María Roel Valdés, Jerónimo Maqueda Blasco 227-234

Violencia contra trabajadores sanitarios en un hospital de Andalucía, ¿Por qué hay agresiones no registradas?

Iván Arturo Mayorca Yancán, Silvia Lucena García, María Elena Cortés Martínez, María Ángeles Lucerna Méndez 235-258

REVISIONES

El estrés en personal sanitario hospitalario; estado actual

Jose Ignacio Aguado Martín, Ainhoa Bátiz Cano, Salomé Quintana Pérez 259-275

Daños para la salud tras exposición laboral a nanopartículas

Lydia Gutiérrez González, María José Hernández Jiménez, Leonor Molina Borchert 276-296

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DEL TRABAJO 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.

Coordinadora de Redacción: Isabel Mangas Gallardo.

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

MIEMBROS

Aguilar Madrid, Guadalupe

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

Castañón Álvarez, Juan

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

Forastieri, Valentina

Programa Internacional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (Trabajo Seguro).

Organización Internacional del Trabajo (OIT/ILO). Ginebra. Suiza.

Guillén Subirán, Clara

Ibermutuamur. Madrid. España.

Horna Arroyo, Rosa

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

Martínez Herrera, Juan Antonio

Unidad Equipo Valoración Incapacidades. Madrid. España.

Neves Pires de Sousa Uva, António

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

Nieto, Héctor Alberto

Cátedra de Salud y Seguridad en el Trabajo.

Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Nieto Sainz, Joaquín

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

Rodríguez de la Pinta, M.ª Luisa

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

Roel Valdés, José María

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

SECRETARÍA DE LA REVISTA

Lanciego Martín, Rosa María

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

COMITÉ CIENTÍFICO

Alday Figueroa, Enrique

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Consejo General del Poder Judicial. Madrid. España.

Álvarez Blázquez, Fernando

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid. España.

Álvarez Hidalgo, Francisco Jesús

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

Arceiz Campos, Carmen

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

Burg Ceccim, Ricardo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil.

Calvo Sánchez, María Dolores Fátima

Universidad de Salamanca. Salamanca. España.

Carreño Martín, María Dolores

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

Carreras Vaquer, Fernando

Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid. España.

Casal Lareo, Amparo

Azienda Ospedaliera. Universitaria Careggi. Florencia. Italia.

Caso Pita, Covadonga

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

Castell Salvá, Rafael

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

Castellano Royo, María

Universidad de Granada. Facultad de Medicina. Granada. España.

Conde-Salazar Gómez, Luis

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

Cruzet Fernández, Francisco

Especialista en Medicina del Trabajo. Jubilado. Madrid. España.

Dancausa Roa, Juan

MEDYCSA. Madrid. España.

Díaz Franco, Juan José

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. España.

Fuente Díez, Elena de la

Hospital Universitario de Sagunto. Valencia. España.

Gamo González, María Fe

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. España.

García Arenas, María Ángeles

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

García Benavides, Fernando

Universidad Pompeu-Fabra. Barcelona. España.

García Cebrián, Manuela

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

García López, Vega

Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona (Navarra). España.

Granados Arroyo, Juan José

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

Heras Mendaza, Felipe

Hospital de Arganda del Rey (Madrid). España.

Hinojal Fonseca, Rafael

Universidad de Oviedo. Oviedo (Asturias). España.

Jardón Dato, Emilio

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid. España.

Jiménez Fernández, Adolfo

Organización Iberoamericana de la Seguridad Social. Madrid. España.

Juárez Pérez, Cuauhtémoc Arturo

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

Marqués Marqués, Francisco

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid. España.

Martí Amengual, Gabriel

Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

Martínez Jarreta, Begoña

Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

Maya Rubio, Isabel

Mutua Universal. Barcelona. España.

Mazón Cuadrado, Luis

Hospital de Fuenlabrada. Madrid. España.

Muñoz Blázquez, Guillermo

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

Nogareda Cruixat, Clotilde

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Barcelona. España.

Nova Melle, Pilar

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

Ordaz Castillo, Elena

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

Otero Dorrego, Carmen

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

Otero Gómez, Cruz

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

Pérez Bouzo, Francisco

Prevención & Salud. Santander. España.

Rescalvo Santiago, Fernando

Jefe de la Unidad Docente Multiprofesional de Salud Laboral de Castilla y León
Hospital Clínico Universitario de Valladolid. España.

Robledo Muga, Félix

Especialista en Medicina del Trabajo. Jubilado. Madrid. España.

Rodríguez, Carlos Aníbal

Superintendencia de Riesgo del Trabajo. Buenos Aires (Argentina). Argentina.

Ruiz Figueroa, Josefa

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid. España.

Sánchez Jiménez, Vicente

Formación y Estudios Sindicales FECOMA-CC.OO. Madrid. España.

Sant Gallén, Pere

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

Sanz Valero, Javier

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

Solé Gómez, Dolores

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

Soriano Corral, José Ramón

Mutua Universal. Madrid. España.

Vadillo Ruiz, Julio

Grupo MGO. Madrid. España.

Van Der Haer, Rudolf

MC Mutual. Barcelona. España.

Wanden-Berghe, Carmina

Universidad CEU Cardenal Herrera. Elche. Alicante. España.

Hospital General Universitario de Alicante. España.

Zimmermann Verdejo, Marta

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

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del ISCIII Pabellón, 13 – Campus de Chamartín – Avda. Monforte de Lemos, 3 - 5 o C/ Melchor Fernández Almagro, 3 – 28029 Madrid. España.

Indexada en

OSH – ROM (CISDOC) Organización Internacional del Trabajo (OIT)

HINARI, Organización Mundial de la Salud (OMS)

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 Economía y Competitividad



NIPO en línea: 725130061

ISSN: 1989 - 7790

Diseño y maquetación: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado

<http://publicaciones.isciii.es>

<http://www.scielo.org>

<http://scielo.isciii.es>

<http://infosaludlaboral.isciii.es>

<http://publicacionesoficiales.boe.es>



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/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. A partir de 1996 hasta la actualidad es editada por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT) del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) de Madrid (España) en formato papel, y desde 2009 exclusivamente en formato electrónico.

Medicina y Seguridad del Trabajo se encuentra accesible desde diferentes plataformas y repositorios entre los que podemos citar el Instituto de Salud Carlos III (<http://www.isciii.es>), Scientific Electronic Library (SciELO, <http://www.scielo.org> y <http://scielo.isciii.es>), Directory of Open Access Journals (DOAJ, <http://www.doaj.org>) y Portal InfoSaludLaboral (<http://infosaludlaboral.isciii.es>).

1.- POLÍTICA EDITORIAL

Medicina y Seguridad del Trabajo es una revista científica que publica trabajos relacionados con el campo de la medicina del trabajo y la salud laboral. Acepta artículos redactados en español y/o inglés (en los casos en que se reciban en ambos idiomas se podrá contemplar la posibilidad de publicar el artículo en español e inglés). Los manuscritos han de ser originales, no pueden haber sido publicados o encontrarse en proceso de evaluación en cualquier otra revista científica o medio de difusión y adaptarse a los Requisitos de Uniformidad del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE) (versión en inglés <http://www.icmje.org>), versión en español, http://foietes.files.wordpress.com/2011/06/requisitos_de_uniformidad_2010_completo.pdf).

La remisión de manuscritos a la revista para su publicación en la misma, supone la aceptación de todas las condiciones especificadas en las presentes normas de publicación.

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.

1.1.- Autoría, contribuciones y agradecimientos

Conforme al ICMJE, los autores firmantes deben haber participado suficientemente en el trabajo, asumir la responsabilidad de al menos una de las partes que componen la obra, identificar a los responsables de cada una de las demás partes y confiar en la capacidad e integridad de aquellos con quienes comparte autoría.

Aquellos colaboradores que han contribuido de alguna forma en la elaboración del manuscrito, pero cuya colaboración no justifica la autoría, podrán figurar como "investigadores clínicos o investigadores participantes" describiendo escuetamente su contribución. Las personas que no cumplan ninguno de estos criterios deberán aparecer en la sección de Agradecimientos.

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

1.2.- Derechos de autor (copyright)

Medicina y Seguridad del Trabajo se encuentra adherida a la licencia Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/es>) bajo la modalidad de Reconocimiento –NoComercial– SinObraDerivada (by-nc-nd), lo que significa que los autores mantienen sus derechos de autoría y no permiten el uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales debe hacerse con una licencia igual a la que regula la obra original, respetando la autoría y referencia de la revista que debe ser siempre citada, permitiendo su divulgación mediante los sistemas de acceso abierto y la utilización de los contenidos por la comunidad científica internacional y el resto de la sociedad.



1.3.- Conflicto de intereses

Los autores deberán declarar aquellos posibles conflictos de intereses profesionales, personales, financieros o de cualquier otra índole que pudieran influir en el contenido del trabajo.

En caso de que el manuscrito o parte de su contenido hubiese sido publicado previamente en algún medio de comunicación, deberá ser puesto en conocimiento del Comité de Redacción de la revista, proporcionando copia de lo publicado.

1.4.- Financiación

En caso de que el trabajo haya tenido financiación parcial o total, por alguna institución pública o privada, deberá hacerse constar tanto en la carta de presentación como en el texto del manuscrito.

1.5.- Permisos de reproducción de material 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, así como de la correspondiente autorización escrita de los pacientes cuyas fotografías estén incluidas en el artículo, realizadas de forma que garanticen el anonimato de los mismos.

1.6.- Compromisos éticos

En los estudios realizados con seres humanos, los autores deberán hacer constar de forma explícita que se han cumplido las normas éticas del Comité de Investigación o de Ensayos Clínicos establecidas en la Institución o centros donde se hay realizado el trabajo, conforme a la declaración de Helsinki.

(<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>).

En caso de que se hayan realizado experimentos con animales, los autores deberán indicar el cumplimiento de normas nacionales para el cuidado y uso de animales de laboratorio.

2.- REMISIÓN DE MANUSCRITOS

2.1.- Formas de envío

Los autores deberán enviar a revistaenmt@isciii.es, una carta de presentación dirigida al Comité de Redacción, acompañando al manuscrito.

2.2.- Carta de presentación

La carta de presentación deberá especificar:

- Tipo de artículo que se remite.
- Breve explicación del contenido y principales aplicaciones.
- Datos del autor principal o responsable de recibir la correspondencia, en caso de que no coincida con el autor principal, relación de todos los autores y filiaciones de cada uno.
- Documento de conformidad de cada uno de los firmantes.

- Declaración explícita de que se cumplen todos los requisitos especificados dentro del apartado de Política Editorial de la revista (Punto 1).

2.3.- Contenido del manuscrito

El artículo se encontrará estructurado en las siguientes secciones: Título, Resumen, Palabras clave, Texto, Tablas, Figuras y Bibliografía. En los casos en que se requiera, Anexos y Listado de abreviaturas.

2.3.1.- Página del título

Deberá contener:

- **Título** en *español* y en *inglés*, procurando no exceder, en lo posible, en más de 15-20 palabras. Debe describir el contenido del artículo de forma clara y concisa, evitando utilización de acrónimos y abreviaturas que no sean de uso común.
- **Autor encargado de recibir la correspondencia:** Puede ser el autor principal u otra persona designada. Deberá figurar nombre completo y apellidos, dirección postal, teléfono y correo electrónico.
- **Autores:**
 - Apellidos y nombre o inicial, separado por comas, hasta un máximo de seis. Cuando el número de autores sea superior, la revista permite la opción de añadir "et al" o incluir una relación de los mismos al final del texto. En caso de que se incluyan dos apellidos, estos deberán encontrarse separados por un guion. Mediante números arábigos en superíndice, cada autor se relacionará con la institución/es a la/las que pertenece.
 - En caso de que en la publicación deba hacer mención a algún tipo de agradecimiento, participantes o institución financiadora, deberá hacerse constar en esta página.

2.3.2.- Resumen

Cada artículo de investigación original y revisiones, deberán contar con un *resumen en español* y un *abstract en inglés*, preferiblemente estructurado en los apartados de introducción, objetivos, material y método, resultados y discusión (o conclusiones en su caso). Deberá ser lo suficientemente explicativo del contenido del artículo, no contendrá citas bibliográficas ni información o conclusiones que no se encuentren referidas en el texto.

2.3.3.- Palabras clave

A continuación y de forma separada de estos, se incluirán de tres a cinco *palabras clave en español y en inglés* (key words).

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

2.3.4.- Texto

Los manuscritos deberán ser redactados en formato Microsoft Word 2010 o compatible.

En el caso de artículos originales, deberán encontrarse estructurados atendiendo a las siguientes secciones: Introducción (finalizando con los objetivos del estudio), Material y métodos, Resultados y Discusión (Conclusiones en su caso), cada una de ellas, convenientemente encabezadas.

Se citarán aquellas referencias bibliográficas estrictamente necesarias, mediante números arábigos en forma de superíndices por orden de aparición, tanto en el texto como en las figuras.

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.

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 una estructura diferente en función de su contenido.

2.3.5.- Tablas y figuras

El título se situará en la parte superior y tanto el contenido como las notas al pie, deberán ser lo suficientemente explicativos como para poder ser interpretadas sin necesidad de recurrir al texto.

Las tablas se enviarán en formato Microsoft Word 2010 o compatible y las figuras en formato Power Point, JPEG, GIFF o TIFF. Preferiblemente en fichero aparte del texto y en páginas independientes para cada una de ellas, indicando en el texto el lugar exacto y orden en el que deben ser intercaladas, aunque también se admite que remitan ya intercaladas en el texto.

Tanto las tablas como las figuras deberán estar numeradas según el orden de aparición en el texto, pero de forma independiente, las tablas mediante números romanos y las figuras mediante números arábigos. Se recomienda no sobrepasar el número de ocho tablas y ocho figuras en los artículos originales.

2.3.6.- Abreviaturas

En caso de que se utilicen abreviaturas, la primera vez que aparezca en el texto deberá encontrarse precedida del nombre completo al que sustituye la abreviación e incluirse entre paréntesis. No será necesario en 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 como anexo, un listado de abreviaturas presentes en el cuerpo del trabajo.

2.3.7.- 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.).

2.3.8.- Agradecimientos, colaboraciones y menciones especiales

En esta sección se hará mención a todos los colaboradores que no cumplen los criterios de autoría (personas, organismos, instituciones o empresas que hayan contribuido con su apoyo o ayuda, técnica, material o económica, de forma significativa en la realización del artículo).

2.3.9.- Referencias bibliográficas

Al final del artículo, deberá figurar la relación numerada de referencias bibliográficas siguiendo el mismo orden de aparición en el texto. (Número recomendado por artículo 40 referencias)

Deberán cumplir los Requisitos de Uniformidad del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas

y adaptarse al sistema de citación de la National Library of Medicine de EEUU para publicaciones médicas (*Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors and Publishers*), disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=citmed.TOC&depth=2>.

En **ANEXO** se incluyen algunos ejemplos que pueden ayudar a redactar la bibliografía

3.- Tipos y extensión de manuscritos

3.1.- 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. (Tamaño recomendado: 2.000 - 4.000 palabras)

3.2.- Revisiones

Trabajos de revisión de determinados temas que se consideren de relevancia en la práctica médica, preferentemente con carácter de revisiones bibliográficas o sistemáticas. (Tamaño recomendado 3.000 – 5.000 palabras)

3.3.- Casos clínicos

Descripción de uno o más casos por su especial interés, aportación al conocimiento científico o extrañeza, entre otros motivos. (Tamaño recomendado, menos de 1.500 palabras)

3.4.- Editoriales

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

3.5.- Cartas al Director

Observaciones o comentarios científicos o de opinión sobre trabajos publicados en la revista recientemente o

que constituyan motivo de relevante actualidad. (tamaño recomendado: 200 – 500 palabras).

3.6.- Artículos especiales

El Comité Editorial podrá encargar o aceptar para esta sección, trabajos de investigación o actualizaciones 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.

3.7.- Aula Abierta

Artículos de carácter docente destinados a atender determinadas necesidades del programa de la especialidad de medicina del trabajo que se imparte en la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT-ISCIII).

4.- Proceso editorial

El Comité Editorial acusará recibo informando al autor principal de la recepción del manuscrito.

Los manuscritos recibidos se someterán a revisión por el Comité Editorial y serán sometidos a una evaluación por pares (*peer-review*) realizada por revisores expertos. El resultado de dicha evaluación se remitirá a los autores para que, cuando proceda, realicen las correcciones indicadas por los evaluadores dentro del plazo señalado.

Previamente a la publicación del artículo, se enviará una prueba a los autores para que la revisen detenidamente y señalen aquellas posibles erratas, debiendo devolverla corregida en un plazo no superior a 72 horas.

Todos los trabajos que no cumplan las Normas de Publicación de la revista podrán ser rechazados.

ANEXO:

Ejemplos de redacción de referencias bibliográficas más comunes

A) Artículo en revista médica:

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

Ejemplo:

Álvarez-Gómez S, Carrión-Román G, Ramos-Martín A, Sardina M^oV, García-González A. Actualización y criterios de valoración funcional en el transporte cardíaco. *Med Segur Trab* 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) Documento sin mencionar al autor:

Iniciativa sobre comunicaciones eruditas. Association of College and Research Libraries (ACRL). Disponible en:

<http://www.geotropico.org/ACRLI-2.pdf>

C) Libros y monografías:

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. 1^o Ed. Madrid: Interamericana-Mc Graw Hill; 1996.

D) Capítulo de un libro

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

Ejemplo:

Bonet ML. Aspectos éticos de la investigación en nutrigenómica y con biobancos. En: Alemany M, Bernabeu-Maestre J (editores). *Bioética y Nutrición*. 2010. Editorial AguaClara. Alicante: 247-264.

C) Material electrónico:

C-1) CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

C-2) Artículo en revista en Internet:

López-Villaescusa MT, Robuschi-Lestouquet F, Negrín-González J, Muñoz-González RC, Landa-García R, Conde-Salazar-Gómez L. Dermatitis actínica crónica en el mundo laboral. *Med. segur. trab.* [revista en la Internet]. 2012 Jun [consultado 5 de abril de 2013];58(227):128-135. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2012000200006&lng=es.

<http://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2012000200006>

MEDICINA *y* SEGURIDAD *del trabajo*

Editorial

Una perspectiva internacional sobre la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo

An international perspective on occupational safety and health training

Félix Martín Daza

Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Ginebra. Suiza.

Correspondencia

Félix Martín Daza
Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
Ginebra. Suiza
Correo electrónico: F.Martin@itcilo.org

Resumen

El presente artículo tiene el propósito de explorar algunos de los retos más importantes de la formación en la seguridad y salud en el trabajo de los diferentes grupos interesados, así como para presentar los lineamientos de la Organización Internacional del Trabajo en esta materia.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 171-175

Palabras clave: *formación, OIT, seguridad, salud, trabajo.*

Abstract

The present article has the propose of exploring some of the most important challenges of the training of different groups on occupational safety and health as well as to present the guidelines of the International Labour Organization in this subject.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 171-175

Key words: *Training, ILO, safety, health, work.*

INTRODUCCIÓN

Una adecuada educación y formación de los principales actores a nivel de empresa es una condición previa para el buen desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST), y para la reducción progresiva de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Durante muchos años la Organización Internacional del Trabajo ha promovido, a través de las normas internacionales del trabajo, la necesidad de formación en materia de SST para aquellos con responsabilidades (gerentes, supervisores, trabajadores y sus representantes, inspectores, etc.). Aunque muchos países ya han incluido requisitos legales en esta materia, todavía hay muchos países que no tienen base legal para la formación en materia de SST. Muchas veces, cuando existe, no hay una oferta nacional adecuada (tanto en la cantidad y calidad) para satisfacer dichas necesidades de formación. Sin embargo, las experiencias de algunos países demuestran que, con diferentes enfoques y alternativas, se pueden observar mejoras notables en la capacidad de formación, en un período relativamente corto de tiempo. Las autoridades públicas y las partes interesadas deberían reflexionar sobre la mejor manera de construir un sistema que proporcione formación en SST para personas con responsabilidades en este tema, que sea a la vez eficaz y sostenible.

Este artículo tiene el propósito de explorar las necesidades de formación en SST y algunos de los retos más importantes para la formación de los diferentes grupos en SST, especialmente en los países en desarrollo.

LAS NORMAS INTERNACIONALES DEL TRABAJO Y LA FORMACIÓN EN MATERIA DE SST

Las normas internacionales del trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) contienen numerosas referencias a la cuestión de la formación y la educación de SST. Por ejemplo, la formación se incluye como una de las principales áreas de acción debe ser contemplada en la Política Nacional de la SST (Convenio 155, artículo 5c) y una parte integral del Sistema Nacional de SST (Convenio 187, artículo 3c), que es la infraestructura necesaria para asegurar el buen desempeño en materia de SST a nivel nacional. En este sentido, los Estados Miembros deben *“promover mecanismos para impartir educación y formación sobre seguridad y salud en el trabajo, en particular a los directores, los supervisores, los trabajadores y sus representantes, y a los funcionarios encargados de la seguridad y la salud”* (como propuesto en la Recomendación 197, Artículo 5b).

Las normas internacionales del trabajo no son tan prescriptivas en la definición de la necesidad de la formación de especialistas en materia de SST, la consideran parte indispensable de los servicios de salud ocupacional en las empresas. Art. 36.2 de la Recomendación 171 sobre los servicios de salud en el trabajo dice que *“deberían disponer de personal técnico en número suficiente, con formación especializada y experiencia en esferas tales como la medicina del trabajo, la higiene del trabajo, la ergonomía, los cuidados de enfermería del trabajo y otras cuestiones conexas”*.

Las directrices relativas a los sistemas de gestión de la SST (ILO OSH 2001), que es el documento de referencia de la OIT para la gestión de la SST en las empresas, indican en su artículo 3.4 las características que los programas de formación en materia de SST deben tener que estar en conformidad con las siguientes directrices:

(...) los programas de formación deberían:

- a) hacerse extensivos a todos los miembros de la organización, según sea pertinente;*
- b) ser impartidos por personas competentes;*
- c) ofrecer cuando proceda y de manera eficaz una formación inicial y cursos de actualización a intervalos adecuados;*
- d) comprender una evaluación por parte de los participantes de su grado de comprensión y retención de la capacitación;*
- e) ser revisados periódicamente, con la participación del comité de seguridad y salud, cuando exista, y ser modificados según sea necesario para garantizar su pertinencia y eficacia, y*
- f) estar suficientemente documentados, y adecuarse al tamaño de la organización y a la naturaleza de sus actividades.*

Por lo tanto, las normas internacionales del trabajo y otros documentos pertinentes de la OIT proporcionan una referencia a la necesidad e importancia de la formación en SST, los grupos prioritarios que deben ser formados, así como los principios y directrices sobre cómo implementar la formación de manera eficiente.

LA INTRODUCCIÓN DE LA SST EN LA FORMACIÓN

Está bastante aceptado la necesidad y la importancia de la creación y la consolidación de una cultura de prevención en la sociedad, ya que es la base para apoyar la mejora progresiva de las condiciones de seguridad y salud. Para ello, es imprescindible la introducción de la SST en la educación básica para que los niños pudieran adquirir las actitudes preventivas. La OIT ya había abordado esta cuestión en 1981 en el convenio marco sobre seguridad y salud en el trabajo, el Convenio 155. La Convención establece en su artículo 14, que *“deberán tomarse medidas a fin de promover, (...) la inclusión de las cuestiones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo en todos los niveles de enseñanza y de formación, incluidos los de la enseñanza superior técnica, médica y profesional, con objeto de satisfacer las necesidades de formación de todos los trabajadores.”*

La integración de la SST en el sistema educativo debería incluir tanto a cursos de educación general como de formación profesional (cuyos estudiantes serán los trabajadores del mañana) para promover la adquisición de los necesarios conocimientos, habilidades y actitudes preventivas que permitan la internalización de comportamientos seguros.

Aunque la presencia del tema de SST es común en los programas de estudios de formación profesional en muchos países, es bastante inusual su inclusión como tema transversal en todas las materias así como la formación práctica. La SST debería ser una parte esencial en el aprendizaje de los procesos de trabajo, en los que el aprendizaje de las conductas seguras y técnicas de trabajo debería estar estrechamente vinculado. Otro problema puede ser la falta de una gestión preventiva en sus propios centros de formación y la presencia de las tecnologías obsoletas e incluso peligrosas utilizadas en los talleres de aprendizaje práctico.

Algunas profesiones que requieren estudios universitarios implican la exposición a los riesgos de su actividad. Además, algunas de estas profesiones son clave en la prevención de riesgos para los trabajadores u otras personas, por ejemplo, arquitectos, ingenieros de producción o de organización, administradores de empresas, gerentes de recursos humanos, etc. Por tanto aunque la inclusión de la SST en algunos estudios universitarios sería también deseable y necesaria, es infrecuente en la mayoría de los países.

LA FORMACIÓN DE DIFERENTES GRUPOS¹

Los derechos de los trabajadores para acceder a la información y formación en SST está presente en prácticamente todas las normas de la OIT en la materia.

La formación a todos los niveles debe ser considerada como un medio de mejorar las condiciones de trabajo y medio ambiente. Los empleadores deben proporcionar la formación e instrucciones necesarias al personal, de acuerdo a la naturaleza de sus funciones y responsabilidades, el nivel técnico de su actividad y teniendo en cuenta las capacidades de las distintas categorías de trabajadores. Los programas de capacitación deben incluir los riesgos laborales existentes y potenciales del entorno de trabajo y centrarse en su prevención, control y protección.

Los trabajadores, en especial los recientemente incorporados, necesitan instrucciones sobre la seguridad y la salud de su trabajo y ser supervisados de cerca para asegurarse de que son plenamente conscientes de la naturaleza de los riesgos y cómo evitarlos. Además, los trabajadores y sus representantes deberían tener un número razonable de horas de trabajo remunerado para recibir su formación en materia de SST.

Además de los trabajadores, es muy importante la formación de otros grupos de personas con responsabilidades en materia de SST. Esto se aplica a los especialistas de SST, a los administradores de empresas, a los representantes de los trabajadores en SST, a los productores y fabricantes de maquinaria, etc. La formación de todos estos grupos es esencial para asegurar que la prevención de los riesgos es aplicada eficazmente y está verdaderamente integrada en las funciones de estos grupos. Sin embargo, no es frecuente

que las legislaciones nacionales prevean la formación obligatoria para los empleadores, gerentes y ejecutivos en SST, aunque tengan las principales responsabilidades.

LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN SST²

La formación de los especialistas que prestan apoyo para la gestión de la SST en la empresa suele estar regulada en los países desarrollados, no así en los países en desarrollo. Se estimula así la demanda de formación en este ámbito y por supuesto el desarrollo de la formación ofrecida por las instituciones.

La organización de la formación de especialistas en SST varía según los países. Esta heterogeneidad se puede encontrar tanto teniendo en cuenta:

- el nivel de formación (básico, intermedio o avanzado) requeridos por los especialistas;
- el tipo de institución que ofrece formación (título universitario o no, las instituciones acreditadas o no, etc.), y
- el nivel de especialización en el tema, por ejemplo, si la formación debe ser para la profesionales generalistas en SST o especializados en alguna disciplina en particular como higiene industrial, medicina del trabajo, seguridad en el trabajo, o ergonomía.

Las modalidades más comunes que pueden encontrarse en los diferentes países son:

- un título específico de formación profesional o de otro tipo de nivel medio, que no requiere una titulación universitaria previa;
- un título universitario en el nivel medio o superior tanto de carácter general en SST o varios más especializados en las diferentes disciplinas de SST;
- una formación de posgrado (que también puede ser de carácter general o especializado) proporcionada por una universidad.

La regulación incluye frecuentemente los contenidos de la formación, la acreditación de los centros autorizados, etc.

Es muy importante que las autoridades competentes en SST, prevean y planifiquen las necesidades del país en términos de la cantidad y calidad de los especialistas requeridos o el tipo y el nivel de conocimientos serían necesarias en un país en el mediano y largo plazo. Sin embargo, es común que no se hayan previsto estas necesidades y cuando se regula esta cuestión, sea una consecuencia y reacción a los problemas existentes. Sin embargo, a veces hay un requisito legislativo pidiendo las empresas para las funciones especializadas en materia de SST y, al mismo tiempo, la falta de capacidad en el país para capacitar en esa especialización. Por ejemplo, se requiere la vigilancia de la salud de los trabajadores, y al mismo tiempo, no existe una formación especializada en Medicina del Trabajo.

LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE LOS ESPECIALISTAS EN SST

Dado que la regulación en SST exige a las empresas la contratación de especialistas en SST, los poderes públicos deben garantizar de alguna manera una cierta garantía de calidad de estos especialistas. En general, esto requiere tomar varias medidas:

Regular el contenido de la formación, o mejor aún las competencias que estos especialistas deben obtener al final del proceso de formación. Básicamente, los especialistas deben adquirir las habilidades necesarias para realizar las actividades preventivas encomendadas a las empresas para las que van a trabajar. En general, la formación de un especialista en SST debería incluir la adquisición de un conjunto de diferentes tipos de competencias: técnicas, sociales, organizativas, de gestión, etc. En la mayoría de los países, se ha dado tradicionalmente un mayor énfasis en la formación de competencias de carácter técnico, confiando la adquisición de otras capacidades a la experiencia en el trabajo. El análisis de las funciones y tareas llevadas a cabo por especialistas en SST ha puesto de relieve la importancia y la necesidad de incluir el entrenamiento en estas habilidades.

Restringir el reconocimiento legal de la formación proporcionada por los centros acreditados por la autoridad competente, tras un análisis de sus programas, sus medios de formación y el equipo de formadores.

Sin embargo, en algunos países, esta limitación podría tener efectos adversos sobre todo si se limita el número de especialistas que pueden ser capacitados con respecto a las necesidades del país.

Un elemento importante en la formación de especialistas es la adopción de un enfoque multidisciplinario. Ello significa que cualquier formación especializada que cubre todas las áreas o disciplinas preventivas (aunque se especialice en una de ellas). Esto podría ser a través de programas de capacitación que tienen un núcleo común y una parte especializada. La razón de este enfoque es proporcionar un lenguaje y conceptos comunes con el fin de preparar a especialistas para actuar tanto de forma individual como para colaborar en el trabajo de un equipo multidisciplinario.

Otro elemento importante se refiere a la necesidad de una oferta de formación continua y sistemática de los especialistas en SST (y para otros grupos como, por ejemplo, los inspectores de trabajo). Es necesario pues la presencia en cada país de uno o varios centros, instituciones u organizaciones que ofrezcan cursos de formación de corta duración para actualizar conocimientos sobre temas específicos de los especialistas en SST como, por ejemplo, nuevos peligros y medidas de prevención y protección; nueva legislación, políticas, procedimientos y protocolos; buenas prácticas nacionales e internacionales, nuevas tecnologías, procesos y formas de organización del trabajo, etc.

Algunos foros solicitan el desarrollo de un modelo de plan de estudios internacional para la formación de especialistas en SST que pudiera ofrecer un sistema de reconocimiento de estos estudios entre los diferentes países. Esta propuesta está motivada por la posibilidad de que estos especialistas puedan acceder a puestos de trabajo en diferentes países, o la posibilidad de estudios especializados en materia de SST en diversos países. Podría ser una perspectiva interesante sobre todo para las empresas multinacionales y también para los países en desarrollo (considerada la falta de recursos de formación a nivel local en muchos de ellos).

Por otro lado, puede ser necesario disponer de una acomodación nacional del plan de estudios para adaptarse a las características de cada país, teniendo en cuenta el número de empresas, su tamaño o su distribución por sectores, la legislación especial, o su nivel de desarrollo, etc. Por ejemplo, en algunos países en su actual nivel de desarrollo, podría ser más necesario el desarrollo de la capacidad de formación de tener un gran número de especialistas en SST en un nivel básico (que podrían estar presentes en un gran número de empresas), en lugar de dar prioridad a la formación avanzada que ofrecen las universidades (que restringen el número de especialistas en SST).

También es muy importante tener en cuenta los requisitos establecidos en las legislaciones nacionales en materia de SST tanto en la necesidad de que las empresas tengan recursos de prevención internos y externos, así como el papel que la ley les confiere.

Estas iniciativas pueden tener un valor significativo para las áreas internacionales con un alto grado de homogeneidad, como la Unión Europea. La realidad es que, incluso con la legislación de SST del origen común y un alto grado de intercambio de conocimientos entre los países, existe una gran diversidad en la forma en que la formación de especialistas en SST se organiza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ali, Benjamin, Principios fundamentales de la seguridad y salud en el trabajo. Oficina Internacional del Trabajo, 2001
2. Castellá, José Luis, Guía de introducción a los Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo. Documento de Trabajo de la OIT, 2002.

Especial**Prevención del suicidio en médicos****Suicide prevention in doctors**

José Carlos Mingote Adán¹, Dolores Crespo Hervás², Matilde Hernández Álvarez³, Mercedes Navío⁴, Consuelo Rodrigo García-Pando⁵

1. *Psiquiatra Coordinador del Programa de Atención Integral al Personal Sanitario Enfermo de la Comunidad Autónoma de Madrid.*
2. *Presidenta del Programa de Atención Integral al Médico Enfermo del Ilustre Colegio de Médicos de Madrid.*
3. *Universidad Autónoma de Madrid/Clinica Tavistock de Londres. Responsable de los Programas de Formación sobre Detección y Prevención de la Depresión y el Suicidio para Médicos de Atención Primaria y Profesionales que trabajan con Pacientes Geriátricos de la Comunidad Autónoma de Madrid.*
4. *Directora Asistencial de la oficina Regional de Salud Mental de la Comunidad Autónoma de Madrid.*
5. *Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario Severo Ochoa.*

Recibido: 12-03-13

Aceptado: 21-05-13

Correspondencia

José Carlos Mingote Adán.

Unidad de Coordinación del Programa de Atención Integral al Personal Sanitario Enfermo de la Comunidad Autónoma de Madrid.

PAITSE. Madrid. España.

Tfno. 91 3303926

josecarlos.mingote@salud.madrid.org

Resumen

Se sabe que la tasa de suicidio en médicos es mayor que en la población general. La salud de los médicos ha recibido escasa atención de sus colegas, a pesar de la considerable y creciente evidencia de que la morbilidad es alta en la profesión. Cuidar de otras personas genera estrés en los cuidadores. El estrés por la incertidumbre clínica y el temor al fracaso son rasgos importantes de la cultura médica. La paradoja es que el cuidado de los pacientes genera estrés pero es también la fuente de gratificación más importante del médico. Se sabe que aquellos que cuidan de los demás a menudo tienen grandes dificultades para buscar y recibir ayuda para ellos mismos. Las tasas de suicidio de los médicos en Estados Unidos, Inglaterra y otros países son más altas que las de la población general y las de otras profesiones. La tasa de suicidio de los médicos es ligeramente mayor que la de la población general, mientras que la de las médicas es claramente superior. Esta tendencia es más pronunciada entre psiquiatras y anestesiólogos. Los médicos tienen unas necesidades asistenciales específicas por sufrir elevados niveles de alcoholismo, dependencia de drogas, rupturas matrimoniales, enfermedad mental y suicidio. La automedicación es muy frecuente entre los médicos, en especial con hipnóticos, antidepresivos y analgésicos opiáceos. Muchas de estas dificultades están relacionadas con el estrés, elevada responsabilidad y tiempo insuficiente para trabajar y vivir conciliando las demandas laborales y familiares. Muchos médicos tienen grandes dificultades para discutir sus problemas con los colegas y se tratan a ellos mismos, de forma notablemente peligrosa. El fácil acceso de los médicos a las drogas implica que el abuso de drogas sea un riesgo ocupacional potencial de hombres y mujeres.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 176-204

Palabras clave: *La salud de los médicos, organización del trabajo, médicos, depresión, adicciones, riesgo de suicidio*

Abstract

The rate of suicide in physicians is known to be higher than that of the general public. The health of doctors has always received scant attention from their colleagues, in spite of considerable and increasing evidence that morbidity and mortality are high in the profession. Caring for others imposes considerable strains on the careers. The stress by clinical uncertainty and the fear of failure are important parts of the medical ethos. It is recognized that those who do care for others often have great difficulty in asking for, and receiving, care for themselves. Suicide rates for doctors in the United States, United Kingdom and other countries are higher than general population and other professions. The suicide rate of male physicians is slightly higher than that of the general population, while that of their female colleagues is clearly higher. This tendency is most pronounced in female psychiatrist and anesthetists. Doctors have specific needs for health care by suffer abnormally high levels of alcoholism, drug dependence, marital breakdown, mental illness and suicide. The self-medication is common among doctors, particularly sleeping tablets, antidepressants and opiate analgesics. Many of the difficulties are related to stress, high responsibility and insufficient time to do the work and to live reconciling demands between work and family. Many doctors show an increased impediment for discuss their problems with colleagues, and treat themselves, which is notoriously hazardous. Doctors' easy access to drug makes drug abuse a potential occupational hazard for men and women.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 176-204

Key words: *The health of doctors, work organization, physicians, depression, addictions, suicide risk.*

INTRODUCCIÓN

¿Es posible cumplir esta recomendación de un médico ateniense 2 a. C? : “Estos son los deberes de un médico: Primero... sanar su mente y ayudarse a sí mismo antes de ayudar a nadie”: **¿Pero cómo?**

“Existe la creencia (*errónea*) de que los médicos lo tienen todo: una profesión, un trabajo estimulante, prestigio, inteligencia, éxito, y sobre todo dinero y apariencias” (Myers 2006).

“Tradicionalmente, los suicidios de los médicos son ocultados, negados, motivo de cotilleo, pero no abiertamente tratados de forma colectiva por los colegas. Hoy, con más conocimiento y menos estigma, las comunidades médicas están pudiendo afrontar las muertes trágicas de sus compañeros” (Myers y Gabbard 2008).

“Como médico y como político, estoy muy preocupado por la cuestión de cómo las enfermedades pueden afectar a la toma de decisiones de los jefes de estado o de gobierno... Propongo que en una democracia deberíamos tomar las medidas necesarias para asegurar que antes de votar a un candidato para la Jefatura del Estado o como Primer Ministro, el electorado debería conocer los resultados de un examen médico actualizado e independiente..., así como a intervalos regulares, teniendo en cuenta las complejidades de la dinámica del gobierno, y las relaciones inciertas entre enfermedad y la capacidad para tomar decisiones” (Owen 2003). De igual modo, es necesario evaluar la salud mental de los profesionales de empleos que requieren una elevada fiabilidad, porque de ellos depende la seguridad de la población, así como tener en cuenta las condiciones en las que realizan su actividad laboral, para que sean las más convenientes para el ejercicio de su actividad profesional y controlar posibles riesgos psicosociales que puedan dificultar su importante misión social y dañar su salud personal.

Si el método científico es un modelo de predicción del comportamiento de la naturaleza, la medicina ha sido considerada como “la ciencia y el arte de manejar la incertidumbre” (Neighbour, 1998). Para lograrlo, el médico precisa de habilidades complejas como las que se requieren para la entrevista clínica, estar en contacto y saber utilizar las propias emociones (“la consulta interior”), técnicas de comunicación y **aprender a cuidar de sí mismo para poder cuidar también de los demás**. Mantener de forma continuada la competencia profesional exige del médico el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades, tanto de competencias científico-técnicas como psicosociales. Implica la posibilidad de establecer relaciones éticamente adecuadas con los pacientes, en las que se respete el principio de confidencialidad, la búsqueda de la adherencia terapéutica, las responsabilidades profesionales y la calidad asistencial. Estas responsabilidades requieren que los médicos cuenten con los adecuados recursos de autorregulación eficaz, individual y colectiva, así como para la identificación, notificación y ayuda a los médicos que no cumplan los estándares de competencia profesional por motivos relacionados con su salud mental. El médico puede llegar a estar incapacitado para el cuidado de sí mismo y para el desarrollo de sus funciones asistenciales debido a la existencia de un trastorno mental grave y/o adictivo por la afeción de sus capacidades cognitivas, afectivas y conductuales.

PRIMEROS ESTUDIOS

“Felipe Trigo (1865-1916), médico y escritor, en su novela *El médico rural* (1912), describe vivencias posiblemente autobiográficas, sobre la ansiedad que vive el joven médico rural por la escasa preparación profesional, la desesperanza e impotencia ante la muerte del enfermo y la aparición de la ideación suicida como solución. En 1916, Trigo se disparó un tiro en la sien” (de la Cruz, Corominas y Sarró 1988).

Ya en 1947 Dublin y Spiegelman estudian la longevidad y las causas de muerte de una serie de médicos en Estados Unidos y concluyen que: “es notable descubrir que los

hombres y las mujeres de la profesión, dedicados a mejorar la salud de los demás, fracasan en proteger la de ellos mismos". Destacan una mayor tasa de mortalidad cardiovascular prematura en los médicos (un 80% mayor que población general), concluyendo que la enfermedad coronaria era un riesgo ocupacional de estos profesionales.

En 1955 Dowling (citado por King) describió el conocido triple signo de "ignorancia, indiferencia y falta de cuidado" de la propia salud por los médicos. King (1970) estudia las causas de mortalidad en varones de cuatro profesiones (abogados, maestros, médicos y sacerdotes) en varios países europeos y en Norteamérica, y destaca la mayor morbimortalidad por enfermedad coronaria, cerebrovascular y por suicidio en médicos. Este mismo autor propone un modelo teórico, según el cual el nivel de salud de los miembros de una profesión depende de la interacción de tres tipos de factores: los antecedentes individuales, el medio laboral y los hábitos de conducta de salud/enfermedad, como la dieta, el consumo ético y el ejercicio físico.

Desde el editorial en el *British Medical Journal* de 1964, el tópico del suicidio del médico ha sido objeto de numerosos estudios, aunque una cuidadosa revisión de los mismos muestra en ellos varios problemas metodológicos, como incluir muestras pequeñas, breve periodo de tiempo para la recogida de datos, inadecuados controles para edad y sexo, e insuficiente estandarización de los criterios para la muestra y los grupos de referencia.

Craig y Pitts (1968) revisan las tasas de suicidio por especialidades y sugieren que los psiquiatras tienen una tasa más alta que los médicos de otras especialidades, aunque las muestras son tan pequeñas que no permiten sacar conclusiones definitivas. También, Blachly, Disher y Roduner (1968) estiman las tasas de suicidio para las diferentes especialidades, que varían desde 61 por 100.000 para los psiquiatras hasta 10 por 100.000 para los pediatras, igual que en la población general. El momento temporal del suicidio es diferente entre los médicos, que se eleva hacia la edad media de la vida (entre 45 y 64 años) según revisan Steppacher y Mausner (1974). En esta revisión se constata que las médicas, especialmente las más jóvenes tienen un riesgo tres veces mayor que las mujeres en general, hasta igualar las tasas de suicidio de sus colegas varones.

Craig y Pitts (1968) comunicaron una tasa 4 veces mayor que la de mujeres de la población general, atribuida a una elevada prevalencia de trastornos depresivos. Sin embargo en un estudio nacional Rich y Pitts (1979) examinaron 544 médicos suicidas y controles ajustados por edad del periodo 1967-1972 y concluyeron que no existen diferencias entre la tasa de suicidio de médicos varones y controles adecuados en Estados Unidos. Su tasa de 35,7 suicidios por 100.000 médicos no difiere de la de los varones de la población general, que era de 34,6 por 100.000 varones blancos. Según este estudio, los psiquiatras se suicidan el doble de lo esperado. También, Blachly, Disher y Roduner (1968) estiman las tasas de suicidio para las diferentes especialidades, que varían desde 61 por 100.000 para los psiquiatras hasta 10 por 100.000 para los pediatras, igual que en la población general. El momento temporal del suicidio es diferente entre los médicos, y se eleva hacia la edad media de la vida (entre 45 y 64 años) según revisan Steppacher y Mausner (1974). En esta revisión se constata que las médicas, especialmente las jóvenes tienen al menos un riesgo tres veces mayor que las mujeres en general, hasta igualar las tasas de suicidio de sus colegas varones. El método de suicidio más frecuentemente empleado, el envenenamiento, ha sido consistentemente comunicado en todos los estudios.

La subestimación general de las tasas de suicidio ha sido apoyada por los resultados del estudio de Rose and Rosow (1973) realizado sobre una base de 48 suicidios de médicos en California durante un periodo de 3 años. Concluyó que entre los médicos, los psiquiatras tienen las tasas más elevadas de suicidio. Se cree que la tasa de suicidio médico es realmente mayor que el registrado porque con frecuencia puede ser mal codificado deliberadamente en los certificados de muerte como sobredosis accidental, debido al elevado nivel de estigma.

Según los resultados del estudio sobre las causas de muerte entre los médicos ingleses (Registrar General 1978), estos tienen más riesgo de morir por suicidio, cirrosis hepática (un riesgo 3 veces mayor) y accidentes de tráfico (casi el doble), en comparación con población general. El alcoholismo es el trastorno psiquiátrico que más frecuentemente perjudica el cuidado de sus pacientes y les involucra en procedimientos disciplinarios.

Preven (1983) realiza una revisión sistemática de los estudios realizados sobre el suicidio de los médicos y concluye que el suicidio en médicos varones tiene lugar en la misma tasa que sus controles ajustados por edad en Estados Unidos. Igualmente, este mismo autor revisa la cuestión del suicidio de las mujeres médicas y concluye que 3 estudios confirman que la tasa de suicidio de las médicas es 3-4 veces superior a la de los controles no médicos, y con una tasa similar a la de sus compañeros varones. Los psiquiatras parecen estar sobre representados en el porcentaje de médicos que se suicidan. (Preven 1983).

Ducker (1987) revisa los estudios realizados y concluye, a pesar de la controversia existente, que se puede explicar por una elevada tasa de trastornos afectivos no adecuadamente tratados en las médicas.

La revisión bibliográfica de de la Cruz, Corominas y Sarró (1988) concluye que: Los profesionales de la medicina presentan una prevalencia de suicidio superior a la de la población general. El método más usado por los médicos es el empleo de medicamentos que ellos mismos pueden proporcionarse. Los especialistas con elevado riesgo suicida son los psiquiatras, los otorrinolaringólogos, cirujanos, anestesiólogos y dentistas.

Al revisar el tratamiento estadístico de los datos de estos primeros estudios se apreciaron varias debilidades metodológicas, como la presencia de una inadecuada estandarización, el limitado tamaño muestral y la ausencia de grupo control adecuado que limitan su validez, aunque han tenido el mérito de llamar la atención sobre este problema.

ESTUDIOS POSTERIORES

Posteriormente se han realizado estudios epidemiológicos metodológicamente más válidos, con muestras más amplias, como el de Arnetz et al (1987) siguieron una cohorte nacional de médicos, profesores universitarios y un grupo control por un periodo de 10 años, habiendo identificado todos los casos de suicidio durante el periodo 1961-1970. Los resultados muestran una elevada tasa estandarizada de mortalidad (TEM) por suicidio entre médicas, comparadas con profesoras universitarias y población general. Los médicos muestran una elevada tasa de suicidio en comparación sólo con los profesores de universidad, y sobre todo por cirujanos generales respecto de otros especialistas.

Una revisión sistemática de 14 estudios internacionales en médicos, en artículos publicados desde 1963 hasta 1991, encontró mayores tasas de suicidio en médicos comparadas con las de la población general. El riesgo relativo osciló entre 1,1 y 3,4 en varones y de 2,5 a 5,7 en médicas (Lindeman et al 1996) estos mismos autores revisaron las historias clínicas de médicos, ingenieros y profesores finlandeses que se suicidaron entre 1986 y 1993. Los médicos tienen más diagnósticos somáticos que los grupos de referencia, y la prevalencia del diagnóstico de depresión fue mayor entre las médicas que entre los médicos, como en población general. La depresión fue la causa contributiva de muerte más prevalente en todos los grupos estudiados, aunque la mayoría de los médicos varones no recibían tratamiento. Igualmente revisó las tasas estandarizadas de mortalidad para diferenciar las de varones y mujeres. Concluyó que las médicas presentan un mayor riesgo de suicidio en comparación con la población general y otras mujeres profesionales (Lindeman et al 1997).

Otro gran estudio realizado en Inglaterra y Gales (1979-1995) confirmó la existencia de unas elevadas tasas de suicidio en médicas pero no en médicos (Hawton et al 2001).

En 1999 Frank y Dingle estudiaron la prevalencia-vida de depresión auto identificada y los intentos de suicidio en la muestra del Estudio de Salud de las Médicas mujeres (N=4,501) y estimaron que 1,5% (N=61) de las médicas habían realizado un intento de suicidio, y un 19,5% (N=808) tenían antecedentes personales de depresión u otro trastorno psiquiátrico, lo que se asociaba con insatisfacción profesional, tener poco control sobre el trabajo y padecer un elevado estrés laboral, de forma que mayores niveles de depresión se asocian a un mayor riesgo de realizar intentos de suicidio. La depresión es aproximadamente tan común entre mujeres médicos como entre otras mujeres de Estados Unidos, aunque los intentos de suicidio pueden ser menores. Este mismo grupo realizó un gran estudio de mortalidad proporcional en médicos blancos en 28 estados americanos desde 1984 hasta 1995 y encontraron que, comparados con otros profesionales, su tasa de mortalidad por suicidio fue mayor que por todas las demás causas de muerte. En población general la tasa de suicidio de los varones es 4 veces mayor que la de las mujeres, mientras que entre las médicas es tan alta como la de los médicos (Silverman2000). Una tasa tan alta de suicidios consumados puede resultar del mayor conocimiento de los médicos de toxicología y de acceso a drogas letales, ya que la sobredosis de medicamentos es el principal método de suicidio.

Aasland et al (2001) estudió las tasas de suicidio de los médicos noruegos entre 1960 y 1989 en comparación con otros trabajadores con y sin educación universitaria como controles. Se detectaron 82 suicidios en médicos, de los que 9 son mujeres, 265 personas suicidadas por personas con formación universitaria, y 11.165 por personas sin formación universitaria. La tasa de suicidio es medida por el número de muertes por 100.000 personas año. Las tasas de suicidio son 47,7 (95% CI 37,7-60,4) por médicos varones, 20,1 (17,7-22,9) por otros universitarios, y 22,7 (22,2-23,2) para varones no universitarios. Las tasas de suicidio para las mujeres son: 32,3 (15,8-63,7), 13,0 (8,4-19,8) y 7,7 (7,5-8,0). Las tasas de suicidio de los médicos son significativamente mayores que las de otros universitarios. El riesgo de suicidio de los médicos varones aumentó a medida que aumentaba su edad, sobre todo si permanecía soltero, en una medida 5 veces mayor que sus colegas casados. Para el 52% de los médicos y el 85% de las médicas el método de suicidio fue por envenenamiento, en una medida doble que en la proporción general.

Como la ideación suicida es un significativo factor de riesgo de intentos de suicidio y de suicidio consumado, Hem et al (2000) estudiaron la presencia de ideas de suicidio en una encuesta anónima de una muestra representativa de médicos noruegos (N=1063 de un total de 1.476 médicos noruegos), de los que el 51,1% reconocieron sentimientos y pensamientos de que la vida no merece la pena ser vivida y 1,6% habían realizado algún intento de suicidio. Los factores de riesgo eran ser mujer, vivir sólo y padecer sintomatología depresiva no tratada de modo eficaz. Los pensamientos de suicidio eran rigurosamente atribuidos a sus condiciones laborales, aunque la sintomatología depresiva es la que se asocia fuertemente con la ideación autolítica. Una alta tasa de suicidio y una baja tasa de intentos de suicidio apoyan la hipótesis de que los médicos no piden ayuda, sino que tienden a actuar sus impulsos suicidas. Este mismo grupo comparó las tasas de suicidio según el nivel educativo en Noruega entre los años 1960 y 2000, con inclusión de 46 y 49 millones de personas-años entre hombres y mujeres respectivamente. Los médicos tienen una mayor tasa en comparación con otros graduados y con la población general, tanto entre varones (43,0, 95% intervalo de confianza (CI) 35,3-52,5) y entre mujeres (26,1, 95% CI 15,1-44,9). Las tasas de suicidio aumentaron de forma aguda según se incrementaba la edad entre médicos y otros graduados universitarios, en comparación con los no universitarios.

Posteriormente otros estudios han constatado una elevada prevalencia de ideas de suicidio en médicos, así Gyorffy et al (2005) estudian una muestra de médicos húngaros (N=407, 298 mujeres y 109 varones) y un grupo control de 1754 profesionales de igual nivel. Resultó que un 20,3% de médicas y un 12,15% de médicos tienen reconocen tener ideación autolítica, en mayor medida que el grupo control (12,3% y 7,6% respectivamente). Las médicas tienen una prevalencia significativamente mayor de ideas de suicidio ($p=0,0058$, $OR=1,901$). Las ideas de suicidio se asociaban con estrés laboral relacionado

con: jornadas muy prolongadas de trabajo (>8 horas), ansiedad grave, estrés y conflicto de rol. Igualmente Van der Heijden et al (2008) estudian la prevalencia de burnout y de ideas de suicidio en una muestra representativa de residentes alemanes (N=2115). Resulta que el 20,6% son clasificados como con burnout, el 12% reconocen haber tenido ideas de suicidio alguna vez durante la residencia y un 1% muchas veces. Los pensamientos de suicidio son más prevalentes en los residentes con burnout en comparación con los que no lo tienen (20,5% versus 7,6%, $p < .001$). El conocimiento de esta relación entre burnout e ideas de suicidio puede ser importante para la prevención del suicidio.

Según la Fundación Americana para la Prevención del Suicidio (2002), los estudios realizados han confirmado que los médicos mueren por suicidio más frecuentemente que otras personas de su misma edad y género de la población general y de otras profesiones. De media, la muerte por suicidio es 70% más frecuente entre médicos varones que en otros profesionales de los Estados Unidos, y 250%-400% mayor entre las médicas. A diferencia de otras poblaciones, en los que los hombres se suicidan cuatro veces más a menudo que las mujeres, los médicos tienen una tasa de suicidio que es muy parecida entre hombres y mujeres. Esta Fundación constituyó un grupo de trabajo de 15 expertos para evaluar el estado del conocimiento sobre la depresión y el suicidio en los médicos, y las barreras que les impide tratarse. Tras la jornada de trabajo concluyeron en el documento de consenso, que la cultura tradicional de la medicina otorga escasa prioridad al cuidado de la salud mental del médico a pesar de la evidencia de que presentan una elevada prevalencia de trastornos del estado de ánimo no adecuadamente tratados. Las barreras para que los médicos busquen ayuda son el temor a daños punitivos como la retirada de la licencia para ejercer la medicina, la pérdida de privilegios y su progreso profesional. Este grupo recomendó cambiar las actitudes profesionales y cambiar las políticas institucionales para animar a los médicos a pedir ayuda cuando lo necesiten y a ayudar a sus compañeros a reconocer y tratarse cuando lo precisen. Los médicos son tan vulnerables a la depresión como la población general, pero buscan ayuda en menor medida y las tasas de suicidio consumado son más altas (Center et al., 2003).

Schernhammer y Colditz (2004) realizaron un meta-análisis de 25 estudios de calidad sobre el suicidio médico y concluyeron que la tasa agregada de suicidio para los médicos varones comparada con la de los varones en la población general, es 1,41: 1, con un 95% y un intervalo de confianza de 1,21 a 1,65. Para las médicas, la ratio fue 2,27: 1 (95% IC=1,90-2,73), en comparación con las mujeres en la población general; que es una tasa muy elevada.

En el estudio de Torre et al (2000) se comparan todas las causas de muerte en una muestra representativa de médicos de Estados Unidos con un grupo ajustado de población general desde 1948 hasta 1998. Resultó que el riesgo de muerte fue 56% menor de lo esperado en los médicos y 26% menor en las médicas, en comparación con sus pares de la población general: La tasa de mortalidad estandarizada fue marcadamente menor para enfermedades asociadas al tabaquismo, como enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer de pulmón. El suicidio fue la única causa de muerte en la que el riesgo fue mayor que en población general.

Los estudios de los factores de riesgo de suicidio consumado suelen ser estudiados a través de la reconstrucción por medio de la autopsia psicológica, por entrevistas semiestructuradas a los informantes claves. En 1986 la Asociación Médica Americana realizó un estudio piloto sobre los médicos que habían consumado el suicidio y encontraron depresión y problemas por uso de sustancias no tratados, además de gran frecuencia de pérdidas personales y profesionales, problemas económicos, una tendencia a trabajar en exceso, elevado estrés e insatisfacción con la profesión. Un porcentaje significativo de médicos no tienen un médico personal y usan menos los servicios médicos preventivos. La cultura de la profesión no anima a los médicos a admitir sus vulnerabilidades ni a buscar la ayuda que necesitan, sobre todo en cuanto a sus problemas de salud mental. Las causas más citadas son la falta de tiempo (48%), la falta de confidencialidad (37%), el estigma (30%), el coste (28%), y el miedo a que conste en su expediente profesional (24%) según la revisión de Center et al (2003). En varios de ellos se constata que ninguno de los

médicos había sido diagnosticado ni tratado correctamente (Lindeman et al 1997). En el estudio de autopsia psicológica de Hawton, Malmberg y Simkin (2004), realizado en 38 médicos que habían muerto por suicidio en Inglaterra y Gales entre enero de 1991 y diciembre de 1993, se constató que el 65% de ellos padecían un trastorno mental, sobre todo depresión y abuso de alcohol o drogas, por el que había consultado en menor medida que las personas de otros estudios análogos en población general. Veinticinco médicos habían comunicado tener importantes problemas laborales, y en menor proporción problemas de relación y económicos. El método más común de suicidio fue la auto-intoxicación con drogas que habían tomado de sus lugares de trabajo.

El proceso suicida ha sido empíricamente estudiado en el estudio prospectivo de una cohorte de estudiantes noruegos de medicina (N=631), primero al final de sus estudios de grado y posteriormente al final del primer y cuarto año de postgrado, con un tiempo medio de seguimiento de 3,6 años. El 6% de ellos comunicaron tener planes de suicidio en los años de postgrado. Los predictores en el momento inicial son neuroticismo (rasgo de vulnerabilidad), síntomas depresivos graves y acontecimientos vitales estresantes negativos. Entre aquellos con ideas de suicidio en el momento inicial, el 8% presentaron planificación suicida en los dos momentos de valoración posterior. Los predictores de transición desde pensamientos a planes de suicidio fueron el rasgo de juicio de realidad débil y la presencia de síntomas depresivos graves, aunque una minoría de los planificadores habían buscado ayuda profesional (Tyssen et al 2004).

Varios estudios (Shanafelt et al. 2011, Pompili et al. 2010) han constatado una elevada prevalencia de ideas de suicidio entre cirujanos americanos en los 12 meses previos (el 6,3%), de 1,5 a 3 veces más común que en P.G. (P<.02), aunque sólo el 26% de ellos habían buscado ayuda psiquiátrica o psicológica, y el 60,1% rechazan buscar ayuda por temor de que pudiese afectar su licencia médica. Tener idas recientes de suicidio se asocian significativamente con la presencia de elevados síntomas de depresión y burnout. Además, unos elevados niveles de burnout, sobre todo en agotamiento emocional y distanciamiento, según el Inventario de Burnout de Oldenburg, se asocian con elevados niveles de desesperanza en la escala de Desesperanza de Beck, un marcador psicométrico de riesgo de suicidio (Pompili et al. 2010).

Para determinar la existencia de diferencias de género en la incidencia de suicidio en médicos, y si existen diferencias en los métodos usados por ellos, Lagro-Janssen y Luijs revisaron en 2008 nueve estudios por reunir los criterios de calidad necesarios y concluyeron que el suicidio entre los médicos ocurrió en una tasa similar a la de la población general, mientras que el riesgo era superior en las médicas, siendo el uso de medicación el método más empleado. En otro estudio (Petersen y Burnett 2008) se revisan los certificados de defunción de médicos y dentistas frente a todos los trabajadores desde 1984 hasta 1992 en 26 estados norteamericanos. Se calcularon las TES según la edad, y resultó que la tasa de suicidio de las médicas era superior a la del grupo control (TES=2,39, 95% CI=1,52-3,77). Para los médicos la TES era reducida (0,80, 95% CI=0,53-1,20), salvo entre los de edad más avanzada que aumentaba de forma significativa.

Varios estudios epidemiológicos nacionales han constatado que los miembros de algunas ocupaciones están en mayor riesgo de suicidio que otras, y que la mayor parte de esta considerable variación en el riesgo de suicidio entre ocupaciones es explicable por factores socioeconómicos, salvo para médicos y enfermeras. Así en un estudio anillado caso-control con 3195 suicidios y 63900 controles emparejados en Dinamarca (Agerbo et al. 2007), se constató que comparados con maestros, la tasa de suicidio es 50% mayor entre médicos, enfermeras, trabajadores no cualificados y en el grupo sin empleo. El riesgo de suicidio disminuye en todas las ocupaciones después de controlar las variables de: ingreso psiquiátrico, estatus de empleo, estatus marital e ingresos brutos, con la excepción de médicos y enfermeras, en los que la tasa de suicidio aumentó de nuevo. Entre las personas que han recibido tratamiento psiquiátrico hospitalario, se aprecian unas modestas asociaciones entre suicidio y ocupación, excepto para los médicos, que tienen un riesgo cuatro veces mayor. En gran parte, el mayor riesgo de suicidio de algunos grupos ocupacionales, puede reflejar un elevado estrés laboral y el acceso a medios

letales de suicidio como medicinas o armas de fuego. Entre los médicos, el riesgo es mayor para los anestesiólogos por tener acceso a fármacos anestésicos empleados en muchas muertes por suicidio. Otros grupos de alto riesgo (como dentistas, farmacéuticos, veterinarios y granjeros) también tienen más fácil acceso a medios (Hawton, K. 2009). Aparte de los médicos, el riesgo de suicidio tiene poca asociación con la ocupación entre las personas que sufren un trastorno mental.

Desafortunadamente hay pocos estudios sobre trastornos mentales comórbidos y los estresores psicosociales a los que se asocia, y que pueden mediar en la génesis del comportamiento autodestructivo, en comparación con víctimas de suicidio que no son médicos. Gold, Sen y Schwenk (2013) han estudiado los datos del Registro de Muerte Violenta en 17 estados de los Estados Unidos entre 2003 y 2008, con una muestra de 31.636 adultos víctimas de suicidio de los que 203 son identificados como médicos. De los resultados destaca que no existían diferencias significativas en la prevalencia de trastornos mentales actuales claramente identificables entre médicos y no médicos (46% versus 41%) ni entre trastornos depresivos actuales (42% versus 39%). Los médicos tienen menos problemas de alcohol y dependencia de otras sustancias (14% versus 23%, $P=0.004$). Al evaluar el número total de trastornos mentales conocidos por cada persona suicidada, resulta que dos tercios de todas las víctimas tenían al menos un trastorno, 31% tenían dos, y el 6% tenían 3 trastornos mentales; sin diferencias significativas entre médicos y no-médicos. Para los médicos, las armas de fuego son también el método más común de suicidio (48%), seguido de envenenamiento (23,5%), precipitación (14,5%) y por ahorcamiento (14%). Los suicidas que no eran médicos usaron las armas de fuego en primer lugar (54%), seguido por la ahorcamiento (22%), seguido por el envenenamiento (18%) y la precipitación (Gold, Sen, Schwenk 2013). En el análisis de regresión logística, estos autores obtienen un modelo en el que el tipo de trabajo (médico o no-médico) estaba en función de variables demográficas de las víctimas (edad avanzada, OR 1.04, CI:1.03-1.05, $P<.0005$), de variables de salud mental (tener una enfermedad mental conocida, OR1.34, CI:1.01-1.82, $P=.045$) y de estresores psicosociales identificables, como tener un problema laboral (OR 3.12, CI:2.10-4.63, $P<.0005$), en mucha mayor medida que otros estresores psicosociales no relacionados con el trabajo. La insatisfacción con el trabajo parece mediar de forma causal con depresión y suicidio entre los médicos. A casi tres cuartas partes de todas las víctimas de suicidio se les pudieron realizar análisis toxicológicos para identificar medicamentos y otras sustancias en los tejidos corporales, resultando positivos en el 27% de ellas. Los médicos tenían mayor probabilidad de dar resultado positivo que los controles para antipsicóticos (OR 28.7, CI: 7.94-103.9, $P<.0005$), benzodiazepinas (OR:39.5, CI:15.8-99.0, $P<.0005$). No se encontraron diferencias significativas para antidepresivos, opiáceos, anfetaminas o cocaína.

Podemos concluir que el suicidio de los médicos difiere del de la población general en varios aspectos. En los médicos están presentes de forma significativa los problemas laborales, frente a otros estresores como muerte de familiares o allegados y crisis personales recientes; lo que puede reflejar la naturaleza intrínsecamente estresante de la actividad clínica, así como la falta de recursos para hacerles frente de forma eficaz. Por otra parte, parece que la identidad del médico está demasiado centrada en su rol profesional, lo que puede hacerle más vulnerable a sufrir un mayor impacto por los problemas laborales. Entre ellos se conoce el papel mediador de variables ocupacionales tales como la falta de control sobre las condiciones de trabajo, los conflictos de rol, las demandas de los pacientes, experiencias degradantes o acoso, el burnout y los conflictos con los colaboradores, como factores significativos de riesgo para la ideación suicida en médicos (Lindfors et al. 2009, Fridner et al. 2011, Wada et al. 2011, Bovier et al. 2009).

Varios estudios han mostrado la importancia del efecto de la depresión no bien tratada en el riesgo de suicidio, especialmente en médicos mujeres, aunque diferentes estudios constatan la existencia de similares riesgos psiquiátricos para médicos y no-médicos. (Center et al. 2003, Gagne et al. 2011, Frank, Dingle 1999).

Los médicos tienen mayores resistencias para pedir ayuda profesional por estigma que han internalizado a lo largo de su formación y al temor de que les perjudique en su

carrera, de forma que sólo la mitad de los médicos se muestran dispuestos a buscar ayuda profesional si llegaran a desarrollar una enfermedad mental (Hassan et al 2009).

FACTORES ETIOPATOGÉNICOS QUE PUEDEN EXPLICAR EL INCREMENTO DE RIESGO DE SUICIDIO EN LOS MÉDICOS

1. Riesgos psicosociales inherentes al trabajo del médico, como el estrés propio de la actividad clínica, el acoso y el desgaste profesional en el trabajo

El ambiente laboral se refiere a las características del medio laboral, tales como las características físicas, las políticas organizativas y los comportamientos característicos de las personas en el trabajo. Algunos medios de trabajo promueven la moral y la productividad del empleado; los trabajos proporcionan estructura y sentido a las vidas de los empleados, sensación de satisfacción y logro, y una base para la autoestima y la identidad personal. Otros ambientes de trabajo median en insatisfacción, y desesperanza, frustración, aislamiento y gran presión, como por la rigidez y la falta de una clara dirección y participación.

En la actualidad se están produciendo una serie de cambios radicales en los servicios sanitarios, en el sentido de que la eficiencia y el coste-efectividad son las herramientas más valoradas para determinar la financiación de los proyectos y la reestructuración de los servicios, e incluso la calidad asistencial y la seguridad de usuarios y sanitarios. Es evidente que estos cambios van a reducir la satisfacción laboral y van a condicionar más problemas de salud mental en los profesionales sanitarios, con mayor riesgo de burnout y depresión (Chan, Huak 2004).

En comparación con los médicos de los servicios centrales, los clínicos de hospital general presentan mayores niveles de estrés laboral, menor satisfacción, y menor calidad de vida/satisfacción general, que además disminuye con la edad, así como la autoeficacia percibida por los médicos, a la vez que aumenta la atribución de control externo en el trabajo, lo que se explica por el efecto del estrés profesional acumulado a lo largo del tiempo por desajuste persistente entre el esfuerzo realizado y el refuerzo percibido (Spector 1982; Gist, Mitchell 1992; Mingote 1995).

Una de las primeras encuestas realizadas a 850 médicos de familia por la Academia Americana de Medicina ilustra la vulnerabilidad al estrés de los médicos de atención primaria, de forma que el 65% de ellos reconocen un elevado nivel de estrés laboral, determinado por la sobrecarga de trabajo clínico, la presión de tiempo, los costes de los seguros y las interferencias de las regulaciones gerenciales, el trabajo administrativo y la necesidad de tratar problemas emocionales para los que no están formados (American Academy of Family Physicians 1979).

Los estudios de Revicki y May (1983, 1985), May y Revicki (1985) y Revicki et al. (1991) con una muestra de 320 médicos Carolina del Norte constatan específicamente que el estrés ocupacional crónico del médico ejerce un efecto directo sobre el desarrollo de síntomas depresivos y aumenta el riesgo de depresión, moderado directamente por el apoyo sociofamiliar y emocional, e indirectamente por la influencia del locus de control sobre la percepción del estrés. Los médicos más estresados tienen menor percepción de control, menor apoyo social percibido y locus de control externo, mientras que la atribución de control interno es un factor positivo en el afrontamiento efectivo del estrés profesional. El 5% de los médicos presentaba síntomas depresivos en un rango clínico y el 30% en rango leve-moderado (según la escala autoaplicada de Zung), tasas similares a las de la población general (Boyd & Weissman 1981). Los médicos con mayor percepción de control personal y apoyo de familiares, colegas y supervisores presentan menores niveles de estrés ocupacional y de síntomas depresivos. Los lazos familiares positivos y el apoyo percibido de los compañeros moderan el estrés percibido por los médicos, aunque cuando este es elevado puede interferir en la vida familiar tanto como en la propia salud.

Estos mismos autores han desarrollado un Cuestionario de Estrés en el Médico de 26 ítems y 4 factores: estrés profesional intrínseco, productividad percibida, interferencia con la vida familiar y estrés profesional externo que tiene unas buenas propiedades psicométricas de fiabilidad y validez (Revicki y May 1991) que he utilizado en mi estudio doctoral (Mingote 1995). Revicki et al. (1993) estudiaron el estrés laboral, el apoyo social y los niveles de síntomas depresivos en médicos residentes a lo largo de 3 años: Concluyeron que la ambigüedad de rol se asoció con la intensidad de los síntomas depresivos a lo largo del tiempo.

Según el modelo de Karasek y cols. (1979), el trabajo del médico está incluido en el nivel superior de calidad ocupacional, un “trabajo activo”, que proporciona más satisfacciones que estrés laboral, pues incluye elevadas demandas psicológicas (de conocimientos, de rendimientos y con relaciones interpersonales) con oportunidades para ejercer un control profesional eficaz, a través de la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades personales. Kauppinen-Toropainen y cols. (1983) han confirmado este modelo en una muestra de 7000 trabajadores representativos de Finlandia, de forma que lo fundamental para disminuir el estrés y mejorar la satisfacción y la productividad es poder disponer de los adecuados recursos de control individual y colectivo sobre las demandas psicológicas del trabajo. Para ello es necesario asegurar la competencia y la autonomía profesional eficaz en cuanto a la toma de decisiones clínicas. La pérdida de control sobre el proceso de toma de decisiones clínicas por fuerzas externas como de tipo económico-gerencial, asociadas al proceso de burocratización de la práctica clínica moderna, las denuncias por mala praxis y los dilemas éticos son importantes fuentes de estrés para el médico. Deberíamos prestar más atención al mantenimiento de los valores profesionales y deontológicos, así como a la construcción de un clima afectivo y efectivo de trabajo entre todos los profesionales sanitarios.

Con el modelo de Siegrist y Theorell, Siegrist y Rödel (2006) el estrés en el trabajo se concibe como un desequilibrio persistente entre esfuerzo y refuerzo percibido revisando 46 estudios: En general los resultados apoyan la hipótesis de una asociación consistente entre estrés laboral y conductas de riesgo para la salud, tales como el abuso de alcohol y otras sustancias de consumo.

Como el burnout, el acoso laboral, relacionado con unas condiciones laborales insanas median en el riesgo de tener ideas de suicidio en médicos varones de hospital en Suecia y en Italia, según los resultados del estudio sobre la salud y la organización en los Médicos de Hospital en Europa (HOUPE) con una muestra de 697 médicos: el 12% de los médicos de ambos países reconocieron tener ideas de suicidio recientes, que relacionaban con el hecho de haber sido expuestos a experiencias degradantes, acoso laboral, conflicto de rol, tener escaso control sobre el trabajo y escaso apoyo laboral, como este mismo grupo ya lo había demostrado en mujeres médico. El ámbito académico médico es muy competitivo, con intensa rivalidad entre iguales por la financiación, publicar, invitaciones y otros premios (Fridner et al 2011).

2. Mal afrontamiento de los riesgos psicosociales inherentes a la actividad clínica, por insuficiencia de recursos para el afrontamiento de los mismos

Según un estudio publicado por Blumenthal et al. (2006) el 10% de los médicos residentes en Estados Unidos al finalizar su formación se declaran incapaces de manejar el tratamiento de procesos como la depresión, el abuso de drogas, el consejo al paciente y la violencia doméstica, a pesar de que su competencia clínica general es considerada satisfactoria. El trabajo contiene datos de 4832 residentes pertenecientes a diferentes especialidades médicas. **Estos resultados alertan sobre las limitaciones de los actuales programas de formación de grado y de postgrado, e indican la necesidad de implementar la formación en conocimientos y habilidades psicosociales de los médicos para hacer frente a los retos de la práctica clínica.** Heim (1991) estudia los factores estresantes y los estilos de afrontamiento de 1600 médicos suizos, y resalta que son las mismas variables ocupacionales las que median en satisfacción y/o en estrés

laboral, según como se perciban las relaciones con los enfermos y con los miembros del equipo asistencial, las condiciones trabajo, el salario, etc. Inicialmente los médicos intentan minimizar las consecuencias de los estresores de la actividad clínica, hasta que se va produciendo una gradual internalización y toma de conciencia de las dificultades y conflictos situacionales, lo que media en la búsqueda y selección de soluciones a los mismos, sean adaptativas o no. Realizar un esfuerzo reflexivo, el estudio, la búsqueda de apoyo social y el sentido del humor son estrategias proactivas de afrontamiento adaptativo. En un 20% de la muestra predominan mecanismos desadaptativos como el aislamiento social, la evitación-negación persistente de los problemas y el autotratamiento patológico con alcohol y otras sustancias de abuso. Según el modelo de Lazarus y Folkman (1984) y Moos & Billings (1982) para el afrontamiento del estrés laboral, podemos emplear **tres categorías de afrontamiento: control**, que incluye tanto acciones como reevaluaciones cognitivo-afectivas que son proactivas y promueven el aprendizaje (adaptativas, funcionales), **evitación-escape** de la realidad, y **alivio de los síntomas consecuencia o producto del estrés laboral**, que pueden ser saludables (como el entrenamiento en relajación) o patológicas y patógenas, como el abuso de alcohol y otras sustancias de consumo. Las estrategias incluidas dentro de cada grupo son muy heterogéneas, y además pueden mediar en resultados adaptativos o desadaptativos diferentes, según otras variables temporales, personales y contextuales diferentes. En general, la identificación, comprensión y expresión adecuada de las emociones experimentadas asociadas a situaciones estresantes es adaptativa, mientras que la inhibición-bloqueo emocional es patológica y media en el padecimiento de enfermedad mental. El apoyo social eficaz modera la percepción de estrés y el riesgo de padecer alteraciones psicopatológicas y depresión de forma parcial. Desde la teoría cognitiva de la atribución, el control percibido y la capacidad para ejercer control, conceptualizada por Rotter (1966) y desarrollada en el ámbito sociolaboral por autores como Bandura (1977) y Spector (1988), la atribución de control se adquiere por aprendizaje a partir de la experiencia de refuerzos positivos y negativos. El “lugar de control” se refiere a la atribución, expectativa e interpretación que hace una persona sobre las contingencias que determinan su conducta, en función de las experiencias previas. Se trata de una variable dinámica, las puntuaciones de “internalidad” aumentan normalmente con la edad, a través de la adquisición de nuevos aprendizajes y de una mayor autonomía económica, laboral y personal. La exposición del sujeto a situaciones de incontrolabilidad aumenta su “externalidad”, disminuye su autoestima y autoeficacia o maestría personal, factor de riesgo para experimentar síntomas de ansiedad y depresión (Spector 1988). Según este autor, el “lugar de control” en el trabajo es una importante variable mediadora de la conducta en las organizaciones, relacionada con la motivación, las actitudes, el esfuerzo, el rendimiento y la satisfacción laboral. Internalidad se asocia a mayor satisfacción, implicación-compromiso laboral (componente benigno del Patrón de Conducta Tipo A), mayor satisfacción y menor estrés laboral, y mejor calidad de vida, a través de realizar un renovado esfuerzo para adquirir mayor información y controlar las demandas laborales. Al contrario “externalidad” se asocia a la experiencia de frustración de expectativas y objetivos previos, por la intervención de fuerzas ajenas a ellos mismos, como decisiones gerenciales-económicas, ausencia de refuerzos contingentes con el esfuerzo, y en general por dificultades crónicas acumuladas a lo largo del tiempo. En general, es deseable que las personas tengan cierta percepción de control sobre sus vidas, como consecuencia de un protagonismo personal responsable, sea por control conductual, cognitivo, decisional, informacional y/o retrospectivo, con un efecto beneficioso para la reducción del estrés.

En el estudio de Mingote (1995) con una muestra representativa de médicos de hospital general, destaca que los médicos clínicos tengan mayor nivel de estrés laboral y menor satisfacción con su trabajo que los que realizan su actividad sin tener contacto directo con los pacientes, y reconocen peor apoyo social en el trabajo, en relación con las mayores complejidades y demandas psicológicas de la actividad clínica que la técnica, sobre todo por no disponer de los recursos adecuados para el afrontamiento del estrés interpersonal inherente al rol clínico profesional. El estrés laboral del médico clínico puede llegar a comprometer la eficacia de las organizaciones sanitarias, la seguridad de

los usuarios y de los profesionales sanitarios. Además, a mayor edad el médico está más insatisfecho con su trabajo, se percibe con menos autoeficacia o maestría percibida, y con una clara "externalidad" frente a los médicos más jóvenes. La atribución de control externo se asocia de forma positiva con mayor nivel de estrés laboral y despersonalización de las relaciones asistenciales. La externalidad indica que globalmente los médicos de la muestra creen que tienen poca capacidad de control sobre las condiciones y los resultados de su trabajo. **La disminución significativa de la satisfacción laboral y de la autoeficacia percibida, así como el aumento de la externalidad de los médicos de más edad, son importantes indicadores psicométricos de la falta de la autonomía profesional y del riesgo para la salud de los médicos y para el propio sistema sanitario, por lo que se deben implementar medidas eficaces para la participación de los médicos en la planificación, regulación y control de la organización y la gestión de los centros sanitarios. Por ello es fundamental instaurar procedimientos válidos y fiables para mejorar la participación de la Organización Médica Colegial en la regulación de la práctica clínica, según la evidencia científica y el consenso deliberativo y democrático, garantizar el aprendizaje continuado compartido, y el desarrollo efectivo de la carrera profesional.** El estrés laboral de los médicos depende de variables ocupacionales como especialidad y número de horas de trabajo a la semana, así como de variables individuales, como Patrón de Conducta Tipo A Impaciencia y hostilidad, así como de mayor despersonalización de las relaciones asistenciales y peor apoyo social percibido. La calidad de vida de los médicos se asocia positivamente con satisfacción laboral, optimismo y maestría, y negativamente con estrés laboral, despersonalización y Patrón de Conducta Tipo A-impaciencia (Mingote 1995).

Dada la importancia del estrés interpersonal en el rol profesional del médico, tiene un especial interés la aplicación de la teoría interpersonal del suicidio (Joiner 2009) para la prevención del suicidio en médicos a través de la intervención de Cornette et al (2009) en Wisconsin. Según esta teoría, tres factores aumentan el riesgo de suicidio: sentirse una carga para otros (ineficacia, ineffectividad, incapacidad de control), fracasar en la consecución del sentimiento de pertenencia a un grupo de iguales respetables (aislamiento social, desesperanza) y capacidad adquirida para consumarlo a través de la experiencia de un dolor emocional generalizado, en grupos de riesgo de suicidio por padecer varios trastornos mentales: trastornos depresivos, trastornos por uso de sustancias y alcohol, trastorno de personalidad *borderline*, trastornos de ansiedad, anorexia nerviosa y esquizofrenia.

En cuanto a la psicología del comportamiento suicida, se comprobó que los pacientes suicidas compartían las características cognitivas de los deprimidos con una alta incidencia de pensamientos negativos complicada por errores de pensamiento lógico (generalización excesiva, catastrofismo, pensamiento en blanco y negro) y la tendencia a que los acontecimientos vitales desencadenaran a largo plazo un determinado esquema de creencias. Beck demostró que las conductas suicidas se asocian también con desesperanza en cuanto al futuro. En la actualidad, el modelo más relevante es el que hace referencia a la sensación de "sentirse atrapado", de que no hay escape, no es posible la huida y ello supone un patrón determinado en cuanto al modo de procesar la información sobre uno mismo y sobre el mundo. Puede definirse como la incapacidad, o la incapacidad percibida, de escapar de un entorno adverso después de haber sufrido una derrota, una pérdida o humillación. Los enfoques basados en resolución de problemas pueden no ser muy útiles si no se tiene claro como surgen y se perpetúan los déficits y si la rumiación y la desesperanza van en aumento.

Tres características cognitivas diferencian a los individuos deprimidos suicidas de los que no lo son: 1) Hipersensibilidad a acontecimientos vitales relacionados con derrotas, con sentirse "perdedor" o humillado. 2) "No tener escapatoria" en el sentido de sentirse atrapado. Se debe a déficits en la capacidad de resolución de problemas y se pone de manifiesto en la confrontación de los estímulos citados anteriormente. 3) No tener posibilidad de ser rescatado, pensar que la situación continuará indefinidamente, mediado por procesos cognitivos deficientes que llevan a la desesperanza con respecto al futuro.

Todo ello supone que se debe prestar especial atención a eventos que puedan resultar particularmente humillantes o hacer que una persona se sienta vencida o atrapada, ya que pueden ser particularmente importantes en la cadena causal y tener en cuenta el efecto de un estado de ánimo deprimido en un sistema cognitivo vulnerable (Williams, Pollock 2000).

3. Especiales dificultades de los médicos para asumir el rol de enfermo

Ser “pacientes especiales”, eufemismo de “los peores enfermos”, se asocia a recibir peor tratamiento y peor seguimiento que el resto de los pacientes, y que habitualmente buscan ayuda profesional demasiado tarde, cuando el trastorno mental se ha cronificado, agravado y complicado con otros trastornos médicos y enfermedades físicas, por lo que tienen peor pronóstico general. Cuidar a los demás de forma prolongada no debe asociarse con insensibilidad y negligencia respecto de la propia salud. Además, la bata blanca no nos protege frente a la depresión: **La depresión es al menos tan prevalente entre los médicos como en la población general.** La prevalencia-vida de síntomas de depresión clínica autoevaluada es del 12,8% en un estudio prospectivo de más de 1300 médicos seguidos entre 1948 y 1964 (Ford et al 1998), es casi idéntica al 12% de depresión mayor en varones en EE.UU. La única diferencia es la edad posterior de comienzo en los médicos (Shafer, Craft 1999). La prevalencia-vida de síntomas autoidentificados de depresión en médicas de 19,5% en el Estudio de la Salud de Mujeres Médicos (N=4501), es comparable a la de la población general y mujeres profesionales (Frank, Dingle 1999). **Pero los médicos se resisten a buscar ayuda profesional por temor al estigma social y comprometer su carrera profesional, por lo que la posponen hasta que ya el trastorno mental se ha cronificado y complicado con otras patologías graves y ha afectado negativamente a sus pacientes. Más allá del impacto en su salud personal, es preciso tener en cuenta el riesgo de afectar a la calidad asistencial y arriesgar la seguridad de los pacientes que atienden. Diferentes estudios concluyen que los médicos fracasan en detectar o tratar entre el 40% y el 60% de los casos de depresión. Igualmente, en el médico enfermo es muy frecuente el autodiagnóstico, la autoprescripción, el conseguir consultas “informales” e infrecuentes, y la asunción del estado de “VIP”. El estigma inherente al padecimiento de una enfermedad mental es internalizado también por los médicos a lo largo de su carrera profesional a través de un aprendizaje activo, con intenso temor al desprestigio y al daño profesional y social, con numerosos estereotipos negativos y erróneos que conforman la construcción interna de actitudes y comportamientos antidiscriminación que se concretan en la autoprescripción y la evitación del rol de enfermo, como si fuese incompatible con el de médico, por ser tan reacios a admitir el padecimiento de una enfermedad mental.** El estigma supone la pérdida de estatus social y la discriminación desencadenada por estereotipos negativos sobre las personas etiquetadas como “enfermos mentales (Ritsher, Otilingam, Grajales 2003). El incremento gradual de síntomas depresivos y de ansiedad puede mediar en sucesivos intentos de auto-tratamiento patológico (automedicación, alcoholismo, adicciones), auto-negligencia, déficits cognitivos, deterioro de la salud propia y riesgo para terceros en el ejercicio de su profesión. A menudo las personas que sufren un trastorno mental posponen más de un decenio la solicitud de tratamiento, cuando ya es más grave y se ha complicado con otros padecimientos físicos y mentales. Los síntomas depresivos ocurren a lo largo de un *continuum* más que en categorías discretas, con un importante impacto en el funcionamiento a lo largo del tiempo; mientras que el tratamiento precoz eficaz puede prevenir la progresión de la enfermedad a estadios clínicos subsiguientes. Estos datos son consistentes con un proceso de sensibilización al estrés, de forma que los sucesivos episodios pueden desencadenarse tras mínimos estresores, o incluso sin ninguno de ellos (Post, 2012).

El rol de médico no proporciona protección contra la enfermedad. Los factores que predisponen a los médicos al acto suicida están relacionados con el acceso y dependencia a las drogas, las tensiones derivadas de la profesión y los conflictos a nivel personal y social. Igualmente de la Cruz, Corominas y Sarró (1988) explicitan: “La detección y tratamiento de los trastornos mentales de los profesionales de la medicina es difícil. Los

médicos pueden ser bastante tolerantes con las alteraciones emocionales de sus compañeros, con una fuerte resistencia a intervenir en los problemas considerados personales". Igualmente, la Asociación Médica Americana (1973) denunció la apatía, el desconocimiento y la falta de responsabilidad general de los médicos respecto del médico deteriorado e incompetente, por lo que la intervención que se toma suele llegar demasiado tarde en el curso de los hechos, incluso tras el suicidio del médico.

4. Disociación patológica entre el *self público* y el *self privado*. El mantenimiento del "self público" correspondiente a la "bata blanca", puede asociarse a un daño grave en el "self privado"

La estigmatización de las personas con enfermedad mental constituye un importante problema de salud pública que demanda la realización de programas anti-estigma dirigidos a médicos y a otros sanitarios para mejorar la atención al enfermo mental. Los médicos deben ser advertidos contra la tendencia defensiva a refugiarse en el rol profesional para autoinducirse un "sentimiento de superioridad" sobrecompensador de la "debilidad" de tener los mismos problemas que las personas normales. Esta compensación defensiva puede llegar a la arrogancia narcisista y al "complejo de Dios" del médico (descrito por Jones en 1913), con sentimientos irrealistas de superioridad como expresión de un persistente autoengaño patológico, que le hace vulnerable a ulteriores riesgos psicosociales y crisis más graves. El médico satisfecho con su actividad profesional, puede mantener una adecuada disponibilidad emocional con los pacientes, como con su propia familia, en contacto con sus propias emociones, en vez de ignorar el propio malestar. Se trata de conseguir que los trastornos mentales sean reconocidos como enfermedades muy prevalentes y con características similares a otras que se abordan de forma eficaz en Medicina. **Entre los médicos es especialmente importante asegurar una ayuda profesional eficaz y confidencial, que garantice su seguridad, la de los pacientes que atienden y de sus compañeros de trabajo. Los Colegios de Médicos deben funcionar como grupos eficaces de apoyo profesional.**

5. Especiales dificultades del tratamiento de los médicos por otros médicos

Tratar médicos con trastornos mentales puede constituir una experiencia muy satisfactoria, pero que implica también una especial responsabilidad, así como mayores reacciones contratransferenciales, con sentimientos intensos que pueden comprometer la neutralidad terapéutica y distorsionar el juicio clínico, minimizar la gravedad de los problemas que padecen e indicar tratamientos subóptimos que contribuyen a que tengan evoluciones peores que los pacientes que no son médicos. El tratamiento de los trastornos mentales en médicos, constituye un verdadero reto profesional para los psiquiatras, quienes experimentan varios sesgos cognitivo-afectivos con los colegas, (como por escotomización, minimización o bien magnificación, etc.) por los que les tratan de forma menos adecuada que al enfermo común. El estrés interpersonal del médico se produce por identificación (complementaria o concordante) con la angustia y las defensas del enfermo.

Probablemente, la renuencia de los médicos a intervenir en el caso de un colega deteriorado, sea una predecible consecuencia de su propia negligencia respecto a sus necesidades y conflictos emocionales, así como por una mayor identificación con su malestar emocional. Por estas dificultades y el riesgo de mala praxis se han creado programas específicos para la prevención y tratamiento de los médicos enfermos, primero en Estados Unidos por la Asociación Médica Americana (desde 1975) y que luego se han generalizado en los distintos países.

6. Litigios por mala praxis

Se asocia fuertemente con burnout ($p < 0.0001$), depresión ($p < 0.0001$) y con ideas de suicidio ($p < 0.0001$) entre cirujanos en Estados Unidos. En análisis multivariantes, tanto depresión como burnout se asocian independientemente con una reciente denuncia de

mala praxis. El número de horas trabajadas, de guardias, la subespecialidad, y el medio laboral se asocian también con una denuncia reciente (Shanafelt, Balch, Dyrbye et al. 2011). La ideación suicida aumentó notablemente en los médicos durante los 3 meses siguientes de haber cometido un error grave en su práctica profesional. En el estudio de Lindeman et al (1997) los médicos finlandeses que estaban bajo vigilancia médica oficial presentaban un riesgo significativamente mayor de suicidio consumado.

¿Por qué las médicas tienen más riesgo de suicidio que sus compañeros y que las mujeres de la población general?

Algunos factores pueden ser específicos de la actividad clínica, mientras que otros corresponden a variables biológicas y psicosociales. Así Rose y Rosow (1973) hallaron que otras trabajadoras sanitarias en contacto directo con pacientes tienen un riesgo doble de cometer suicidio que los controles, sugiriendo que esta faceta de la actividad profesional de las doctoras puede ser una parte importante de la etiología del mismo. Varios factores de vulnerabilidad previa pueden explicar parte de estas elevadas tasas, como la existencia de morbilidad psiquiátrica concurrente, sobre todo depresión en el 75% de las doctoras que se suicidan (Ross 1973, Barraclough et al., 1974).

1. En el primer aspecto, las médicas tienen 1,6 veces más riesgo de presentar burnout en comparación con sus colegas varones, lo que se asocia a falta de autonomía y control percibido sobre el trabajo, menos recursos de apoyo y menor salario que los médicos. Las médicas están más satisfechas con su especialidad, la relación con el paciente y con sus compañeros en comparación con estos, dedican más tiempo a la asistencia, ven más enfermas y más pacientes con problemas psicosociales complejos (Mc Murray et al. 2000). Otro estudio realizado con 420 médicos estadounidenses de atención primaria, concluyó también que las médicas tienen un riesgo doble de reconocer elevados niveles de estrés y burnout en comparación con sus compañeros (Croasdale 2005). Resultados análogos se obtuvieron de un estudio de 2.398 médicos canadienses sobre sus prácticas y actitudes hacia la asistencia. Las médicas prefieren trabajar en organizaciones públicas y equipos de trabajo, mejor que la práctica individual; mientras que los médicos están más inclinados a trabajar en un tipo de asistencia individual. Como en otros estudios, se constata que los ingresos de las médicas es inferior al de sus colegas varones, además de sufrir mayores niveles de acoso laboral, sobre todo durante el periodo de formación, que sus compañeros varones.
2. En el estudio presentado en el Congreso de la Asociación Americana de Medicina (2005), Horner-Ibler comunicó los resultados de una encuesta anónima realizada a 420 médicos de atención primaria y a 2.500 de sus pacientes, según la cual las médicas presentan una tasa doble de niveles elevados de estrés y de burnout, en comparación con sus compañeros varones. Ellas también expresaban su deseo de tener más tiempo para atender a los pacientes con patologías complejas, deseaban lugares de trabajo más saludables, y se sentían más enfrentadas con los valores de las organizaciones en las que trabajaban, respecto sus compañeros varones (tomado de Croasdale 2005).
3. Tanto en Suecia como en Italia, varios estresores del trabajo aumentan el riesgo de suicidio en médicos mujeres. Según el estudio HOUPE de Fridner et al. (2009) el 13,7% y el 14,3% de las médicas de Suecia e Italia reconocieron ideas de suicidio en los últimos 12 meses. Entre las médicas de Suecia las idas de suicidio estaban determinadas por dos variables independientes relacionadas con el trabajo: experiencias degradantes y acoso en el trabajo (OR 3,03, 95% CI, 1,48-6,23), así como la autoprescripción. En las médicas de Italia destacaban las variables asignar un trabajo sin los recursos adecuados, así como ser joven y padecer burnout o depresión. Se concluye destacando la importancia del control de los riesgos psicosociales en el ámbito sanitario.
4. En parte también, las mujeres presentan mayor prevalencia de depresión que los hombres. Los trastornos afectivos constituyen el grupo diagnóstico con mayor

riesgo de conductas suicidas. El riesgo de consumación del suicidio entre los pacientes depresivos a lo largo de la vida es de un 15%, 25 veces mayor que en población general. Existe una elevada tasa de suicidio entre los pacientes con trastornos afectivos graves, como con sintomatología delirante, mayor desesperanza y hostilidad, de forma que hasta uno de cada 6 de ellos se provocan la muerte. Los médicos de ambos sexos que se suicidan padecen un trastorno del estado de ánimo y/o dependencia de alcohol o de otras sustancias de consumo, así como conflictos y dificultades profesionales o familiares. El mal afrontamiento de estos problemas de salud y el acceso a drogas constituyen importantes factores mediadores de las conductas autodestructivas (Mingote, Jiménez Arriero, Osorio Suárez, Palomo 2004).

¿Por qué los médicos se suicidan, en mayor medida que otros profesionales?

“Teniendo tanto, ¿por qué podría un médico quitarse la vida? Central a la incredulidad es que uno de los principales dogmas de la vocación médica es preservar y proteger la vida. ¿No es por esto por lo que hombres y mujeres se hacen médicos?” (Myers y Gabbard 2008).

El suicidio se entiende actualmente como un fenómeno complejo que resulta de la interacción de una serie de factores biológicos, genéticos, psicológicos sociológicos y ambientales.

Los factores que pueden contribuir al suicidio pueden clasificarse como estado-dependientes o carácter-dependientes, o como distales (carga genética, características de personalidad, escaso crecimiento fetal, problemas perinatales, experiencias tempranas traumáticas, trastornos neurobiológicos como disfunción del sistema serotoninérgico y noradrenérgico, hiperactividad del eje hipotálamo-pituitaria-adrenal), o proximales (trastornos mentales, problemas físicos, crisis psicosociales, acceso a medios, exposición, problemas jurídicos o relacionados con el trabajo). La relación entre los factores de riesgo puede describirse mediante modelos como el de **Estrés-Diátesis** de Hawton, adaptado de Mann, (2003) que es compatible con modelos actuales sobre la interacción dinámica continua entre genes y entorno a lo largo del ciclo vital. Las crisis agudas y los problemas psiquiátricos son con frecuencia los estresores proximales que desencadenan el comportamiento suicida mientras que el pesimismo y la desesperanza o la agresividad y la impulsividad son componentes de la diátesis. Los factores genéticos, las experiencias de la infancia y otros factores como los niveles de colesterol también afectan a la diátesis. El modelo estrés-diátesis hace referencia a la relación entre factores de riesgo de suicidio que pueden clasificarse como estado-dependientes o de carácter genético; o como proximales o distales. Las crisis emocionales o psicosociales y los trastornos psiquiátricos suelen ser los factores proximales que generan estrés, mientras que el pesimismo, la desesperanza, la agresividad y la impulsividad son componentes de la diátesis que da lugar a conductas suicidas. Factores genéticos o familiares, experiencias infantiles, y otros factores, incluidos los niveles de colesterol, también afectan a la diátesis. El modelo estrés-diátesis es compatible con otros modelos recientes sobre la interacción entre genes y entorno, pero se necesitan ulteriores estudios para evaluar su capacidad de predicción.

Según los estudios epidemiológicos disponibles, cerca del 90% de las personas que se suicidan padecen algún tipo de trastorno mental, aunque no estuviese diagnosticado previamente. Se trata de médicos que nunca han sido valorados por un psiquiatra, ni han recibido tratamiento profesional, aunque a menudo han intentado tratarse a sí mismos.

Entre los principales factores de riesgo se incluyen la disponibilidad de medios de suicidio (como el acceso a drogas) y los conocimientos y habilidades técnicas que aseguran la eficacia del método de suicidio empleado pueden ser relevantes. También pueden influir algunas características de personalidad de los médicos, como las de tipo obsesivo-compulsivo, propensas a la depresión, junto con altas tasas de abuso de alcohol y drogas, y el estrés ocupacional propio de los médicos.

Silverman (2000) revisó la investigación disponible y concluyó que existen varios factores adicionales específicos que incrementan el riesgo de suicidio en los médicos, como son:

1. Factores socio-demográficos: edad superior a 45 años en las médicas y a 50 años en los médicos; y permanecer soltero, separado, divorciado, o con ruptura marital actual.
2. Mal estado de salud, sea por hábitos tóxicos (abuso de alcohol y otras drogas), trastornos mentales (especialmente ansiedad, depresión y trastornos de personalidad) y/o enfermedades médicas graves, debilitantes o que producen dolor crónico. La patología dual es muy común en médicos, en especial la peligrosa combinación de trastornos del estado de ánimo y adictivos.
3. Factores profesionales: Amenaza al status, autonomía, seguridad, estabilidad económica, pérdidas recientes o mayores demandas laborales.
4. Acceso a medios autolíticos, como medicaciones letales.

Myers y Gabbard (2008) destacan los siguientes aspectos a tener en cuenta para valorar el riesgo de suicidio en médicos:

- **Antecedentes personales de episodio depresivo y de intento de suicidio. Los intentos previos constituyen el factor de riesgo más significativo.**
- Antecedentes familiares de trastornos depresivos y de suicidio.
- Aislamiento profesional, falta de apoyo socio-familiar y de otros factores de protección, como el trabajo en equipo y la supervisión.
- Ser investigado por mala praxis o incompetencia profesional, puede constituir una importante injuria narcisista, sobre todo en personas perfeccionistas y con una mala regulación de la autoestima.
- Mala adherencia terapéutica.
- Trastornos mentales graves, crónicos y refractarios al tratamiento, que inducen desesperanza y un importante estigma internalizado, además del estigma cultural, que refuerzan la negación de la enfermedad, la autoprescripción de sustancias, e incrementan el riesgo de suicidio en médicos.
- Afecciones orgánicas dolorosas, debilitantes o de mal pronóstico.

Según Myers y Gabbard (2008) no existe una única forma de presentación del médico-enfermo con riesgo agudo de suicidio, pero destacan los siguientes síntomas cardinales: Elevados niveles de ansiedad, insomnio, falta de energía y fatiga, anorexia y pérdida de peso, enlentecimiento cognitivo, rumiaciones obsesivas, síntomas somáticos, desesperanza e ideas de suicidio (pasivos y activos).

VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL MÉDICO ENFERMO CON RIESGO DE SUICIDIO

A pesar de que nuestra capacidad de predicción no es infalible, hay un número de datos clínicos que se asocian con riesgo de suicidio en nuestros pacientes” (OMS, World Health Report 2001).

Una de las principales normas de buena práctica clínica es no comprometer el juicio clínico porque el paciente sea médico. Existe una larga historia de médicos suicidados que no fueron diagnosticados ni tratados adecuadamente a causa de sus propias resistencias y la connivencia de colegas complacientes.

Myers y Gabbard (2008) nos proponen los siguientes principios básicos a tener en cuenta cuando se tratan médicos:

1. Trata de valorar a los médicos lo más rápidamente posible, en especial cuando son ellos mismos los que piden ayuda, ya que necesitan esta forma de cortesía profesional.

2. Pregunta si dispone de medios y métodos de suicidio como clorato potásico, insulina, digoxina y fentanilo.
3. A menudo los médicos consultan “demasiado tarde y mal”, cuando están muy enfermos, aunque lo nieguen, hasta poder llegar a sentirse irreparablemente dañado y una pesada carga para su familia. El o ella pueden llegar a ver su muerte como un alivio para su propia familia.
4. Asume que todos los médicos han contemplado el suicidio a lo largo de un continuum de intensidad y frecuencia, como forma de control último sobre la propia vida.
5. Cuenta con el hecho de que el médico-enfermo no sea sincero con su psiquiatra, para evitar la baja laboral y un ingreso psiquiátrico involuntario.
6. En este caso es esencial garantizar la privacidad y la confidencialidad del médico-enfermo.
7. Cuando sea posible, recuperar la profesión es a menudo un importante factor motivacional para hacer el tratamiento.
8. Trata las alteraciones del sueño con la medicación apropiada, por la estrecha asociación que existe entre estas y la conducta suicida.
9. Es esencial contar con la colaboración de familiares y/o otros profesionales, como los que le han tratado previamente, para poder realizar una evaluación completa, de forma comprensiva, persistente y exigente.
10. Un contrato terapéutico oral escrito, debe continuar a una cuidadosa valoración clínica.

Gabbard y Allison (2006) proponen los siguientes pasos en el tratamiento psicodinámico del paciente suicida y que igualmente se deben tener en cuenta en el caso de los médicos:

- Establecer una buena alianza terapéutica con el paciente en riesgo. El terapeuta debe explicitar que ni él ni nadie pueden impedir a un médico que se suicide, estableciendo una clara diferenciación entre las responsabilidades del paciente y del terapeuta dentro de los límites de la relación terapéutica.
- Establece el nivel de riesgo presente basalmente.
- Diferenciar entre fantasía de suicidio y la verdadera intención de llevar a efecto una verdadera conducta suicida.
- Investigar los acontecimientos precipitantes.
- Explora las fantasías del impacto interpersonal del suicidio.
- Monitoriza la transferencia y la contratransferencia. Los terapeutas que tratan pacientes suicidas, y especialmente si son médicos, suelen experimentar ansiedad, enfado, vergüenza y culpa cuando el paciente no mejora o quiere morirse, intenta suicidarse o muere por suicidio. En estos casos es muy útil y recomendable supervisar el caso y/o ponerse en tratamiento.

Maltsberger (2006) destaca algunos pasos fundamentales en el tratamiento ambulatorio de pacientes suicidas, especialmente relevantes para el tratamiento de médicos:

1. Completa una minuciosa evaluación del riesgo de suicidio desde el inicio y actualízalo cada día, con actitud comprometida, no neutral. Para ello es preciso ser capaz de contener la angustia de muerte que invade al paciente y trasmite al terapeuta.
2. Se debe conseguir un consentimiento informado y realizar un análisis riesgo-beneficio en colaboración con el paciente.
3. Acepta sólo pacientes que quieren comprometerse en seguir vivos y dan una oportunidad al tratamiento. Maltsberger destaca la importancia de la relación real del terapeuta con el paciente, no la transferencia, como un “fuerte”, un objeto seguro y confiable con el que identificarse.

4. Asegura el tratamiento ingresado con poco tiempo de aviso.
5. Anota los recursos de apoyo con los que cuenta el paciente.
6. Asegura que existe un control externo del tratamiento del paciente.
7. Registra adecuadamente los datos precisos en la historia clínica.

LA PREVENCIÓN DEL SUICIDIO EN LOS MÉDICOS

La prevención del suicidio en médicos presenta algunas peculiaridades pero también muchos aspectos comunes con los que se encuentran en la población general.

Cada cuarenta segundos fallece alguien por suicidio. Es la primera causa de muerte violenta en el mundo, se producen más muertes por suicidio que por la suma de homicidios y guerras, y es la décima causa de muerte globalmente. Las estimaciones realizadas indican que las víctimas podrían ascender de un millón a 1.5 millones al año en 2020 y que para entonces la depresión ocupará el segundo lugar en cuanto a carga por enfermedad en el mundo por lo que es necesario adoptar medidas coordinadas y más enérgicas para evitar ese número innecesario de víctimas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Siguiendo sus recomendaciones, la prevención del suicidio está recibiendo cada vez mayor atención social ya que supone un serio problema de salud pública y muchos países están desarrollando estrategias nacionales de prevención. Se ha demostrado un aumento en el número de suicidios en los países desarrollados, en especial entre adolescentes y adultos jóvenes. Las recomendaciones de la OMS sobre Prevención del Suicidio están recogidas en una lista de publicaciones denominada genéricamente SUPRE (Suicide Prevention) entre las que se encuentran el Protocolo SUPRE-MISS (Multisite Intervention Study of Suicidal Behaviours) y una Guía para Médicos de Atención Primaria. Más recientemente también se ha publicado la Guía mhGAP concebida para proveer asistencia incluso en países que carecen de servicios de salud mental especializados.

Se acepta que los profesionales sanitarios juegan un importante papel en la prevención del suicidio, por lo que es importante identificar los grupos de riesgo, determinar las causas antecedentes y considerar las medidas prácticas de prevención. No obstante, algunos médicos no se sienten competentes para evaluar, diagnosticar y tratar a pacientes con depresión y riesgo suicida, por lo que es necesario que adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para la prevención del suicidio en las facultades de Medicina, en los periodos de especialización y a lo largo de su carrera profesional. El tratamiento de pacientes suicidas provoca en los profesionales sanitarios involucrados intensas reacciones emocionales, así como preocupaciones éticas y legales, que con frecuencia acontecen de forma inconsciente, aunque por ello no dejen de afectar su salud. A menos que estas reacciones puedan ser comprendidas, evaluadas y elaboradas adecuadamente, pueden sabotear el curso del tratamiento.

En 2003 la Fundación Americana para la Prevención del Suicidio, publicó una serie de recomendaciones para hacer frente a los problemas que produce la depresión en los estudiantes médicos, residentes y médicos, con una declaración de consenso y la facilitación de una documentación educativa (*Struggling in Silence: Physician Depression and Suicide*), sobre la necesidad de afrontar de forma eficaz la depresión en este colectivo profesional (Center, Davis, Detre et al. 2003). Este material está disponible en la Web de la fundación (www.afsp.org) y en www.doctorswithdepression.org, para facilitar la difusión de este material como herramienta educativa muy útil (Reynolds, Clayton 2009).

Hawton, Malmberg y Simkin (2004) proponen emplear un amplio rango de estrategias, que incluyen la mejora de la detección y tratamiento de los trastornos mentales, las medidas para reducir el estrés laboral y la restricción del acceso a medios de suicidio cuando los médicos están deprimidos. Desde un enfoque personalizado e interactivo, se realiza a través de la entrevista clínica con el paciente y sus familiares, a los que con frecuencia ha comunicado sus ideas de suicidio. El principal objetivo de estas entrevistas clínicas es el de llegar a hacer el diagnóstico del trastorno psiquiátrico existente

en la mayoría de los casos con riesgo suicida. **La impresión clínica de riesgo debe mediar en la decisión terapéutica de hospitalizar al paciente.** Es importante también valorar la ocurrencia de sucesos vitales estresantes recientes graves, en relación con problemas interpersonales, familiares o laborales, así como la posible contribución del paciente a sus dificultades actuales y el papel potencial de la ayuda que se le puede proporcionar. Se estudiará también el estilo habitual del afrontamiento que utiliza el paciente para intentar resolver sus dificultades mayores.

Según la Guía de la OMS: “Preguntar sobre ideación/intención autolítica no provoca la conducta autolítica. A menudo reduce la ansiedad asociada con pensamientos o comportamientos autolíticos y ayuda al individuo a sentirse comprendido. Sin embargo, es preciso establecer una relación de confianza y de seguridad con la persona antes de preguntar y pedirle que trate de explicar con sus propias palabras sus motivos para querer hacerse daño” (OMS, Guía mhGAP).

En cuanto a los Antecedentes Personales se destacará la existencia de enfermedad mental, sobre todo depresión, alcoholismo, trastornos de personalidad, esquizofrenia; **intentos de suicidio previos,** es el factor de riesgo más importante, y los de abuso y maltrato en la infancia y adolescencia.

Se deben tener en cuenta también otros factores de riesgo: Enfermedades orgánicas, sobre todo si cursan con dolor crónico o son debilitantes o terminales.

Viudo, soltero o separado.

Vivir solo. Aislamiento social.

Falta de apoyos, especialmente no tener una persona de confianza.

Duelo o pérdida personal reciente o pérdida afectiva importante en la infancia.

Problemas familiares.

Desempleo, retiro o jubilación.

Problemas económicos/legales.

Acceso a medios.

Antecedentes familiares de suicidio o trastornos psiquiátricos.

Alta hospitalaria psiquiátrica reciente.

Desesperanza.

Para la valoración del riesgo autolítico Hawton y Catalan (1987) han descrito un esquema de entrevista semiestructurada que incluye la valoración de los diversos factores que ayudan a determinar el grado de riesgo de subsiguiente suicidio, la presencia de trastorno psicológico, y la naturaleza de los problemas actuales del paciente. En el modelo desarrollado en Oxford por Hawton y Catalan se emplea un enfoque orientado al problema con preferencia al puramente diagnóstico. El paciente asume un papel activo en definir sus problemas junto con el profesional que le valora, para ayudarlo a comprender sus dificultades actuales y a desarrollar estrategias de afrontamiento adaptativas. Tras un intento de suicidio se tratarán de comprender las razones del mismo y las consecuencias buscadas, obteniendo una detallada exposición de los hechos que han precedido y seguido al intento. Para ello se recomienda:

1. Realizar un informe clínico completo tras explicar al paciente la finalidad de la entrevista.
2. Comprender el intento:
 - Informe detallado de los hechos en las 48 horas previas al intento.
 - Circunstancias que rodearon el acto: grado de planificación, aislamiento, nota suicida, motivos, acciones después del intento, ingesta de alcohol.
 - Cociente riesgo/probabilidad de ser rescatado
 - Intentos previos.

3. Aclaración de las dificultades actuales:
 - Naturaleza de los problemas, su duración, y recientes cambios.
 - Facetas a cubrir: problemas psicológicos y físicos, relación con su pareja y con otros miembros de la familia, hijos, trabajo, amigos y consumo de alcohol.
4. Antecedentes:
 - Historia familiar y personal relevante.
 - Personalidad habitual.
5. Recursos disponibles:
 - Recursos actuales para enfrentarse con su problema, recursos personales y recursos externos (tales como amigos, agencias sociales y médico de cabecera).
 - Formas previas de hacer frente a las dificultades.
6. Valoración del estado mental en la entrevista:
 - En especial estado de ánimo, ideación e intención suicidas, desesperanza y estado cognitivo.
7. Lista de problemas actuales: formularlos teniendo en cuenta las percepciones del paciente. Identificar posibles desencadenantes.
8. Establecimiento de más ayudas en caso necesario:
 - Qué desea el paciente y qué está preparado a aceptar.
 - Quién más debe estar implicado (por ejemplo, la pareja u otros parientes).
9. Pacto de no autoagresión y establecimiento del compromiso terapéutico. También se explicitarán los términos acordados en los que se impliquen otras personas o agencias.

Aunque es muy difícil prevenir algunos tipos de suicidio, todos los profesionales sanitarios debemos prestar la mayor atención a este grave problema de Salud Pública y aprender a tomar las medidas de seguridad más adecuadas a cada caso individual, y sobre todo en los siguientes casos: pacientes deprimidos con antecedentes personales y/o familiares de conducta suicida, si existe comorbilidad médica y psiquiátrica asociada o adicciones. Desde el punto de vista organizativo, es preciso que las instalaciones reúnan las condiciones más adecuadas para garantizar una contención eficaz y el control de los riesgos previsible de forma individualizada. Para ello puede ser útil entender el comportamiento suicida desde un punto de vista dimensional. En estudios de población general se encuentra que un 20% de personas reconocen haber tenido al menos un episodio de ideación suicida moderada o severa, definida como ideas persistentes de suicidio que duran al menos 2 semanas, haciendo algún plan e identificando los medios necesarios. En población general se ha encontrado que 10% a 12% de los sujetos examinados admiten haber hecho al menos un intento previo de suicidio. Una gran mayoría de personas que hacen un intento de suicidio no acabarán consumándolo, con una clara falta de continuidad de una forma a otra de conducta suicida, aunque la repetición de los intentos se asocia con un riesgo mayor de suicidio consumado. Tan importante como la exposición a situaciones vitales estresantes, es tener dificultades para resolver problemas cotidianos por déficits de habilidades de afrontamiento, como para la solución de conflictos interpersonales, y el predominio de un estilo de afrontamiento pasivo-evitativo, en vez de los orientados a la identificación y solución proactiva de los problemas (Williams y Pollock 2000).

Según los datos del estudio OMS/EURO, la conducta suicida no fatal es bastante más frecuente que el suicidio consumado, sobre todo en encuestas anónimas realizadas a adolescentes, con una prevalencia vida del 3% para las mujeres y el 2% para los varones, con algunas variaciones entre países y regiones, lo que apoya la hipótesis de que las conductas suicidas son diferentes métodos de intentar resolver problemas difíciles cuando no se cree disponer de recursos efectivos para resolverlos, aunque estos resultados son cuestionables por razones metodológicas (Schmidtke et al. 1996).

El problema básico del clínico es valorar si un paciente realizará o no un intento de suicidio a corto plazo, habitualmente en las próximas 24-48 horas. La cuestión es como diferenciar los pacientes que piensan en el suicidio de aquellos otros que lo actuarán, lo que es bastante más infrecuente. **Es fundamental evaluar en profundidad los indicadores de seria intención suicida que se enumeran a continuación:**

- Acto llevado a cabo sin que hubiera nadie.
- En un momento en que era improbable que acudiera alguien.
- Se tomaron precauciones para evitar ser descubierto.
- Se hicieron preparaciones anticipando la muerte (testamento, seguros...).
- Se preparó el acto (acceso a medios).
- Se comunicó la intención a alguien con antelación.
- Premeditación.
- Se dejó una nota.
- No se pidió ayuda después del acto.
- Admisión de la intención suicida.

La entrevista clínica con la adecuada evaluación del riesgo de suicidio, el tratamiento eficaz y las medidas de seguridad apropiadas al paciente (manejo del paciente suicida individual) son los principales recursos para la prevención del suicidio.

Se han diseñado varios instrumentos que proporcionan información clínica útil de factores predictivos o de riesgo de suicidio, pero que no permiten definir un riesgo inminente de suicidio, sino solo identificar a un paciente como perteneciente al grupo de riesgo de suicidio. **Escalas para la valoración psicométrica de los comportamientos suicidas:**

- Escalas no específicas de suicidio
 - MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI)
 - Escala de Hamilton para la Depresión (HDRS)
 - Escala de Depresión de Montgomery-Asberg (MADRS)
- Escalas específicas de evaluación del comportamiento suicida
 - Escala de Ideación Suicida de Beck (SSI)
 - Escala de Ideación Suicida de Paykel (PSS)
 - International Suicide Prevention Trial Scale for Suicidal Thinking (InterSePT)
 - Escala SAD PERSONS
 - Escala Columbia para Evaluar el Riesgo de Suicidio (C-SSRS)
 - Escala de Riesgo Suicida de Plutchik (RS)
 - Escala de Impresión Clínica Global para Gravedad de Riesgo Suicida (CGI-SS)
- Escalas de Evaluación de Actos Suicidas
 - Escala de Intencionalidad Suicida (SIS)
 - Gravedad Médica de la Tentativa (MDS)
- Escalas para la evaluación de los constructos relacionados con el suicidio
 - Escala de desesperanza (HS)
 - Inventario de Razones para Vivir (RFL)
 - Escala de impulsividad de Barrat (BIS-11)
 - Inventario de Hostilidad de Buss- Durkee (BDHI)
 - Historia de Agresión de Brown-Goodwin (BGLHA)
 - Escala de Acontecimientos Vitales Estresantes de Brugha (LTE)

DUELO POR SUICIDIO

El suicidio de un paciente produce un importante impacto emocional en sus médicos, con predominio de sentimientos de fracaso, insuficiencia y culpa, con frecuentes rumiaciones angustiosas sobre el hecho de no haberse dado cuenta durante la consulta de que el paciente puede haber tenido ideas de suicidio. El suicidio de un paciente constituye un importante acontecimiento vital estresante para el equipo asistencial y sus miembros deben afrontar el impacto de la pérdida así como las vivencias de incapacidad y fracaso por no haber podido evitarlo. Se trata de una probabilidad estadística cierta para todo el personal sanitario, pues un porcentaje significativo de las personas que fallecen por suicidio (en torno a un 40%) han buscado atención médica en los 6 meses previos. El tratamiento de pacientes suicidas provoca intensas reacciones emocionales en los miembros del equipo asistencial, así como preocupaciones éticas y legales, que con frecuencia acontecen de forma inconsciente. A menos que estas reacciones puedan ser comprendidas, evaluadas y elaboradas, pueden sabotear el curso del tratamiento. Al contrario, contar con conocimientos y habilidades para la detección y el tratamiento de pacientes con riesgo de suicidio hace posible ayudarles, e incluso, si se trata del propio médico o de otro compañero, buscar la ayuda profesional más adecuada.

La comunicación del suicidio desencadena en todos los miembros del equipo terapéutico un complejo proceso de reacciones vivenciales que ha sido revisado por Padierna Acero (1990). Transcurre de forma habitual en varios estadios, en primer lugar, la reacción inmediata de "shock" o de impacto agudo con sentimientos de incredulidad, negación, despersonalización y aislamiento emocional, o bien de angustia y sentimientos de culpa. Después tienen lugar diferentes reacciones de duelo tanto en el ámbito personal como profesional, que van a depender de múltiples factores, como son la calidad de la relación previa con el paciente, variables de personalidad y experiencia profesional individual, así como de la calidad de las relaciones interpersonales dentro del equipo o soporte social profesional.

El duelo personal acontece como un proceso privado aunque trascienda en la relación con los demás compañeros y con los propios familiares. El duelo profesional puede facilitarse a través de ciertas prácticas institucionales como son las sesiones clínicas de revisión del caso y la consulta con un supervisor, o con otros compañeros que facilitan la elaboración del trabajo de duelo personal, mejorar la comunicación, competencia y soporte del equipo, y reevaluar y mejorar la calidad asistencial y del trabajo de prevención del suicidio de pacientes con riesgo autolítico. El proceso de elaboración de un duelo normal incluye sentimientos de ansiedad y tristeza, pero la autoestima permanece indemne, sin sentimientos generales de autodesvalorización, deterioro de las relaciones interpersonales ni de los estándares asistenciales. El duelo normal es un proceso autolimitado que media en el logro de una adecuada recuperación personal y reorganización funcional, con posibilidad de aprender de la experiencia y de mejorar la práctica asistencial.

CONCLUSIONES

En nuestro país no existe un registro fiable de la distribución de las muertes por suicidio según la profesión, debido a que no se cumplimenta el certificado de defunción con el mismo rigor que se hace en el caso de accidentes de tráfico y homicidios. Es necesario que la Organización Médica Colegial (OMC) inste a los médicos a hacerlo adecuadamente, para conocer la influencia de los riesgos psicosociales del trabajo en la salud del empleado y poder tomar medidas preventivas eficaces. Se recomienda que la OMC proponga al Ministerio de Sanidad y al Instituto Nacional de Estadística que se exija el cumplimiento estricto del certificado de defunción, como en cuanto a la causa fundamental o etiológica y la ocupación o profesión de la persona que se haya suicidado.

Es preciso documentar correctamente en la historia clínica la evaluación del estado mental y del riesgo de suicidio, en especial después de un intento.

Todas las campañas de prevención del suicidio destacan la relevancia de diagnosticar y tratar adecuadamente la depresión como medida preventiva fundamental y también de la importancia de luchar contra el estigma social asociado a la enfermedad mental.

La mayor tasa de suicidio de los médicos y especialmente en mujeres, hace necesario mejorar su formación en los aspectos psicosociales inherentes a la práctica clínica desde la formación de grado hasta la jubilación, promover el cuidado de la salud del médico para que pueda cuidar adecuadamente de la de los demás, así como mejorar sus condiciones de trabajo del para garantizar la seguridad del usuario tanto como la del profesional sanitario.

Es necesario garantizar la autonomía profesional de los médicos en la toma de decisiones clínicas según la evidencia científica, igual que la del resto de profesionales sanitarios, para lo que se deberán implementar medidas para la participación eficaz de los mismos en la planificación, regulación y control de la organización y gestión de los centros sanitarios. De ello depende no sólo la calidad asistencial y la seguridad de los enfermos, sino también la salud de los profesionales. Las condiciones y la organización del trabajo condicionan tanto la calidad asistencial como la calidad laboral de los trabajadores que les atienden. Igualmente es fundamental promover la formación continuada del médico, la supervisión eficaz, el trabajo en equipo y el desarrollo efectivo de la carrera profesional.

Siguiendo las recomendaciones de la Estrategia en Salud Mental del Sistema Nacional de Salud, para prevenir la enfermedad mental, las adicciones y el suicidio, se deben realizar y evaluar acciones específicas para disminuir las tasas de depresión, adicciones y suicidio en grupos de riesgo. Para ello, se deben desarrollar intervenciones preventivas, como talleres específicos y entrenamiento en habilidades para la prevención y tratamiento de estos graves problemas de salud pública.

BIBLIOGRAFÍA

- Aasland OG, Ekeberg O, Schweder T. Suicide rates from 1960 to 1989 in Norwegian physicians compared with other educational groups. *Social Science Medicine* 52 (2): 259-265, 2001.
- Agerbo E, Gunnell D, Bonde JP et al. Suicide and occupation: the impact of socio-economic, demographic and Psychiatric differences. *Psychological Medicine* 37: 1131-1140, 2007.
- Aguilar Shea AL, Vera García M, Outumuro Cadavid A et al. *La salud de los médicos de familia: ¿practicamos lo que predicamos? Atención Primaria* 43 (6):305-311, 2011.
- American Academy of Family Physicians. *Lifestyle/Personal Health Care in Different Occupations*. Kansas City, Mo, 1979.
- American Medical Association. Council on Mental Health. The sick physician. Impairment by psychiatric disorders. *JAMA* 223: 684687, 1973.
- American Medical Association. Council on Scientific Affairs. Physician mortality and suicide: results and implicatios of the AMA-APA pilot study. *Conn Med* 50:37-43, 1986.
- Arendt H. *Sears in Understanding*. Ed. Harcourt Brace. New York, 1994.
- Arensman E, Kerkhof A, Hengeveld M. et al. Medically treated suicide attempts: a four year monitoring study of the epidemiology in the Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49: 285-289, 1995.
- Arnetz BB, Horte LG, Hedberg A, et al. Suicide patterns among physicians related to other academics as well as to the general population. Results from a national long-term prospective study and a retrospective study. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 75 (2): 139-143, 1987.
- Bandura A. *Teoría del Aprendizaje Social*. Ed. Espasa Calpe, Madrid, 1987.
- Barcia D. *Necesidad de una medicina antropológica*. Publicaciones Universidad de Murcia, 1979.
- Barracough B, Bunch J, Nelson B, Sainsbury P. *British Journal Psychiatry* 112. 355, 1974. Citado en rucinski y Cybulska, 1985.

- Beck AT, Steer RA, Kovacs M, Garrison B. Hopelessness and eventual suicide: a 10-year prospective study of patients hospitalized with suicidal ideation. *American Journal Psychiatry* 142 (5): 559-563, 1985.
- Blach CM, Oreskovich MR, Dyrbye LN et al. Personal consequences of malpractice lawsuits on American surgeons. *Journal College Surgeons* 213(5): 657-667, 2011.
- Blazer DG, Kessler RC, McGonagle KA et al. The prevalence and distribution of major depression in a national community sample: the National comorbidity Survey. *American Journal Psychiatry* 151: 979-986, 1994.
- Blumenthal D, Gokhale M, Campbell E, Wissman J. Preparedness for clinical practice. *JAMA*: 1027-1034, 2006.
- Bovier PA, Arigoni F, Schneider M, Gallachi MB. Relationships between work satisfaction, emotional exhaustion and mental Health among Swiss primary care physicians. *European Journal Public Health* 19 (6): 611-617, 2009.
- Bobes García J, Sáiz Martínez PA, García-Portilla MP, Bascarán Fernández MT, Bousoño García M. Comportamientos suicidas. Prevención y tratamiento. *Ars Medica*, Barcelona, 2004
- Bousoño García M, García prieto A, Bascarán Fernández MT. Aspectos bioéticos y morales, en: Julio Bobes García, Pilar Alejandra Sáiz Martínez, María Paz García-Portilla González, María Teresa Bascarán Fernández, Manuel Bousoño García. Comportamientos suicidas. Prevención y Tratamiento. Ed. *Ars Médica*. Barcelona, 2004.
- Boyd JH & Weissman MM. The epidemiology of affective disorders: A reexamination and future directions. *Archives of General Psychiatry* 38, 1039-1046, 1981.
- Center C, Davis M, Detre T, et al. Confronting depression and suicide in physicians: a consensus statement. *JAMA* 289: 3161-3166, 2003.
- Chan AO, Huak CY. Influence of work environment on emotional health in a health care settings. *Occupational Medicine* 54 (3):207-212, 2004.
- Charlton J, Kelly S, Dunnell K et al. Suicide deaths in England and Wales: trends in factors associated with suicide deaths. *Populations Trends* 71: 34-42,1993.
- Chiles JA, Strosahl Kd. The suicidal patient. *American Psychiatric Press*. Inc. Washington, 1995.
- Cornette MM, deroon-Cassini TA, Fosco GM, et al. Application of an interpersonal-psychological model of suicidal behavior to physicians and medical trainees. *Archives Suicide Research* 13 (1): 1-14, 2009.
- Croasdale M. Women foun more likely to burn out from practice stress. *American Medical News* 48.1-2, 2005.
- de la Cruz C, Corominas A, Sarró B. El suicidio en la profesión médica: revisión bibliográfica. *Monografías Médicas Jano*, 2 (nº 9), 1988.
- De la Monte SM, Hutchins GM. Is suicide a special occupational hazard for physicians?
JAMA 251 (15):1952-3.
- Dublin LI, Spiegelman M. The longevity and mortality of American physicians. *JAMA* 9: 1211-1215, 1947.
- Ducker DG. Role conflict for women for women physicians. En CD Scott and JE Hawks (eds), *Heal Thyself: The Health of two sources of the Health Professional*, Brunner-Mazel, New York. 1987.
- Epstein, RM, Hundert, EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002, Jan 9; 287 (2): 226-235.
- Epstein, RM et al. Comprehensive assessemante of professional competence: the Rochester experiemnt. *Teach learn med.* 16 (2): 186-196, 2004.
- Firth-Cozens J. Emotional distress in junior house officers. *British Medical Journal* 295: 533-536, 1987.
- Ford De, Mead LA, Chang PP et al. Depression is a risk factor for coenary artery disease in men: the precursors study. *Archives Internal Medicine* 158: 1422-1426, 1998.
- Frank E, Dingle AD. Self-reported depression and suicide attemts among US women physicians. *American Journal Psychiatry* 156: 1887-1894, 1999.
- Fridner A, Belkic K, Marini M. et al. Survey on recent suicidal ideation among female university hospital physicians in Sweden and Italy (the HOUPE study): cross-sectional associations with work stressors. *Gender Medicine* 6 (1): 314-328, 2009.
- Fridner A, Belkic K, Minucci D et al . Work Environment and recent Suicidal Thoughts Among Male University Hospital physicians in Sweden and Italy: The health and organization among University Hospital physician in Europe (HOUPE) Study. *Gender Medicine* 8 (4): 269-279, 2011.
- Gabbard GO. The role of Compulsiveness en the Normal Physician. *JAMA* 254: 2926-2929, 1985.
- Gabbard GO. *Psiquiatría Psicodinámica en la Práctica Clínica*. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2002.
- Gabbard GO, Allison SE. Psychodynamic treatment, en *American Psychiatric Publishing Textbook of Suicide. Assessment and Management*. Ed. Simon RI, Hales RE. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 2006.
- Gagné P, Moamai J, Bourget D. Psychopatology and Suicide among Quebec Physicians: A Nested Case Control Study. *Depression Research and Treatment*. 2011.

- Gist ME, Mitchell TR. Self-efficacy: a theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review* 17(2): 183-211, 1992.
- Gold KJ, Sen A, Schwenk TL. Details on suicide among US physicians: data from the National Violent Death Reporting System. *General Hospital Psychiatry* 35:45-49, 2013.
- Gracia D. *Fundamentos de bioética*. Ed. Eudema, Madrid, 2007.
- Gyorffy Z, Adám S, Csoboth C, Kopp M. The prevalence of suicide ideas and their psychological backgrounds among physicians. *Psychiatrie Hungarica* 20 (5): 370-379, 2005.
- Hassan TM, Ahmed SO, White AC, Galbraith N: A postal survey of doctors' attitudes to becoming mentally ill. *Clinical Medicine* 9 (4): 327-332, 2009.
- Hawton K. and Catalan J. *Attempted suicide: a practical guide to its nature and management* (2nd edn). Oxford University Press, 1987.
- Hawton K, Clements A, Sakarovitch C et al. Suicide in doctors: a study of risk according to gender, seniority and speciality in medical practitioners in England and Wales 1979-1995. *Journal Epidemiology Community Health* 55:296-300, 2001.
- Hawton K, van Heeringen K. Suicide. *The Lancet* 373: 1372-1381, 2009.
- Heikkinen M, Aro H, Lonnqvist J. Recent life events, social support and suicide. *Acta Psychiatrica Scandinavica Suppl.* 377: 65-72, 1994.
- Heim E. Job stressors and Coping in Health Professions. *Psychotherapy and psychosomatics* 55: 90-99, 1991.
- Hem E, Gronvold NT, Aasland OG et al. The prevalence of suicidal ideation and suicidal attempts among Norwegian physicians. Results from a cross-sectional survey of a national sample. *European Psychiatry* 15 (3): 183-189, 2000.
- Hem E, Haldorsen T, Aasland OG et al. Suicide rates according to education with a particular focus on physicians in Norway 1960-2000. *Psychological medicine* 35 (6): 873-880, 2005.
- Hernández M, Ayuso Mateos JL. Programa de Formación profesionales Sanitarios de la CAM que trabajan con pacientes en edad geriátrica sobre detección y Prevención de la Depresión y el Suicidio. Ministerio de Sanidad, Madrid, 2010.
- Joiner T, Brown JS, Wingate LR. The psychology and Neurobiology of suicidal behavior. *Annual Review Psychology* 56: 287-314, 2005.
- Karasek et al. Jobs demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job design. *Administrative Science Quarterly* 24. 285-308, 1979.
- Kauppinen-Toropainen K. et al. Job dissatisfaction and work-related exhaustion in male and female work. *Journal of Occupational Behavior* 4: 193-207, 1983.
- Kelly S and Bunting J. Trends in suicide in England and Wales, 1982-96. *Population Trends* 92: 29-41, 1998.
- Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. 2005. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch. Gen. Psychiatry* 62(6):593-602.
- King H. Health in the medical and other learned professions. *Journal chronic Disease* 23: 257-281, 1970.
- Kotler M, Iancu I, Efroni R et al. Anger, impulsivity, social support, and suicide risk in patients with posttraumatic stress disorder. *Journal Nervous Mental Disorder* 189: 162-167, 2001.
- Lagro-Janssen AL, Luijs HD. Suicide in female and male physicians. *Ned Tijdschr Geneeskde.* 152 (40): 2177-2181, 2008.
- Lindeman S, Laara E, Hakko H et al 1996. A systematic review on Gender-specific suicide mortality in medical doctors. *British Journal Psychiatry* 168: 274-279, 1996.
- Lindeman S, Heinanen H, Vaisanen E et al. Suicide among medical doctors: Psychological autopsy on seven cases. *Archives Suicide Research* 4: 135-141, 1998.
- Lindfors PM, Meretoja OA, Luukkonen RA et al. Suicidality among Finnish anaesthesiologists. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 53: 1027-1035, 2009.
- López Sánchez F, Carpintero Raimundez E, del Campo Sánchez A, Lázaro Visa S, Soriano Rubio S. El bienestar personal y social y la prevención del malestar y la violencia. Ed. Pirámide. Madrid, 2006.
- Maltsberger JT. Outpatient treatment en *The American Psychiatric Publishing Textbook of Suicide Assessment and Management*. Ed. Simon RI, Hales RE. Washington, DC, American Publishing, 2006.
- Mann JJ, Oquendo MA, Underwood MD, Arango V. The neurobiology of suicide risk: A review for the clinician. *Journal Clinical Psychiatry* 60: 7-11, 1999.
- Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, et al. Toward a clinical model of suicidal behavior in Psychiatric patients. *American Journal Psychiatry* 156: 181-189, 1999.

- Marina JA. *Dictamen sobre Dios*. Ed. Anagrama. Barcelona, 2001.
- Marina JA, de la Válgoma M. *La magia de leer*. Ed. Plaza Janés, Random House Mondadori, SA. Barcelona, 2005.
- May HJ, Revicki DA. Professional Stress Among Family Physicians. *The Journal of Family Practice* 20: 165-171, 1985.
- Mc Murray JE, Linzer M, Konrad TR, et al. The work lives of women physician: a results from the physician work life Study. The SGIM Career Satisfaction Study Group. *Journal General Internal Medicine* 15: 372-380, 2000.
- Mingote Adán JC. Satisfacción, estrés laboral y calidad de vida del médico. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, 1995.
- Mingote Adán JC, Jiménez Arriero MA, Osorio Suárez R, Palomo T. Suicidio. Asistencia clínica. Guía práctica de psiquiatría médica. Ed. Díaz de Santos, Madrid, 2004.
- Mingote C, Requena M (Editores). *El malestar de los jóvenes. Contextos, Raíces y Experiencias*. Ed. Díaz de Santos, Madrid, 2008.
- Mingote Adán JC, del Pino Cuadrado P, Gálvez Herrer M y cols. Utilidad preventiva del constructo "trastorno mental grave" en el ámbito sociosanitario. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 56 (221): 306-322, 2010.
- Müller N, Myint AM, Schwarz MJ. Inflammatory Biomarkers and Depression, en: Tomás Palomo, Richard M Kostrzewa, Richard J Beninger (Eds.). *Staging Neuropsychiatric Disorders. Implications for Etiopathogenesis and Treatment*. Springer. Madrid, 2012.
- Myers MF. Physician suicides leave many victims in their wake. *Winnipeg Free Press*, October 1, 2006.
- Myers MF, Gabbard GO. *The Physician as Patient. A Clinical Handbook for Mental Health Professionals*. Ed. American Psychiatric Publishing, Inc. Washington, 2008.
- Neighbour R. *La Consulta Interior*. Ed. J&C S.L. Esplugues de Llobregat, 1998.
- Nogales, A., García-Seoane, J., Calvo, E. y Grupo de Trabajo Para la Definición de Competencias. *Competencias para el Grado de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid*. Documento Base. Unión Editorial: Madrid 2008.
- New Zealand Guidelines Group and Ministry of Health. *The assessment and management of people at risk of suicide*, Wellington: New Zealand Guidelines Group and Ministry of Health. 2003.
- Nierenberg AA, Gray SM, Grandin LD. Mood disorders and suicide. *Journal Clinical Psychiatry* 62 (Suppl 25): 27-30, 2001.
- Ortega y Gasset J. *La rebelión de las masas*. Ed. Austral, Madrid, 1929.
- Owen D. Diseased, demented, depressed: serious illness in Heads of State. *Ocupacional Medicine* 53: 491-501, 2003.
- Petersen MR, Burnett CA. The suicide mortality of working physicians and dentists. *Occupational Medicine (Lond.)* 58 (1): 25-29, 2008.
- Pompili M, Innamorati M, Narciso V. et al. burnout, hopelessness and suicide Risk in medical doctors. *Clínica Terapeutica* 161 (6): 511-514, 2010.
- Post RM. Mechanisms of Illness Progression in the Recurrent Affective Disorders, en: Tomás Palomo, Richard M Kostrzewa, Richard J Beninger (Eds.). *Staging Neuropsychiatric Disorders. Implications for Etiopathogenesis and Treatment*. Springer. Madrid, 2012.
- Preven DW. Physician Suicide. The Psychiatrist's Role, en *The Impaired Physician* (ed) Stephen C Scheiber and Brian B Doyle Plenum Medical Book Co., New York, 1983.
- Registrar General. *Decennial Supplement, England and Gales 1959-63 on Occupational Mortality*, HMOS, London, 1978.
- Retorta J. *El poder y sus conflictos*. Ed. Plural Paidós. Barcelona, 2005.
- Sadock, B.J. y Sadock, V.A. *Sinopsis de Psiquiatría*. Waverly Hispánica S.A. Barcelona, 2004.
- Revicki DA, May HJ. Development and Validation of the Physician Stress Inventory Family Practice Research Journal 2:211-225, 1983.
- Revicki DA, May HJ. Occupational stress, Social Support, and Depression. *Health Psychology* 4: 61-77, 1985.
- Revicki DA, May HJ, Whitley TW. Reliability and Validity of the work-Related Strain Inventory Among Health Professionals. *Behavioral Medicine* 12: 111-120, 1991.
- Reynolds Ch, Clayton P. Out of the Silence: Confronting Depression in Medical Students and Residents. *Academic Medicine* 84 (2): 159-160, 2009.
- Rich CL, Pitts FN. Suicide by male physicians during a five-year period. *American Journal psychiatry* 136.1089-1090, 1979.
- Rich CL, Pitts FN. Suicide by psychiatrist: A study of medical specialists among 18,730 consecutive physician deaths during a 5 year period (1967-1972). *Journal Clinical Psychiatry* 41: 261-263, 1980.

- Richards C. The health of doctors. King Edward`s Hospital Fund for London, 1989.
- Rose KD and Rosow I. Physicians who kill themselves. Archives General Psychiatry 29: 800, 1973.
- Ritsher JB, Otilingam PG, Grajales M. Internalized stigma of mental illness: psychometric properties of a new measure. 121: 31-49, 2003.
- Ross M. Suicide and the psychiatrist. American Journal Psychiatry 130: 937, 1973.
- Roskar S, Podlesek A, Zorko M, et al. Effects of training on recognition and management of depression and suicide risk evaluation for Slovenian primary-care physicians: follow-up study. Croatian Medical Journal 51 (3): 237-242, 2010.
- Rucinski J and Cybulska E. Mentally ill doctors British Journal Hospital Medicine, II, 1985.
- Sarró B y de la Cruz C. Los suicidios. Martínez Roca, Barcelona, 1991.
- Shanafelt TD, Balch CM, Dyrbye L, et al. Special report: suicidal ideation among American surgeons. Archives Surgery 146 (1): 54-62. 2011.
- Satcher D. From the Surgeon General. JAMA, 284: 950, 2000
- Schmidtke A, Bille Brahe U, De Leo D et al. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide attempters during the period 1989-1992. Results of the WHO/EURO Multicentre Study on Parasuicide: Acta Psychiatrica Scandinavica 93, 327-338, 1996.
- Schernhammer ES, Colditz GA: Suicide rates among physicians: a quantitative and gender assessment (meta-analysis). American Journal Psychiatry 161: 2295-2302, 2004.
- Siegrist J, Rödel A. Work stress and health risk behavior. Scandinavian Journal Work Environmental Health 32 (6): 473-481, 2006.
- Silverman M. Physicians and suicide, en The Handbook of Physician Health: An Essential Guide to Understanding the Healthcare Needs of Physicians. Ed. Goldman LS, Myers M, Dickstein IJ. Chicago, IL, American Medical Association, 2000.
- Simon RI. Patient safety versus freedom of movement: coping with uncertainty, en The American Psychiatric Publishing Textbook of Suicide Assessment and Management. Ed. Simon RI, Hales RE. Washington, DC, American Publishing, 2006.
- Spector PE. Behavior in Organizations as a function of employee`s locus of control. Psychological Bulletin 91 (3):482-497, 1982.
- Steppacher RC and Mausner JS. JAMA 228. 323,1974. Citado en Rucinski y Cybulska (1985).
- Torre D, Wang NY, Mead LA, et al. Mortality in a prospective study of physicians. Journal General International Medicine 15 (suppl): 150, 2000.
- Tyssen R, Hem E, Vaglum P, et al. The process of suicidal planning among medical doctors: predictors in a longitudinal Norwegian sample. Journal Affective Disorders 80 (2-3): 191-198, 2004.
- Vaillant GE. Adaptation to Life. Little Brown and Co. Inc. Boston, 1977.
- Vaillant GE, Vaillant CO. Natural History of Male psychological health XII: A 45 Year Study of Predictors of Successful Aging at Age 65. American Journal of Psychiatry 147: 31-37, 1991.
- Van der Heijden F, Dillingh G, Bakker A, et al. Suicidal Thoughts Among Medical Residents with Burnout. Archives of Suicide Research 12: 344-346, 2008.
- Wada K, Yoshikawa T, Goto T et al. Association of Depression and Suicidal Ideation with Unreasonable Patient Demands and Complaints Among Japanese Physicians: A National Cross-sectional survey International Journal Behavioral medicine 18: 384-390, 2011.
- Williams JMG and Pollock LR. The psychology of suicidal behavior, en The internal handbook of suicide (ed. K Hawton and C Van Heeringen). Wiley, Chichester, 2000.
- Wortman C, Biernat M, Lang P. Coping with Role Overload en Frankerhaeuser M, Lundberg E, Chesney M. Women, Work and Health. Stress and Opportunities. Plenum Press, New York 1991.



Original

Características clínicas y sociolaborales de pacientes psiquiátricos al término de la incapacidad temporal por contingencia común

Clinical, social and labour features of psychiatric patients at the end of temporary nonoccupational disability

Pastrana-Jiménez JI¹, Fernández-Labandera C¹, Ramos-Muñoz R¹, Carrasco-Perera JL²⁻³

1. Dirección Médica de Contingencias Comunes. Servicios Centrales de Ibermutuamur – Corporación Mutua. Madrid.
2. Servicio de Psiquiatría Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid.
3. Departamento de Psiquiatría de la Universidad Complutense. Madrid.

Recibido: 20-02-13

Aceptado: 21-05-13

Correspondencia

José Ignacio Pastrana Jiménez
C/ Ramírez de Arellano 27
28043 - Madrid
Tfno: 917445100
joseignaciopastrana@ibermutuamur.es

Resumen

Introducción: La patología psiquiátrica es la principal causa de pérdida de calidad de vida y presenta unos altísimos costes, personales y económicos. Pese a ello, existen pocos datos sobre las características de los pacientes psiquiátricos con incapacidad laboral y sus características clínicas. Por ello nos proponemos describir estas características en los pacientes con más de 12 meses de incapacidad temporal e investigar factores que puedan estar ligados a cronicidad o disfunción.

Material y métodos: Sobre el total de pacientes derivados por el INSS para evaluación psiquiátrica, se excluyeron aquellos que no se encontraran en Incapacidad Temporal o que llevaran menos de 12 meses, conformando una muestra de 97 pacientes. Se registraron las principales características sociolaborales y clínicas, diagnóstico según criterios DSM-IV-TR, se aplicaron escalas de funcionalidad e intensidad sintomatológica como EEAG, MADRS y WHODAS O.

Resultados: La distribución por sexos fue homogénea, con una edad media de 47 años, vive en pareja el 51,5%, normalmente refieren una vivencia de apoyo social moderado y 1/3 no ha superado estudios primarios. El 78,4% presenta antecedentes físicos importantes, fuma 50,5%, 59% tiene antecedentes familiares psiquiátricos, que tienden a asociarse a baja funcionalidad y tratamientos más prolongados. La concordancia diagnóstica es del 71,1%, los trastornos afectivos son el grupo diagnóstico más frecuente. El trastorno adaptativo es el diagnóstico más frecuente en el grupo al que no se le encuentra limitación funcional y se asocia a menos tiempo en tratamiento y a menos intensidad sintomatológica. Las escalas utilizadas correlacionan entre sí, distinguiendo EEAG y WHODAS O a los trastornos adaptativos y a los cuadros no incapacitados, mientras que MADRS señala a los trastornos afectivos. Tras la evaluación, al 46,39% no se le propone incapacidad, al 11,34% se le solicita prórroga, al 29,90% incapacidad permanente para su trabajo, y al 12,37% incapacidad permanente para cualquier trabajo. Los pacientes a los que se les recomendó incapacidad permanente presentaban asociación a bajo apoyo social, tiempo prolongado en seguimiento psiquiátrico, antecedentes familiares psiquiátricos y diagnóstico distinto a trastorno adaptativo.

Conclusiones: La evaluación funcional de pacientes psiquiátricos tras 12 meses de incapacidad temporal detecta ausencia de incapacidad en el 46,39%, generalmente ligado al trastorno adaptativo. Las escalas psicométricas son capaces de señalar discapacidad. Se han detectado marcadores de gravedad y disfunción como son la vivencia de apoyo social, la ausencia de pareja, el tiempo en seguimiento psiquiátrico, los antecedentes familiares psiquiátricos y las escalas psicométricas. Existe una alta comorbilidad física y un tabaquismo preocupante en los pacientes psiquiátricos. Son necesarios estudios similares que puedan confirmar o perfilar los datos aquí presentados.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 205-226

Palabras clave: *Incapacidad temporal de causa psiquiátrica, evaluación funcional psiquiátrica, incapacidad temporal de larga duración, apoyo social.*

Abstract

Objective: Psychiatric Pathology is a major problem because it is the main cause of loss of quality of life while it generates large individual, social and economic costs. Despite the mentioned above, few data are available on the clinical features of psychiatric work disabled patients. We aim to describe the mentioned features in patients with temporary disability for more than 12 months and to investigate the factors associated with chronicity or disability.

Methods: A total of 97 patients with temporary disability for more than 12 months were selected from all of the patients referred to our office by the INSS for psychiatric evaluation. Main clinical, social and labour features were recorded in addition to the diagnosis, according to DSM-IV-TR criteria. Global Assessment of Functioning (GAF) and Symptom Intensity scales (MADRS and WHODAS O) were used.

Results: Our sample had a balanced sex ratio and an average age of 47 years. Patients usually described an experience of moderate social support and 51.5% of them were living as a couple. A third of the patients had primary education at most. A noteworthy physical illness background was found in 78.4% of them, 50.5% had smoking habits and 59% had family history of psychiatric disorders. All of these conditions tend to be associated with low functionality and longer treatments. We have found a 71.1% diagnostic agreement and the most frequent diagnosis-related group were affective disorders. In the group of patients without functional limitation, adjustment disorder was the most frequent diagnosis. It was associated to shorter treatments and lower levels of Symptom Intensity. The scales that we used correlated with each other. GAF and WHODAS O distinguish adjustment disorders in non-disabled patients while MADRS points out affective disorders. Decisions made after assessment were: no disability in 46.39% of the patients, grant an extension of paid sick leave days in 11.34%, permanent occupational disability to work in their previous job in 29.90% and permanent occupational disability to work in any job in 12.37%. Patients with permanent occupational disability were associated with low social support, prolonged psychiatric follow-up, family history of psychiatric disorders and diagnosis other than adjustment disorder.

Conclusions: The functional assessment of psychiatric patients after a 12-month period of temporary disability showed no disability in 46.39% of the patients and it is usually bound to adjustment disorder. Psychometric scales may mark occupational disability.

Markers of severity and dysfunction have been identified like social support experience, absence of a partner, psychiatric follow-up span, family history of psychiatric disorders and psychometric scales. Physical comorbidity is highly frequent and smoking habits are disturbing among psychiatric patients. Similar studies are needed to confirm our results and increase knowledge on this subject.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 205-226

Key words: *Temporary disability by psychiatric illness, psychiatric functional evaluation, long-term work disability, social support.*

INTRODUCCIÓN

Estudios recientes realizados en Europa y EEUU sitúan la patología psiquiátrica como la primera causa de pérdida de la calidad de vida expresada como DALY (Años de Vida Ajustados a Discapacidad)^{1,2} y como el principal motivo de solicitud de pensión por incapacidad.³ En sólo 1 año, una de cada tres personas presentará síntomas suficientes para cumplimentar los criterios diagnósticos de alguna patología psiquiátrica.¹

La incapacidad laboral sobrevenida genera grandes costes personales y económicos. Estos últimos se estimaron para 2010 en la UE (Unión Europea) en 798.000 millones de €, de los cuales el 40% corresponde a costes indirectos ligados a la pérdida de productividad.⁴ El coste económico de los principales grupos de patología psiquiátrica se muestra en la *tabla 1*. Algunos estudios señalan que si se aumentara el gasto en las partidas de tratamiento, se podría disminuir las partidas indirectas, especialmente las ligadas a la pérdida de la capacidad, especialmente en el caso de la ansiedad y de la depresión.⁵

Tabla 1. Costes económicos de los principales grupos de patología psiquiátrica en la Unión Europea en 2010 (expresado en Miles de Millones de €)⁴

Grupos Psiquiátricos	Costes económicos
Trastornos Afectivos	113,4 MME
Trastornos Psicóticos	93,9 MME
Trastornos de Ansiedad	74,4 MME
Trastornos por Adicción	65,7 MME
Retraso Mental	43,3 MME
Trastornos de la Personalidad	27,2 MME
Trastornos Somatomorfos	21,2 MME

El cálculo de los costes económicos de cualquier patología conlleva sus peculiaridades y dificultades, con el riesgo de la infra o supervaloración. Se puede caer en la infravaloración por la imposibilidad de acceso a los costes indirectos,⁶⁻⁸ como los asociados a IP (Incapacidad Permanente),⁹ o por la dificultad diagnóstica en pacientes que se pudieran presentar bajo diagnósticos físicos.¹⁰

Pese al comentario popular de que se está realizando un sobrediagnóstico psiquiátrico, una psiquiatrización de la vida cotidiana, estudios consistentes realizados en el ámbito europeo, denotan lo contrario. En poblaciones que han experimentado la guerra, como en Bosnia,¹¹ sí que se ha producido un aumento del número de casos, pero también mayor gravedad en las patologías afectivas expresada en el porcentaje de pensiones concedidas, mientras que las patologías psicóticas se mantienen en los números previos. En el resto de Europa,¹ sin guerras recientes, se presenta una estabilidad en los datos, de forma que desde 2005 no hay incremento porcentual de casos, considerándose previo a ello una situación de infradiagnóstico.

Esta dificultad diagnóstica queda señalada en el estudio de Araña¹², tanto a nivel internacional como nacional. Al médico de atención primaria le cuesta realizar un diagnóstico psiquiátrico con la deseable especificidad y fijar unos criterios óptimos para el manejo de la IT (Incapacidad Temporal) por causa psiquiátrica.

En España, la patología psiquiátrica constituye el segundo grupo en frecuencia, tras la patología osteomuscular, y también el segundo grupo en duración, tras la oncológica.¹³ Para disminuir la ITCC (Incapacidad Temporal por Contingencia Común) de causa psiquiátrica se realiza la derivación al psiquiatra. Cuando no es posible en plazos razonables en el SPS (Sistema Público de Salud), es frecuente que las mutuas recurran a consultores externos. De esta forma se consigue disminuir el tiempo en IT cuando la derivación se realiza precozmente, pero si el fin de esta derivación es generar informes para la petición del alta no se consigue disminuir la IT.¹⁴

Los datos del INSS (Instituto Nacional de la Seguridad Social) respecto a la IT mayor de 12 meses en 2009 en España,¹⁵ indican que casi la mitad de los casos psiquiátricos pasan a prórroga (1 de cada 7 prórrogas, 13,63%, son de causa psiquiátrica) y la mitad de los casos psiquiátricos son dados de alta (1 de cada 5 altas, 18,99% son de causa psiquiátrica), con la distribución por patologías principales que se observa en la *tabla 2*.

Tabla 2. Porcentajes de patologías psiquiátricas tras ITCC > 12 meses¹⁵

	Prórroga tras ITCC> 12m	Alta tras ITCC>12m
Trastorno Depresivo	5,09%	5,29%
Trastorno Adaptativo	1,99%	3,10%
Trastornos de Ansiedad	6,55%	10,60%

Datos similares se obtienen en las evaluaciones realizadas por el INSS en Valencia,¹⁶ donde la patología psiquiátrica representa el segundo grupo en frecuencia en las evaluaciones a 12 meses, alcanzando la IP el 48,03% de los pacientes valorados. En dicha muestra, la edad media se situaba en los 50,96 años, los varones suponían un 59,36% frente al 40,64% de las mujeres, destaca en el grupo a valorar para incapacidad permanente que el 61,14% de los pacientes tenían estudios que no superaban la primaria.

La IP ha supuesto para el INSS¹⁷ en 2011 un desembolso de 823 millones de €, de la cual se estima que cerca del 30% son de causa psiquiátrica. Las características demográficas principales de esta población son una moda de edad entre 55 y 60 años con una relación de 2 varones por cada mujer. Probablemente este peso creciente en el coste económico de la incapacidad laboral ha llevado al INSS a casi duplicar su plantilla facultativa experta en evaluación desde 2005 (371 médicos) a 2010 (633 médicos),¹⁵ pese a lo cual siguen sin contar con especialistas en psiquiatría, por lo que para dichas valoraciones, cuando son complejas, se realizan por especialistas de otras entidades.

Uno de los problemas clásicos con la IT psiquiátrica es que conforme más avanza el tiempo en IT, mayor es la probabilidad de no volver al trabajo, a partir de los 6 meses sólo lo hace el 50%, proporción que empeora con la edad o en el género masculino.¹⁸ Por ello se han realizado múltiples estudios tratando de señalar factores predictores sobre la ITCC de larga duración en general¹⁹ y en la patología psiquiátrica.²⁰⁻²² En general no son completamente coincidentes y suelen encontrar hallazgos que parecen estar ligados a la psicobiografía socialmente discapacitante de estas enfermedades, por lo que los iremos analizando durante la discusión de los resultados.

Por todo ello nos proponemos en el siguiente estudio analizar las características clínicas y sociolaborales de las personas con patología psiquiátrica en situación de IT prolongada, realizar su descripción e investigar factores pronósticos que pudieran servir de marcadores de cronicidad y de capacidad funcional para facilitar el trabajo evaluador y abrir nuevos campos de investigación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización del estudio se decidió incluir en él a todos los pacientes derivados desde el INSS de Madrid para evaluación psiquiátrica especializada, orientada fundamentalmente a los aspectos diagnósticos y funcionales. Este grupo estaba compuesto por 109 individuos, pero se componía de 2 subgrupos. El primero estaba formado por 97 individuos que habían superado los 12 meses de ITCC y se encontraban pendientes de resolución hacia alta laboral, prórroga o demora de calificación, e inicio de expediente de IP. El segundo subgrupo, de 12 individuos, lo constituían los pacientes que ya disponían de la IP y eran derivados dentro de su proceso de revisión de grado. Éstos presentan unas características clínicas y funcionales distintas de los primeros, por lo que se consideró criterio de exclusión la concesión previa de IP y el grupo definitivo de estudio quedó

constituido por los 97 pacientes del grupo primero. De esta forma se estructuró este estudio descriptivo transversal tras evaluación única.

La evaluación de todos los pacientes se realizó mediante la aplicación de un protocolo de exploración psicopatológica semiestructurada, con recogida de las principales variables sociodemográficas (edad, sexo, convivencia, número de hijos nacidos y a su cargo, mayores dependientes a su cargo, vivencia de apoyo social, conflictos familiares o laborales, nivel de estudios y profesión última) y variables clínicas (antecedentes personales somáticos, tabaquismo, alcoholismo, otras toxicomanías, antecedentes familiares psiquiátricos, seguimiento en el SPS, años en seguimiento psiquiátrico, diagnóstico referido del INSS, diagnósticos principales y secundarios realizados en la evaluación, y concordancia diagnóstica entre el diagnóstico referido desde el INSS y el hallado en consulta.

La evaluación del nivel de estudios se realizó considerando el ciclo formativo completado, con los siguientes grupos: los que no terminaron estudios primarios, los que culminaron los estudios primarios, los que completaron estudios secundarios o equivalentes, y los que terminaron algún estudio universitario. Este tipo de clasificación ha mostrado asociación con la capacidad de las personas para resolver conflictos y con los sueldos recibidos.²³

La profesión, aunque no se dispuso del código exacto durante la entrevista, fue clasificada posteriormente según la descripción del paciente de su puesto específico y sus requerimientos, en función de las fichas ocupacionales de Ibermutuamur y la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-2011).²⁴ El análisis individualizado por profesiones requiere unas muestras de gran tamaño para obtener representación estadísticamente suficiente en cada subgrupo, por lo que se decidió agrupar dichas profesiones en sus grupos principales, como suele acabar siendo habitual en los trabajos de la medicina ocupacional.^{18, 25-28}

Los diagnósticos fueron realizados de acuerdo con los criterios diagnósticos de la clasificación DSM-IV-TR²⁹ con la codificación asignada a la clasificación en uso por la administración pública española, que es la CIE-9-MC.³⁰ De la misma forma que con las profesiones, los diagnósticos fueron agrupados para su estudio en grupos similares de comportamiento clínico, funcional y etiopatogénico de la siguiente forma: los que no se detectaba patología psiquiátrica, trastornos adaptativos, trastornos del eje II de la DSM-IV-TR (trastornos de personalidad y retraso mental), trastornos afectivos, trastornos psicóticos, trastornos de ansiedad, trastornos por adicción a sustancias, y un grupo final con otras patologías psiquiátricas.

Asimismo se aplicaron la Escala de Evaluación de la Actividad Global (EEAG),²⁹ de intensidad sintomatológica como la escala de depresión de Montgomery Asberg (MADRS)³¹ o la escala de sintomatología positiva y negativa en la esquizofrenia (PANSS),³¹ y de discapacidad como la escala de discapacidad de la OMS (WHODAS)³¹ completa, si bien seleccionamos la subescala ocupacional (WHODAS-O) por el medio laboral en el que nos encontramos. Finalmente se registró la propuesta orientadora para el INSS, entendida como enfermedad psiquiátrica no incapacitante, enfermedad psiquiátrica incapacitante en el momento actual susceptible de mejora suficiente en 2-6 meses, enfermedad psiquiátrica incapacitante para su profesión o enfermedad psiquiátrica incapacitante para cualquier profesión.

Se constituyó una base de datos para el programa estadístico SPSS en su versión 2.0. Para las descripción de las medidas cuantitativas se utilizaron medias, mediana y moda en distribuciones asimétricas, así como la desviación estándar, su representación se ha realizado en histogramas. Las variables cualitativas, nominales u ordinales, se han descrito a través de su distribución porcentual, con representación en gráficos de columnas o de sectores. Para la estadística inferencial se ha utilizado la prueba T para comparación de medias entre variables cuantitativas y cualitativas, U de Mann-Whitney para variables ordinales y cualitativas independientes de 2 categorías, la prueba de Kruskal-Wallis para variables ordinales y cualitativas independientes de más de 2 categorías, la X^2 para las

variables cualitativas independientes entre sí, la prueba de Pearson para la correlación entre variables cuantitativas y la rho de Spearman para variables cuantitativas y ordinales. El conjunto de datos se trató conforme a la declaración de Helsinki,³² asegurando la privacidad de los pacientes en el tratamiento de sus datos.

Entre las limitaciones del presente estudio está la imposibilidad estadística de profundizar individualizadamente en algunas patologías concretas, e incluso en los grupos patológicos menos frecuentes, al igual que sucede con las profesiones, limitándonos a su análisis por grandes grupos.

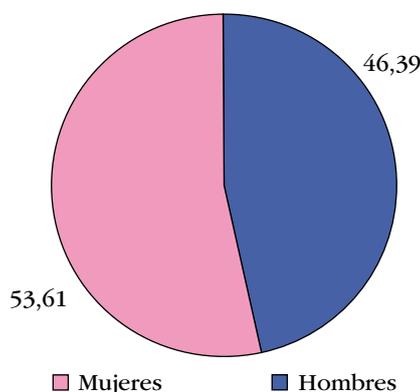
Otra posible limitación es la interpretación de la derivación a evaluación especializada como sesgo de selección. Los pacientes evaluados no son el total de pacientes psiquiátricos del INSS de Madrid, ni siquiera una proporción aleatoria y fidedigna. Se trata probablemente de casos complejos que generan más dudas y son de especial dificultad para la evaluación.

Asimismo, los datos presentados no se han podido relacionar con las resoluciones del INSS o con datos económicos de los trabajadores, como las bases reguladoras, de gran interés para este tipo de estudios, quedando pendientes de incorporarse en futuros estudios.

RESULTADOS

Las **características sociodemográficas** de la muestra aportan una distribución por **géneros** homogénea (gráfico 1), con una **edad** media de 47,02 y DE=10,33, un rango entre 21 y 63 y una moda de 50 (gráfico 2). No se aprecian diferencias entre los distintos grupos clínicos. En el gráfico 3 se puede observar la pirámide poblacional por sexos, sin diferencias significativas en su distribución por edades en el grupo general.

Gráfico 1. Distribución por sexos



En cuanto al **tipo de convivencia**, el 51,5% vive con pareja, frente al resto, que lo hace solo, en viviendas compartidas o con la familia de origen. Cuando se analiza por patologías (gráfico 4), resulta que sólo el 16,7% del grupo psicótico vive en pareja ($X^2= 84,67$; $P<0,001$), extremo contrario al grupo depresivo, que vive en pareja el 61%, ($X^2= 13,81$; $P<0,001$).

El 58,8% de los pacientes tiene **hijos**, con una media de 1,98, DE=0,876, moda en 2 y rango entre 1 y 4. El 41,2% de la muestra tiene hijos a su cargo, con una media de 1,75, DE=0,707, moda de 2 y rango entre 1 y 4. Al analizar otras cargas familiares, como el cuidado de personas mayores dependientes, sólo el 6,2% de los pacientes son responsables de un ascendiente discapacitado, sin asociarse a ningún grupo diagnóstico.

Menos de un tercio de los pacientes sienten un **apoyo social** positivo, y analizado por grupos diagnósticos se aprecian diferencias entre el apoyo social nulo o limitado a la familia y el positivo (gráfico 5). Considerado el apoyo social como una variable ordinal, se aprecia diferencia significativa entre hombres y mujeres ($U=847,0$; $p=0,012$). Otras significaciones se señalan más adelante.

Gráfico 2. Distribución por edad

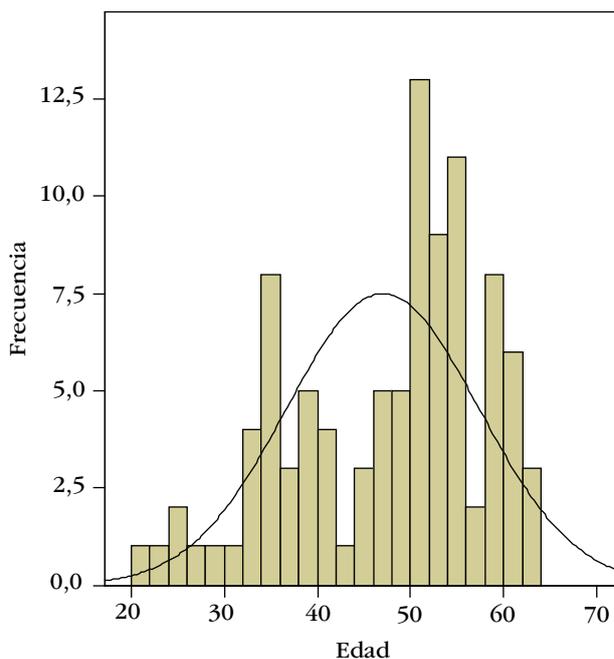


Gráfico 3. Pirámide poblacional de ITCC > 12 meses

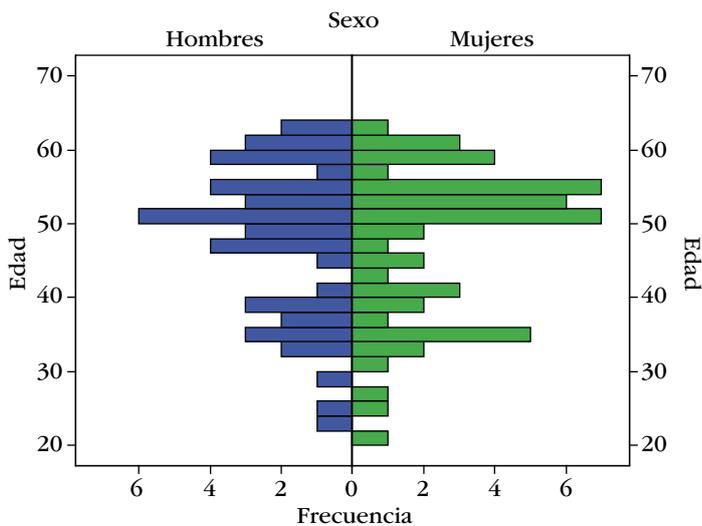


Gráfico 4. Tipo de convivencia por grupos patológicos

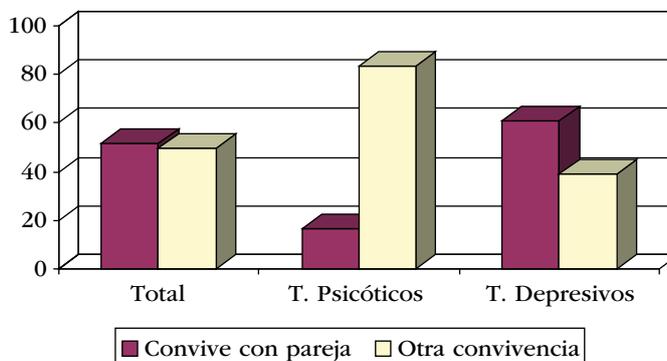
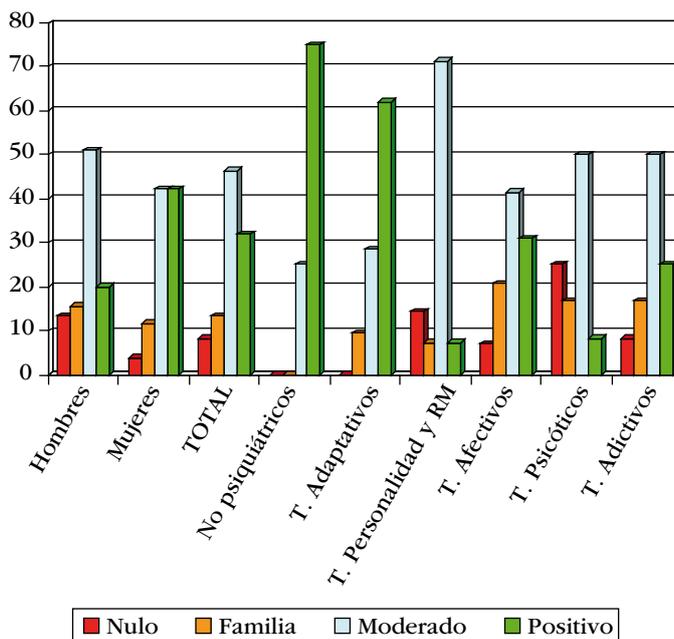


Gráfico 5. Apoyo social total, por grupos diagnósticos y por sexos



La presencia de **conflicto familiar** en el 13,4% de la muestra no se asoció a ninguna otra variable. Sin embargo, la vivencia de **conflicto laboral**, presente en el 19,6%, se sobrerrepresenta de forma significativa en mujeres en el 78,9% ($X^2=4,908$; $p=0,027$), es más frecuente en personas con menos hijos (1,53; $DE=0,743$), con mayor formación superada ($U=523,50$; $p=0,042$), y menor puntuación en la escala depresiva (18,06; $DE=10,152$). El conflicto laboral está con más frecuencia, el 38,1%, en los cuadros adaptativos de forma estadísticamente significativa ($X^2=4,428$; $p=0,035$).

La distribución del **grado de formación superada** se muestra en el gráfico 6 y su relación con otras variables clínicas se comentará con ellas. La CNO-2011 presenta una distribución que mostramos en el gráfico 7 y que no presenta diferencias por sexos ni asociación o tendencia con ninguno de los valores estudiados.

Gráfico 6. Formación superada

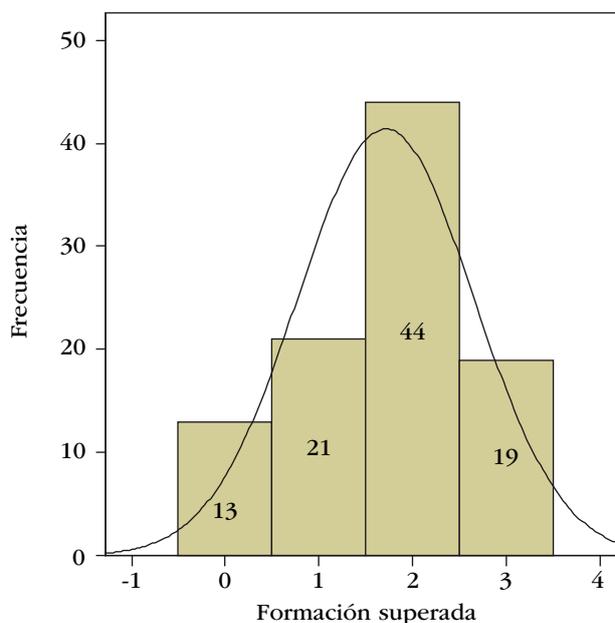
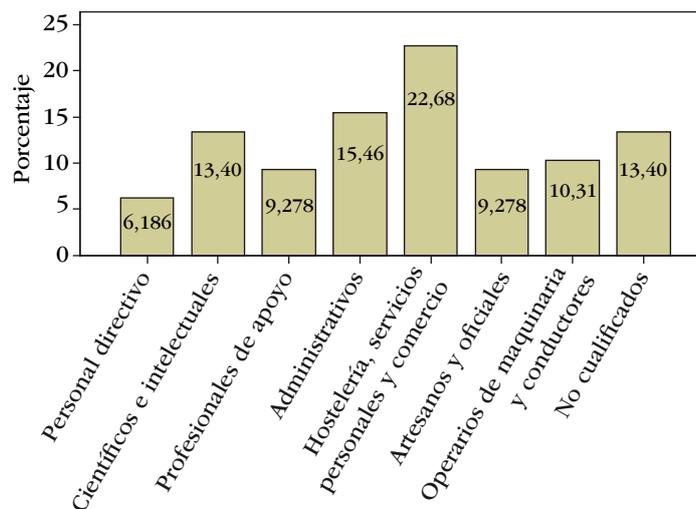


Gráfico 7. Grupos de la CNO-11



En los **aspectos clínicos** de la muestra el 78,4% de la población remitida a estudio cuenta con **antecedentes físicos** relevantes y presentan asociación con mayor edad (49,32 años, DE=9,078; frente a 38,71 años, DE=10,536; $t=4,200$; $p<0,001$), con mayor número de hijos tenidos (2,13 frente a 1,30; $t=4,158$; $p<0,001$) e hijos a cargo (1,88 frente a 1,25; $t=3,035$; $p=0,008$), así como de forma inversa con el grado de formación superada ($U=565,0$; $p=0,030$).

El consumo de **tabaco** presenta así mismo un grave porcentaje, el 50,5%, con una media de 18,84, mediana y moda en 20 y DE=12,85. De forma curiosa, aparece una correlación positiva entre el número de hijos tenidos ($r=0,409$; $p=0,028$) y con el número de hijos a cargo ($r=0,473$; $p=0,030$). Aunque en el grupo de los trastorno ansiosos hay un mayor número de hijos como media (2,25; DE=0,707), no presenta diferencia significativa, como tampoco sucede entre los distintos grupos de diagnóstico y el consumo de tabaco.

El **alcoholismo** se encuentra presente en un 18,6% de la muestra y se asocia con los años en seguimiento psiquiátrico, 12,33 años y DE=11,956 frente a 6,52 años y DE= 7,060, ($t=2,730$; $p=0,008$). **Otras toxicomanías** se encuentran presentes en un 7,2%.

Los **antecedentes familiares psiquiátricos**, presentes en el 59,8%, se asocian con otras variables como los años en tratamiento psiquiátrico ($t=2,158$; $p=0,033$) y el número de diagnósticos psiquiátricos ($t=2,124$; $p=0,036$), además de las escalas psicométricas empleadas (EEAG, MADRS, WHODAS O) que se analizan más adelante.

La media de **tiempo en tratamiento psiquiátrico** se sitúa en 7,60 años, DE=8,424 en un rango entre 0 y 45, con una mediana de 5 y una moda de 1 (gráfico 8). Presentan correlación negativa de forma significativa ($r=-0,252$; $p=0,013$) con la EEAG, cuantos más años en tratamiento psiquiátrico, más se reduce la actividad global de los pacientes. Otras asociaciones se comentarán más adelante.

La agrupación de los **diagnósticos** referidos en la derivación del INSS en categorías principales se muestran con sus valores en el gráfico 9 y los realizados con criterios DSM-IV-TR tras la evaluación psiquiátrica en el gráfico 10. Sólo hay discrepancia diagnóstica en el 28,9% de los casos, mientras que existe coincidencia diagnóstica en el 71,1% en el grupo diagnóstico, y de forma plena en el código exacto, no solo en el grupo diagnóstico, en el 33,0%.

Analizadas las características del **trastorno adaptativo**, se observa junto a los que no presentan patología, una gran diferencia significativa ($X^2=8,956$; $p=0,030$) en el sentimiento de apoyo social frente al resto de diagnósticos psiquiátricos. Estos grupos (adaptativos y sin diagnóstico frente a los demás) también se diferencian en tener menor número de diagnósticos psiquiátricos, 0,96 frente a 1,49 ($t=3,634$; $p<0,001$), y menor

número de años en seguimiento psiquiátrico 3,24 frente a 9,11 ($t=3,137$, $p=0,002$) como colectivo y frente a los trastornos afectivos, los trastornos psicóticos y los adictivos. En cuanto a las escalas de intensidad sintomatológica y situación funcional, también presentan diferencias significativas que comentaremos más adelante.

Gráfico 8. Años en tratamiento psiquiátrico

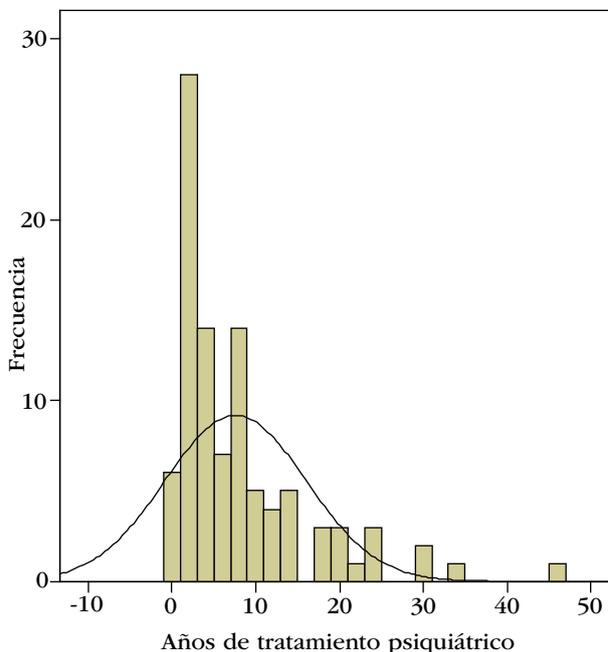
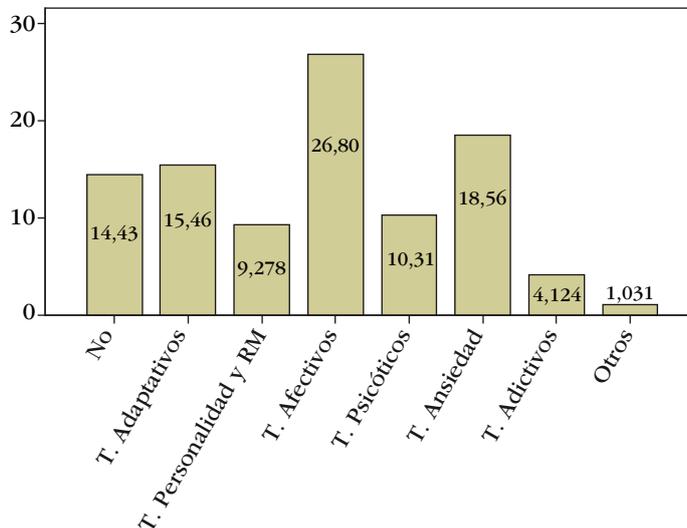


Gráfico 9. Diagnósticos Grupales según INSS



La **comorbilidad psiquiátrica** en nuestra muestra presenta de forma significativa únicamente la diferencia ya comentada entre el grupo de los trastornos adaptativos y los demás diagnósticos. Un segundo diagnóstico sucede en el 26,8%, con la distribución presentada en la [tabla 3](#). El tercer diagnóstico sucede sólo en el 6,2% y se presenta en la [tabla 4](#).

Las **escalas psicométricas** utilizadas aportan resultados muy interesantes e intensas correlaciones entre sí ([tabla 5](#)). La **EEAG** presenta una puntuación media de 55,47, $DE=11,9632$ y un rango entre 25 y 90, con una distribución totalmente normalizada que observamos en el [gráfico 11](#). Analizada esta escala por diagnósticos y por propuestas de

capacidad funcional realizada, se obtienen diferencias, significativas ($t=-5,984; p<0,001$) como bloque o individualmente entre el grupo de los trastornos adaptativos y los demás trastornos psiquiátricos, excepto las adicciones. Asimismo se obtiene diferencia significativa entre los que se les propone para algún grado de incapacidad y los que no se les considera incapacitados o son recuperables funcionalmente en el tiempo de prórroga ($t=-8,692, p<0,001$). Se presentan las medias en el gráfico 12.

Gráfico 10. Diagnósticos Grupales Principales

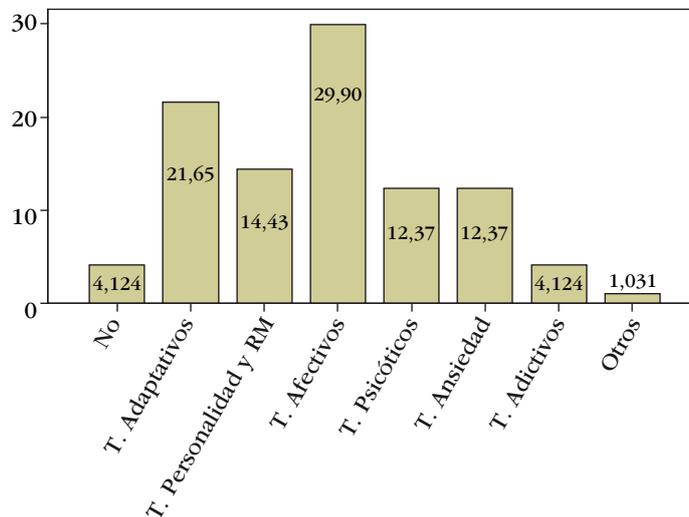


Tabla 3. Diagnóstico Grupal 2.º

		Frecuencia	Porcentaje total	Porcentaje grupal
Presentes	T. Personalidad y RM	13	13,4	40,6
	T. Afectivos	7	7,2	21,9
	T. Psicóticos	1	1,0	3,1
	T. Ansiedad	4	4,1	12,5
	T. Adictivos	5	5,2	15,6
	Otros	2	2,1	6,3
	Total	32	33,0	100,0
Ausentes		65	67,0	
Total		97	100,0	

Tabla 4. Diagnóstico Grupal 3.º

		Frecuencia	Porcentaje total	Porcentaje grupal
Presentes	T. Personalidad y RM	2	2,1	33,3
	T. Afectivos	2	2,1	33,3
	T. Adictivos	1	1,0	16,7
	Otros	1	1,0	16,7
	Total	6	6,2	100,0
Ausentes		91	93,8	
Total		97	100,0	

La **escala de depresión de Montgomery Asberg (MADR)**, presenta una media de 23,57, lo que corresponde a sintomatología moderada, con $DE= 9,672$ y un rango entre 3 y 41. También muestra diferencias entre el grupo afectivo y los demás ($t=2,331; p=0,033$) y entre los que se les propone IP y los que no ($t=2,886; p=0,005$), como observamos en el gráfico 13.

Tabla 5. Correlaciones significativas entre las escalas empleadas

		EEAG	MADRS	WHODAS O
EEAG	Correlación de Pearson	1	-0,525*	-0,751*
	Sig. (bilateral)		0,000	0,000
	N	96	84	95
MADRS	Correlación de Pearson	-0,525*	1	0,496*
	Sig. (bilateral)	0,000		0,000
	N	84	84	83
WHODAS O	Correlación de Pearson	-0,751*	0,496*	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	
	N	95	83	95

* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Gráfico 11. EEAG

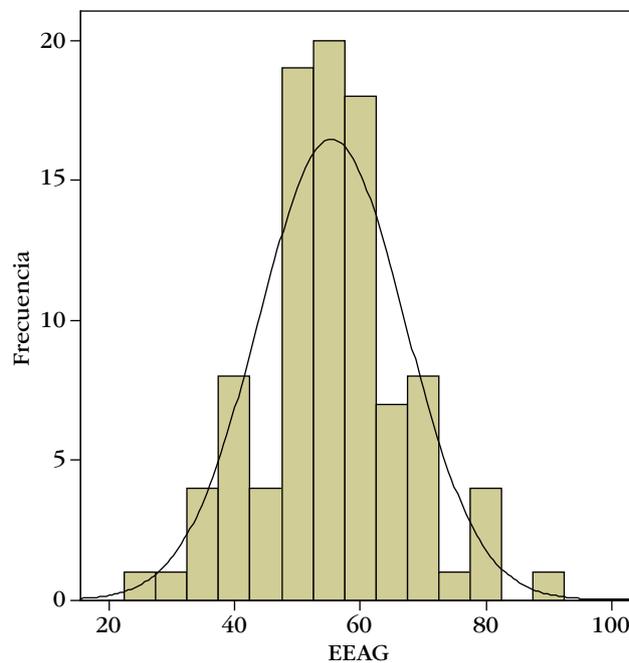


Gráfico 12. EEAG por patologías y propuestas

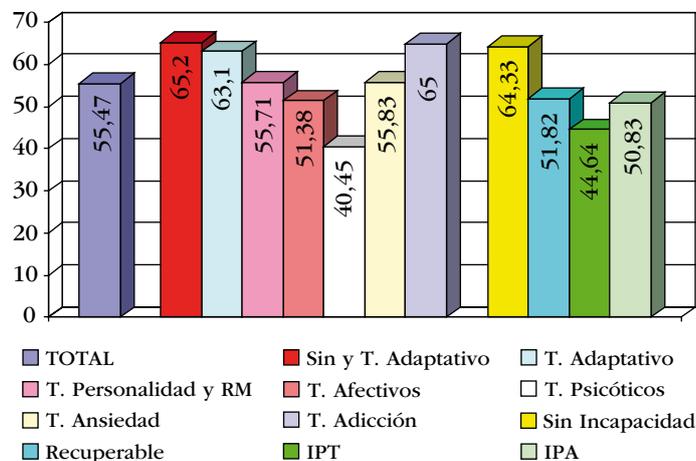
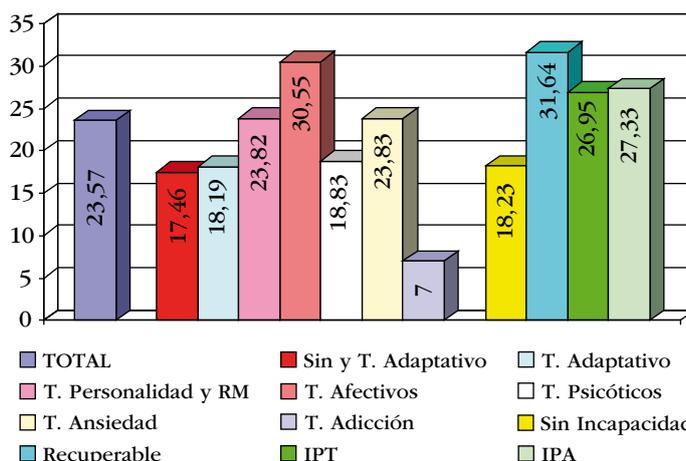
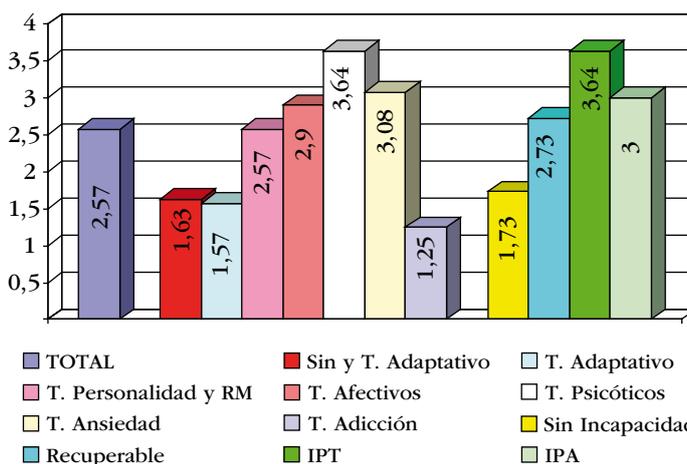


Gráfico 13. MADRS por patologías y propuestas



La escala de discapacidad de la OMS en la subescala ocupacional, **WHODAS O** (gráfico 14) presenta una media de 2,57, DE=1,108 con una distribución variable por patologías, en especial entre adaptativos y los demás ($t=6,637$; $p<0,001$), excepto adicciones, y entre los que no se les encuentra incapacitación en la evaluación y los demás ($t=9,694$; $p<0,001$).

Gráfico 14. WHODAS O por patologías y propuestas



A los pacientes con sintomatología psicótica se les aplicó la PANSS³¹ en los casos en los que se presentaba una esquizofrenia y la situación clínica y de entrevista así lo aconsejaba. En total sólo se implementó el cuestionario en 6 de los 97 pacientes incluidos, por lo que no se presentan resultados al tratarse de una muestra excesivamente pequeña y poco representativa.

Como consecuencia de la valoración, se realiza una **propuesta de evaluación**, con los resultados del gráfico 15, que incluye los porcentajes. Cuando se compara como bloque a los que se le propone IP, tanto total para su profesión (IPT) como absoluta para cualquier profesión (IPA) frente a los otros grupos, se encuentra que el factor asociado principal es la vivencia de apoyo social (gráfico 16), con una clara asociación estadística ($X^2=8,667$; $p=0,034$).

Los que no parecen incapacitados psiquiátricamente tienen 1,24 años de seguimiento, los que se les propone prórroga 5,64 años y los que se les orienta a IP 9,88 años. Existe diferencia con significación estadística entre los orientados a IP y los demás ($t=2,243$; $p=0,028$) y entre los orientados a prórroga y los de IP ($t=-2,357$; $p=0,024$). Los antecedentes

familiares psiquiátricos se muestran de forma distinta en el grupo sin incapacidad psíquica frente a los demás, **gráfico 17**, de forma significativa ($X^2=7,339$; $p=0,007$).

Gráfico 15. Propuesta de evaluación

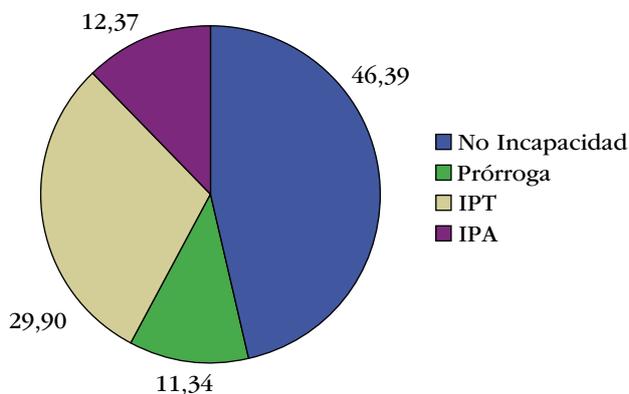


Gráfico 16. Apoyo social según propuestas

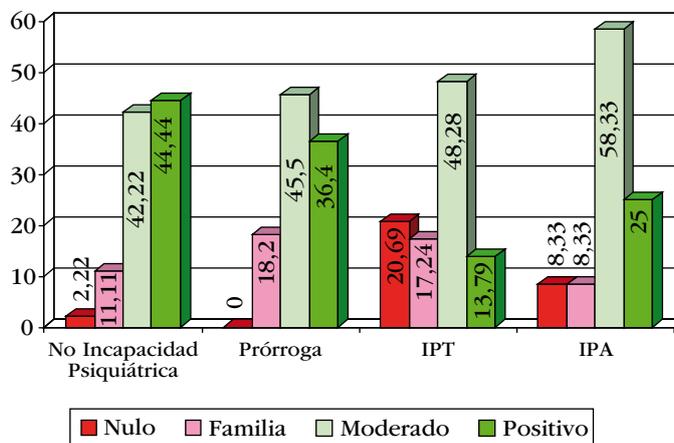
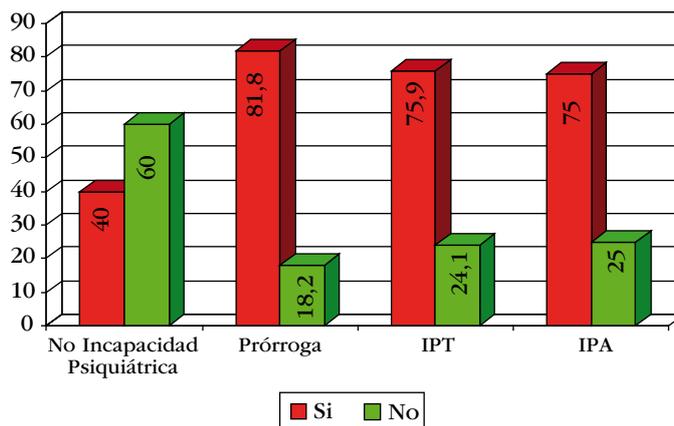


Gráfico 17. Antecedentes Familiares según propuestas



La distribución diagnóstica dentro de los grupos de propuesta (**gráficos 18 a 21**) varía en los distintos grupos de capacidad funcional propuesta. Entre los no incapacitados predomina el trastorno adaptativo. En la prórroga prevalece el trastorno afectivo, y los trastornos psicóticos aparecen directamente en las IP. No se pudo alcanzar significación estadística por el tamaño muestral ni corroborar datos respecto a la tendencia incapacitante de los trastornos de ansiedad como predictores de IP.

Gráfico 18. Diagnósticos Grupales Principales en No Incapacidad Psiquiátrica

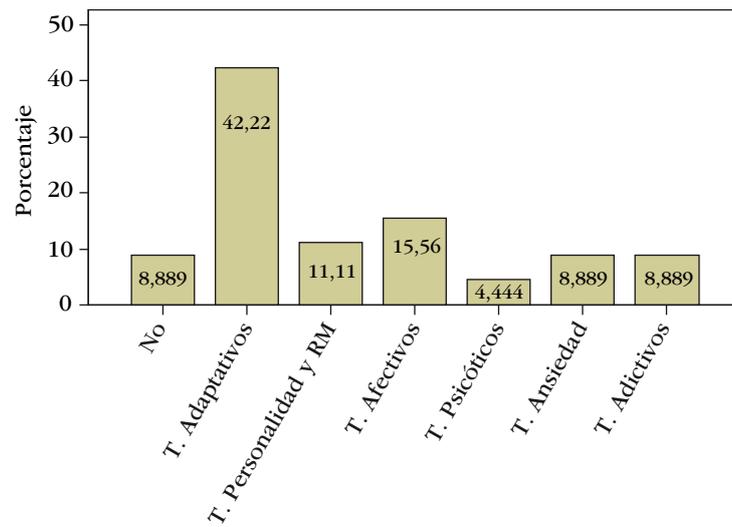


Gráfico 19. Diagnósticos Grupales Principales en Prórroga

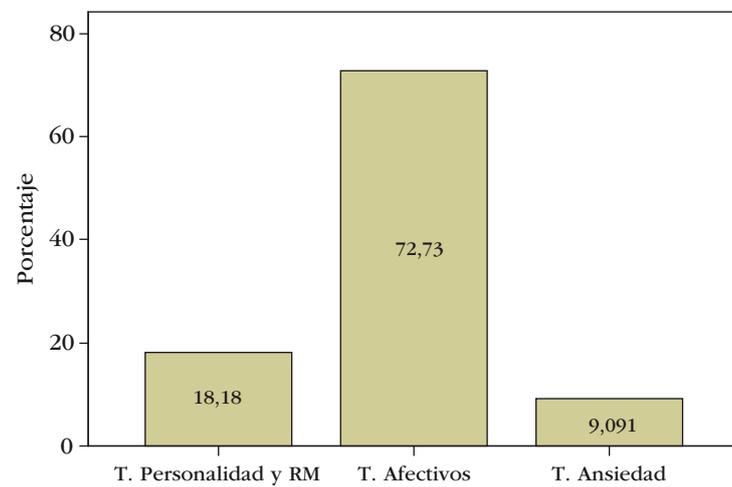


Gráfico 20. Diagnósticos Grupales Principales en IPT

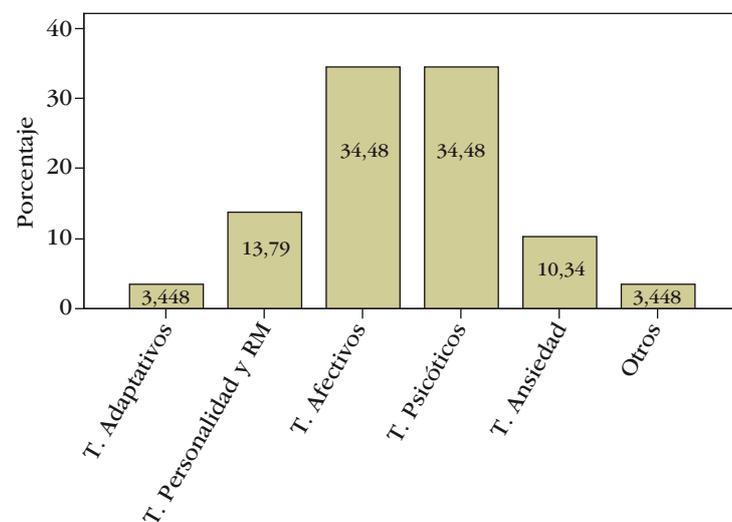
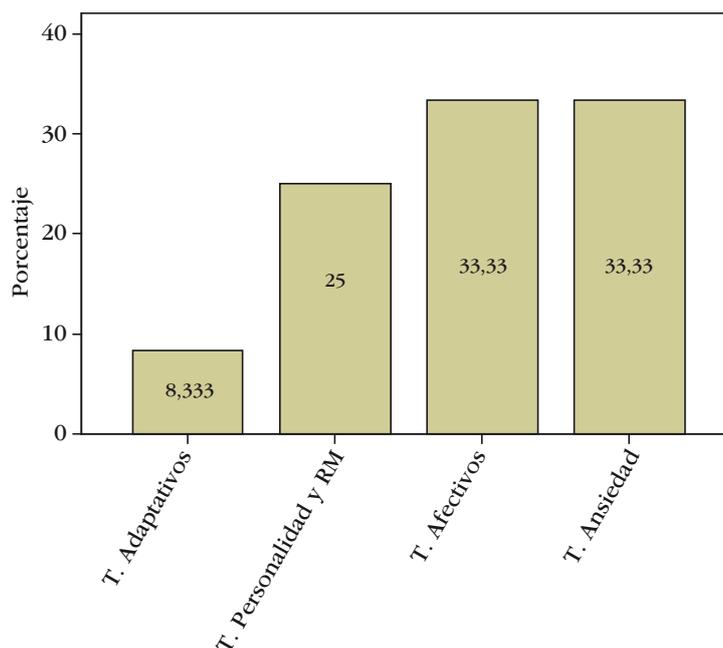


Gráfico 21. Diagnósticos Grupales Principales en IPA



DISCUSIÓN

Las **características sociodemográficas** de la muestra concuerdan con lo apuntado en estudios previos, que otorgan mayor gasto y duración de la IT psiquiátrica a las mujeres y una concentración de edad en torno a los 35-55 años.^{19, 33-34}

Respecto al **tipo de convivencia**, resulta llamativa la diferencia significativa estadísticamente presentada en los trabajadores con patología psicótica (sin pareja) y los de patología depresiva (con pareja) frente al resto de pacientes. Así, los estudios que asocian vivir sin pareja con aumento del tiempo de IT,¹⁹ dato que no hemos encontrado, pueden estar basados en una muestra con predominancia psicótica.

Aunque algunos estudios consideran un factor protector tener **hijos** a cargo,³⁵ no hemos encontrado concordancia al respecto, lo que impresiona de ser un factor de confusión posiblemente ligado al desempeño social.

El **apoyo social** sentido por los pacientes (gráfico 5), constituye un marcador de patología psiquiátrica grave que afecta especialmente a los grupos asociados a mayor deterioro social. Aunque se encuentran diferencias significativas por sexos, estas en realidad se deben a una mayor proporción de mujeres en el grupo adaptativo (61,9% son mujeres frente al 38,1% de hombres).

Si bien los **conflictos** familiares no se asocian a ningún otro dato, los conflictos laborales parecen agruparse en una constelación formada por mujer, de mayor formación académica, con sintomatología afectiva moderada y diagnóstico de trastorno adaptativo. La proporción detectada de personas con conflicto laboral es similar a las detectadas en otros estudios al respecto.²⁶

Sorprende que más de un tercio de la muestra alcanza la **formación** primaria como máximo, si bien es similar a lo detectado en otros estudios nacionales.¹⁶ Si bien algunos autores han encontrado su asociación con cuadros depresivos,³³ no es nuestro caso. La ausencia de asociaciones entre los **grupos ocupacionales** y el resto de variables es posible que se deba al tamaño muestral resultante al dividir la muestra global en subgrupos excesivamente pequeños y de baja representatividad. Por otro lado, comparada nuestra distribución con estudios similares que han utilizado los grupos principales de

la CNO-94,²⁶ se observa una gran similitud, excepto en las ocupaciones elementales no cualificadas. Cabe señalar que en dicho estudio la muestra provenía de trabajadores con sintomatología depresiva, que se ha señalado asociada a una percepción incrementada de exceso de demandas o saturación en otros estudios.³⁶ Estudios en población norteamericana,²⁵ en la que la prestación de la IT es muy distinta, señalan que los trastornos psiquiátricos disminuyen la productividad de todas las profesiones de forma similar, pero causan mayores periodos de interrupción de la actividad laboral en los profesionales, grupo probablemente equivalente a los profesionales científico y técnicos. Sin embargo, en población española se ha asociado la duración de la baja a trabajos semicualificados o no cualificados.^{19,27} Algunos otros trabajos, analizando los factores laborales como pronóstico de la reincorporación al trabajo³⁷ consideran que, en realidad, lo importante no es el trabajo en sí sino cómo el trabajador se relaciona con su ambiente laboral cercano combinado con otros factores como la condición de salud en general.

Analizando los **aspectos clínicos** de la muestra, los **antecedentes físicos** parecen ser un indicador de severidad³⁸ y de duración de la IT,²⁷ y guarda relación con el aumento de la mortalidad del trastorno mental grave³⁹ en todas las edades, géneros y razas. La asociación que presenta con la edad es lógica y coherente, dado que las enfermedades se van presentando y empeorando con el tiempo de vida. Resulta curioso que las enfermedades se asocien a mayor número de hijos, tenidos y a cargo, salvo que esta situación se encuentre de la misma forma correlacionada con la edad, aunque en nuestra muestra no sucede. Es importante destacar la asociación existente entre bajo nivel formativo y peor salud, como de antiguo viene siendo denunciado por la UNESCO y detectado a lo largo y ancho del planeta.³⁹

El consumo de **tabaco**, primera causa de enfermedad prevenible en Occidente, resulta excesivo y preocupante, en torno a la mitad (50,5%) de los pacientes estudiados fuma una cajetilla diaria (18,84), a gran distancia del 34% de fumadores en la población española en esta franja de edad⁴⁰ y a todavía mayor distancia del 18% de la población neoyorquina. Este dato, junto a la elevada comorbilidad, permite entender la alta morbilidad presentada y la alta mortalidad de estos pacientes.⁴¹ La asociación del número de cigarrillos consumidos con el número de hijos, tenidos y a cargo, es un dato que no hemos encontrado en la bibliografía y para el que no encontramos explicación por el momento. El **alcohol**, segunda causa de enfermedad prevenible en Occidente, es un marcador de complejidad clínica, como muestra la asociación con el número de años en seguimiento psiquiátrico. Otras toxicomanías se presentan de forma similar en la población general y laboral.^{40,42}

Los **antecedentes familiares psiquiátricos** son otro indicador de gravedad en la muestra explorada y se asocia con otras variables también marcadoras de gravedad como son los años en tratamiento psiquiátrico y el número de diagnósticos psiquiátricos, además de las escalas psicométricas empleadas. Estos datos en conjunto son coherentes y no han sido señalados en la bibliografía disponible por el momento.

La valoración de los **diagnósticos** referidos en la derivación del INSS y los realizados con criterios DSM-IV-TR tras la evaluación psiquiátrica muestran bastante concordancia. Otros estudios han señalado concordancias diagnósticas más bajas, 65%, entre médicos de contingencia común de una mutua en Málaga y un psiquiatra consultor externo.^{43,44} Este dato de la discrepancia diagnóstica se ve acrecentado en algunas zonas con la mala coordinación entre Salud Mental y Atención Primaria, como sucede en Murcia y Alicante.¹² Incluso la discrepancia diagnóstica está descrita dentro del propio médico según rellene el parte de baja o elabore un informe,⁴⁵ coincidiendo sólo en el 92%. Incluso dentro de los propios psiquiatras, existen notables diferencias en función de que se dediquen a la clínica o a la forensía,⁴⁶ estos últimos con formación específica en evaluación de la discapacidad. Es por esto por lo que se ha propuesto incluir la formación en evaluación de la capacidad funcional en los programas de los futuros psiquiatras y en la formación médica continuada.⁴⁷

Las diferencias porcentuales entre los grupos diagnósticos del INSS y el especializado, provienen fundamentalmente de la reasignación de procesos que son derivados sin información respecto a ninguna patología, de forma global hacia todas las demás patologías en más de 2/3 de los casos. Asimismo se produce una migración de casos desde los diagnósticos de trastornos afectivos y trastornos de ansiedad hacia los trastornos adaptativos, dado que es fácil confundir el síntoma con la enfermedad. De esta forma, el grupo diagnóstico principal lo constituyen los trastornos afectivos (depresiones y trastorno bipolar) con un 29,9%, y el segundo los trastornos adaptativos con un 21,6%. Estudios con pacientes similares²⁶ expresan distribuciones similares en algunos grupos, como los afectivos o psicóticos, pero se muestran confusión en el grupo diagnóstico ansiedad e infravaloran el eje II.

Los pacientes con **trastorno adaptativo** o sin patología identificada presentan un conjunto de características distintivas que no se habían señalado en estudios previos como el sentimiento de apoyo social, el número de codiagnósticos psiquiátricos y los años en seguimiento psiquiátrico, lo que confieren una carátula de levedad funcional. Sin embargo en algún estudio se ha ligado este diagnóstico con IT de larga duración cuando asocian comorbilidad o trabajos de “cuello azul”.²⁷

Los **trastornos afectivos**, que constituyen el grupo más frecuente en la IT de larga duración, se han asociado a una mayor tendencia a la incapacitación cuando se asocian otras patologías, físicas o psíquicas,⁴⁸ de la misma forma que sucede con los **trastornos de ansiedad**.⁴⁹ Estos dos grupos junto a los **trastornos psicóticos** confieren el grupo principal de la propuesta de incapacidad permanente, y suelen incluirse en las situaciones de Trastorno Mental Grave.³⁹

La utilización de **escalas psicométricas** ofrece la oportunidad de cuantificar el deterioro y nivel de funcionamiento, conceptos conexos pero con amplias diferencias, que en algunos estudios⁵⁰ se han utilizado para evaluar los factores asociados a la vuelta al trabajo tras baja psiquiátrica prolongada. Dentro del protocolo utilizado para la evaluación funcional y diagnóstica de estos pacientes, se aplican distintos cuestionarios orientados al funcionamiento, a la discapacidad y al diagnóstico. Así, orientado hacia la actividad global, aunque se le achaca habitualmente estar contaminado por la sintomatología clínica, utilizamos la **EEAG**, eje V de la DSM-IV-TR,²⁹ para adquirir una primera visión global de la capacidad de funcionamiento. Se ha mostrado en nuestro estudio capaz de separar a los pacientes con cuadros adaptativos o sin patología de los demás grupos. La escala de depresión de Montgomery Asberg (**MADRS**),³¹ es heteroaplicada, lo que dificulta la exageración u ocultación de sintomatología y nos permite identificar a los pacientes depresivos. Estas dos escalas nos permiten separar claramente a los pacientes con limitación funcional de los que no la tienen.

La escala de discapacidad de la OMS, WHO-DAS, es una evaluación compleja y prolongada en su forma completa, si bien en el medio español existe una simplificación de Bobes³¹ que facilita su implementación y viene a comportarse como una escala de Likert de 6 grados entre el funcionamiento deseable, puntuación 0, y 5 como grado máximo de afectación en cada una de las 4 subescalas en que se divide, cuidado personal (WODAS P), funcionamiento ocupacional (WODAS O), funcionamiento familiar (WODAS F) y funcionamiento social en un amplio sentido (WHODAS S). Dado el medio en el que nos encontramos y para potenciar los aspectos ocupacionales habíamos elegido la subescala ocupacional, **WHODAS O**. Esta escala tiene un comportamiento muy similar a la EEAG, distinguiendo los adaptativos de los demás y a los que no se les aprecia limitación del resto.

La valoración conjunta de los test aplicados, permite tomar una idea respecto a la posible gravedad, dadas las intensas correlaciones estadísticamente significativas entre las distintas escalas (tabla 5). De esta forma, se pueden considerar los resultados de los cuestionarios seleccionados como signos de gravedad clínica y de disfunción laboral.

La **propuesta de evaluación** realizada en forma de comentario final muestra influencia y asociación a determinados factores que no conocíamos previamente en la

bibliografía. La vivencia de apoyo social (gráfico 16), el tiempo en seguimiento psiquiátrico, que correlaciona con las escalas evaluativas, y los antecedentes familiares psiquiátricos (gráfico 17) se comportan como marcadores de gravedad y de incapacidad, permitiéndonos escalonar las decisiones o facilitar la separación de los grupos.

Cada una de las propuestas realizadas tiene una patología principal distinta, indicando una diferente etiopatogenia y un curso evolutivo propio. El trastorno adaptativo que predomina en los no incapacitados se diferencia evolutivamente de los trastornos afectivos, que pueden requerir mayor tiempo de tratamiento, sin llegar a ser tan incapacitantes como los trastornos psicóticos. Los trastornos de ansiedad parecen ser poco limitantes, pero cuando lo son, lo hacen con gran intensidad, aunque no disponemos del tamaño muestral que nos permita afirmarlo con significación estadística.

Pese a que estudios previos asocian la incapacidad con la edad, de forma global^{18, 53-54} o al superar los 50 años⁵⁵ o el género masculino,⁵³⁻⁵⁴ factores económicos como la base reguladora, el nivel formativo alcanzado o el puesto de trabajo,^{54,56} no se ha conseguido detectar ninguna de estas asociaciones en la muestra estudiada.

CONCLUSIONES

El 46,39% de los pacientes evaluados no presenta criterios de incapacidad funcional psiquiátrica. Este **grupo capacitado** suele estar compuesto por personas con trastornos adaptativos, buen apoyo social, poco tiempo en seguimiento psiquiátrico y no contar con antecedentes familiares psiquiátricos.

Los diagnósticos previos y posteriores a la evaluación psiquiátrica presentan una concordancia aceptable. En el **trastorno adaptativo** suele haber menos codiagnósticos psiquiátricos, menos tiempo en tratamiento psiquiátrico, puntúa con menor intensidad en las escalas, y se suele asociar al grupo sin indicación psiquiátrica de incapacidad y al conflicto laboral. Los **trastornos afectivos** son el grupo más frecuente y se suelen representar en las propuestas de prórroga y de IP.

Las **escalas psicométricas** permiten diferenciar al trastorno adaptativo de los demás (EEAG y WHODAS O) y a los casos sin incapacidad psíquica. MADRS señala los cuadros afectivos, distinguiéndolos de los demás, incluidos ansiosos. Estas escalas correlacionan entre sí.

Se han detectado **marcadores de gravedad y de disfunción** laboral y social. El **apoyo social** referido por el paciente es un marcador de patología psiquiátrica y de disfunción laboral, que distingue a la IP del resto. La ausencia de **pareja** en el grupo psicótico es un dato de disfunción social.

Los **antecedentes familiares psiquiátricos** son un marcador de gravedad, que se asocia al **tiempo de seguimiento psiquiátrico, número de diagnósticos psiquiátricos y puntuación en las escalas psicométricas**.

El **tiempo de seguimiento psiquiátrico**, además, es un marcador de cronicidad y disfunción social evidenciable a través de un bajo EEAG. Permite escalonar la IP de la prórroga y de la capacidad laboral psiquiátrica.

Clínicamente se detecta una **alta comorbilidad** expresada, que se asocia con la edad y con la baja formación académica. Los pacientes evaluados presentan un porcentaje de **tabaquismo grave** en todos sus grupos, signo de la ausencia de políticas de prevención sanitaria sobre este colectivo. Los pacientes con **alcoholismo** presentan un aumento de la complejidad diagnóstica y terapéutica asociado a una mayor cronicidad expresada en el tiempo de seguimiento psiquiátrico.

Si bien hemos obtenido nuevos datos y confirmado algunos, aún existen distintos campos por estudiar en este terreno, en especial en el área económica y las resoluciones

definitivas de la capacidad laboral, por lo que es preciso continuar con estudios similares que puedan confirmar, perfilar o añadir nuevos datos a los aquí señalados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wittchen, HU; Jacobi, F; Rehm, J; Gustavsson, A; Svensson, M; Jönson, B; Olesen, J; Allgulander, C; Alonso, J; Faravelli, C; et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology* (2011) 21, 655-679.
2. Knudsen, AK; Overland, S; Hotopf, M; Mykletun, A. Lost working years due to mental disorders: An analysis of the Norwegian disability pension registry. *Plos One*, www.plosone.org August 2012, Vol 7, Issue 8, e42567.
3. Leo, RJ; Del Regno, P. Social Security claims of psychiatric disability: elements of case adjudication and the role of primary care physicians. *Primary Care Companion Journal of Clinical Psychiatry* 2001; 3 (6):255-262.
4. Gustavsson, A; Svensson, M; Jacobi, F; Allgulander, C; Alonso, J; Beghi, E; Dodel, R; et al. Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology* (2011) 21, 718-779.
5. The London School of Economics and Political Science. The depression report: A new deal for depression and anxiety disorders. LSE Research Online; 2006: http://cep.lse.ac.uk/textonly/research/mentalhealth/DEPRESSION_REPORT_LAYARD.pdf
6. Rovira, J; Albarracín, G; Salvador-Carulla, L; Rejas, J; Sánchez-Iriso, E; Cabasés, JM. The cost of Generalized Anxiety disorder in primary care settings: Results of the ANCORA study. *Community Mental Health Journal*; DOI 10.1007/s10597-012-9503-4 (apr-2012).
7. Salvador-Carulla, L; Bendeck, M; Fernández, A; Alberti, C; Sabes-Figuera, R; Molina, C; Knapp, M. Cost of depression in Catalonia (Spain). *Journal of Affective Disorders* (2011), doi: 10.1016/j.jad.2011.02.019.
8. Sicras-Mainar, A; Blanca-Tamayo, M; Gutiérrez-Nicuesa, L; Salvatella-Pasant, J; Navarro-Artieda, R. Impacto de la morbilidad, uso de recursos y costes en el mantenimiento de la remisión de la depresión mayor en España: estudio longitudinal de ámbito poblacional. *Gaceta Sanitaria* 2010; 24 (1):13-19.
9. Pamiás Massana, M; Crespo Palomo, C; Gisbert Gelonch, R; Palao Vidal, DJ. El coste social de la depresión en la ciudad de Sabadell (2007-2008). *Gaceta Sanitaria* 2012; 26 (2):153-158.
10. Mykletun, A; Overland, S; Dahl, AA; et al. A population-based cohort study of the effect of common mental disorders on disability pension awards. *American Journal of Psychiatry* aug-2006; 163:1412-1418.
11. Cemalovic, N. Evaluation of working capacity in case of mental disorders. *MED ARH* 2011; 65 (5): 304-305.
12. Araña Suárez, SM. Diagnósticos y prescripciones en la salud mental, atención primaria e incapacidad laboral temporal. Realizado en 2008. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/116335.pdf>.
13. Delclós, J; García, S; López, JC; et al. Duración de la incapacidad temporal por contingencia común por grupos diagnósticos. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales* 2010; 13 (4):180-187.
14. Vilariño Rodríguez, DM; Vicaria Arroyo, FJ. Trastorno de ansiedad-depresión en contingencia común en la ciudad de Málaga. Disponible en <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13327/1/TRASTORNOS%20ANSIEDAD-DEPRESION.%20MME.%20word.pdf>.
15. Jornadas de Incapacidad Temporal de la Sociedad Española de Medicina General, Madrid 2009. Disponible en http://www.semg.es/doc/comunidades/madrid/it_ano_cambio.pdf.
16. Rivas Recio, JR; Sesé Madrazo, C. Estudio sobre la incapacidad laboral permanente: Valencia 2002-2005. *Medicina y Seguridad en el Trabajo* 2006; Vol LII, nº 204:7-42.
17. Estadísticas sobre IP (ejercicio 2011). Seguridad Social: http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/Otras_Prestaciones_de_la_Seguridad_Social/Incapacidad_Permanente/Incapacidad_Permanente/index.htm.
18. Blank, L; Peters, J; Pickvance, S; Wilford, J; MacDonald, E. A systematic review of the factors which predict return to work for people suffering episodes of poor mental health. *Journal of Occupational Rehabilitation* (2008) 18:27-34.
19. Vaquero Abellán, M. Factores que influyen en la incapacidad temporal de larga duración: propuesta de screening y de intervención. Disponible en <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/168544.pdf>.
20. Lexis, MAS; Jansen, NWH, van Amelsvoort, LGPM; et al. Prediction of long-term sickness absence among employees with depressive complaints. *Journal of Occupational Rehabilitation* (2012) 22:262-269.

21. Sogaard, HJ; Bech, P. Psychometric analysis of common mental disorders — Screening Questionnaire (CMD-SQ) in long-term sickness absence. *Sacandinavian Journal of Public Health* 2009 Nov; 37 (8):858-863.
22. Calvo Bonacho, E. Duración de la incapacidad temporal asociada a diferentes patologías en trabajadores españoles: discusión acerca de la ITCC en los trastornos mentales. Madrid 2010. Disponible en <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/146666.pdf>.
23. Pastrana Jiménez, JI. Aspectos psiquiátricos y sociales del mobbing. *Revista del Centro de Estudios Jurídicos, Ministerio del Interior – Universidad Complutense de Madrid*, Septiembre de 2004.
24. Clasificación nacional de Ocupaciones, versión 2011: CNO-2011. Disponible en http://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cno11_notas.pdf.
25. Kessler, R; Frank, R. The impact of psychiatric disorders on work loss days. *Psychological Medicine*, 1997, 27, 861-873.
26. Rodríguez Ortiz de Salazar, B; Gómez Gálligo, A; García Parra, A; López Gómez, I. Sintomatología depresiva asociada al trabajo como causa de incapacidad temporal en la Comunidad de Madrid. *Mapfre Medicina*, 2005, 16, 3: 184-194.
27. Catalina Romero, C; Pastrana Jiménez, JI; Tenas López, MJ; et al. Long-term sickness absence due to adjustment disorder. *Occupational Medicine* doi:10.1009/ocmed/kqs043.
28. Haukenes, I; Mykletun, A; Knudsen, AK; Hansen, HT; Maeland, JG. Disability pension by occupational class – the impact of work-related factors: The Hordaland Health Study Control. *BMC Public Health* 2011, 11:406.
29. American Psychiatric Association. DSM-IV-TR. Editorial Masson, Barcelona 2002.
30. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª versión, Modificación Clínica: CIE-9-MC. Disponible en http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Manual_de_codificacion.pdf.
31. Bobes, J; González, MP; Sáinz, PA; et al. Instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. Grafo SA, Bilbao 2000.
32. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki, versión 2010. Disponible en <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
33. Veronese, A; Ayuso-Mateos, JL; Cabello, M Chaterji, S; Nuevo, R. Work disability and depressive disorders: impact on the European population. *American Journal of Physician and Medical Rehabilitation*, 2012 feb, 91 (13 Suppl 1): S62-8.
34. Molina, JM; Fernández, M; Zúñiga, A. Perfil clínico y sociodemográfico de la incapacidad temporal de larga evolución de causa mental: estudio transversal. *medicina del Trabajo* 19, 2; julio 2010 (21-32).
35. Sogaard, HJ, Bech, P. Psychiatric disorders in long-term sickness absence - a population based cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2009 Sep, 37 (7):682-689.
36. Kivimaki, M; Vahtera, J; Kawachi, I et al. Psychosocial work environment as a risk factor for absence with a psychiatric diagnosis: An instrumental-variables analysis. *American Journal of Epidemiology* 2010; 172: 167-172.
37. Nielsen, MB; Baltmann, U; Madsen, IE; et al. Health, work, and personal-related predictors of time to return to work among employees with mental health problems. *Disability Rehabilitation* 2012; 34 (15): 1311-1316.
38. Kessler, RC; Chiu, WT; Demler, O; Walters, EE. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 2005;62:617-627.
39. Lewin, K; Little, A; Colclough, C. Los efectos de la educación sobre los objetivos del desarrollo. *Perspectivas* 1983, vol XXIII, n° 4: 433-447.
40. INE. Anuario estadístico de España 2012. Disponible en: http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuario12/anu12_05salud.pdf.
41. Chang, CK; Hayes, RD; Breadbent, M; et al. All-cause mortality among people with serious mental illness (SMI), substance use disorders, and depressive disorders in southeast London: a cohort study. *BMC Psychiatry* 2010, 10:77.
42. Navarro Botella, J; Gómez González, E. La incidencia de las drogas en el mundo laboral en la Comunidad de Madrid. Cauce editorial, Madrid 1998.
43. Almarcha Vicente, MI; Aparicio Navarro, JV; Enguix Monzó, V. Influencia del peritaje en la duración de la IT en la patología psiquiátrica más frecuente en contingencias comunes. Master de medicina evaluador 2009. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13328/1/TRASTORNOS%20ADAPTATIVOS.PERITAJE.MME.word.pdf>.
44. González Klett, M; Mata Hernández, I; Mena García, E. Trastornos de ansiedad-depresión en el entorno de la contingencia común. Master de medicina evaluadora 2009. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13327/1/TRASTORNOS%20ANSIEDAD-DEPRESION.%20MME.%20word.pdf>.

45. Castejón, J; Benavides, FG; Gimeno; Company, A; Fábrega, O; Funes, J. Calidad del diagnóstico médico en la certificación de la incapacidad temporal por enfermedad común y accidente no laboral. *Atención Primaria* 2006; 373(3): 142-147.
46. Christopher, PP; Arikan, R; Pinals, DA; et al. Evaluating psychiatric disability: Differences by forensic expertise. *Journal of the American Academy of Psychiatry & Law* 2011; 39:183-188.
47. Gold, LH. Commentary: Challenges in providing psychiatry disability evaluations. *Journal of the American Academy of Psychiatry & Law* 2011; 39:189-193.
48. Ahola, K; Virtanen, M; Honkonen, T; et al. Common mental disorders and subsequent work disability: A population-based Health 2000 Study. *Journal of Affective Disorders* 134 (2011)365-372.
49. Catalina Romero, C; Martínez Muñoz, P; Quevedo Aguado, L; et al. Predictores de la duración de la incapacidad temporal por contingencias comunes en los trastornos de ansiedad. *Gaceta Sanitaria* 2012, doi:10.1016/j.gaceta.2011.12.008.
50. Mujizer, A; Brouwer, S; Geertzen, JH; Groothoff, JW. Exploring factors relevant in the assessment of the return-to-work process of employees on long-term sickness absence due to a depressive disorder; a focus group study. *BMC Public Health* 2012, 12:103.
51. Virtanen M, Kawachi, I; Oksanen, T; et al. Socio-economic differences in long-term psychiatric work disability: prospective cohort study of onset, recovery and recurrence. *Occupational and Environmental Medicine* 2011 Nov, 68 (11):791-798.
52. Mykletun, A; Overland, S; Dahl, AA; et al. A population-based cohort study of the effect of common mental disorders on disability pension awards. *American journal of Psychiatry* 2006; 163:1412-1418.
53. Bratberg E; Gjesdal, S; Maeland, JG. sickness absence with psychiatric diagnoses. individual and contextual predictors of permanent disability. *Health Place* 2009 Mar, 15 (1):308-314.
54. Cornelius, LR; van der Klink, JJJ; Groothoff, JW. Prognostic factors of long term disability due to mental disorders: A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation* (2011) 21:259-274.
55. Nieuwenhuijsen, K; Verbeek, JHAM; de Boer, AGEM; et al. Predicting the duration of sickness absence for patients with common mental disorders in occupational health care. *Scandinavian journal of Work and Environmental Health* 2006, 32 (1): 67-74.
56. Gjesdal S; Ringdal, R; Haug, K; et al. Predictors of disability pension in long-term sickness absence. *European Journal of Public Health* 2004; 14:398-405.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos mostrar nuestra gratitud hacia Luis Quevedo, cuya ayuda en la localización de la documentación y bibliografía escondida fue fundamental.



MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Original

Ensayo de campo de un procedimiento de investigación de casos de enfermedades de origen laboral

Testing a procedure to investigate occupational related diseases

José María Roel Valdés¹, Jerónimo Maqueda Blasco²

1. INVASSAT (Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo), Alicante

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

Recibido: 26-03-13

Aceptado: 20-05-13

Correspondencia

José María Roel Valdés

Jefe de Servicio Especialidades Preventivas

Centro Territorial de Seguridad y Salud

INVASSAT-ALICANTE

Tfno: 965934939

roel_jos@gva.es

Resumen

Los datos de la Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud en las Empresas pone de manifiesto una escasa práctica en la investigación de casos de enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo. En este contexto se desarrolla este proyecto dirigido al desarrollo y ensayo de un procedimiento de investigación de casos de enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo, que permita orientar, armonizar y sistematizar la recogida de información en el transcurso de la investigación de este tipo de casos. En una primera fase un grupo investigadores del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo y de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III desarrollaron un procedimiento de investigación de casos de enfermedades laborales (profesionales o relacionadas con el trabajo), que se sometió mediante un taller al consenso con un grupo de expertos procedentes de distintos grupos de interés: Sindicatos, Servicios de Prevención Propios y Ajenos, Mutuas, Inspección de Trabajo, órganos técnicos de las CCAA, Sociedades de Medicina del Trabajo y Organismos Públicos de Investigación y Universidad. El procedimiento resultante se ensayó en 21 casos incidentes de enfermedades laborales, se evaluaron un total de 26 indicadores en tres dimensiones: necesidad, aplicabilidad y valoración general, medidos por una escala tipo Likert, evaluando el grado de acuerdo entre aplicadores mediante el procedimiento de estandarización del Instrumento AGREE. Los resultados ponen de manifiesto en 19 indicadores un grado de consenso superior al 80% y en 10 un grado de consenso superior al 90%, no existiendo disenso en ningunos de los indicadores analizados, lo que permite concluir que el procedimiento ensayado cubre las necesidades de información en la investigación de casos de enfermedades laborales.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 227-234

Palabras Clave: *Enfermedades profesionales, investigación, procedimiento*

Abstract

Data from the National Survey of Safety and Health Management at Companies evidence gaps the investigation of cases of occupational diseases. In this context this project aims to developed and test an investigation procedure of occupational diseases, in order to guide, harmonize and systematize the collection of information in the course of the investigation of this cases.

In the first phase a group of researchers from the Safety al Occupational Health of Valencia the National School of Occupational Medicine developed a procedure for investigate cases of occupational diseases that was submitted to a consensus workshop with a group of experts from various key agents: Employees Organizations, Prevention Services, Mutuas, Labour Inspectorate, Technical Institutes from the Autonomous Communities, Societies of Occupational Medicine, Public Research Institutes and University.

The resulting procedure was tested on 21 incident cases of occupational diseases, we evaluated a total of 26 indicators in three dimensions: needs, relevance and overall opinion, as measured by a Likert scale, assessing the degree of agreement between applicators by the standardization procedure of the AGREE evaluation method.

The results show on 19 indicators a level of consensus upper than 80% and for others 10 indicators a level of consensus upper than 90%, there being no dissent in any of the indicators analyzed. These results leading to the conclusion that the tested procedure covers the information needs in the investigation of cases of occupational diseases.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 227-234

Key words: *Occupational diseases, investigation, procedure.*

INTRODUCCIÓN

Los estudios de investigación sobre enfermedades laborales vienen evidenciando que la mortalidad por enfermedades laborales es superior a la mortalidad por accidentes¹.

En España, las estimaciones existentes señalan que unos 15.300 trabajadores mueren cada año a causa de enfermedades laborales². Si consideramos que la mortalidad por accidente de trabajo se ha venido manteniendo en alrededor de 1000 trabajadores por año³, la mortalidad por enfermedades laborales superaría en unas 15 veces a la de accidentes.

Así mismo, en los últimos años se viene incidiendo sobre la importancia de los costes económicos que supone la falta de políticas preventivas de las enfermedades profesionales.

En el estudio de costes sanitarios de cáncer de pulmón y cáncer de vejiga de origen laboral se ha establecido una estimación de alrededor de 88 millones de euros, considerándola una estimación conservadora dado la limitación del acceso a determinado tipo de datos⁴.

Por otro lado, nuestro marco normativo de prevención de riesgos laborales obliga a la investigación de los daños para la salud y a la revisión de la evaluación de riesgos y planificación preventiva en función de los resultados de la misma^{5, 6, 7, 8}.

De forma progresiva, se han venido desarrollando diversos protocolos que abordan la investigación de enfermedades laborales desde el punto de vista epidemiológico, como el de Comunidad de Murcia⁹. Uno de los protocolos epidemiológicos, que llevan en funcionamiento desde hace más tiempo, es la Red Centinela de Navarra. Incorpora a los Médicos de Atención Primaria a la detección y comunicación de una serie de enfermedades centinela¹⁰.

Tiene particular interés el *Sistema de Información Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica Laboral (SISVEL)*¹¹, modelo implantado en la Comunidad Valenciana. Establece la comunicación de enfermedades laborales desde los Médicos de Atención Primaria de la Comunidad Valenciana y los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales a través de la red informática de la Agencia de Salud. Abarca a las enfermedades más frecuentes y sus resultados han ido consolidándose en los últimos años. La implantación gradual de este sistema, actualmente presente en el cien por cien de los centros de atención primaria y el 70 por ciento de los centros de especializada, ha permitido registrar en 2012 más de 1.300 casos de sospecha de enfermedad profesional.

Sin embargo, sigue existiendo una gran desproporción en los medios y recursos que se dedican a la investigación de los casos de accidentes de trabajo y los que se aplican para la investigación de los casos de enfermedades laborales.

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Gestión de Seguridad y Salud en las empresas¹² casi el 30% de los casos de enfermedades profesionales no se investigan, frente a un 16% de los accidentes de trabajo.

Para la investigación directa de los casos de accidente existen diferentes modelos y métodos y es una práctica que está claramente asumida dentro de la cultura de la prevención de riesgos laborales. Por el contrario, sigue siendo una asignatura pendiente dentro la actividad preventiva en los lugares de trabajo, enfocar las enfermedades laborales cómo daños que se deban investigar directa e individualmente.

Por todo ello, y dada la trascendencia que tienen las enfermedades laborales tanto en mortalidad, como en costes económicos y sociales, el objetivo de este estudio es el de desarrollar un procedimiento armonizado en la investigación de casos de enfermedad profesional o relacionada con el trabajo que sirva como herramienta de aplicación práctica en la identificación de las sus causas.

Este objetivo se alinea con las necesidades actualmente existentes de profundizar en el conocimiento de las enfermedades laborales dentro del ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se realizó sobre casos incidentes de enfermedades con sospecha de relación laboral, ocurridos entre octubre de 2011 y enero de 2012, en el ensayo participaron un total de 13 expertos pertenecientes a 5 instituciones proveedoras de servicios de prevención a la empresa.

Se seleccionaron todos los casos ocurridos en ese periodo de tiempo e investigados por las entidades participantes en el ensayo.

Cada investigador, cumplimentó una encuesta de evaluación tras finalizar la investigación de cada uno de los casos.

La encuesta de evaluación comprendía un total de 26 indicadores correspondientes a las dimensiones de: Necesidad de la Información, es decir, si la información que se registra en el procedimiento es necesaria para la resolución del caso. Suficiencia de la Información, es decir si la información registrada en el procedimiento era considerada como suficiente para poder extraer conclusiones efectivas y Valoración General de su utilidad en el caso investigado, es decir, si el procedimiento resultó útil para extraer conclusiones e identificar medidas preventivas (tabla I).

Tabla I. Número de indicadores por dimensión evaluada del procedimiento, tras la investigación del caso

	N.º Indicadores
Valorar si la información que se registra en el apartado correspondiente "ES NECESARIA PARA DOCUMENTAR LA INVESTIGACIÓN DEL CASO".	10
Valorar si las notas aclaratorias a los puntos respectivos, "FACILITAN LA CUMPLIMENTACIÓN DEL APARTADO CORRESPONDIENTE".	10
Valoración general de la aplicación del procedimiento en el caso investigado.	6

El acuerdo entre los investigadores con cada uno de los indicadores valorados se recogió en una escala tipo Likert del 1 al 7 correspondiendo el valor 1 con el menor nivel de acuerdo y el valor 7 con el máximo nivel de acuerdo.

Para cada uno de los indicadores se realizó un análisis descriptivo de la media y moda y un análisis del nivel de acuerdo entre la totalidad de casos investigados.

La estimación del grado de acuerdo se determinó mediante el método de estandarización del Instrumento AGREE[®].

La puntuación estandarizada obtenida se agrupó en seis grados de consenso (tabla II).

Tabla II. Grados de consenso

Grado	Puntuación estandarizada
Excelente	100-90
Alto	89-70
Medio	69-50
Bajo	49-30
Muy Bajo	29-10
Disenso	9-0

Los investigadores recibieron el procedimiento consolidado, la encuesta de evaluación y un documento instructivo del trabajo de campo.

RESULTADOS

En total se investigaron 21 enfermedades, de las cuales 7 correspondían a procesos músculo esqueléticos, 4 a enfermedades por agentes biológicos, 3 a enfermedades por exposición a amianto, 2 a hipoacusias por ruido 5 a diferentes diagnósticos (tabla III).

Tabla III. Diagnósticos de los casos investigados

Diagnóstico	n
Bursitis	1
Conjuntivitis	2
Epicondilitis	2
Hipoacusia	2
Neumoconiosis por asbesto	1
Placas pleurales	1
Enf. Respiratoria (sin especificar)	1
Asma	1
Neumoconiosis	2
Sarampión	1
STC	4
Sensibilizaciónespiramicina	1
TBC	1
No comunicado el diagnóstico	1
Total	21

En relación al origen de los casos investigados en el 64% de los casos provenía de partes de enfermedad profesional declarados y en un 36% eran investigaciones por sospecha de enfermedad laboral.

La puntuación estandarizada obtenida al evaluar, por los investigadores, si la información recogida en el procedimiento era “necesaria” para documentar la investigación del caso investigado fue superior al 90% (Grado de consenso excelente) en 6 de los 10 apartados (tabla IV).

Tabla IV. Grado de consenso para los casos investigados y puntuación estandarizada por apartado del procedimiento

“ES NECESARIA PARA DOCUMENTAR LA INVESTIGACIÓN DEL CASO”

Grado de consenso	Apartado del procedimiento	Puntuación estandarizada %
EXCELENTE	Descripción del proceso actual de la enfermedad	100,0
	Conclusiones médicos laborales	100,0
	Historia laboral	96,0
	Conclusiones de la investigación	92,1
	Descripción de las condiciones de trabajo y de riesgo para la enfermedad investigada	90,5
	Medidas preventivas y/o de protección a introducir en el puesto de trabajo	90,5
ALTO	Descripción de la actividad de la empresa	87,3
	Gestión preventiva	81,0
	Equipos de protección individual	75,4
MEDIO	Medidas de protección colectiva	67,5

Con respecto a la evaluación del grado acuerdo entre los investigadores sobre la facilidad que suponían las notas aclaratorias para la cumplimentación de los diferentes apartados del procedimiento (tabla V), se obtuvo una puntuación estandarizada superior

al 90% (Grado de consenso excelente) en cuatro de los 10 apartados y en los otros seis el grado de consenso obtuvo valores entre el 70% y 90% (Grado de consenso alto).

Tabla V. Grado de consenso para los casos investigados y puntuación estandarizada para las notas aclaratorias a los apartados del procedimiento

“FACILITAN LA CUMPLIMENTACIÓN DEL APARTADO CORRESPONDIENTE”

Grado de consenso	Apartado del procedimiento	Puntuación estandarizada %
EXCELENTE	Historia laboral	96,0
	Descripción del proceso actual de la enfermedad	94,4
	Conclusiones médicos laborales	93,7
	Equipos de protección individual	93,7
ALTO	Descripción de las condiciones de trabajo y de riesgo para la enfermedad investigada	87,3
	Medidas de protección colectiva	84,1
	Conclusiones de la investigación	81,7
	Medidas preventivas y/o de protección a introducir en el puesto de trabajo	78,6
	Descripción de la actividad de la empresa	78,6
	Gestión preventiva	77,0

En relación con el grado de consenso de los investigadores sobre la operatividad de la información recogida durante la aplicación del procedimiento en lo que se refiere a facilitar el establecimiento de conclusiones sobre la naturaleza de la enfermedad y en la identificación de medidas preventivas a introducir en la empresa (tabla VI), se obtuvo una puntuación estandarizada superior al 70% (Grado de consenso alto), siendo superior en el aspecto que se refería al establecimiento de conclusiones sobre la naturaleza profesional o no de la enfermedad.

Tabla VI. Grado de consenso para los casos investigados y puntuación estandarizada sobre la información recogida durante la aplicación del procedimiento

Grado de consenso		Puntuación estandarizada %
ALTO	Le han facilitado establecer conclusiones respecto a la naturaleza de la enfermedad (profesional, relacionada con el trabajo o común) del caso investigado.	81,0
	Le han facilitado, en el caso investigado, la identificación de medidas preventivas a introducir en la empresa.	70,6

Por último el análisis del grado de consenso de los investigadores sobre la valoración global del procedimiento en el caso investigado (tabla VII), todos los ítems presentan valores superiores al 70% (Grado de consenso alto), siendo superior en el aspecto que se refiere al procedimiento como guía de investigación y como instrumento de sistematización en la recogida de la información.

Tabla VII. Grado de consenso para los casos investigados y puntuación estandarizada para la aplicación del procedimiento en el caso investigado

Grado de consenso		Puntuación estandarizada %
ALTO	Le ha permitido sistematizar la recogida de información	82,5
	Le ha guiado en el proceso de investigación	81,7
	Le ha permitido identificar la información que debe trasladar a cada uno de los agentes y personas implicadas (trabajador, empresario, servicio de prevención, etc.)	80,2
	Los algoritmos le han facilitado pautar el proceso de investigación	77,0

CONCLUSIONES

El procedimiento de Investigación de Casos de Enfermedades Laborales que se propone se ha diseñado recogiendo la opinión de los expertos que representan los distintos ámbitos potencialmente usuarios del mismo reflejando los puntos de vista tanto de trabajadores como de instituciones reguladoras y proveedores de servicios de Salud Laboral.

Si bien el número de enfermedades investigadas ha sido limitado a 21 casos, la variabilidad en el número de investigadores de campo implicados así como la diversidad de los casos estudiados, hablan a favor de la reproducibilidad de los resultados en la aplicación del procedimiento a sucesos distintos obteniendo resultados similares.

Los resultados del ensayo de campo realizado en la investigación de casos incidentes de enfermedades laborales, entendiendo éstas como enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo ponen de manifiesto, la existencia de un alto nivel de acuerdo en las respuestas del grupo de expertos que han aplicado el procedimiento.

En la mayoría de los ítems, el grado de consenso obtenido ha sido de Excelente o Alto en las dimensiones relativas a: Necesidad, Suficiencia y Utilidad del procedimiento aplicado.

Desde el punto de vista de la aplicabilidad el procedimiento ha permitido sistematizar y guiar el proceso de investigación. En lo que se refiere a su utilidad el procedimiento ha resultado útil para identificar el origen laboral de la enfermedad investigada, hecho que resulta relevante desde el punto de vista de mejorar de la notificación de las enfermedades profesionales, así como ha permitido identificar la medidas preventivas necesarias.

Estos resultados nos permiten concluir que el procedimiento de Investigación de Enfermedades Laborales sometido a ensayo es recomendable para su aplicación en campo para el estudio e investigación de casos de enfermedades laborales.

Su progresiva adaptación al progreso en materia de los cambios que pueda surgir en el ámbito de las enfermedades laborales, hace necesario que en el futuro de realicen nuevas evaluaciones que permitan estudiar y perfeccionar su aplicabilidad con el conocimiento adquirido a través de su utilización.

AGRADECIMIENTOS

María Ascensión Maestre Naranjo (Hospital Puerta de Hierro. Comunidad de Madrid); *Reyes de la Cerda Sanchez* (Sociedad de Prevención Fraternidad Muprespa); *Vicente Ramón Reig Pastor* (Sociedad de Prevención Fraternidad Muprespa); *Antonio Víctor Sanz Smith* (Sociedad de Prevención Fraternidad Muprespa); *Jose Miguel Rodriguez Lopez* (Sociedad de Prevención Fraternidad Muprespa); *Leopoldo Alvarez Martín* (Sociedad de Prevención Fraternidad Muprespa); *M^a Teresa Peralta García* (Unimat Prevención); *M^a Jose Martínez García* (Unimat Prevención); *Cristina Silva Gomez*. (Unimat Prevención); *Inés Borja Navarro* (Unimat Prevención); *Juan Navarro Bosch* (Unimat Prevención); *Elisabeth Purti Pujals* (Sociedad de Prevención de Asepeyo); *Carmen Molina* (OTP Servicio de Prevención); *Jordi Delclós Blanchet* (Universitat Pompeu Fabra); *Manuel Fernández Braso* (UGT); *José Manuel Gómez* (ASPREM); *Adrián González Martín* (Ministerio de Trabajo e Inmigración); *Teresa González* (IRSST- Comunidad de Madrid); *Francisco de la Gala Sánchez* (SEMST); *Loly Fernández Carou* (CCOO); *Carmen Mancheño* (CCOO); *María José López Jacob* (ISTAS); *Miguel Ángel Zamarrón* (UGT); *Javier Maestro Acosta* (Ministerio de Trabajo e Inmigración); *Manuel Martínez Vidal* (Comunidad de Madrid); *Clara Guillén Subirán* (AEEMT); *Claudia Naroki Flaminman* (ISTAS); *María Menéndez* (CCOO); *Coral Sainz Pinós* (Hospital Puerta de Hierro, Comunidad de Madrid).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Päivi Hamaläinen, Jukka Takala and Kaija Leena Saarela. Global Estimates of Fatal Work-Related Diseases; *American Journal of Industrial Medicine*. 2007; 50: 28–4.
2. García AM, Gadea R, López V. Estimación de la mortalidad atribuible a enfermedades laborales en España 2004. *Rev Esp Salud Pública*. 2007; 81: 261-270.
3. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales. [monografía en internet]. Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2011 [acceso 6 de mayo de 2013]. Disponible en: <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/ANUARIO2011/welcome.htm>.
4. Montserrat García Gómez, Rosa Urbanos Garrido, Rosario Castañeda López y Patricia López Menduñía. Costes sanitarios directos de las neoplasias de pulmón y vejiga de origen laboral en España en 2008. *Rev Esp Salud Pública*. 2012; 86: 127-138.
5. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995 de 8 de noviembre. Boletín Oficial del Estado, nº 269, (10-11-1995).
6. ORDEN TIN/2504, de 20 de septiembre de 2010, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas. Boletín Oficial del Estado, nº 235, (28 de septiembre de 2010).
7. Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. Boletín Oficial del Estado, nº 158 (4 de julio de 2011).
8. Ley Reguladora de la Jurisdicción Social. Ley 36/2011, de 10 de octubre. Boletín Oficial del Estado, nº 245, (11 de Octubre de 2011).
9. Instituto de Seguridad y Salud Laboral [sede Web]. Murcia: Región de Murcia; [acceso 6 de mayo de 2013]. Protocolo de Investigación de Enfermedades Profesionales. Disponible en: [http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3508&RASTRO=c722\\$m&IDTIPO=100](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3508&RASTRO=c722$m&IDTIPO=100)
10. V. García López. Evaluación el programa de Vigilancia Epidemiológica en Salud Laboral: Red de Médicos Centinela de Salud Laboral en Navarra, (1998-2007). *An Sist Sanit Navar*. 2011; 34 (3): 419-30.
11. Consellería de Sanidad [sede Web]. Valencia: Genralitat Valenciana. [acceso 23 de abril de 2013]. Guía para la comunicación de sospechas de enfermedades profesionales. Disponible en: http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/guia_com_enf_sos.pdf.
12. Antonia Almodovar Molina, Francisco Javier Pinilla García. Encuesta Nacional de la Gestión de la Salud y Seguridad en las Empresas (ENGE 2009). [monografía en internet]. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2009 [acceso 6 de mayo de 2013]. Disponible en: http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_%20ENGE%202009.pdf.

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Original

Violencia contra trabajadores sanitarios en un hospital de Andalucía, ¿Por qué hay agresiones no registradas?

Violence against health workers in a hospital of Andalucía, why are not recorded attacks?"

Iván Arturo Mayorca Yancán, Silvia Lucena García, María Elena Cortés Martínez, María Ángeles Lucerna Méndez

Servicio de Prevención de la Agencia Sanitaria Poniente. El Ejido (Almería). España.

Recibido: 20-02-13

Aceptado: 17-05-13

Correspondencia

Iván Arturo Mayorca Yancán

Urbanización Alta Entinas

Glaucio, 21, bajo 11. Almerimar

04711 El Ejido (Almería). España

Tfños: 950609189 y 663491265

Correo electrónico: ivanmayorca@hotmail.com; drmayorca@yahoo.es

Resumen

Introducción: Las agresiones en el trabajo son un problema en auge en profesiones de atención al público, siendo la profesión sanitaria una de las más afectadas. Existe una importante infradeclaración de agresiones.

Objetivos: Conocer el nivel de infradeclaración y analizar sus motivos. Comparar grupos de trabajadores declarantes y no declarantes.

Metodología: Se trata de un estudio observacional, descriptivo, realizado en un hospital de segundo nivel, en 2011. Se ha elaborado una encuesta previamente pilotada, aplicándola a los profesionales de los servicios con mayor registro de agresiones.

Resultados: Del total de encuestas obtenidas (250), se encontraron 102 agresiones, 69 casos no habían sido registrados (67.6%), la mayoría verbales. Los principales motivos para no declarar las agresiones fueron: creer que el registro es inútil 32.8%, o considerar normal las agresiones 25.4%. Perfil del profesional agredido: mujer, 37 años, enfermera del área de urgencias del turno de mañana. Perfil del agresor: paciente o su familiar, varón, 42.5 años. Los trabajadores que más notificaron las agresiones fueron quienes realizaban trabajo a turnos (61.2%) y los solteros (69.6%).

Conclusiones: En muchas ocasiones los trabajadores sanitarios minimizan los episodios violentos, por ello es necesario formarlos en la importancia del registro de agresiones de cualquier tipo.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 235-258

Palabras clave: *violencia laboral, personal sanitario, subregistro*

Abstract

Introduction: the aggressions in the place job are a growing problem in customer service professions; the health workers are too affected. There is an important under registration.

Objectives: Know the level of under registration and analyze their motivations. Compare two groups of workers: who reported and who didn't report.

Methodology: is an observational and descriptive assessment, performed in a second level hospital, in 2011. The workers filled a questionnaire previously piloted.

Results: were obtained 250 surveys, there were 102 assaults, 69 cases were not declared, the most were verbal. The leading motivations for under registration were: believe the registry is unuseful 32.8%, or considered normal the attack 25.4%. Assaulted worker profile: woman, 37 years old, nurse of urgencies in shifts of morning. Aggressor profile: patient or relative, man, 42.5 years old. The workers who reported most frequently were singles (69.6%) and workers in shifts (61.2%).

Conclusions: Too many times the health workers minimize violence episodes. Therefore is necessary training in the importance of the aggressions registries.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 235-258

Key words: *Workplace aggression, health personnel, not registered.*

INTRODUCCIÓN

La violencia en el lugar de trabajo, sea física o psicológica, se ha convertido en un problema mundial que atraviesa las fronteras, los contextos de trabajo y los grupos profesionales. La violencia en el lugar de trabajo, que durante mucho tiempo ha sido una cuestión “olvidada”, ha adquirido una enorme importancia en los últimos años y en la actualidad es una preocupación prioritaria tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo, aparece como una amenaza grave, y a veces letal, contra la eficiencia y el éxito de las organizaciones. La violencia causa perturbaciones inmediatas, y a largo plazo, de las relaciones entre las personas, de la organización del trabajo y de todo el entorno laboral¹.

A nivel mundial, según información de los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC) la violencia en el lugar de trabajo se ha incrementado en 300% en la última década². Estimaciones de varios estudios indican que el estrés y la violencia representan alrededor del 30% de los costos totales de las enfermedades y accidentes de trabajo. Sobre la base de estas cifras, se ha sugerido que el estrés/violencia laboral puede costar aproximadamente entre el 1 y el 3,5% del PIB cada año³.

Datos Europeos indican que anualmente por lo menos el 4% de todos los trabajadores (6 millones) sufren algún tipo de violencia psicológica, 2% (3 millones) acoso sexual y 8% (12 millones) intimidación y hostigamiento. En EEUU cerca de 1000 trabajadores son asesinados anualmente en su lugar de trabajo, siendo el asalto simple, el tipo más común de crimen violento (1.4 millones al año)⁴.

Estos datos indican claramente que la violencia laboral es demasiado elevada y que hay que actuar urgentemente. Además, en cada país se dispone de pruebas más concretas, que deben usarse para hacer a las personas más conscientes de la importancia del problema de la violencia en el trabajo, y hacer de ella un objetivo prioritario de todas las personas que trabajan o intervienen en el desarrollo del sector salud^{1,5}.

Si bien la violencia en el centro de trabajo se encuentra altamente generalizada, existen grupos con mayor riesgo de sufrirlo. En diversos países europeos, encabezan la lista de ocupaciones de mayor riesgo aquellas relacionadas con el ámbito sanitario (24% de todas las agresiones), por delante de los policías (5%, quinto lugar) y vigilantes de seguridad (2%, último lugar)⁴. Aunque existe mucha diferencia entre los autores, podemos considerar que entre el 35-80% de los trabajadores hospitalarios han sido agredidos físicamente alguna vez y entre el 65-82% del personal de enfermería han experimentado algún tipo de abuso verbal⁶.

El sector salud corre un riesgo grave, la violencia puede afectar a más de la mitad de los trabajadores de la salud. Las consecuencias negativas de esa violencia generalizada repercuten fuertemente en la prestación de los servicios sanitarios, y pueden dar lugar al deterioro de la calidad de los cuidados dispensados y a decisiones de los trabajadores de abandonar sus profesiones^{1,7}.

Esto, a su vez, puede ser causa de que se reduzcan los servicios de salud disponibles para la población en general, y aumenten sus costos. Especialmente en los países en vías de desarrollo, la igualdad de acceso a la atención primaria puede verse amenazada si los trabajadores de salud, que ya son un recurso escaso, abandonan su profesión por la amenaza de la violencia¹.

Definición de la violencia en el trabajo, violencia en el entorno sanitario

A pesar de no existir un consenso universal al respecto, la definición de violencia laboral en el entorno sanitario ha sido adaptada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Consejo internacional de enfermería (CIE), Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Internacional de Servicios Públicos (ISP), en el “Programa conjunto sobre la violencia laboral en el sector de la salud (OIT/CIE/OMS/ISP)” como sigue:

“Incidentes donde el personal es maltratado, amenazado o asaltado en circunstancias relacionadas con su trabajo, incluyendo los desplazamientos al trabajo y viceversa, con la participación de amenaza explícita o implícita a su seguridad, el bienestar o la salud”^{1, 5, 8-10}.

En la Agencia Sanitaria Poniente, de acuerdo a nuestro plan de agresiones (vigente desde el año 2005), se definen las agresiones como: “Los sucesos violentos sufridos por los trabajadores, incluyendo como tales las conductas verbales o físicas, amenazantes, intimidatorias, abusivas y acosantes y que tengan relación directa con la actividad laboral propia del puesto de trabajo desempeñado”¹¹.

Una clasificación ampliamente aceptada acerca de la violencia en el trabajo, la divide en tres categorías ocupacionales¹²:

1. Violencia “externa”, la cual es perpetrada contra trabajadores por personas fuera de la organización, por ejemplo: asaltos a mano armada contra bancos o comercios.
2. Violencia por “clientes-pacientes”, la cual es infringida contra trabajadores por sus propios clientes o compradores, por ejemplo: pacientes que atacan a enfermeras.
3. Violencia “interna”, la cual ocurre entre trabajadores de una organización, entre supervisor y empleador, trabajadores u aprendices, estos eventos pueden incluir “Mobbing”, por ejemplo: ritos de iniciación o humillación colectiva hacia nuevos reclutas (como los registrados en los sectores de fuerzas armadas).

La clasificación de la violencia laboral que considera el plan de agresiones de la Agencia Sanitaria Poniente, es la siguiente¹¹:

- VIOLENCIA TIPO I. El agresor no tiene ninguna relación de trato legítimo con la víctima. Ejemplo: Robo.
- VIOLENCIA TIPO II. Existe algún tipo de relación profesional entre agresor y agredido. Ejemplo: Mientras se ofrece un servicio (personal sanitario).
- VIOLENCIA TIPO III. El causante de la misma tiene algún tipo de implicación laboral con el lugar afectado o con algún trabajador concreto de tal lugar. Ejemplo: Implicación laboral directa (empleado actual o ex empleado y jefe, compañeros de trabajo) o relación personal (cónyuge, ex-cónyuge, parientes, amigos).

Es crucial anotar que cualquiera de estos tipos de violencia ocupacional puede ocurrir en un mismo lugar de trabajo, los perpetradores de las distintas formas de violencia tienen diferentes características y la prevención de estos actos está delineada por ellas. Algunos autores identifican un cuarto grupo de violencia: aquella causada por las presiones económicas o sociales, estas presiones pueden ocasionar una intensificación del trabajo, inseguridad laboral, situaciones de alta ansiedad y contribuir a una cultura de comportamientos de riesgo e intolerancia³.

Como se ha mencionado, en muchos países aún no existen definiciones uniformemente aceptadas acerca de las agresiones laborales para eventos violentos no fatales, lo cual oculta las tendencias. Por ejemplo algunas bases de datos incluyen únicamente los ataques psicológicos que resultaron en una agresión física, mientras otras incluyen acoso sexual, abuso verbal, conductas intimidatorias y llamadas telefónicas obscenas. Existen también presiones diversas que influyen en el registro de eventos no fatales contra trabajadores de la salud, en muchos puestos de trabajo sanitario, casi nunca es posible completar los formularios de agresiones, debido que a que los trabajadores no serían capaces de completar su jornada laboral si se dedicaran a rellenar formularios. Como resultado de esto, estudios realizados tomando como base los datos de compensaciones por demandas resultan inexactos para representar la totalidad de los eventos violentos. Los resultados de estudios internacionales lo confirman: únicamente 1 de cada 5 eventos violentos en el ámbito sanitario sería formalmente registrado¹³.

A pesar de la gran divergencia de los datos, a nivel mundial la mayoría de estudios indican que sólo se registran alrededor de 10% de los casos. Esta infravaloración contribuye a una prevalencia de la confusión, un desconocimiento de los patrones de severidad y falta de conocimiento acerca de los niveles de riesgo en el escenario laboral⁸.

Las características de las agresiones varían de acuerdo a la experiencia, puesto de trabajo y entrenamiento previo en situaciones de violencia, las agresiones físicas son más frecuentes entre alumnos de enfermería; se ha observado un mayor nivel de agresividad contra el personal de enfermería de sexo masculino; el nivel de violencia al parecer es más alto entre trabajadores que trabajan en turnos nocturnos que en aquellos que trabajan en turnos diurnos⁶.

Otros trabajadores hospitalarios también pueden ser víctimas de la violencia, por ejemplo entre trabajadores sociales el 15% han recibido agresiones físicas y el 36% agresiones verbales⁶.

Otro patrón consistente registrado en la literatura nos habla acerca del perfil del agresor, se trataría en la mayoría de los casos de jóvenes (promedio de 20 años), varones y frecuentemente afectados por el alcohol. En Australia durante 2003 alrededor de 83% de todos los agresores cumplían estas características⁸.

Acerca de la violencia en el sector salud

Datos de varios estudios de diversas partes del mundo, demuestran que el grupo de mayor riesgo son las enfermeras y matronas, siendo la violencia psicológica el tipo de violencia predominante en su lugar de trabajo⁹.

Ambos grupos concuerdan en que los agresores en los lugares de trabajo sanitario, son diferentes y de acuerdo al tipo de víctimas en cuestión, en todo caso el agresor estaba mayormente ubicado dentro de los siguientes grupos: colegas, supervisores, directores, médicos, pacientes y familiares⁹.

Las víctimas se ubican en su gran mayoría en los hospitales públicos, estarían también influenciadas por el tipo de contratos y las inequidades salariales^{1,5,14}, en cuanto al agresor, se identifican en dichos estudios dos grandes grupos: uno compuesto por los pacientes y sus familiares (los beneficiarios del servicio de salud) y otro grupo compuesto por los colegas y administradores del trabajo (el equipo de trabajo)⁵.

Entre las causas de la agresión se han encontrado diversos motivos: largos tiempos de espera, insatisfacción con los tratamientos, incompatibilidad médico-paciente, influencia del alcohol o drogas, deficiencias en la comunicación y mal funcionamiento de un sistema sobre el que no ejercen control. Frecuentemente el médico queda expuesto como la figura visible de una organización sanitaria y es el que recibe las quejas, y muchas veces las agresiones que promueven diversas situaciones vividas como injustas. Muchos profesionales se sienten amenazados por actos de violencia verbal o física en su trabajo. Los médicos de los servicios de emergencias, psiquiatras y de atención primaria son aquellos que presentan más riesgo de sufrir actos de violencia verbal o física, por parte de los pacientes o sus familiares¹⁴.

Es conocido el desgaste que situaciones como estas ocasionan en la voluntad e incluso en la salud de los médicos. La literatura abunda en descripciones de cuadros clínicos graves precipitados por el trabajo en entornos desfavorables y con un clima psicológico de violencia y agresividad¹⁴. Las especialidades con mayor exposición a la violencia en el ámbito laboral coinciden con aquellas en las que las situaciones de urgencia, ansiedad y estrés resultan más comunes. La mayoría de los investigadores coinciden en señalar a los servicios de urgencias como aquellos con los mayores índices de violencia contra trabajadores sanitarios^{14,15}.

Una investigación en Sudáfrica nos muestra otras causas comunes de las agresiones: hechos relacionados con pacientes ansiosos y enojados: 36.6%, con pacientes ebrios o sobre demandantes 36.6%. Las conclusiones concuerdan con mayores niveles de agresividad en los sectores públicos^{5,10}, mayor cantidad de agresiones hacia enfermeras, en centros psiquiátricos, departamentos de urgencias y áreas donde se produce el alta temprana de los pacientes¹⁰. El 95% de las enfermeras australianas habían sido agredidas en el año 1999⁷.

En el ámbito europeo

Estudios realizados al respecto (Bulgaria, Portugal), muestran que si es difícil el análisis en países en vía de desarrollo, lo es también en Europa, porque simplemente es inexistente la fuente bibliográfica y de investigación^{16, 17}.

Las estimaciones llevadas a cabo en Portugal nos acercan por lo menos desde el punto de vista geográfico y social a España, parece ser que los niveles de violencia son mucho más altos en los centros de salud que en los hospitales. Hay mayor cantidad de abusos verbales, seguido de la presión moral, discriminación, violencia física y acoso sexual, asimismo más frecuentemente en los servicios ambulatorios de salud mental¹⁷.

Una encuesta realizada en Inglaterra, mostró que un 40% de las agresiones en el trabajo registradas, correspondían a trabajadores sanitarios, hacen mención a que la cifra podría ser superior dada la gran cifra de infra declaración, más de la mitad de las enfermeras fueron agredidas durante el 2003⁷.

Todos los tipos de violencia son dirigidos más frecuentemente hacia personal femenino en los centros de salud, y en el hospital contra trabajadores varones. La violencia verbal fue más frecuente contra enfermeras y personal administrativo, la violencia física se produjo contra enfermeras en ambos lugares (centros de salud y hospitales). El acoso sexual es un problema frecuente en enfermeras de hospitales, la presión moral se produce más contra médicos de cabecera de centros de salud y personal administrativo. La violencia ocurre a menudo durante las épocas de alta actividad e interacción con los pacientes, por ejemplo horarios de comida y durante las horas de visita y en el traslado del paciente, pueden ocurrir cuando se niega el servicio, cuando se ingresa o se da de alta a un paciente contra su voluntad o cuando un trabajador del área médica procura fijar límites en las comida, bebida o uso del tabaco o del alcohol¹⁸. En cuanto al no registro de los casos de violencia, se calcula que menos del 15% de todos los casos son registrados por escrito, a pesar de estar registrados de forma verbal a sus superiores¹⁷.

En España

Los sondeos realizados en España indican que en torno al 60% del personal sanitario ha sido objeto alguna vez de agresión física o verbal y que el 45% de las agresiones ocurren en los servicios de urgencias¹⁹. El observatorio de agresiones al personal, de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, reveló para octubre del 2007 las primeras condenas en esa comunidad, varias de las víctimas habían sido indemnizadas. En el informe de los dos primeros años de funcionamiento del observatorio de agresiones, se puede verificar una disminución de todos los indicadores de agresión: N° de incidentes -7%, N° de trabajadores -5% y N° de agresiones -6%, queda en duda si se debe al efecto positivo disuasivo de una probable condena o a una infravaloración por casos no denunciados²⁰.

En Madrid, los médicos y el personal sanitario sufrieron 1.480 agresiones en el año 2010. Según el Colegio de Médicos, solo 3 de cada 10 facultativos formaliza una denuncia después de una agresión. Los resultados positivos de las denuncias reflejados en la disminución del número de agresiones deberían animarles a denunciar cada vez más los episodios de agresión²⁰. Una investigación llevada a cabo en Cataluña revela que a pesar de repercutir en la vida personal y laboral, sólo se denuncian el 2.5% de las agresiones verbales y el 40% de las agresiones físicas, a pesar de comentarlas normalmente con compañeros o superiores²¹.

Una investigación llevada a cabo en Zaragoza, demuestra que el 11% de los trabajadores sanitarios han sido víctimas de algún tipo de agresión física, el 64% de agresión no física. Se pudo comprobar que los niveles de agresividad eran más altos en hospitales y servicios de salud mental. Tan sólo 2 de cada 10 trabajadores sanitarios agredidos recibió algún tipo de apoyo por parte de la administración sanitaria²².

En Andalucía durante el primer semestre del 2010 se registraron 674 agresiones (según los registros de la Consejería de Salud), lo cual representa un aumento de un 26% respecto del semestre anterior, los datos del Sindicato Médico Andaluz y los colegios profesionales, hablan de cifras superiores, pues una gran cantidad de amenazas verbales no se denuncian y esta cifra, de haberse denunciado, seguramente hubiese sido superior. Málaga seguida de Sevilla han sido las que han registrado un mayor número de episodios de este tipo 166 y 153, entre ambas representan el 47,32% de todas las agresiones. Le siguen en número de actos violentos Cádiz (91), Jaén (82), Huelva (73), Córdoba (57) Granada (38) y, finalmente, Almería con 14. Las agresiones verbales fueron las más frecuentes (44%), seguidas de las físicas (28%) y las amenazas (26%). En cuanto al agresor y las causas de la agresión hay datos discordantes pero en líneas generales un 48% son pacientes y 30% familiares o acompañantes de pacientes, mientras que el resto lo formaron enfermos psiquiátricos (11%) y toxicómanos (10%), algunos estudios sitúan como principales agresores a pacientes con trastornos psíquicos agresivos (dependiendo del lugar donde se desarrolló la investigación). Se dice que entre el 30-58% de estas agresiones se han relacionado con una excesiva demora para ser atendido; otro 15% por la negativa a conceder o prorrogar una baja y un 10 por ciento a no prescribir medicamentos. Un avance muy importante de los últimos años ha sido la posibilidad de una denuncia y condena de cárcel²³.

En la Agencia Sanitaria Poniente

Existe un “Plan de Prevención y Actuación Ante la Violencia en la Agencia Sanitaria Poniente”, vigente desde el 2005, se registraron durante el año 2010: 59 agresiones, 83.1% de tipo verbal, en su mayoría fueron víctimas de la agresión el personal femenino: 81.4%; el servicio más afectado fue el de urgencias: 33.9%; la categoría profesional con mayor riesgo fue el personal de enfermería: 42.4%; seguida de la categoría de auxiliares de enfermería: 20.3%. Así tenemos en el 2010 los niveles más altos desde el 2006 (58), estos casos se pusieron en conocimiento de la empresa y alguno ha derivado en acciones judiciales; no contamos con datos de agresiones no registradas²⁴.

JUSTIFICACIÓN

Son variados los motivos que justifican la investigación en el tema de las agresiones en el personal sanitario.

1. Efectos de las agresiones en los profesionales sanitarios

Algunos autores como Gerberich y colaboradores encontraron que las consecuencias de las agresiones no físicas eran superiores que las físicas¹⁵. Estos resultados son compatibles con una investigación realizada en Zaragoza, en la cual no se encontraron diferencias estadísticas con respecto a los efectos psicológicos de las agresiones físicas, al contrario, las agresiones no físicas demostraron ocasionar ansiedad y desórdenes post estrés. Ambos tipos de agresión condicionaron un impacto negativo causante de burnout e insatisfacción laboral^{7, 15, 18, 22}.

Diversas investigaciones demuestran que los trabajadores afectados por la violencia laboral pueden verse inmersos en una secuencia de acontecimientos conocidas como el “síndrome de desgaste profesional” (“burnout”). En la primera manifestación, se acumula el cansancio de forma progresiva y se ven afectados los mecanismos básicos de recuperación, el profesional entra en una situación de riesgo, que lo lleva a responder con irritabilidad y cinismo ante las demandas de los pacientes y de la organización sanitaria; la segunda fase se caracteriza por el trato despersonalizado a los pacientes y a sus familiares; la fase final consiste en la incompetencia personal, en este punto, se pierde toda la motivación para el trabajo^{7, 15, 18, 22}.

2. Efectos de las agresiones en nuestras organizaciones sanitarias

La desmotivación del personal de salud, la sensación de humillación y la pérdida de confianza y autoestima, ocasionadas por la violencia laboral, deriva finalmente en diversos efectos en la esfera personal y sobre nuestras organizaciones de salud¹⁸. Aunque la mayoría de las agresiones físicas corresponden a lesiones menores, pueden ocasionar consecuencias psicológicas severas, llegando incluso al estrés postraumático⁶. El estrés laboral afecta a más del 25% de trabajadores de todos los ámbitos y es una de las principales causas de absentismo laboral y pérdida de productividad. En ocasiones origina entidades psicopatológicas bien definidas como: depresión, ansiedad o trastornos de adaptación. Estos efectos a nivel personal ocasionan finalmente efectos sobre toda la empresa: se incrementa el absentismo laboral y pérdida de horas de trabajo, desciende la calidad de la asistencia, se deteriora el ambiente laboral y la imagen institucional, se incrementan los costes por medicina defensiva, aumenta la insatisfacción de los usuarios, se deteriora la relación entre profesionales y usuarios, y aparecen conflictos laborales. Todos estos efectos afectan la eficiencia y el éxito de nuestras organizaciones sanitarias que ven deteriorada su imagen corporativa, la productividad, el ambiente laboral y la calidad de atención a los pacientes^{7, 15, 18}.

3. Escasa información sobre las agresiones en profesionales sanitarios

A pesar de la gran dimensión del problema, es muy difícil disponer de información real sobre las agresiones a las personas que trabajan en los servicios sanitarios, ya que sólo una pequeña porción de estas conductas sale a la luz, existiendo un gran volumen de incidentes que no constan en ninguna parte¹⁸. Diversas instancias trabajan en la implementación de registros de notificación de incidentes violentos, esto está permitiendo describir la tipología y la prevalencia de la violencia en el sector sanitario, identificar los factores de riesgo y comparar los datos obtenidos con los de otras investigaciones de referencia^{1, 18}.

La violencia laboral es un tópico muy sensible de investigar, pues toca temas emotivos para el sujeto de estudio; se examinan temas privados de cada trabajador dentro de un contexto de comportamiento público, las actitudes que toma y sus creencias. Los investigadores deben tener gran sensibilidad con los incidentes violentos, requieren mucha cautela al tratar con los trabajadores agredidos, especialmente cuando las víctimas tienen apoyo limitado o inexistente⁶.

También existen problemas metodológicos en cuanto a los procedimientos de registro de agresiones. La frecuencia y la severidad no pueden ser correctamente documentadas, porque no existen instrumentos de declaración estandarizados y secundariamente porque el registro representa, en la percepción de algunos trabajadores, un estigma dentro de su historial laboral. Varias investigaciones arrojan resultados no concordantes entre sí ante un mismo tema de investigación, debido a que se utilizan diferentes instrumentos de medición y definiciones distintas de agresión⁶.

4. Existe una gran infradeclaración de los hechos violentos en el ámbito sanitario

La cantidad de las agresiones no registradas varía de un autor a otro: Rippon establece 80%⁶, Gates 65%¹⁵, los registros sindicales 50%⁸ o la OMS (acerca de la situación de violencia en Portugal) un 15%²³, etc. Demostrando un claro desconocimiento de las cifras reales.

La alta frecuencia de usuarios agresivos y nerviosos en el ámbito sanitario crea en los trabajadores expuestos, la percepción que se trata de un hecho habitual y no asociado a un riesgo profesional determinado. A veces la resistencia al registro de las agresiones proviene de los mismos administradores sanitarios, si el número real de los incidentes fuera conocido, las autoridades hospitalarias tendrían que responder por las causas, y aún más importante, tomar medidas, establecer políticas de prevención y procedimientos para minimizar el impacto. La presión por parte de los compañeros de trabajo, puede

provenir al disuadir a sus colegas de hacer el registro de agresiones, ante el temor de las consecuencias negativas del mismo⁶.

Entre las causas por las cuales no se registran las agresiones sufridas, se pueden mencionar: procedimientos de registro poco claros; falta de apoyo a las víctimas de las agresiones por parte de los superiores; existe una aceptación de la violencia en el entorno sanitario como parte del trabajo normal, dado que muchas de las agresiones no resultan en lesiones considerables; falta de tiempo para rellenar los registros; creer que realizar el registro no supondrá ninguna diferencia en la realidad actual; debido a que muchos pacientes envueltos en los episodios son pacientes psiquiátricos o bajo un estrés extremo, corrientemente no son considerados violentos por los trabajadores o administradores sanitarios^{15, 25}.

El aumento de los registros condiciona un mejor entendimiento del problema y posibilita la aplicación de medidas de contención y prevención²⁰.

La derivación de mayores fondos para la investigación en materia de violencia en el trabajo de los profesionales sanitarios, proporcionaría datos para lograr mitigar los casos de agresiones⁶.

En nuestro hospital se han implementado en los últimos años medidas de contención contra la violencia: en las urgencias se habilitaron consultas adecuadas que permiten el tránsito del personal sanitario por vías totalmente distintas a la de los usuarios, existen niveles de iluminación adecuados, sistemas de vigilancia por cámaras de televisión, sistemas de aviso al personal de seguridad que se pueden activar de forma discreta por los profesionales sanitarios, estacionamientos para el personal sanitario con vías de acceso completamente diferentes a las de los usuarios, un plan de agresiones con un protocolo de registro de agresiones incluido en el sistema informático del hospital, asesoría jurídica y un sistema de comunicación al agresor y al profesional que ha sido víctima de violencia en el trabajo. Sin embargo, creemos que existe un elevado porcentaje de agresiones no registradas y esta investigación puede ayudar a conocer sus causas.

OBJETIVOS

- a) Conocer las agresiones no registradas hacia trabajadores sanitarios.
- b) Describir los factores que motivaron la no declaración.
- c) Comparar los grupos de trabajadores declarantes y no declarantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal realizado en la Agencia Pública Empresarial Hospital de Poniente durante los años 2009-2010. La investigación se centró en los servicios con mayor número de agresiones: Urgencias, Salud Mental, Consultas Externas y Medicina Interna.

Definición de términos¹

- Definición de **agresión**: “Se definen las agresiones como los sucesos violentos sufridos por los trabajadores de la Agencia Sanitaria Poniente, incluyendo como tales las conductas verbales o físicas, amenazantes, intimidatorias, abusivas y acosantes y que tengan relación directa con la actividad laboral propia del puesto de trabajo desempeñado¹¹”.
- Definición de **violencia física en el trabajo**: la violencia física hace referencia al uso de fuerza física contra otra persona o grupo de personas, que resulta en un daño. Puede incluir golpes, patadas, bofetadas, puñaladas, disparos, empujones, etc.¹

- Definición de **violencia verbal**: “Comportamiento que humilla, degrada o indica de otro modo una falta de respeto a la dignidad y valor de una persona, incluye amenaza de violencia física contra otra persona o grupo, que puede resultar en daño psicológico, mental, espiritual, moral o de su desarrollo social”. La **amenaza** se define como: “Promesa de utilización de la fuerza física o poder, resultando en miedo u otra consecuencia negativa dañando a un individuo o grupo”¹.

Plan de prevención y actuación ante la violencia de la Agencia Sanitaria Poniente de Almería

Nuestro propio plan de agresiones acorde con el plan de agresiones del Sistema Andaluz de Salud, se encuentra vigente desde el año 2005 y fue aprobado el 23 de Octubre del 2007 por el Comité de Seguridad y Salud de nuestro hospital, se basa en el compromiso de la dirección de la “No Violencia” y en la capacitación y competencias profesionales, formación e información a los trabajadores para la no aceptación de las conductas violentas. El plan de formación consiste en la realización de talleres de contenido eminentemente práctico y dirigido a los profesionales de nuestro hospital, fundamentalmente de aquellas áreas con mayor riesgo de agresiones, establecidas por nuestro mapa de riesgos. Brinda las recomendaciones en lo concerniente a las medidas de seguridad pasivas y activas. Recomienda dar apoyo a las víctimas de la agresión, mediante una respuesta rápida, profesional, multidisciplinar y emocional, física y legal a corto y a largo plazo.

Los distintos pasos a seguir por el profesional ante una situación de agresión verbal o física se explican detalladamente en nuestro plan de agresiones y de manera abreviada como sigue:

- Paso 1.** Actitud que debe adoptar un trabajador cuando trata con un agresor, estrategias de contención verbal y solicitud de ayuda.
- Paso 2.** Alertar a fuerzas y cuerpos de seguridad.
- Paso 3.** Comunicar el incidente al responsable del centro.
- Paso 4.** Traslado al Servicio de Prevención o Urgencia, donde se valoran las lesiones y el trabajador cumplimenta el registro de agresiones. Este es el paso previo a la realización de un mapa de riesgos. Todo este procedimiento se desarrollará salvaguardando en todo momento los principios básicos de intimidad y confidencialidad del profesional agredido.
- Paso 5.** Denuncia ante el órgano competente.

Población de estudio

Se ha seleccionado como población muestra a los trabajadores que hayan sufrido agresiones y éstas no hayan sido registradas, se analizaron las agresiones ocurridas 2 años previos al momento de la recogida de datos (Octubre y Noviembre de 2011). Se tuvo en cuenta los siguientes servicios: urgencias, consultas externas, salud mental y planta de medicina interna, de acuerdo al plan de agresiones, son los servicios en los cuales se registraron mayor cantidad de hechos violentos²⁴. Se elaboró una encuesta pilotada para la recogida de datos.

- Criterios de inclusión: Trabajador de la Agencia Sanitaria Poniente, que sufrió alguna agresión física o verbal durante los años 2009-2010 y que no haya realizado el registro de agresiones correspondiente.
- Criterios de exclusión: Situaciones de acoso sexual, agresiones entre compañeros de trabajo (“Mobbing”), agresiones que se hayan producido fuera del período de estudio, situaciones de agresión que deriven de problemas extralaborales previos, tales como riñas familiares, enemistades previas conocidas, etc. Trabajadores con menos de 3 meses en el lugar de trabajo.

Variables estudiadas

Variables dependientes:

- Agresiones producidas contra trabajadores sanitarios.- Para nuestra investigación se tendrá en cuenta las agresiones físicas y las agresiones verbales.

Variables independientes:

- Edad en años.
- Sexo: varón, mujer.
- Estado civil: soltero, casado, conviviente, viudo, divorciado.
- Desplazamiento de otro país a su lugar de trabajo actual.
- Tiempo que lleva en España en años.
- Categoría profesional: médico, enfermero, celador, técnico de radiodiagnóstico, administrativo, técnico de enfermería, otros.
- Servicio en el que trabaja: urgencias, salud mental, consultas externas, medicina interna.
- Antigüedad en el puesto de trabajo en años y meses.
- Tiempo de experiencia laboral en años.
- Tipo de jornada en la que trabaja: a tiempo completo o jornada reducida.
- Trabajo a turnos o en horario fijo.
- Trabajo en turnos nocturnos.
- Tipo de contrato: fijo o eventual.
- Contacto con pacientes en el trabajo: sí o no.
- Trabajo realizado sólo o con compañeros.
- Conocimiento del plan de agresiones: sí o no.
- Realizó o no realizó el registro de agresiones.
- Tipo de agresión de la cual fue víctima: verbal o física.
- Posibilidad de que la agresión hubiera sido realizada con algún objeto o arma.
- Considerar la agresión como un hecho habitual: sí o no.
- Frecuencia con que se produjeron las agresiones: una o más veces.
- Tipo de agresor: paciente, familiar u otro usuario.
- Edad aproximada del agresor en años.
- Sexo del agresor: varón o mujer.
- Lugar, hora, día y fecha en que ocurrió la agresión.
- Actitud que tomó el trabajador luego de la agresión: no tomó acciones, lo contó a los colegas, intentó que no volviera a ocurrir, intentó defenderse físicamente, dijo al agresor que se detuviera, lo contó a amigos o familiares, cambio de puesto en el trabajo, intentó calmar al agresor, otros.
- Creer si pudo ser prevenido el incidente: sí o no.
- Lesión sufrida como resultado del incidente.
- Necesidad de tratamiento luego de la agresión.
- Motivo por el cual no registró la agresión: no fue importante, sentir vergüenza, sentirse culpable, temor a consecuencias negativas, considerar el registro inútil, no saber donde comunicarlo, no tener tiempo, considerar normal que pasen éstas cosas en un trabajo como éste, otros.
- Situación que motivó los hechos: largo tiempo de espera, alcoholismo, indicio de sustancias tóxicas, patología psiquiátrica, ansiedad, otros.
- Intervención de las fuerzas de seguridad: sí o no.

Fuentes de Información

Encuesta acerca de agresiones en el centro de trabajo

Se ha elaborado una encuesta para la recogida de datos (Anexo 1), ante la dificultad para la validación de una encuesta propia, y la necesidad de utilizar un medio fidedigno de recolección de datos, se ha utilizado la encuesta del “Workplace Violence In The Health Sector Country Case Studies Research Instruments Survey Questionnaire 2003” propuesta por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Consejo internacional de enfermería (CIE), Organización Mundial de la Salud (OMS), Internacional de Servicios Públicos (ISP) y Programa conjunto sobre la violencia laboral en el sector de la salud (OIT/CIE/OMS/PSI) en las “Directrices marco para afrontar la violencia laboral en el sector salud. Ginebra-2002”. De esta encuesta originalmente en idioma inglés, se han seleccionado aquellas preguntas consideradas de mayor interés, para lograr los objetivos de nuestra investigación, y que coincidieran con datos que pudiesen ser comparados con los registros de agresiones del hospital. Se aplicó ésta encuesta modificada y previamente “pilotada” en nuestro hospital.

“Pilotaje” del formulario de encuesta

Se seleccionaron aquellas preguntas que se consideraron de mayor interés, sobre todo por lo siguiente: primero, útiles para lograr los objetivos de nuestra investigación, y segundo, que se adaptasen o coincidieran con los datos de los registros de agresión, para lograr dos grupos comparables. Finalmente la encuesta se compuso de 41 preguntas, agrupadas en 3 partes: Datos personales y del centro de trabajo, detalles de la agresión y del agresor y opiniones acerca de la violencia laboral. Una sola pregunta fue abierta, dejando la posibilidad que el trabajador expresara con sus palabras, aquellos factores importantes que contribuirían a la violencia en el trabajo. Todas las demás preguntas fueron de tipo cerrado con opciones múltiples, en muchas de las cuales se podía marcar más de una alternativa y dejando la posibilidad de “otros” que podía rellenar el encuestado de acuerdo a su condición personal. La última pregunta es de nuestra autoría, siguiendo la metodología aplicada por otros investigadores¹⁵, y corresponde a la percepción personal del trabajador, con respecto a si la violencia en el trabajo va o no en aumento. La encuesta se compone también de una breve presentación, y recuerda la definición de violencia laboral, agresión física y verbal.

Antes de aplicar la encuesta a los trabajadores, se realizó un “pilotaje” durante 2 semanas, (entre el 3 al 15 de Octubre de 2011), con 15 profesionales de todas las categorías (de 4 a 5 por categoría profesional) rellenaron la encuesta, comentando si entendían o no el sentido de las preguntas, aportaron sugerencias de mejora, sobre todo con respecto a la organización de las preguntas y disposición de las alternativas.

Registro de agresiones

Como se ha comentado anteriormente, el “Plan de prevención y actuación ante la violencia de la Agencia Sanitaria Poniente”, tienen protocolizado, un registro de agresiones a disposición de cualquier trabajador que lo precise, los registros se encuentran archivados y en custodia del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Se utilizaron estos registros para comparar varias de las variables presentes en la encuesta.

Historia laboral-programa MEDTRA

Las historias Laborales de los trabajadores y la versión digital, utilizada por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (programa informático MEDTRA), fueron utilizadas para completar algunos datos de filiación que no fueron correctamente cumplimentados en los registros de agresión, por ejemplo edad del trabajador, estado civil, tipo de contrato con la empresa, servicio al que pertenecían, horarios laborales, etc. En todos los casos se guardó la confidencialidad de los registros.

Obtención de los grupos a comparar en la investigación

Los grupos de comparación se obtuvieron de la siguiente manera: de la encuesta se analizaron diversas variables de interés, independientemente de si habían sido o no registradas las agresiones, luego se seleccionaron las encuestas de agredidos que no habían realizado el registro y este grupo se comparó con los registros del Servicio de Prevención, de este registro se excluyeron los casos que no cumplieran con los criterios de inclusión.

Las variables que se compararon entre grupos de declarantes y no declarantes de las agresiones fueron:

- Edad en años.
- Sexo: varón, mujer.
- Estado civil: soltero, casado, conviviente, viudo, divorciado.
- Categoría profesional: médico, enfermero, celador, técnico de radiodiagnóstico, administrativo, técnico de enfermería, otros.
- Servicio en el que trabaja: urgencias, salud mental, consultas externas, medicina interna.
- Antigüedad en el puesto de trabajo en años y meses.
- Tiempo de experiencia laboral en años.
- Tipo de jornada en la que trabaja: a tiempo completo o jornada reducida.
- Trabajo a turnos o en horario fijo.
- Trabajo en turnos nocturnos.
- Tipo de contrato: fijo o eventual.
- Trabajo realizado sólo o con compañeros.
- Tipo de agresión de la cual fue víctima: verbal o física.
- Edad aproximada del agresor en años.
- Sexo del agresor: varón o mujer.
- Lugar, hora, día y fecha en que ocurrió la agresión.

Cálculo del tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra de las encuestas necesarias, se tuvo en cuenta el número de trabajadores en cada área de trabajo y no el total de la población, para el cálculo se utilizó una calculadora muestral virtual en la cual se introdujeron los siguientes parámetros: un nivel de confianza o seguridad ($1-\alpha$) del 95%, una precisión (d) del 3%, una proporción del 5% ($p=0.5$) y proporción esperada de pérdidas del 10%. Los resultados de estos cálculos fueron los siguientes: para el servicio de urgencias ($n=157$), era necesaria una muestra de 89 encuestados; para consultas externas ($n=85$), 60 encuestados; para medicina interna ($n=77$), 56 encuestados; y para salud mental ($n=31$), 27 encuestados. En total se necesitaba encuestar a 232 trabajadores, que con la proporción de pérdidas se elevó a 256.

Procedimiento de recolección de los datos

Entre el 24 de Octubre y el 30 de Noviembre del año 2011 se realizó la encuesta en los servicios de medicina interna, salud mental, consultas externas y urgencias, en ese mismo orden cronológico, siguiendo la metodología utilizada en investigaciones previas²¹, el investigador entregaba el cuestionario a todos los trabajadores que cumplieran con los criterios de inclusión al inicio de la jornada, y recogía las encuestas al final de la misma, los trabajadores que habían tenido dificultades para rellenar la encuesta la podían entregar al día siguiente. Toda la recolección de datos se hizo en horario de mañana, entre 8:00 a 15:00h y de lunes a viernes, teniendo en cuenta el trabajo a turnos de los diversos profesionales, se logró encuestar a la mayor cantidad de trabajadores. En algunos

servicios, debido el escaso número de encuestas recuperadas al final de la jornada, fue necesaria una aplicación más cercana y personalizada de la encuesta.

Paralelamente a la aplicación de las encuestas, se analizaron los datos de los registros de agresiones del Servicio de Prevención, se investigaron los años 2009 y 2010. Los datos no cumplimentados se completaron utilizando las historias de los trabajadores.

Consideraciones éticas

La participación en la encuesta, fue completamente anónima y voluntaria²⁵, esto se indicaba en el formulario de encuesta, y también se explicó a los trabajadores de forma verbal. Los datos fueron tratados y serán publicados por los investigadores de acuerdo a la Ley Orgánica 15/1996, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Análisis de los datos

Se utilizó el programa SPSS versión 18 para el procesamiento de los datos, tanto para la estadística descriptiva como para el cálculo de asociación entre variables. También se utilizó el programa Excel correspondiente al paquete Office 2007 Home and Student, para el cálculo de la estadística descriptiva de algunos datos.

RESULTADOS

Encuesta de agresiones

Para tener un tamaño de muestra válido se necesitaban 232 encuestas, repartidas del siguiente modo: 89 (urgencias), 56 (medicina interna), 60 (consultas externas) y 27 (salud mental). Se obtuvieron 258 cuestionarios, de los cuales se excluyeron 8 por no cumplir con los criterios de inclusión, resultando válidas 250 encuestas, sólo en el servicio de salud mental no se consiguieron el mínimo de encuestas requeridas (tabla I).

Tabla I. Población de trabajadores hospitalarios incluidos en la investigación, agrupados por servicios y cantidad de trabajadores encuestados

Servicio	Población	Tamaño de muestra necesario	Trabajadores encuestados
Urgencias	157	89	110
Medicina interna	77	56	56
Consultas externas	85	60	61
Salud mental	31	27	18
TOTAL	350	232	245

El 40.8% (102/250) de los encuestados habían sido agredidos. De estas 102 agresiones, 33 habían sido registradas en la base de datos del hospital, y el resto 69 no se habían declarado (67 de las cuales fueron agresiones verbales y 2 físicas). Del total de agresiones un 67.6% (69/102) de ellas no habían sido registradas. El 64% de los encuestados (160) mencionaban haber sufrido algún hecho violento en algún momento de su vida laboral.

Con respecto al sexo de los trabajadores en su mayoría fueron mujeres 191 (78.3%). En cuanto al estado civil 165 eran casados (67.3%), solteros 54 (22%). Fueron pocos los profesionales que se habían desplazado de otro país para trabajar en España 14 (5.6%), la mayoría eran españoles 235 (94.4%).

Sobre la categoría profesional, se destacaron las siguientes: enfermera 80 (33.9%) y técnico auxiliar de enfermería 63 (26.7%). Los profesionales que trabajaban a tiempo completo representaron la mayoría 229 (92.7%). Un porcentaje muy importante realizaba trabajo a turnos 158 (64%). Más de la mitad realizaba turnos nocturnos 149 (59.6%).

El tipo de contrato era fijo en 154 (62.9%). Casi todos tenían contacto con pacientes durante su jornada laboral 240 (96%).

Algo más de la mitad de trabajadores 130 (53.1%) mencionaban conocer el plan de agresiones de la empresa. Al mismo tiempo 158 (67.2%) profesionales sabían donde comunicar las agresiones.

La edad media de los encuestados fue de 38.6 años, IC 95% (37.5-39.6), la experiencia laboral de 11.4 años IC 95% (10.6-12.1) y la antigüedad en el puesto de trabajo en el cual se encontraban trabajando en el momento de ser encuestados 5.9 años IC 95% (5.4-6.5).

La edad media del agresor fue de 43.1 años IC 95% (40.7-45.3) (tabla II).

Tabla II. Valores descriptivos de edad, experiencia laboral, antigüedad en el puesto de trabajo y edad del agresor en el grupo de trabajadores agredidos

Valores en años	Media	IC	
Edad del trabajador	38,23	37,04	39,42
Experiencia laboral	11,56	10,14	12,98
Antigüedad en el puesto	5,36	4,77	5,95
Edad del agresor	42,55	40,22	44,87

IC = 95%

En el grupo de trabajadores agredidos la edad media fue de 37.2 años IC 95% (35.6-38.4); mientras que en los no agredidos fue de 39.8 años IC 95% (38.3-41.2 años)

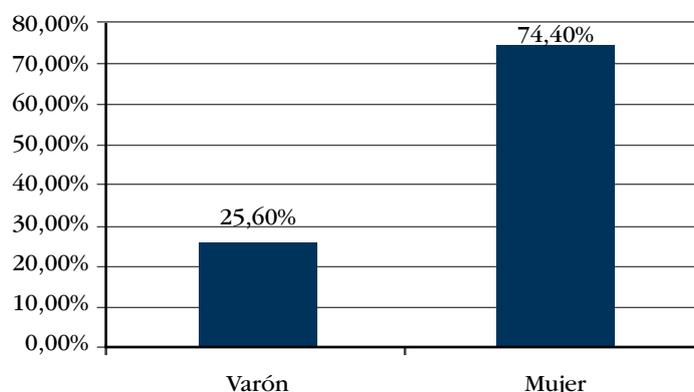
La experiencia laboral de los trabajadores agredidos fue de 11.4 años IC 95% (10.2-12.5); y en los no agredidos de 11.5 años IC 95% (10.5-12.4 años) (tabla II).

La antigüedad del puesto de trabajo para éstos profesionales era de 5.63 años IC 95% (4.9-6.4 años), los no agredidos tuvieron una antigüedad de 6.2 años IC 95% (5.3-6.9 años).

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la edad y las agresiones sufridas, los trabajadores con media de edad de 37.2 años sufren más agresiones que los de 39.8 años ($p = 0.008$), no se encontró relación estadística con el tiempo de experiencia laboral ($p = 0.945$) ni con la antigüedad en el puesto de trabajo ($p = 0.359$).

La mayoría de las agresiones ocurrieron en mujeres 82 (80.3%). Aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas por sexo, dado que la mayoría del personal en la empresa son mujeres ($p = 0.869$) (figura 1). Tampoco se encontró relación estadísticamente significativa entre la categoría profesional y las agresiones sufridas ($p = 0.236$).

Figura 1. Porcentajes de agredidos en relación al sexo del trabajador

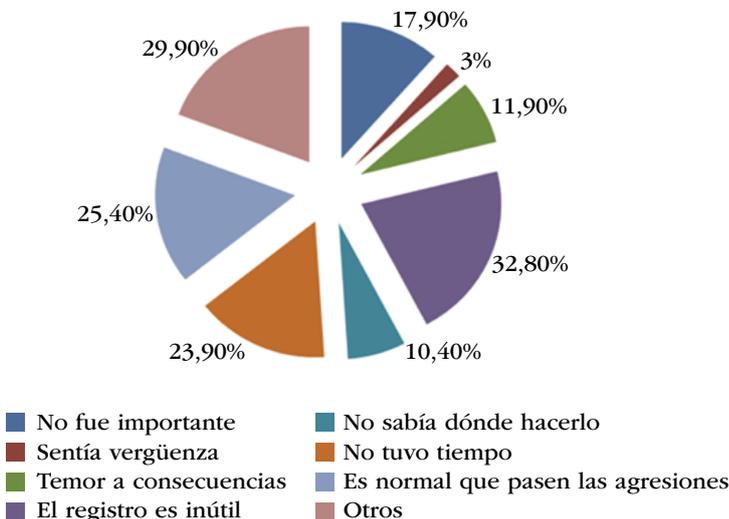


No hubo relación estadísticamente significativa entre ser agredido y el servicio en el cual trabajaba el personal ($p = 0.129$), trabajo a turnos nocturnos ($p = 0.089$), o con respecto a trabajar sólo o acompañado ($p = 0.412$).

Motivos de no declaración de las agresiones

Entre los motivos por los cuales no se registraron las agresiones destacan: por considerar la poca utilidad del registro 22 (32.8%), un apartado muy heterogéneo de “otros motivos” 20 (29.9%), creer que es normal que pasen estas cosas 17 (25.4%), por no tener tiempo para hacerlo 16 (23.9%) y considerar que la agresión no fue importante 12 (17.9%) (figura 2).

Figura 2. Distribución porcentual de los motivos por los cuales no se realizó el registro de agresiones



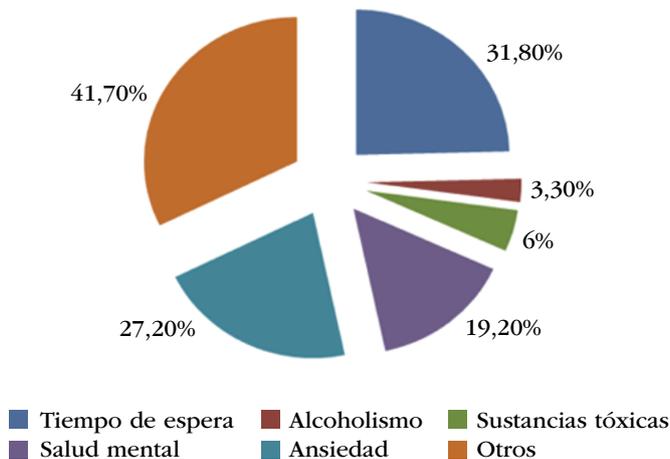
Al unir las causas: “creer que es normal que pasen estas cosas” y la “agresión no fue importante” (25.4% + 17.9%) resulta 43.3% de trabajadores que minimizarían las agresiones.

Comparación entre grupos de trabajadores declarantes y no declarantes

Se compararon las encuestas de los trabajadores agredidos que no habían registrado las agresiones (69) y los registros hospitalarios de los trabajadores agredidos que sí las habían declarado. En este último grupo se analizaron 108 registros de los cuales se descartaron 18 por no cumplir con los criterios de inclusión, resultando 90. Finalmente se obtuvo una muestra de 159 trabajadores, de ellos 27 (16.9%) fueron agredidos físicamente, 25 (92.6%) de éstas agresiones se habían declarado.

El agresor fue un paciente en 57 casos (64.8%), seguido de un familiar u otro acompañante en 31 de las situaciones (35.2%). Fue varón en 107 casos (69%). Todas las agresiones se produjeron dentro del recinto hospitalario.

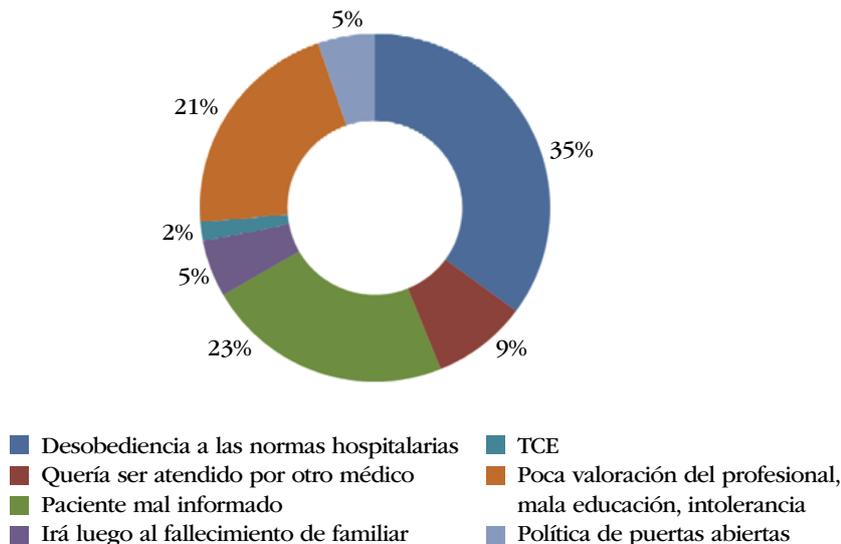
Figura 3. Distribución porcentual de los motivos por los cuales se produjeron las agresiones



Ante las agresiones la mayoría de los profesionales intentaron calmar al agresor 94 (63.5%), seguido de 43 que no tomaron ninguna acción (29.1%). La mayoría de los profesionales consideraron que el incidente no podía ser prevenido (73.4%), 143 (91.1%) no habían sufrido lesiones y sólo 5 (3.2%) precisaron tratamiento.

Los trabajadores atribuyeron las agresiones principalmente a un grupo muy heterogéneo de razones agrupadas en el ítem "otros" 63 (41.7%), y a continuación por considerar largos tiempos de espera 48 (31.8%); se contabilizaron 29 (19.2%) pacientes psiquiátricos implicados en hechos violentos (figura 3). Dentro del apartado "otros" destacaron: desobediencia a las normas hospitalarias (35%) y paciente mal informado (23%) (figura 4).

Figura 4. Desglose y distribución porcentual del ítem "otros", mostrado en la figura 5, al respecto de motivos de la agresión



En 70 casos (45.2%) intervinieron las fuerzas de seguridad del hospital; 53 de los encuestados (82.8%) tuvieron la sensación de que las agresiones iban en aumento.

Durante el turno de mañana se produjeron la mayor cantidad de agresiones 73 (53.3%), seguido del turno tarde 47 (34.3%) y noche 17 (12.4%).

En cuanto al servicio en el cual trabajaban los profesionales agredidos, predominaron urgencias 79 (52.3%) y medicina interna 33 (21.9%) (figura 5). Las categorías profesionales más implicadas fueron enfermeras 62 (39%) y médicos 32 (20.1%) (figura 6).

Figura 5. Distribución porcentual de trabajadores agredidos, de acuerdo a servicio en el cual trabajan

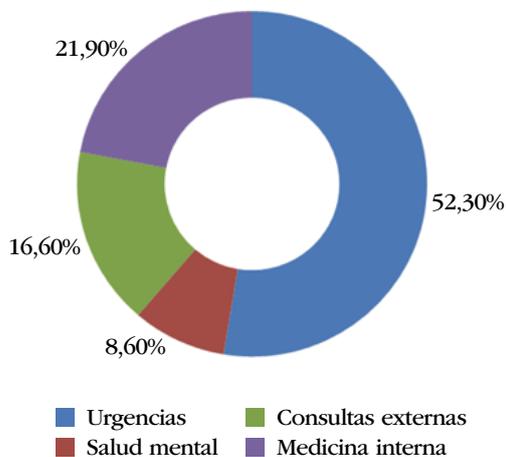
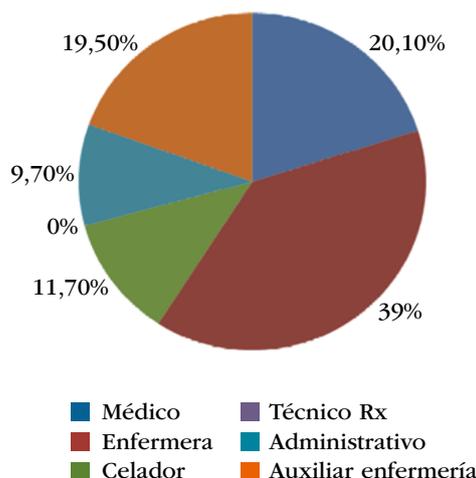


Figura 6. Distribución porcentual de trabajadores agredidos de acuerdo a categoría profesional



No hubo relación estadísticamente significativa entre la edad y no declarar las agresiones sufridas ($p = 0.728$), tampoco con la antigüedad en el puesto ($p = 0.738$), sexo del trabajador ($p = 0.368$), categoría profesional ($p = 0.206$), tipo de contrato ($p = 0.615$) o intervención de las fuerzas de seguridad ($p = 0.567$)

Se encontró relación estadísticamente significativa entre el trabajo a turnos y declarar las agresiones ($p < 0.005$), igualmente con el trabajo en turnos nocturnos ($p < 0.005$), los trabajadores a turnos y a turnos nocturnos realizan con mayor frecuencia el registro de agresiones (tabla III y IV).

Tabla III. Asociación de variables con respecto al trabajo a turnos y realizar o no el registro de agresiones, en el grupo de trabajadores agredidos

	Realizó el registro de agresión	No realizó el registro de agresión	Total	
Realiza trabajo a turnos	Sí	71	45	116
	%	61,2	38,8	100
	no	7	24	31
	%	22,6	77,4	100
Total	78	69	147	
	%	53,1	46,9	100
IC = 95%			< 0,005	

Tabla IV. Asociación de variables en el grupo de trabajadores agredidos, con respecto al trabajo en turnos nocturnos y realizar o no el registro de agresiones

	Realizó el registro de agresión	No realizó el registro de agresión	Total	
Realiza trabajo a turnos	Sí	71	40	111
	%	64	36	100
	no	7	29	36
	%	19,4	80,6	100
Total	78	69	147	
	%	53,1	46,9	100
IC = 95%			< 0,005	

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre trabajar acompañado y realizar el registro de agresiones ($p = 0.018$), los trabajadores que desempeñan jornadas en compañía realizan con mayor frecuencia el registro de agresiones (tabla V).

Tabla V. Asociación de variables en el grupo de trabajadores agredidos, con respecto a trabajar solo o en compañía y realizar o no el registro de agresiones

		Realizó el registro e agresión	No realizó el registro de agresión	Total
Trabaja solo o con compañía	Solo	4	12	16
	%	25	75	100
	Acompañado	84	57	141
	%	59,6	40,4	100
	Total	88	69	157
	%	56,1	43,9	100
IC = 95%				0,018

También se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado civil y no declarar las agresiones ($p = 0.018$), los viudos, divorciados y solteros realizan con mayor frecuencia el registro de agresiones (tabla VI).

Tabla VI. Asociación de variables en el grupo de trabajadores agredidos, con respecto al estado civil y realizar o no el registro de agresiones

		Realizó el registro de agresión	No realizó el registro de agresión	Total
Estado civil	Soltero	39	17	56
	%	69.6	30.4	100
	Casado o convive	40	46	86
	%	46.5	53.5	100
	Viudo o divorciado	10	5	15
	%	66.7	33.3	100
Total		89	68	157
%		56.7	43.3	100
IC = 95%				0,018

DISCUSIÓN

Se encontró un elevado porcentaje de agresiones no registradas (67.6%), este porcentaje es similar al hallado por otros autores (Gates et. al. 65%)^{15, 21}. Sin embargo es muy grande la variabilidad encontrada entre los resultados de las investigaciones que abordan este tema, se podría deber a la falta de un concepto universal en materia de agresiones, y a la percepción por parte de unos y otros de hechos como violentos o no violentos, de acuerdo a su propia idiosincrasia y subjetividad, por ejemplo casos de pacientes “agresivos” de salud mental o traumatismos craneoencefálicos con agitación psicomotora, son incluidos en algunos estudios y en otros no.

Un elevado porcentaje de los encuestados manifiestan haber sido agredido alguna vez a lo largo de su vida laboral (64%).

Con respecto a la edad media de los trabajadores encuestados (38.6 años), fue similar al estudio de Fernández M. et. al. en otro hospital español (40.6 años)²¹, aunque es inferior al hallado por otros autores: Moylan L. et. al. 48.4 años²⁶, Franz S. et. al. entre 40-50 años²⁵ y Oostrom J. et. al. por encima de 50 años⁷, en Estados Unidos, Alemania y Holanda respectivamente.

Se ha encontrado que los trabajadores de más edad sufren menos agresiones, esto podría indicar que el agresor evita ser violento con el personal de mayor edad.

Las categorías profesionales que se asociaron a mayor cantidad de hechos violentos fueron las enfermeras y los médicos^{15, 21, 26}, pero no estuvieron exentas otras categorías profesionales como auxiliares de enfermería, celadores o administrativos, estos datos coinciden con otros estudios¹⁵.

A diferencia de otros investigadores que hallaron relación estadísticamente significativa entre el sexo de los trabajadores y la posibilidad de ser agredidos^{6, 17}, no se ha encontrado dicha relación en este estudio.

La cantidad de trabajadores extranjeros obtenida es pequeña para afirmar con seguridad alguna asociación entre variables (tan sólo el 13.9% de nuestra muestra).

En cuanto a la edad de los agresores, se encuentra cercano a los 43 años, difiere del promedio para otros países⁸, La mayoría fueron varones, lo cual concuerda con investigaciones previas⁵.

Dentro de los motivos por los que se producen las agresiones apenas se cuenta el alcohol, sin embargo en otros estudios fue una de las principales causas^{8, 15}. Al igual que otros investigadores los pacientes mal informados, el largo tiempo de espera y la ansiedad fueron causas muy importantes para las agresiones¹⁴.

La mayor cantidad de agresiones no registradas se produjeron por minimizar los eventos violentos, este resultado coincide con otros investigadores que encuentran que las agresiones no se registran por considerarlas como parte del trabajo cotidiano^{6, 26}.

Considerar de poca utilidad el registro de agresiones es uno de los principales motivos para no documentarlas y algunos investigadores lo han relacionado a la sensación de abandono por parte de la administración sanitaria^{6, 15, 25}.

La mayoría de los trabajadores consideran que las agresiones no se podían haber prevenido, este dato se podría explicar por la sensación por parte del trabajador, de no tener control sobre el sistema. La mayoría de actos violentos no ocasionó lesiones graves ni precisó tratamiento; este dato coincide con otros investigadores al respecto de que en su mayor parte las agresiones no provocan lesiones físicas graves, motivo por el cual no se toman con la debida importancia y se estarían subestimando sus consecuencias a largo plazo^{15, 25}.

Hubo relación entre trabajar en compañía y registrar las agresiones, al parecer el compañero de trabajo juega un papel persuasivo en el momento de hacer el registro, este resultado difiere de los hallados en otras investigaciones, que indican como causa de sub-registros la disuasión por parte de los compañeros^{6, 21}.

Al relacionar el estado civil, se encuentra que los casados y convivientes registran menos que los solteros, divorciados y viudos. Se considera que quienes viven en familia, cuentan con un apoyo social importante que restaría importancia a eventos desagradables ocurridos en el trabajo y al minimizarlos no realizan los registros.

No se ha encontrado relación entre las variables relacionadas con el tipo de contrato en la empresa, trabajadores con contratos fijos y eventuales realizan el registro de agresiones con la misma frecuencia, este dato no coincide con otras investigaciones y comunicaciones^{1, 5, 14}.

Entre las limitaciones de esta investigación se encuentran:

- Dificultad para recordar el evento de agresión (sesgo de memoria), en los encuestados.
- Sobredimensión de las agresiones, motivadas por la encuesta.
- Encuesta pilotada, y no validada.
- Escaso tamaño de muestra en el servicio de salud mental.
- La relación estadísticamente significativa encontrada entre agresiones y grupos de trabajadores de 37 y 40 años, se debería investigar entre grupos de trabajadores con diferencias de edades más amplias.

CONCLUSIONES

- Una importante cantidad de agresiones no son declaradas porque el profesional minimiza el hecho violento (67.6%).
- Aquellos trabajadores que realizan trabajo a turnos y turnos nocturnos, notifican las agresiones con mayor frecuencia que los que trabajan en turnos fijos.
- Los profesionales casados y convivientes agredidos realizan menos registros que los solteros, divorciados y viudos.
- Aquellos trabajadores víctimas de hechos violentos que trabajan en equipo realizan con mayor frecuencia el registro de agresiones.
- Los trabajadores jóvenes presentan mayor cantidad de agresiones que los de mayor edad.
- Los motivos más importantes de las agresiones, fueron un apartado denominado “otros” (que es muy heterogéneo como para poder catalogarlos en una causa concreta, sin embargo se puede desglosar en: Desobediencia y desconocimiento de las normas sanitarias, pacientes mal informados y poca valoración del profesional) y considerar excesivo tiempo de espera.
- En base a los datos mencionados se ha construido el “perfil del trabajador agredido”, se trataría de una trabajadora de urgencias, en turno de mañana, enfermera, con un promedio de edad de 38 años, trabajadora a turnos. En cuanto al “perfil del agresor”, se trataría de un varón con 42 años de promedio y que considera que lleva esperando demasiado tiempo para ser atendido.

RECOMENDACIONES

- Se podría incrementar la información a los pacientes mediante pantallas informativas, cartelera con mensajes claros, mensajes por vía electrónica, telefónica y de forma verbal (la conversación del “tú a tú”) al respecto de la gestión y/o cancelación de las citas, las nuevas programaciones, tiempos de espera en atención de urgencias y consultas externas, zonas y horarios restringidos, etc. En definitiva, evitar que el paciente permanezca demasiado tiempo sin recibir información de ningún tipo por parte de los profesionales del centro donde se les presta asistencia, pues esta demora les genera ansiedad y sensación de abandono, aumentando así las probabilidades de agresión.
- Orientar y focalizar los esfuerzos y recursos a la formación en prevención de agresiones a los grupos de mayor riesgo: personal de enfermería y médicos jóvenes de los servicios de urgencias y medicina interna, también concienciarlos acerca de la importancia de la declaración, pues es la única forma de aplicar medidas de prevención.
- Plantear políticas institucionales de disminución de los tiempos de espera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Internacional del Trabajo OIT, Consejo internacional de enfermeras CIE, Organización Mundial de la Salud OMS, Internacional de Servicios Públicos ISP, Programa conjunto sobre la violencia laboral en el sector de la salud (ILO/ICN/WHO/PSD). Directrices marco para afrontar la violencia laboral en el sector salud. Ginebra-2002.
2. Musayón F, Caufield C. Workplace violence and drug use in women workers in a Peruvian Barrio. *International Nursing Review* 54, 339-345, 2007.
3. Hoel H, Sparks K, Cooper CL. The cost of violence/stress at work and the benefits of a violence/stress-free working environment, Report commissioned by the International Labour Office (ILO). Geneva: ILO; 2001.
4. Duncan Ch, Di Martino V. Violencia en el Trabajo, disponible en www.losrecursoshumanos.com/contenidos/1964-violencia-en-el-trabajo.html, Geneve-Switzerland 1996.

5. Palácios, M.; Loureiro dos Santos, M. Barros do Val, M.; Medina, M.I.; de Abreu, M.; Soares Cardoso. Workplace Violence in the Health Sector Country Case Study-Brazil, ILO/ICN/WHO/PSI Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector, 2003.
6. Rippon T. Aggression and violence in health care professions. *Journal of Advanced Nursing*, 2000, 31(2), 452-460.
7. Oostrom J, Mierlo H. An Evaluation of an Aggression Management Training Program to Cope with Workplace Violence in the Healthcare Sector. *Research in Nursing and Health*, 2008, 31, 320-328.
8. Mayhew C, Chappell D. Workplace Violence in the Health Sector-A Case Study in Australia. *Journal of Occupational Health and Safety — Australia and New Zealand*, vol 19(6), 2003.
9. Deeb M. Workplace Violence in the Health Sector LEBANON Country Case Study, ILO/ICN/WHO/PSI Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector, 2003.
10. Steinman S. WORKPLACE VIOLENCE IN THE HEALTH SECTOR Country Case Study: South Africa, ILO/ICN/WHO/PSI Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector, 2003.
11. Plan de prevención y actuación ante la violencia en la Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital de Poniente-Almería. Octubre, 2005.
12. Cooper C, Swanson N. Workplace Violence in the Health Sector. OMS 2000.
13. Farrell G, Cubit K. Nurses under threat: A comparison of content of 28 aggression management programs. *International Journal of Mental Health Nursing* 14, 44-53, 2005.
14. Braga F., Prats M., Luna D., Melamud A., Flichtentrei D. Agresiones contra Médicos, www.intramed.net-2006.
15. Gates D, Ross C, Mc Queen L. Violence Against Emergency Department Workers. *The Journal of Emergency Medicine*, Vol. 31, Nº 3, 331-337, 2006.
16. Tomev L., Daskalova N., Michailova T., Naydenova Z., Ivanova V., Trakieva D., WORKPLACE VIOLENCE IN THE HEALTH SECTOR CASE STUDY-BULGARIA, ILO/ICN/WHO/PSI Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector, 2003.
17. Ferrinho P, Antunez A, Biscaia A, Conceição C, Fronteira I, Craveiro I. Workplace Violence in the Health Sector Portuguese Case Studies. ILO/ICN/WHO/PSI Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector, 2003.
18. Miret C, Martínez A, El profesional en urgencias y emergencias: agresividad y burnout. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, Vol 33, Suplemento 1, 2010.
19. Defensor del Pueblo de Navarra. La violencia en el ámbito de la administración sanitaria. Informe especial al Parlamento de Navarra. Institución del Defensor del Pueblo de la Comunidad Foral del Navarra, 2008.
20. Observatorio de agresiones al personal de la gerencia regional de salud de Castilla y León. Análisis de los datos contenidos en el registro de Agresiones en los periodos 1 de Junio 2008 a 30 de Junio de 2009 y 1 de Julio de 2009 a 30 de Junio de 2010. Junta de Castilla y León.
21. Fernández M, Camacho M, Olmos C, Ruiz S, Sanjuán M. Análisis y registro de las agresiones en UCI. *Enfermería Intensiva*, 17(2): 59-66, 2006.
22. Gascón S, Casalod Y, Martínez B, Abecia E, Luna A. Aggressions against healthcare workers: An approach to the situation in Spain and the victims psychological effects. *Legal Medicine* 2009, S366-S367.
23. Registro de Atención a los Profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía-2010; ABC de Sevilla / Andalucía : Actualidad : 27 de Setiembre de 2010.
24. Informe de Agresiones, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales Agencia Sanitaria Poniente, 2010.
25. Franz S, Zeh A, Schablon A, Kuhnert S, Nienhaus A. Aggression and violence against health care workers in Germany-a cross sectional retrospective survey. *BMC Health Services Research* 2010, 10:51.
26. Moylan L, Cullinan M. Frequency of assault and severity of injury of psychiatric nurses in relation to the nurses' decision to restrain. *Journal of psychiatric and Mental Health Nursing*, 2011, 18, 526-534.
27. Ayranci U. Violence toward health care workers in emergency departments in west Turkey. *J Emerg Med*. 2005 Apr;28(3):361-5.
28. Kansagra SM, Rao SR, Sullivan AF, Gordon JA, Magid DJ, Kaushal R. A survey of workplace violence across 65 U.S. emergency departments. *Acad Emerg Med*. 2008 Dec;15(12):1268-74.
29. Horwitz IB, McCall BP, Horwitz SK. Surveillance and assessment of workplace assault injuries: analysis of Rhode Island workers' compensation claims 1998-2002. *Prev Med*. 2006 Nov;43(5):429-32.
30. Tak S, Sweeney MH, Alterman T, Baron S, Calvert GM. Workplace assaults on nursing assistants in US nursing homes: a multilevel analysis. *Am J Public Health*. 2010 Oct;100(10):1938-45.
31. Jarrett P, Milavic G, Roy A. Vulnerable Patients, Safe Doctors. Good practice in our clinical relationships, The Royal College of Psychiatrists 2007.
32. Zarola A, Leather P, Barklamb K. Work-related violence, an RCN tool to manage risk and promote safer working practices in health care. *Royal College of Nursing* 2008.
33. Loomis D, Marshall SW, Wolf SH, Runyan CW, Butts JD. Effectiveness of safety measures recommended for prevention of workplace homicide. *JAMA*. 2002 Feb 27;287(8):1011-7.

ANEXO

Encuesta acerca de agresiones en el centro de trabajo: Agencia Sanitaria Hospital de Poniente.

Esta encuesta es **completamente anónima** y los datos serán utilizados estrictamente para la valoración científica del proyecto de investigación: **“ESTUDIO DE AGRESIONES EN TRABAJADORES SANITARIOS HOSPITALARIOS”**.

Definición de agresión: “Se definen las agresiones como los sucesos violentos sufridos por los trabajadores de la Agencia Sanitaria Hospital de Poniente, incluyendo como tales las conductas verbales o físicas, amenazantes, intimidatorias, abusivas y acosantes y que tengan relación directa con la actividad laboral propia del puesto de trabajo desempeñado.”

Por favor complete la encuesta marcando con un aspa (X) dentro del recuadro, o escribiendo en los espacios provistos. Por favor refiérase a agresiones infligidas únicamente por pacientes o su entorno, **quedan exentas las agresiones entre compañeros de trabajo**. Fecha de la encuesta: _____

A. Datos personales y del centro de trabajo:

1. Edad: _____, Sexo: V M, Estado civil?: soltero casado convive viudo divorciado
2. ¿Se ha desplazado de otro país a su lugar de trabajo actual?: SI NO
3. Si la respuesta anterior fue “SI”, ¿Hace cuánto tiempo?: _____
4. Categoría profesional: médico enfermera(o) celador técnico de rayos x administrativo tcae
otros: _____
5. Servicio en el que trabaja: urgencias salud mental consultas externas medicina interna
otros: _____
6. ¿Cuál es su antigüedad en el puesto de trabajo actual?: _____
7. ¿Cuánto tiempo de experiencia laboral posee en su categoría profesional?: _____
8. En su trabajo principal, usted trabaja: tiempo completo jornada reducida
9. ¿Realiza trabajo a turnos?: SI NO
10. ¿Trabaja usted en turnos nocturnos?: SI NO
11. Es trabajador: fijo eventual
12. ¿Durante su trabajo tiene contacto con los pacientes?: SI NO
13. Habitualmente desempeña sus labores: solo con compañeros
14. ¿Se encuentra preocupado por la violencia actual en su centro de trabajo?: (1=nada preocupado; 5=muy preocupado): 1 2 3 4 5
15. ¿Conoce el plan de agresiones de la EPHP?: SI NO
16. ¿En caso de agresión a donde debe comunicarlo?: _____
17. ¿Ha sufrido algún tipo de agresión (física o verbal) a lo largo de su vida laboral en el Hospital de Poniente?:
 SI NO
18. ¿En los últimos 2 años ha sido víctima de agresión en su centro de trabajo?: SI NO (Si su respuesta es NO, puede terminar aquí su encuesta. Muchas gracias por su colaboración).
19. ¿Realizó el registro de la agresión de la cual fue víctima? (en el servicio de prevención): SI NO (Si su respuesta es SI, puede terminar aquí su encuesta. Muchas gracias por su colaboración), No obstante, si ha sufrido alguna otra agresión de la que no dio parte, por favor continúe la encuesta refiriendo sus respuestas al episodio no registrado.

Violencia física en el trabajo: la violencia física hace referencia al uso de fuerza física contra otra persona o grupo de personas, que resulta en un daño. Puede incluir golpes, patadas, bofetadas, puñaladas, disparos, empujones, mordeduras, pellizcos, entre otros; ¿Ha sufrido este tipo de violencia? ⁽²⁰⁾: SI NO en su caso se trató de violencia física (puede marcar más de una alternativa): ⁽²¹⁾ sin un arma con un arma u objeto
 se acompañó de agresión al mobiliario se acompañó de violencia verbal hubo amenazas

La encuesta continúa en la cara posterior

1

Violencia Verbal: Comportamiento que humilla, degrada o indica de otro modo una falta de respeto a la dignidad y valor de una persona, incluye amenaza de violencia física contra otra persona o grupo, que puede resultar en daño psicológico, mental, moral o de su desarrollo social. La amenaza se define como: promesa de utilización de la fuerza física o poder, resultando en miedo u otra consecuencia negativa dañando a un individuo o grupo.

¿Ha sido víctima de agresión verbal en su centro de trabajo?: SI NO

DETALLES DE LA AGRESION Y EL AGRESOR. (Si ha sufrido más de una agresión refiérase al evento que considere más importante).

22. ¿Considera lo ocurrido como un hecho habitual?: SI NO

23. ¿Con qué frecuencia ha sido agredido en los últimos 2 años?:

todo el tiempo algunas veces una vez

24. ¿Quién fue el agresor? (puede responder más de uno): paciente familiar de paciente otros usuarios

25. Edad del agresor (de no conocer con exactitud, no ponga un intervalo, aproxime una edad): _____

26. Sexo del agresor: varón mujer

27. ¿Dónde fue el lugar del incidente?: dentro del hospital camino al o del trabajo

28. ¿A qué hora ocurrió?: _____,

29. ¿En qué día y fecha ocurrió?: _____, no recuerdo

30. ¿Cómo respondió? señale los que considere relevantes (puede ser más de uno):

no tomé ninguna acción lo conté a los colegas intenté que no volviera a ocurrir
 intenté defenderme físicamente dije al agresor que se detuviera lo conté a amigos o familiares
 me cambié de ubicación de trabajo intenté calmar al agresor

otros: _____

31. ¿Cree que el incidente pudo ser prevenido?: SI NO

32. ¿Sufrió algún tipo de lesión como resultado de aquel incidente?: SI NO

33. ¿Requirió tratamiento?: SI NO

34. ¿Por qué no registró la agresión?: señale los que considere relevantes (puede ser más de uno):

no fue importante sentía vergüenza se sentía culpable
 temor a consecuencias negativas el registro es inútil no sabía donde comunicarlo
 no tuve tiempo es normal que pasen estas cosas en un trabajo como este

otros: _____

35. ¿Qué cree que motivó los hechos? (puede contestar más de una alternativa):

largo tiempo de espera alcoholismo indicio de sustancias tóxicas
 patología psiquiátrica ansiedad

Otros: _____

¿Hubo intervención de las fuerzas de seguridad?: SI NO

Opiniones acerca de la violencia laboral:

37. En su opinión, ¿Cuáles serían los factores más importantes que contribuyen a la violencia en el trabajo?:

38. ¿De acuerdo a su percepción, la violencia en el trabajo va en aumento?: SI NO

La encuesta ha finalizado, muchas gracias por su colaboración, deposite la encuesta en el sobre, pasaremos a recogerlo al final de la jornada.

Revisión

El estrés en personal sanitario hospitalario; estado actual

The stress in the hospital sanitary personnel; current status

Jose Ignacio Aguado Martín^{1,4}, Ainhoa Bátiz Cano^{2,4}, Salomé Quintana Pérez^{3,4}

1. Unidad Docente de Medicina del Trabajo. La Rioja. Mutua Universal. Logroño.

2. Unidad Docente de Medicina del Trabajo. La Rioja. Hospital San Pedro .Logroño.

3. Unidad Docente de Medicina del Trabajo. Asturias. Hospital Universitario Central de Asturias.

4. Unidad Docente de Medicina del Trabajo. Madrid. España

Recibido: 28-03-13

Aceptado: 20-05-13

Correspondencia

Jose Ignacio Aguado Martin

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Hospital San Pedro

C/ Piqueras 98

CP 26007 Logroño (La Rioja) España.

Tfno: 941 298390

E-mail: jiaguado@riojasalud.es

Resumen

Introducción: Los riesgos psicosociales y en particular el estrés se han convertido en uno de los principales problemas para la salud y la seguridad laboral. Se ha realizado una revisión de la literatura científica actual sobre el estrés debido a su importancia como riesgo emergente, y la repercusión de este problema en la productividad y el deterioro de la calidad de vida en el personal sanitario que desarrolla su actividad profesional en medio hospitalario, así como intentar identificar los principales métodos de evaluación del estrés actualmente utilizados.

Objetivos: Conocer el estado actual del estrés en el personal hospitalario e identificar los principales métodos de evaluación.

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica exploratoria utilizando las bases de datos Medline, Embase, Scirus, Wok, Psycinfo, OSH update, Cisdoc, IBECs y LILACS, así como en repositorios como Dialnet, SciELO y Google académico. El periodo de estudio de la bibliografía publicada fue el comprendido entre el año 2009 y 2012 realizándose la última búsqueda el 10 de diciembre de 2012.

Resultados: Los niveles de estrés encontrados en los artículos revisados fueron moderados-altos, con diferencias entre las distintas áreas y especialidades. Factores individuales tanto objetivos como subjetivos parecen influir en los grados de estrés. Existe diversidad de métodos utilizados para la evaluación del estrés, la mayoría tienen un nivel de fiabilidad elevado. La producción bibliográfica encontrada es mayor en Asia y Europa.

Conclusiones: Los niveles de estrés son elevados en el personal sanitario del hospital, sobre todo en algunas áreas y especialidades, existen una serie de moderadores del grado de estrés como los factores individuales y el ambiente físico y no existe un consenso internacional en el método utilizado para su evaluación.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 259-275

Palabras Clave: Estrés; Estrés psicológico; Personal del hospital; Evaluación; Estrés ocupacional.

Abstract

Introduction: Psychosocial risks and stress in particular have become one of the major problems for health and safety. There has been a review of the current scientific literature on stress due to its importance as an emerging risk, and the impact of this problem on productivity and impaired quality of life in personnel hospital and try to identify the main stress assessment methods currently used.

Objective: To determine the current state of stress in personnel hospital and identify the main evaluation methods.

Methods: A Bibliography review using Medline, Embase, Scirus, Wok, Psicoinfo, OSH update, CISDOC IBECs and LILACS as well as repositories as Dialnet, SciELO and Google Scholar. The study period of the published literature was between 2009 and 2012 carried the last search December 10, 2012.

Results: Stress levels found in the articles reviewed were moderate-high, with differences between different areas and specialties. Individual factors both objective and subjective appear to influence the degree of stress. There is variety of methods used for the evaluation of stress; most have a high reliability level. The literature found production is higher in Asia and Europe.

Conclusion: Stress levels are high in the sanitary personnel hospital, especially in some areas and specialties. There are a number of moderators of the degree of stress as individual factors and the physical environment, and there is no international consensus on the method used for evaluation.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 259-275

Key Words: *Stress; Psychological Stress; Hospital Personnel; Evaluation; Occupational stress.*

INTRODUCCIÓN

A lo largo del siglo XX los riesgos psicosociales se han convertido en un fenómeno relevante y reconocido socialmente, vinculado al trabajo y a la actividad laboral.

Tradicionalmente los servicios de prevención de riesgos laborales abordaban temas relacionados con la seguridad, higiene y ergonomía, mientras que hasta no hace mucho, los factores psicosociales no eran considerados como una prioridad.

En la 9.^a reunión del comité mixto formado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), celebrada en Ginebra en 1984, abordan entre sus temas del orden del día, la identificación y el control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo. La tendencia, a partir de ese momento fue que además de tener en cuenta los factores de riesgo físicos, químicos y biológicos del medio ambiente, se considerasen también los factores psicosociales inherentes al entorno laboral como un factor de riesgo y como estos podían influir en el bienestar físico y mental del trabajador.

En este mismo año, la OIT publica uno de los primeros documentos oficiales e internacionales que abordan dicho tema: "Los Factores psicosociales en el Trabajo: Reconocimiento y Control". A partir de 1999, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) incorpora los factores psicosociales en sus Encuestas sobre Condiciones de Trabajo en nuestro país.

Los riesgos psicosociales más ampliamente reconocidos y sobre los que se mantiene un relativo consenso son el estrés, violencia en el trabajo, acoso laboral o moobing, acoso sexual, inseguridad laboral y Burnout o desgaste profesional. (*BM Jiménez*), aunque hay que tener en cuenta que otros factores del ámbito psicosocial, como la intensidad laboral, el envejecimiento de la población trabajadora (OIT Recomendación N° 162), la irregularidad de los tiempos de Trabajo (*Brun y Milczarek, 2007*), el conflicto trabajo-familia (*Greenhouse y Beutel*) y el trabajo emocional (*Arlie R. Hochschild*), también constituyen factores de riesgo importantes para la salud, aunque hasta el momento hayan podido ser menos estudiados.

El estrés, como uno de los factores psicosociales más ampliamente estudiados, es un término que procede de la física y de la arquitectura, entendiéndose como la fuerza que soporta un objeto hasta poder llegar a deformarlo o romperlo.

El primero que importó este término a la psicología fue el húngaro Hans Selye (1907-1982), con el nombre de Síndrome de Adaptación General (SAG) y lo definió como una respuesta no específica del cuerpo frente a cualquier demanda, de forma que si su duración es suficientemente prolongada, el organismo puede entrar en una etapa de agotamiento.

Uno de los principales problemas que nos encontramos a la hora de estudiar el estrés, es la dificultad que revierte para estimarlo, por lo que varios investigadores han postulado diversos modelos teóricos que buscan describir de una manera objetiva este fenómeno, y así nos encontramos con el Modelo Demanda-Control (*Karasek 1979*), Modelo vitamínico (*Warr 1987*), Modelo de ajuste Persona-Entorno (*Harrison 1987*), Modelo OSI (Occupational stress indicator) (*Copper, Sloan y Willimas 1988*), y Modelos holísticos de *Nelson y Simmons (2003)*.

La OMS define el estrés laboral como un patrón de reacciones psicológicas, cognitivas y conductuales que se dan cuando los trabajadores se enfrentan a exigencias ocupacionales que no se corresponden con su nivel de conocimiento, destreza o habilidades.

En cuanto a los principales estresores laborales, y aunque existen muchas formas de clasificación, podíamos considerar como más relevantes, el ambiente físico, demandas del propio trabajo, estructura de la organización, relaciones interpersonales, inseguridad laboral, organización del trabajo, conflicto de roles y factores externos al trabajo (*Peiro 1999*).

Según la OIT, el 30% de la población activa sufre estrés laboral, siendo esta cifra mayor en los países en vías de desarrollo. En Europa, la Tercera Encuesta sobre Condiciones de Trabajo de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo (EUROFOUND 2000) identifica el estrés como la segunda enfermedad más frecuente. Se puede decir que el estrés laboral es uno de los principales problemas para la salud y la seguridad en el trabajo que nos encontramos en Europa, y casi el 25% de los trabajadores se ven afectados por él y según la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (EU- OSHA), entre un 50-60 % de las bajas laborales se encuentran relacionadas con el estrés laboral.

Además de que el estrés puede provocar enfermedades y sufrimiento en las personas, la repercusión de este problema en término de pérdida de productividad, enfermedad y deterioro de la calidad de vida es muy alta, contribuir a la aparición de otros problemas de salud laboral, como frecuentemente son los trastornos musculoesqueléticos y puede poner en peligro la seguridad en el lugar de trabajo.

Por tanto, el estrés laboral es uno de los riesgos psicosociales más importantes en nuestra sociedad y entre los principales retos relacionados con su estudio, deberán encaminarse hacia la identificación de nuevos estresores presentes en el entorno laboral y a la necesidad de atender simultáneamente el bienestar del empleado y de la organización.

Muchas profesiones se encuentran sometidas a niveles elevados de estrés, y dentro de ellas, el ámbito sanitario, y más en concreto los médicos y enfermeras, son considerados como uno de los sectores profesionales más expuestos niveles elevados de estrés, tanto de forma puntual como mantenida. (Adán Mingote)^{1, 2, 3}.

El objetivo principal de este estudio se centra en conocer el estado actual del estrés en el personal sanitario hospitalario, médicos y enfermeras, así como identificar los principales métodos de evaluación del estrés que actualmente se encuentran utilizando.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada durante el periodo 2009-2012, abordando el estrés en personal sanitario que desarrolla su trabajo en el medio hospitalario. La búsqueda se realizó entre el 6 de noviembre de 2012 y el 10 de diciembre de 2012, consultando las siguientes bases de datos.

- MEDLINE - PubMed
- Embase
- Scirus
- Web of Knowledge (Wok)
- OVID - Psycinfo
- OSH update.
- CISDOC
- IBECs
- LILACS

La búsqueda bibliográfica en bases de datos, fue completada con los resultados obtenidos de repositorios como Dialnet, SciELO y Google académico.

Para realizar la búsqueda bibliográfica utilizaron descriptores y términos libre DeCS y MeSH, estableciéndose la siguiente estrategia de búsqueda:

- *Términos libres:* work stress, occupational stress, job stress, work related stress, stress, assessment, hospital, hospital worker, evaluación de riesgos y estrés laboral

- *Descriptores:* personnel hospital, risk assessment, stress psychological, evaluación, evaluation, burnout

Dado que en el DeCS y MeSH, el término “Burnout” se encuentra clasificado dentro de la estructura jerárquica del término “estrés laboral” y otras bases de datos los consideran como términos sinónimos, se optó por utilizar la estrategia “estrés = work stress NOT Burnout” para obtener una selección de artículos más precisa.

Una vez obtenida la colección bibliográfica, se realizó un análisis de pertinencia cotejando la idoneidad de los artículos para el estudio a partir de la revisión de los títulos y el resumen de los mismos.

Posteriormente, a los artículos seleccionados, se les aplicó los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión.

- Estudios en humanos de ambos sexos.
- Estudios de trabajadores activos.
- Estudios sobre el estrés laboral.
- Estudios en personal hospitalario.
- Escrito en inglés y castellano.
- Publicados en el periodo 2009-2012.
- Estudios con abstract disponible.

Criterios de exclusión.

- Estudios sobre el Burnout exclusivamente.
- Estudios de personal no sanitario.
- Estudios sobre estrés no relacionado con el ámbito laboral.
- Libros, protocolos, revisiones, editoriales, comunicaciones, o cartas al director, notas técnicas o a propósito de un caso.

RESULTADOS

A partir de la estrategia de búsqueda se obtuvo un total de 690 artículos. Una vez eliminados los duplicados, se procedió a un análisis de pertinencia y a aplicar los criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose una colección final de 26 artículos que conforman la base del estudio (Tabla I).

Tabla I. Resultados de la búsqueda.

Bases de datos	Descriptor	Términos de búsqueda libre	Estrategia de búsqueda	Resultados obtenidos	N.º de artículos tras eliminar duplicados, análisis de pertinencia y aplicar criterios de inclusión-exclusión
MEDLINE-Pubmed	"Stress psychological" "personnel hospital"	Cork stress, occupational stress, job stress, Cork related stress	Stress psychological AND personnel hospital AND work stress OR occupational stress OR job stress OR work related stress	32	4
DIALNET		Hospital, estrés laboral, personal	Hospital AND estrés laboral AND personal	19	2
EMBASE	"Stress psicológica" "Personnel hospital"	Work stress, occupational stress, job stress, work related stress	Stress psychological AND personnel hospital AND work stress OR occupational stress OR job stress OR work related stress	57	3
SCIRUS	"Stress psychological" "Personnel hospital"	Work stress, occupational stress, job stress, work related stress	Stress psychological AND personnel hospital AND work stress OR occupational stress OR job stress OR work related stress	92	5
WOK		Work related stress hospital	Work related stress AND hospital	8	1
OVID-PSICOINFO	"Personnel hospital"	Work stress, assessment, stress, burnout +	*Assessment AND stress AND personnel hospital *Work stress NOT burnout AND personnel hospital	*38 *72	0 0
OSH update	"Personnel hospital" "Psychological stress" "Risk assessment"	Occupational stress, hospital, job stress, evaluation	*Occupational stress AND hospital *job stress AND psychological stress AND personnel hospital *Evaluation AND psychological stress AND personnel hospital *Risk assessment AND psychological stress AND hospital personnel	*92 *11 *0 *0	*0 *0 *0 *0
CISDOC	"Personnel hospital" "Risk assessment"	Occupational stress, work stress, hospital worker, evaluation, estrés, evaluación de riesgos	*Occupational stress *Personnel hospital *Work stress AND personnel hospital *Risk assessment AND stress AND hospital worker *Evaluation AND occupational stress *Evaluación de riesgos AND estrés	*64 *18 *3 *1 *8 *1	*3 *3 *1 *0 *0 *0
IBECs		Evaluación, estrés laboral	Evaluación AND estrés AND laboral	62	0
LILACS		Evaluación, estrés laboral	Evaluación AND estrés AND laboral	77	1
Google Académico		Estrés laboral, personal, hospital	Estrés AND laboral AND personal AND hospital	24	2
SciELO		Estrés laboral	Estrés AND laboral	11	0

Todos los artículos encontrados se correspondían con estudios descriptivos transversales y en varios estudios la población supera los 1000 sujetos.

En cuanto a la distribución y tendencia temporal de las publicaciones, encontramos que el mayor número de artículos publicados se corresponden con 2009 y posteriormente presenta una tendencia decreciente progresivo y constante hasta el último año de estudio correspondiente a 2012, lo que parece indicar una disminución de interés progresivo en el estudio del estrés en el personal sanitario durante los últimos años (Tabla II).

Tabla II. Distribución de artículos por años.

Año	2009	2010	2011	2012
Nº de artículos.	11	8	6	1

La producción científica más abundante se genera en grupos de investigación afincados en Asia con un total de 14 artículos (548%), seguida de Europa con 6 publicaciones (23%), uno de ellos realizado en España (Tabla III).

Tabla III. Distribución del número de artículos por países o áreas geográficas

País	Zona geográfica	Numero de estudios
Finlandia	Europa	1
Italia	Europa	1
Dinamarca	Europa	1
Irlanda	Europa	1
España	Europa	1
5 países europeos (Austria, Rumania, Italia, UK, Irlanda)	Europa	1
6 países (Holanda, Francia y Suecia, Japón, España, China)		1
Costa Rica	Suramérica	1
México	Suramérica	2
Venezuela	Suramérica	2
Brasil	Suramérica	1
Japón	Asia	3
China	Asia	2
Taiwán	Asia	1
Mongolia	Asia	1
Irán	Asia	2
India	Asia	1
EEUU	Norte América	2
Jamaica	América	1
Jordania	África	1

Los trabajos realizados en personal de enfermería, representan el 46%. El 39% de los estudios se realizaron en trabajadores no sanitarios del ámbito de la salud y sólo un 15% de estudios fueron realizados en médicos.

En cuanto a las principales características y resultados de los artículos estudiados, se representan en la Tabla IV, donde se resumen las principales peculiaridades cada uno en cuanto a título, autores, país donde se realiza el estudio, año en que se publica, tipo de estudio atendiendo al diseño, idioma en el que se publica, las principales características de la población estudiada, el material y método utilizados para el estudio y los principales resultados y conclusiones del estudio.

Tabla IV. Principales características de los artículos revisados.

Título	Autor	País	Año	Tipo de estudio	Idioma	Población estudiada	Tipo de método	Resultados, discusión y conclusiones
work hours, work stress, and collaboration among ward staff in relation to risk of Hospital associated Infección Among Patients	Marianna Virtanen, PHD, et al	Finlandia	March 2009	Estudio descriptivo transversal	Inglés	1159 Sanitarios	Job content Questionnaire. Effort-reward imbalance model (ERI)	Apareció un nivel alto de estrés asociado a la infección entre pacientes, junto con un aumento de horas y alteraciones en la colaboración entre el personal.
Holistic experience of stress in nursing professionals	Marianela Espinoza Guerrero, et al	Costa Rica	septiembre de 2011	Estudio descriptivo transversal	Español	10 Enfermeras	Método estructural Cualitativo fenomenológico	La estructura grupal de el estudio permitió desde un punto de vista holístico la expresión de su apreciación personal del estrés identificándose las variables fisiológicas, emocionales y mentales del estrés.
Work stress and workload of full-time anesthesiologists in acute care hospital in japan	Kazuyoshi Kawasaki, et al	Japón	2009	Estudio descriptivo transversal	Inglés	383 Anestesiistas	12 preguntas seleccionadas de la versión japonesa del Job content Questionnaire.	El estudio demuestra que el estrés en los anestesiistas es un 14,3 % más alto que el estándar y el nivel de problemas de salud en el 25% de los anestesiistas fue un 30% mas alto que el estándar.
Active job, Healthy Job? Occupational Stress and Depression among Hospital Physicians in Taiwan	Liang-Jen WANG, et al	Taiwan	2011	Estudio descriptivo transversal	Inglés	473 Médicos	Job content Questionnaire.	El estudio indica que los componentes medidos "demandas del trabajo" y "Control del trabajo" son más altos que en la mayoría de ocupaciones en Taiwan y que el estrés en el trabajo juega un papel importante en la depresión de los médicos.
Burnout and Job stress among Mongolian Doctors and Nurses	Ariunsanaa BAGAAJAV, et col	Mongolia	abr-11	Estudio descriptivo transversal	Inglés	180 Médicos y 212 enfermeras	ERI Model	Este estudio revela que el estrés crónico tiene una fuerte influencia en la aparición de Burnout. Y el beneficio de programas de actuación sobre el estrés para disminuir este último.
Estudio preliminar sobre el estrés ocupacional de médicos y enfermeros en UTI pediátrica y neonatal; el equilibrio entre esfuerzo y recompensa	Monalisa de Cassia, et al	Brasil	2010	Estudio descriptivo transversal	Español e Inglés	37 Médicos y 20 Enfermeros	ERI Model (versión brasileña)	Se demostró que los médicos de la UTI pediátrica y la UTI neonatal tenían un discreto aumento del esfuerzo en relación con la Recompensa. Destacar la diferencia en el mayor super compromiso de los médicos sobre los enfermeros principalmente debido a mayor irritabilidad con el trabajo y dificultad para desligarse del trabajo

Tabla IV (continuación). Principales características de los artículos revisados.

Título	Autor	País	Año	Tipo de estudio	Idioma	Población estudiada	Tipo de método	Resultados, discusión y conclusiones
Resumen de estrés y satisfacción laboral de las enfermeras de hospitales toledanos	López María P., Et al	España	2009	Estudio descriptivo transversal	Español	229 Enfermeras	Font Roja y Escala de estresores laborales	Encontraron que la satisfacción de los profesionales fue intermedia los estresores están más elevados que lo encontrado en la bibliografía, Destacando una importante influencia negativa del turno rotatorio
Environmental congruence Nd work-related Stress in Acute Care Hospital Medical/Surgical Units: A descriptive, correlational Study	Nancy Dendaas, RN	EEUU	2011	Estudio descriptivo transversal	Inglés	471 Sanitarios	Environmental congruence Index AND Nurses's Assessment of Environmental Attributes	Se concluyó que el nivel de estrés era moderado o alto y que las enfermeras juzgaban que el ambiente físico contribuía moderadamente a su estrés laboral.
Occupational stress Amongst Nurses from Two tertiary Care hospitals in Delhi	Nirmanmoth Brathia, Et al	India	2010	Estudio descriptivo transversal	Inglés	87 enfermeras	The Occupational Stress Questionnaire	Fue encontrado alto nivel de estrés entre las enfermeras y esto sugiere la necesidad de programas de reducción de los estresores mas importantes.
Application of item response Theory to achieve Cross cultural comparability of occupational stress measurement	Akizumi Tsutsumi, ET al	Japan	2009	Estudio descriptivo transversal	Inglés	20256 empleados japoneses, 1464 enfermeras alemanas 2128 empleados de países post-comunistas 963 empleados suecos, 421 empleadas chinas, 10175 empleados de gas y electricidad franceses	ERI	Se encontraron diferencias entre el grupo japonés y los demás países sobre todo en la medición de los "ítems de demanda" y en particular con Holanda , Francia o Suecia. En cambio cabe destacar la poca diferencia entre España y China.
Health status and health maintenance practices among doctors and nurses at Two Hospitals in Jamaica	JLM Lindo, ET al	Jamaica	2009	Estudio descriptivo transversal	Inglés	113 Médicos y 99 Enfermeras	GHQ 30	Mas del 50 % de los encuestados reportaron síntomas y signos elevados de estrés y las fuentes principales de apoyo fueron los amigos seguido de los cónyuges.
Comparing/Jordanian Nurse's job stressful and non-stressful clinical Areas	Sharer H Hamaideh, Ali Ammouri	Jordania	2011	Estudio descriptivo transversal	Inglés	464 Enfermeras Jordanas	Nursing stress scale	Existieron diferencias significativas entre los estresores de las áreas predefinidas como estresantes y no estresantes sobre todo en dos ítems la turnicidad y el nivel de educación/preparación.
Work Related stress And European policy A comparative exploration of contextual stressors in the rehabilitation sector in five European Countries	John Wells, et al	Cinco países Europeos (Austria, Irlanda, Rumania, Italia y UK)	abr-11	Estudio descriptivo transversal	Inglés	13 gerentes de clínicas de rehabilitación de salud mental y discapacitados mentales en (Austria, Irlanda, Rumania, Italia y UK)	Estudio cualitativo mediante entrevistas personales. y	Aunque la reducción del estrés en el trabajo forma parte de la política Europea existen diferencias significativas entre los países sobre todo por la cantidad de fondos económicos y la cantidad y calidad del personal, destacando la diferencia entre Rumania, Austria, UK. También destacar el gran impacto del estrés entre cuidado mental y otras áreas de la salud.

Tabla IV (continuación). Principales características de los artículos revisados.

Título	Autor	País	Año	Tipo de estudio	Idioma	Población estudiada	Tipo de método	Resultados, discusión y conclusiones
Factors associated with Work-stress and Professional Satisfaction in Oncology staff	Elisabeth Dougherty, ET al	EEUU	may-09	Estudio descriptivo transversal	Inglés	60 trabajadores de Cuidados Paliativos	Encuesta con 53 ítems que incluyen la percepción del estrés ocupacional y otros estresores	Destacar el alto nivel de estrés entre los trabajadores (63%) y destacar su influencia en los cambios alimenticios y sentimientos de inutilidad e impotencia.
Factors associated With occupational stress among Chinese doctors: a Cross-sectional survey.	Hui WU, Yang ZHAO, Jia-Na WANG, Lie WANG.	China	jul-05	Estudio descriptivo transversal	Inglés	Médicos chinos en 20 hospitales de la provincial de Liaoning en China. 1587	Versión china del PSQ (Personal strain Questionnaire).	Los resultados indican que los principales factores asociados con el estrés laboral difieren entre hombres y mujeres médicos de China. En general el rol límite y el insuficiente eran los factores más cruciales en hombres y mujeres médicos respectivamente. Luego, la salud laboral y los programas de formación con el propósito de mejorar el conocimiento y la habilidad para copiar? (imitar copiar)? Sus tareas deberían ser consideradas para reducir el estrés laboral en los médicos.
Association Between Psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses.	Ramin MEHRAD, Jack T DENNERLEIN, Mohammad HAGHGHAT , and Omid AMINIAN.	Iran	2010	Estudio descriptivo transversal	Inglés	Enfermeras del hospital Eman de Teherán. 317	QPS Nordic 34+ : Questionnaire.	Se observó una alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en diferentes sitios del cuerpo, los cuales estaban asociados con los factores psicosociales y el estrés , específicamente el estrés definido por el QPS Nordic 34+Questionnaire.
Perceived demands And musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city Hospitals.	Alireza CHOUBINEH, Mehnoosh MOVAHED, Sayed Hamidreza TABATABAIE and Masaharu KUMASHIRO.	Iran.	2009	Estudio descriptivo transversal	Inglés	Enfermeras del quirófano del hospital de Shiraz en Irán.	Nordic musculoskeletal disorders questionnaire. JCQ (Job content questionnaire).	Sobre la base de las conclusiones de este estudio, se puede concluir que el quirófano no sólo tenía exigencias físicas si no también las psicológicas. Cualquier programa para prevenir o reducir los desordenes musculoesqueléticos entre las enfermeras de quirófano tendría que centrarse en reducir la demanda física, particularmente las excesivas demandas de manejo manual de material así como considerar los aspectos psicosociales del entorno laboral.
An integrated model for the assessment of stress-related risk factors in health care professionals	Elisa ALBINI, Silvia ZONI, Giovanni PARRINELLO, Laura BENEDETTI y Robreto LUCCHINI	Italia	2010	Estudio descriptivo transversal	Inglés	Médicos, enfermeras, auxiliares del Servicio de Medicina Interna (general?) de un hospital del Norte de Italia. 230	JCQ (Job content : questionnaire), STAI (state-trait anxiety inventory), MBI (Maslach burnout inventory).	Las puntuaciones medias de los parámetros objetivos y subjetivos resultaron significativamente elevadas en las mismas subunidades. Los análisis correlativos mostraron que los cuestionarios subjetivos estaban altamente interrelacionados. Los análisis multivariantes mostraron que Los días de baja estaban significativamente relacionados con los cuestionarios subjetivos, y las subescalas de agotamiento emocional (del MBI) , demanda de trabajo y libertad de decisión.
Sleep, mental health status, and medical errors among Hospital nurses in Japan.	Mayumi ARIMURA Et al	Japón	2010	Estudio descriptivo transversal	Inglés	454 enfermeras	GHQ 28 EPWORTH SLEEPINESS SCALE (ESS), PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI).	Confirmaba que el sueño y el estado de salud mental entre las enfermeras del hospital era relativamente pobre y los turnos de trabajo y la salud mental pobre eran factores que significativamente contribuían a errores médicos
Health related quality of life and its main related factors among nurses in China.	Elisa Albini Et al	China	2010	Estudio descriptivo transversal	Inglés	1012 enfermeras	Versión china del Short form -36 health survey. MASLACH BURNOUT INVENTORY-GENERAL SURVEY (MBI-GS). OCCUPATIONAL STRESS INVENTORY (OSI-R);	La salud relacionada con la calidad de vida (HRQOL) en las enfermeras fue menor que en la población general. Los estresores laborales, el estrés personal, y el agotamiento profesional se correlacionan negativamente con la (HRQOL), mientras que los recursos de afrontamiento estaban positivamente relacionados. Entre los factores predictivos para la HRQOL ,el estrés laboral (señalado por rol insuficiente y entorno físico), el estrés psicológico (señalado por estrés físico y psicológico),el agotamiento profesional

Tabla IV (continuación). Principales características de los artículos revisados.

Título	Autor	País	Año	Tipo de estudio	Idioma	Población estudiada	Tipo de método	Resultados, discusión y conclusiones
Perceived occupational stress in nurses working in Ireland	V.J.C Mc Carthy	Ireland	Oct-10	Estudio descriptivo transversal	Inglés	117 Enfermeras	NURSING STRESS SCALE (NSS), THE JOB CONTENT QUESTIONNAIRE (JCO)	Los resultados sugerían que el estrés percibido variaba dentro de las diferentes áreas de trabajo. Utilizando como referencia el área de pacientes ambulatorios, los niveles de estrés percibido fueron significativamente mayores ($P < 0.05$) en sala médica, emergencias, unidad de cuidados intensivos y pediatría. No había diferencia significativa entre las salas respecto al estrés laboral, sin embargo, las diferencias ocurrían con los niveles de soporte, la unidad de día, pediatría reportaban los niveles más bajos de apoyo.
Musculoskeletal complaints among nurse-related to patient handling tasks and psychosocial factors based on logbook registrations.	S.Warming, D.H. Precht, P. Sua dicani, N.E. Ebbelohj.	Dinamarca	Jul-05	Estudio descriptivo transversal	Inglés	Enfermeras en un Hospital de Copenhague.	Versión modificada del LOGBOOK INSTRUMENT (diario de abordaje) descrito por Gonge et al 2001.	Los objetivos eran evaluar la fiabilidad intermétodo de una hoja de registro para tareas de manipulación del paciente, estudio de la variación día a día de las quejas osteomusculares y para examinar las tareas de manejo de paciente y los factores psicosociales relacionados con los trastornos musculoesqueléticos. Para ello 148 enfermeras rellenaron un diario de a bordo. El diario de a bordo era fiable tanto para las tareas de transferencia como para las tareas de cuidados. El número de enfermeras que informaron de trastornos.
Factores psicosociales en el Trabajo asociado a Estrés en enfermería de atención Ter-ciaria	Colunga Rodríguez, Cecilia	Mexico	2009	Estudio descriptivo transversal	Español	218 Enfermeras de un hospital pediátrico	Cuestionario SEPP-ARO Escala de factores psicosociales en el trabajo, y cuestionario de variables sociodemográficas	Los factores psicosociales laborales son evaluados como desfavorables en 4 de cada 10 personas estudiadas.
Síntomas Musculoesqueléticos Y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar	Valcillo, Maggyra	Venezuela	2009	Estudio descriptivo transversal	Español	127 Enfermeros	Cuestionario Nórdico estandarizado y The Nursing stress scale (Validado por Mas, Pous, Escriba)	El estrés se correlaciona positiva y significativamente con la aparición de síntomas Musculo-esqueléticos.
Estrés y manifestaciones Psico-somáticas en médicos de hospitales de la ciudad de México	Palacios Nava, Martha, Edilia	Mexico	2012	Estudio descriptivo transversal	Español	724 Médicos de 7 hospitales	HealthQuestionnaire, Escala de maslach	Se encontró asociación entre los niveles de estrés y la severidad de los síntomas, aparición de Burnout, con importantes diferencias según las condiciones de trabajo
Validación preliminar del cuestionario de estrés laboral (disbalance.-Esfuerzo/Recom-pensa	Díaz, Antonio	Venezuela	2010	Estudio descriptivo transversal	Español	296 Trabajadores de la Salud	Cuestionario ERI y	El Alfa de Cronbach fue alta para Recompensa Y Esfuerzo (0,87-0,83) baja para implicación (0,57). Se valida para Venezuela esta versión del cuestionario.

Entre los principales resultados encontrados en artículos que evalúan de forma específica el grado de estrés en el personal sanitario, este se corresponde con un nivel moderado-elevado y parecen existir diferencias de nivel de estrés según las condiciones de trabajo, el área de estudio y el apoyo de los superiores y compañeros.

Algunos artículos señalan una correlación directa entre el estrés con la depresión, alteraciones psicósomáticas, lesiones musculo esqueléticas, así como con el Burnout.

Los factores individuales tanto objetivos como subjetivos tales como la percepción personal del estrés, las variables fisiológicas emocionales y mentales, el apoyo familiar y las demandas del propio trabajo, también parecen ser condicionantes e influir en el grado de estrés.

En el estudio realizado por Akizumi Et al, se compararon varios países utilizando escalas de esfuerzo-recompensa estandarizadas encontrándose diferencias particularmente significativas entre los resultados obtenidos en Japón y países de Europa como Holanda , Francia y Suecia en contraste con los resultados que comparan China , Japón y España, donde las diferencias son menos evidentes .

El conflicto de rol aparece en varios estudios como factor predisponente al estrés, así bien, la formación, las técnicas de afrontamiento se muestran como protectores. Se encontró moderada relación entre el espacio físico y el estrés entre enfermeras, y sólo se encontró un estudio realizado en España.

Uno de los estudios realizados en China, encontró diferencias entre profesionales de la salud masculinos y femeninos, en relación a los principales factores asociados al estrés, encontrándose las fronteras del rol, que valora el grado en que el individuo experimenta demandas de rol y lealtades conflictivas en su ambiente de trabajo, más comúnmente asociado al estrés en los varones. La insuficiencia de rol, que valora el grado en que el nivel de especialización, la educación, las habilidades y la experiencia del individuo se encuentran ajustadas a los requerimientos del trabajo y más asociado al estrés en las mujeres. Para este estudio se empleó una versión China del *Personal Strain Questionnaire (PSQ)*.

Un modelo general lineal mostró que el PSQ estaba asociado con la siguiente secuencia; las fronteras de rol, la insuficiencia de rol, la responsabilidad, el soporte social, las técnicas de afrontamiento cognitivo-rationales, la relación médico-paciente y la sobrecarga de rol, esto en el caso de los hombres, mientras que en las mujeres la secuencia sería la siguiente: la insuficiencia de rol, las fronteras del rol, el soporte social, la responsabilidad, el autocuidado, la sobrecarga de rol, las enfermedades crónicas, y la relación médico paciente, por lo que en cuanto a los factores que afectan al estrés, parece encontrarse diferencias entre ambos sexos.

Finalmente el estudio concluye que la educación en salud ocupacional y los programas de entrenamiento ocupacional con el propósito de mejorar el conocimiento y las habilidades para adquirir técnicas de que permitan afrontar a cada individuo sus tareas, deberían tenerse en cuenta para disminuir el estrés ocupacional entre los médicos chinos.⁴

En cuanto a los métodos más utilizados para la evaluación del estrés, se encuentran descritos en la [Tabla V](#), que además presenta las principales características de los mismos en cuanto a autoría, denominación del método, dimensiones que analiza y las principales ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Tabla V. Tipos de métodos de evaluación del estrés

Autor	Nombre	Dimensiones	Núm. de ítems	Pros y contras
Seppo-Aro	Escala Sintomática de estrés	Condiciones de trabajo, carga de trabajo, contenido y características de la tarea, exigencias laborales, papel del académico y desarrollo de la carrera, interacción social, aspectos organizacionales, remuneración del rendimiento.	18	Alto respaldo estadístico. Valora el nivel de estrés y las consecuencias sobre la salud. Alfa de Cronbach (0,83).
	Escala de valores psicosociales	Similares a la anterior.	47	Poco usada de forma internacional. Alfa de Cronbach (0,88).
J.V. Jonson	JCQ (job content questionnaire)	Inseguridad laboral, uso de habilidades, toma de decisiones, demanda de trabajo, apoyo de compañeros, apoyo supervisor.		Alta consistencia interna y validez internacional. Alfa de Cronbach (0,84). Desarrolla y añade a la escala de Karasek el apoyo social.
J. Siegrist	Cuestionario de esfuerzo recompensa (Effort-Reward imbalance).	Escala de esfuerzo, escala de recompensa, implicaciones en el puesto.	17+6	Alto reconocimiento internacional. Destaca la enfatización de las condiciones del trabajo. Alfa de Cronbach 0,75. Relaciona la visión de costo Beneficio del trabajo con el nivel de estrés sufrido.
Pamela Craytoft y James G. Anderson	Nursing Stress Scale.	Ambiente físico, ambiente psicológico, ambiente social.	34	Ampliamente utilizada en el mundo anglosajón, validada para España, estudia de forma específica las condiciones de trabajo de las enfermeras.
Wolfgang	Cuestionario IEPS de wolfgang (Health profesion stress questionnaire).	Reconocimiento profesional, responsabilidad, conflictos de trabajo, incertidumbre profesional.	30	Escala que se utiliza de forma específica para el estrés Sanitario. Alfa de Cronbach que varía entre 0,83-0,91, según estudios.
Kronke Etal	PHQ-1S Patients Health Questionnaire (Kronke Etal).	Investiga los síntomas somáticos de depresión y ansiedad provocados por el estrés.	15	Alfa de Cronbach 0,83-0,75. Validado en España.
Golberg	GHQ	Cuestionario de Salud general autopercebida que incluye alteraciones mentales.	Distintas versiones e ítems.	Ampliamente utilizada y validada pero no específico de riesgos psicosociales.
Aranaz J., Miro J.	Cuestionario Font Roja de satisfacción laboral.	Satisfacción, tensión, competencia, presión, promoción profesional, relación interprofesional, relación con compañeros, relación con superiores, características extrínsecas del estatus, monotonía laboral.		Ampliamente usado en España, mide sólo satisfacción laboral.
Facilites Guidelines 2006	Enviromental Congruence index. Nurses Assessment of Enviromental.	Evalúa el ambiente físico que interactúa con la enfermera.	35+40	Tras entrevista a las enfermeras evalúa el ambiente físico como adecuado o no según los aspectos inherentes al trabajo.
Barrantes 2000	Método estructural cualitativo fenomenológico.	Intervención grupal y evaluación cualitativa de los aprendizajes.		Tras entrevistas a las enfermeras de forma grupal se ponen de manifiesto sus apreciaciones y se intenta actuar para mejorar su afrontamiento.
Psychological Assessment Inc.	Osi-R (Occupational Stress Inventory - Revised Edition TM)	Tres subescalas: ORQ: Occupational stress. PSQ: Psychological strain. PRQ: Coping resources.		Escala muy completa que estudia tres dimensiones importantes de estrés laboral.
Resources	Loogbook Instrument	Relación de factores estresantes y alteraciones musculoesqueléticas.		Diario de a bordo donde las enfermedades anotan la posible relación causal de situaciones con daño muscular. En psicometría, el Alfa de Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951 (1), aunque sus orígenes se encuentran en los trabajos de Hoyt (1941) (2) y de Guttman (1945) (3).

DISCUSIÓN

La mayor parte de los autores coinciden en que los niveles de estrés a los que se encuentran sometidos los trabajadores sanitarios del ámbito hospitalario son elevados y repercuten negativamente sobre su salud.²⁹

Los principales síntomas que se presentan asociados a situaciones de estrés son los trastornos músculo-esqueléticos, depresivos y alteraciones psicósomáticas y el Burnout³⁰.

El número de estudios realizados en personal de enfermería es superior a los que se han llevado a cabo en médicos, lo que parece indicar una mayor preocupación o interés de este colectivo por los riesgos psicosociales derivados de situaciones de estrés en el ámbito laboral.

En el estudio realizado por *Dendaas*²⁰ mediante un test de congruencia ambiental realizado en personal de enfermería, concluye que las características del empleo o ambiente físico como el mal diseño del puesto, las condiciones ergonómicas precarias o la dificultad del ámbito de trabajo para generar buenas relaciones entre compañeros, contribuían negativamente favoreciendo un entorno laboral más estresante.

Como señalan *Virtamen*¹⁵ y *Dorevitch*³⁰, además de las áreas más estresantes definidas por *Shaberi*⁵⁴, algunas situaciones especiales de tensión y responsabilidad a las que se puede enfrentar el personal sanitario, como tener que abordar situaciones de emergencia o epidemias, que pueden alterar las relaciones interprofesionales e incrementar el tiempo de dedicación, pueden comportarse como agravantes de un ámbito laboral y repercutir incrementando más los niveles de estrés y las patologías asociadas.

Estudios realizados por *Dorevitch*³⁰ sobre los riesgos laborales a los que se encuentran sometidos los médicos de emergencias, señalan el estrés emocional como uno de los principales peligros inherentes a la profesión y lo relacionan con una mayor posibilidad de asociación al Burnout.

Por otra parte, encontramos diferentes niveles de exposición al estrés en distintas especialidades, áreas o servicios del hospital³⁰⁻³². De esta forma, *Shaberi*⁵⁴ diferencia entre áreas estresantes y no estresantes siguiendo una serie de características demográficas y organizativas del trabajo en las que además se tienen en cuenta la edad, la experiencia, el género, el trabajo a turnos y la carga de trabajo.

Al comparar los resultados de diferentes estudios y autores, encontramos variaciones geográficas en cuanto a los efectos producidos sobre las poblaciones estudiadas. Estudios realizados por *Smetl*³³ encontraron niveles similares de estrés entre los profesionales japoneses, chinos y españoles. Estos datos también se encuentran respaldados por los resultados encontrados por *Kawakam*³⁴ al comparar grupos de profesionales de Japón con los de los países del sur de Europa.

La mayoría de los métodos utilizados en la evaluación de los riesgos psicosociales, se encuentran basados en las teorías de Karasek³⁷ y Siegrist³⁹ (JCQ,ERI), los cuales presentan un elevado nivel de fiabilidad abalado por estudios de validación previos⁴, no existe un consenso internacional en el método de evaluación, si bien, los más utilizados son el Job Content Questionnaire, Effort Reward Imbalance y Nursing Stress Scale.

El apoyo social y las características individuales son moderadores de los riesgos psicosociales, lo que se encuentra descrito en diferentes trabajos incluidos en esta revisión. *Voltmerl*³⁵ señala que el mantener buenas relaciones personales y profesionales entre colegas, participación en foros profesionales en la red, el mantener relaciones de pareja, grupos de amistad y de apoyo, podrían contribuir a la prevención de situaciones como Burnout y la aparición de diferentes patologías o síntomas derivadas de las situaciones de estrés.

Podemos concluir que la mayoría de estudios revisados encuentran un elevado nivel de estrés en el personal sanitario de hospitales y este nivel es mayor cuando el trabajo se

desempeña en áreas como urgencias, oncología, anestesia y cuidados intensivos. En circunstancias especiales de mayor carga de trabajo, responsabilidad, fatiga o situaciones de emergencia, los niveles de estrés se incrementan de forma considerable.

Los niveles de estrés y afectación de los profesionales españoles podría compararse al de países como Japón y China, siendo más elevados que en otros países del entorno de la Unión Europea.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los autores coinciden en que los ambientes laborales estresantes terminan provocando algún tipo de alteración física y psicológica en el personal sanitario del hospital, convendría realizar un análisis más exhaustivo de nuestro entorno, centrándose en el personal médico del ámbito hospitalario, por tratarse de una profesión que parece encontrarse sometida a elevados niveles de estrés, apenas se han encontrado estudios que aborden el tema y nos permitan conocer suficientemente la situación. Más aún cuando parece que nos encontramos entre los países de mayor nivel de riesgo para el estrés, como pueden ser Japón o China y con niveles más alejados de los que se encuentran en otros países del norte de Europa.

Desde el punto de vista práctico el conocimiento de los riesgos psicosociales en general y del nivel de estrés en particular junto con sus posibles características y peculiaridades son necesarias como base para una intervención sobre estos y la toma de medidas preventivas eficaces.⁹

En este sentido encontramos algunas iniciativas y recomendaciones institucionales orientadas hacia la prevención de situaciones favorecedoras de estrés en el ámbito profesional, como puede ser y a título de ejemplo, la nota técnica *El estrés: Proceso de generación en el ámbito laboral*, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (NT 318, INSHT), pero aún parece que queda mucho camino por recorrer, no sólo en cuanto al conocimiento de la situación laboral en nuestro país y sus repercusiones, sino también a establecer medidas eficaces de prevención de riesgos relacionados con ambientes estresantes como en la prevención de patologías derivadas en los profesionales sanitarios que desarrollan su actividad en el ámbito hospitalario. Pese a esta necesidad percibida a la luz de los hallazgos encontrados, llama la atención como el número de publicaciones abordando este tema se encuentra con tendencia descendente desde 2009 hasta 2012 como se deduce de los datos presentados en la [tabla II](#).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mingote Adán C y Antón A. El Estrés del médico. Ed. Díaz de Santos. 1999. ISBN: 84-7989-407-5.
2. Mingote Adán C, Moreno B y Galvez M. El desgaste del médico. Ed. Díaz de Santos. 2009. ISBN: 978-84-7978-919-0
3. Mingote Adán C y Gálvez Herrer M. El estrés del médico. *masdermatología*. 2011; 15:16-19. Doi:10.5538/1887-5181.2011.15.16
4. Wu H, Zhao Y, Wang JN, Wang L. Factors associated with occupational stress among Chinese doctors: a cross-sectional survey. *Int Arch Occup Environ Health*. 2010 Feb;83(2):155-64. doi: 10.1007/s00420-009-0456-z. Epub 2009 Aug 22.
5. Roman-Hernandez. S. *estres y burnout en profesionales de la salud de los niveles primarios y secundarios de atención*. *Rev. Cubana Sal Pub* 2003;29(9):3281.8.
6. Dorevitch, Samuel / Forst, Linda Hazard of emergency physicians *The American Journal of Emergency Medicine*, 18 (3), p.300-311, mayo 2000
7. Dendaas N. *Environmental congruence and work-related stress in acute care hospital medical/surgical units: a descriptive, correlational study*. *HERD*. 2011 Fall;5(1):23-42
8. Virtanen, Marianna / Kurvinen, Tiina / Terho, Kirsi / Oksanen, Tuula / Peltonen, Reijo / Vahtera, Jussi / Routamaa, Marianne / (...) / Kivimäki, Mika, *Medical care Work hours, work stress, and collaboration among ward staff in relation to risk of hospital-associated infection among patients.*, 47 (3), p.310-318, Mar2000

9. Shafer H, Ali A. Comparing Jordanian nurses job stressors in stressful and non-stressful clinical areas. *Contemporary Nurse* (2011)37(2):173-187
10. Cevik, Arif Alper / Holliman, C James / Yanturali, Sedat, Burnout and emergency physicians. *Ulusal travma he acil cerrahi Dergisi journal = turco de la cirugía traumatológica y de emergencia: TJTES*, 9 (2), p.85-89, 04 2003
11. Oates, R. K. / Oates, P., Stress and mental health in neonatal intensive care units. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 72 (2), p.F107-F110, Mar 1995
12. De Smet, P / Sans, S / Dramaix, M / Boulenguez, C / de Backer, G / Ferrario, M / Cesana, G / (...) / Kornitzer, Gender and regional differences in perceived job stress across Europe. *M, European journal of public health*, 15 (5), p.536-545, Oct 2005
13. Kawakami, Norito / Haratani, Takashi / Kobayashi, Fumio / Ishizaki, Masao / Hayashi, Takeshi / Fujita, Osamu / Aizawa, Yoshiharu / (...) / Araki, Shunichi, Occupational class and exposure to job stressors among employed men and women in Japan. *Journal of epidemiology / Japan Epidemiological Association*, 14 (6), p.204-211, Nov 2004
14. Karasek K, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics
15. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J. Occupational Health Psychology* 1996, Vol 1, N° 1, 27-41
16. Voltmer, Edgar / Spahn, Claudia Social support and physicians' health., *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*, 55 (1), p.51-69, Jan 2009
17. Albini E, Zoni S, Parrinello G, Benedetti L, Lucchini R. An integrated model for the assessment of stress-related risk factors in health care professionals. *Industrial Health*. 2010; 49:15-23.
18. Diaz A, Feldman I. Validación preliminar del cuestionario de estrés laboral (desbalance-esfuerzo/recompensa) en una muestra de trabajadores de la salud venezolanos. *Ciencia & trabajo* 2010 N° 36 320-326.
19. Palacios ME, Paz MP. Estrés y manifestaciones psicosomáticas en médicos de hospitales de la ciudad de México. 1° Congreso Internacional y 4° Foro de las Américas en Investigación sobre factores Psicosociales, Estrés y Salud Mental en el Trabajo. Oct. 2012. Bogotá.
20. Valecillo M, Quevedo AL, Lubo A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M et al. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los trabajadores* 2009 v. 17 N° 2 85-95.
21. Colunga-Rodriguez AC, Enriquez-Hernandez CB, Angel-Gonzalez M, Dominguez-Diaz R. Desarrollo científico enfermero. 2009 ago. N° 17(7).
22. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie SH, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city Hospitals. *Industrial Health*. 2010; 48: 74-84.
23. Arimura M, Imai M, Okawa M, Fujimora T, Yamada N. Sleep, mental health status, and medical errors among Hospital nurses in Japan. *Industrial Health* .2010; 48: 811-817.
24. Wu SY, Li HY, Tian J, Zhu W, Li J, Wang XR. Health-related quality of life and its main related factors among nurses in China. *Industrial Health*. 2011; 49: 158-165...
25. Mehrad R, T Dennerlein JT, Haghighat M, Aminian O. Association between psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses. *American Journal of Industrial Medicine*. 2010; 53:1032-1039.
26. Mc Carthy VJC, Power S, Greiner BA. Perceived occupational stress in nurses working in Ireland. *Occupational Medicine*. 2010; 60: 604-610.
27. Warming S, Precht DH, Suadicani P, Ebbehøj NE. Musculoskeletal complaints among nurses related to patient handling tasks and psychosocial –based on logbook registrations. *Applied Ergonomics*. 2009; 40: 569-576.
28. Espinoza Guerrero, Marianela, Valverde Hidalgo, Sharon, Vindas Salazar Hellen. Holistic experience of stressing nursing professionals. *Rev.enfermería Actual en Costa Rica (en Línea)* 2011. n° 20
29. Kawasaki, Kazuyoshi / Sekimoto, Miho / Ishizaki, Tatsuro / Imanaka, Yuichi, Work stress and workload of full-time anesthesiologists in acute care hospitals in Japan. *Journal of anesthesia*, 23 (2), p.235-241, Jan 2009
30. Bagaajav, Ariunsanaa / Myagmarjav, Sugarmaa / Nanjid, Khuderchuluun / Otgon, Saranchuluun / Chae, Young Moon. Burnout and job stress among mongolian doctors and nurses., *Industrial health*, 49 (5), p.582-588, Jan 2011
31. Wang IJ, Chen CK, Hsu SC, Lee SY, Wang CS, Yeh WY. Active job, healthy job? Occupational stress and depression among hospital physicians in Taiwan. *Ind Health*. 2011; 49(2):173-84. Epub 2010 Dec 16.

32. María Pilar López Layos, Gemma Torrejón Mora, Antolín Martín Marcos, Jaime Martín Morcillo, Francisco Pleite Gómez, María Angustias Torres Alaminos Estrés y satisfacción laboral de las enfermeras de hospitales toledanos. *Metas de enfermería*, ISSN 1138-7262, Vol. 14, N° 8, 2011 , págs. 8-14
33. BathiaN, KishoreJ, Anand T, Jiloha RC Occupational stress Amongst Nurses of two Tertiary Care hospitals in Delhi. *AMJ* 2010, 3, 11,731-738.
34. Monalisa de Cássia Fogaça, Werther Brunow de Carvalho, Vanessa de Albuquerque Cítero, Luiz Antonio Nogueira-Martins. Estudio preliminar sobre el estrés ocupacional de médicos y enfermeros en UTI pediátrica y neonatal: el equilibrio entre Esfuerzo y recompensa *Ver latino-americana enfermagem* 18(1) (07 pantallas) ene-feb-2010
35. Tsutsumi A, Iwata N, Watanabe N, de Jonge J, Pikhart H, Fernández-López JA, Xu L, Peter R, Knutsson A, Niedhammer I, Kawakami N, Siegrist J. Application of item response theory to achieve cross-cultural comparability of occupational stress measurement. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2009; 18(1):58-67.
36. Lindo JL , Lagrenade J , McCaw-Binns A , Eldemire-D Shearer Estado de salud y las prácticas de mantenimiento de la salud entre médicos y enfermeras en dos hospitales de Jamaica. *West Indian J. Med.* 2009 DEC; 58 (6):539-45.
37. Hamaideh SH , Ammouri A .Comparing Jordanian Nurses' job stressors in stressful and non-stressful clinical areas. *Contemporary Nurses.* 2011 Feb; 37 (2):173-87. Doi: 10.5172/conu.2011.37.2.173.
38. Wells, John / Denny, Margaret / Cunningham, Jennifer , 2011 Work related wtress and European policy – A comparative exploration of contextual stressors in the rehabilitation sector in five European countries *Journal of mental Health* 20 (2), p.165-173, abril
39. Elizabeth Dougherty, Et al. Factors Associated whith work stress and Professional Satisfaction in oncology staff. *American journal of hospice & palliative medicine* 26(2)2009 105-111
40. Comité mixto OIT/OMS. Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo. Ginebra 1984
41. 2.º Foro de las Américas en Investigación sobre factores psicosociales. Chile 22-28 octubre 2008.
42. Mas R, Escribá V. La versión castellana de la escala “The nursing stress scale” Proceso de adaptación transcultural. *Rev.Esp. Salud Pública* vol.72 n° 6 529-538.
43. Wolfgang AP. The healt professions stress inventory. *Psychological Reports* 1998, 62, 220-222.
44. Ros S, Comas A, Garcia-Garcia M. Validación de la versión española del cuestionario PHQ-15 para la evaluación de síntomas físicos en pacientes con trastornos de depresión y/o ansiedad: estudio DEPRE-SOMA. *Actas Españolas de Psiquiatría.* 2010, Dic, 38 (6):345-357.
45. Golberg D. Manual of the general health questionnaire- 28 (GHQ-28). Windsor: NFER- Nelson. 1978.
46. Aranaz J, Mira J. Cuestionario Font Roja. Un Instrumento de medida de la satisfacción en el medio hospitalario. *Todo Hospital* 1988, 52: 63-6.
47. Blegen MA. Nurses' job satisfaction: a meta- analysis of related variables. *Nur Res.* 1993. 42(1): 36-41.
48. Zangaro CA, Soeken KL. A meta-analysis of studies nurses' job satisfaction. *Res Nurs Health* 2007 30(4): 445-58.
49. Enfoque multidimensional y transversal, Peiró 2001-2008.
50. ILO Introductory report: global trends and challenges on occupational safety and healt. XIX World Congress on Safety and Health at Work: Istanbul Turkey, 11-15 sep. 2011.
51. Joensuu M, Vaananen A, Koskinen A, Kivimaki M, Virtanen M, Vathera J. Psychosocial Work environment and hospital admissions due to mental disordes: a 15-year prospective study of industrial employees. *J Affect DISORD.* 2010 Jul; 124 (1-2): 118-25.
52. Aldana SG. Financial impact of health promotion programs: a comprehensive review of the literature. *Is J Health Promot?* 2001 May-Jun; 15(5):296-320.
53. Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y literatura de apoyo. 2010 6(6) 53-56.
54. Institute for Work & Health. Are workplace prevention programs effective? Sharing best evidence: highlights of a systematic review. Ago. 2008.
55. Niveles de evidencia del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) www.sign.ac.uk/guidelines

MEDICINA y SEGURIDAD *del trabajo*

Revisión

Daños para la salud tras exposición laboral a nanopartículas

Adverse health effects due to occupational exposure to nanoparticles

Lydia Gutiérrez González^{1,2}, María José Hernández Jiménez^{1,2}, Leonor Molina Borchert^{1,2}

1. Unidad Docente Medicina de Trabajo. Navarra. España.

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

Recibido: 12-04-13

Aceptado: 31-05-13

Correspondencia

Leonor Molina Borchert

Instituto Navarro de Salud Laboral

Pol. de Landaben Calle E 31012 Pamplona

Tfno.: 848423700

Correo electrónico: leonor.molina6@gmail.com

Resumen

Introducción: La exposición a nanopartículas ha aumentado en los últimos años de forma significativa debido a su utilización en muchos sectores industriales y en el ámbito doméstico. Se prevé que el empleo en la industria de la nanotecnología aumente hasta alcanzar los 10 millones de puestos de trabajo en el mundo. A pesar del número creciente de industrias y trabajadores dentro del sector, todavía no existen muchos estudios que aborden aspectos toxicológicos, la vigilancia de la salud y la higiene industrial en el sector de la nanotecnología.

Objetivo: Revisar la literatura científica reciente buscando evidencias sobre posibles efectos tóxicos y daños sobre la salud tras exposición laboral a nanopartículas.

Metodología: Se realizaron búsquedas bibliográficas en las siguientes bases de datos bibliográficas: MEDLINE (PUBMED), OSH UPDATE, IBECS, LILACS, SCIELO y CISDOC. Se revisó la literatura científica en busca de posibles efectos en la salud de la exposición a las nanopartículas.

Resultados: Se incluyeron en el estudio un total de 11 artículos científicos que cumplieran los requisitos y analizaban los efectos de la toxicidad tras exposición a nanopartículas en poblaciones humanas, 4 sobre toxicidad respiratoria, 2 dermatológica, 3 de ambas exposiciones en la misma muestra y 2 estudios emulando en laboratorio exposiciones a partículas ultrafinas en ambiente laboral.

Conclusiones: Aunque no existe mucha literatura científica que estudie este tipo de relación y se hace necesario promover más estudios que profundicen sobre la materia, los trabajos existentes apuntan a que puede existir alguna relación entre la exposición a nanopartículas y problemas de toxicidad respiratoria y/o dermatológica.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 276-296

Palabras claves: *Nanoparticles, Nanotechnology, Occupational Health, Occupational Disease, Riesgos Laborales, Nanocomposite, Nanoclay, Nanospheres, Fullerenes, Carbon Nanotubes.*

Abstract

Introduction: Exposure to nanoparticles has increased in recent years significantly due to its use in many industries and in the home. It is expected that employment in the nanotechnology industry will increase to 10 million jobs in the world. Despite the growing number of nanoparticles-related industries and

workers, there are very few published studies that address toxicity, health surveillance and industrial hygiene in the field of nanotechnology.

Objective: To review recent scientific literature for evidence on possible toxic effects and health damage after occupational exposure to nanoparticles.

Methods: We searched the literature for the following bibliographic databases: MEDLINE (PubMed), OSH UPDATE, IBECS, LILACS, SciELO and CISDOC. Scientific literature was reviewed for possible health effects of exposure to nanoparticles.

Results: We found 11 scientific articles that met the requirements and analyzed the effects of toxicity following exposure to nanoparticles in human populations, 4 on respiratory toxicity, 2 on dermatologic toxicology, 3 on both (respiratory and dermatologic on the same sample), and 2 laboratory studies simulating exposure to ultrafine particles in the workplace.

Conclusions: Despite the lack of literature on this topic and the need for more studies to go deeper into this subject, available studies suggests that there may be some relationship between exposure to nanoparticles and respiratory and/or dermatology toxicity.

Med Segur Trab (Internet) 2013; 59 (231) 276-296

Key words: *Nanoparticles, Nanotechnology, Occupational Health, Occupational Disease, Riesgos Laborales (Occupational Risks,) Nanocomposite, Nanoclay, Nanospheres, Fullerenes, Carbon Nanotubes.*

INTRODUCCIÓN

La nanotecnología es la ciencia que estudia el desarrollo de materiales, dispositivos y sistemas de tamaño nanométrico, proporcionando productos con nuevas propiedades fisicoquímicas diferentes a las de las moléculas individuales o sólidos de la misma composición¹.

Se entiende por nanómetro, la unidad de longitud equivalente a una milmillonésima parte de un metro ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$), es decir, 1 mm equivale a 1 millón de nm. En general, las nanopartículas (NPs) son partículas con una o más dimensiones del orden de 100 nm o menos.

Podemos considerar que de forma natural nos encontramos rodeados de miles de millones de NPs, incluyendo el polvo de arena, las sustancias químicas generadas por el plancton oceánico, los productos de combustión (principalmente los gases de combustión de los motores diesel), procesos naturales (volcanes e incendios han generado nanopartículas) y otras nanoestructuras que permanecen en el ambiente a lo largo del tiempo. Sin embargo, los avances alcanzados en los últimos años con el descubrimiento de nuevos materiales y nuevos productos de aplicación industrial y doméstica, han llevado consigo un incremento importante del nivel de exposición dentro de todos los ambientes sociales, pero especialmente dentro del ámbito laboral relacionado con sectores como la electrónica, óptica, industria textil, alimentaria, de producción de pinturas, catalizadores químicos, fármacos, biomedicina, cosméticos y cremas solares, principalmente y entre otros muchos.

Se prevé que el empleo en industrias de nanotecnología aumente hasta alcanzar los 10 millones de puestos de trabajo en todo el mundo en 2014, lo que supondría un 11% de los puestos de trabajo del sector de la industria de manufacturación. Esto significa que en la actualidad, trabajarían en Europa unos 6 millones de personas en el sector de la nanotecnología.

Uno de los problemas que nos encontramos, debido a lo novedoso de esta tecnología, es la necesidad de normalizar la terminología, por lo que diferentes instituciones europeas dedicadas a la normalización, tanto de ámbito nacional como internacional, han trabajado y creado diferentes comités de normalización⁷:

- ISO TC229 "nanotechnologies"
- CEN TC 352 "nanotechnologies"
- IEC/TC 113
- OECD Grupo de Trabajo de nanomateriales fabricados.
- REACH: Reglamento (CE) 1907/2006 Relativo al registro, la Evaluación, la Autorización y la restricción de sustancias químicas y preparados. No es específico pero los nanomateriales entran bajo la definición de "sustancia" REACH. Aunque deberían ser incluidas como sustancias altamente preocupantes y (de acuerdo con el principio de precaución) evaluar adecuadamente sus efectos sobre la salud y el medio ambiente, antes de su uso y comercialización, ya que dichos efectos se desconocen.
- La Comisión Europea también ha abordado la problemática de los riesgos asociados a las nanotecnologías. (Comisión Europea, 11-12-2012). (<http://ec.europa.eu/nanotechnology/faq/faqs.cfm?lg=es&sub=results>)
- La OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) tiene una lista de los 14 nanomateriales más representativos que incluye:
 1. Fullerenos (C60).
 2. Nanotubos de carbono de pared simple (SWCNTs).
 3. Nanotubos de carbono de pared múltiple (MWCNTs).
 4. Nanopartículas de plata.
 5. Nanopartículas de hierro.

6. Carbón negro.
7. Dióxido de titanio.
8. Óxido de aluminio.
9. Óxido de cerio.
10. Óxido de cinc.
11. Dióxido de Silicio.
12. Poliestireno.
13. Dendrimeros.
14. Nano-arcillas.

La especificación técnica ISO TS 27687:2008 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, establece la siguiente clasificación y estructura jerárquica para la NPs (Figura 1):

Nano-objeto: material cuyas dimensiones externas o estructura interna se hallan en la nanoescala (escala nanométrica), y que puede mostrar características nuevas comparadas con las del mismo material fuera de la nanoescala.

Nanopartícula: nano-objeto con las tres dimensiones en la escala nano.

Nanoplato: nano-objeto con una dimensión en escala nano y otras dos significativamente más largas.

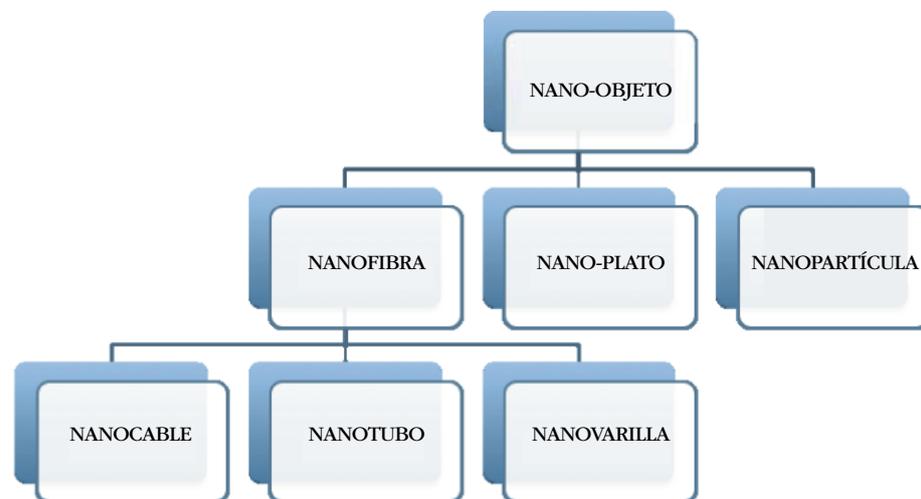
Nanofibra: nano-objeto con dos dimensiones en escala nano y la otra significativamente más larga.

Nanotubo: nanofibra hueca.

Nanocable: nanofibra conductora o semiconductor de la corriente.

Nanovarilla: nanofibra sólida y recta.

Figura 1. Clasificación de las NP según la ISO TS 27687



(Reproducida de Celia Tanarro Gozalo y Virginia Galvez Pérez. Centro Nacional de las nuevas tecnologías. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid. España. Revista Seguridad y Salud en el Trabajo).

Aunque no existe una clasificación única de NPs la mayoría de los autores hacen referencia a ellas en función de su origen dividiendo en⁵:

Nanopartículas de origen natural

Algunas son de origen biológico, como por ejemplo muchos virus y bacterias. Otras son de origen mineral o medioambiental, como las que contiene el polvo de arena del desierto o las nieblas y humos derivados de la actividad volcánica o de los fuegos forestales.

Nanopartículas generadas por la actividad humana

Las NPs consecuencia de la actividad humana pueden ser generadas de forma involuntaria o deliberada.

- Las nanopartículas producidas de forma involuntaria son las que se producen en ciertos procesos industriales; como la pirolisis a la llama del carbón negro, la producción de materiales a gran escala por procedimientos a altas temperaturas (como el humo de sílice, partículas ultrafinas de óxido de titanio y metales ultrafinos), los procesos de combustión (diesel, carbón), la obtención de pigmentos, o los procesos domésticos (barbacoas, humos de aceite). Estas nanopartículas también se llaman partículas ultrafinas (PUFs).
- Las nanopartículas generadas deliberadamente se producen mediante las llamadas nanotecnologías. En este caso la exposición se puede dar en todas las etapas de producción, desde la recepción y almacenamiento de materias primas, hasta el envasado y transporte de productos terminados (Tabla I). Los métodos para la obtención de nanopartículas son, a grandes rasgos, de dos tipos: los llamados “top-down”, en los que se llega a nanomateriales sometiendo materiales convencionales a diversos procesos y los “bottom-up” en los que se construyen nanopartículas a partir de átomos o moléculas.

Tabla I. Ámbitos industriales en los que se pueden generar nanopartículas

Sector de actividad	Ejemplos de aplicaciones actuales
Automoción y aeronáutica	Materiales reforzados más ligeros; pinturas más brillantes, con efectos de color, resistentes a arañazos, anticorrosiones y anti-incrustantes; aditivos para diesel que permiten una mejor combustión; neumáticos más duraderos y reciclables.
Electrónica y comunicación	Memorias de alta densidad y procesadores miniaturizados, células solares, tecnología inalámbrica, pantallas planas.
Química y materiales	Pinturas anticorrosión e ignífugas, catalizadores, textiles con recubrimientos antibacterianos y ultrarresistentes, materiales más ligeros y resistentes.
Farmacia, biomedicina y biotecnología	Medicamentos a medida liberados en órganos específicos, kits de autodiagnóstico, biosensores, prótesis, implantes.
Cosmética	Cremas solares transparentes, nanoesferas con antioxidantes.
Salud	Dispositivos de diagnósticos y detección miniaturizados, destrucción de tumores por calor, terapia génica, microcirugía y medicina reparadora, nanoimplantes y prótesis, membranas para diálisis.
Energía	Generación de energía fotovoltaica, nuevos tipos de baterías, ventanas inteligentes, materiales aislantes más eficaces.
Medio ambiente y ecología	Disminución de las emisiones de CO ₂ , producción de agua ultrapura a partir de agua de mar, pesticidas y fertilizantes más eficaces y menos dañinos; sensores para la limpieza del medio ambiente.
Defensa	Sistemas de vigilancia miniaturizados, sistemas de orientación más precisos.
Alimentación	Envases con propiedades antimicrobianas, detección de contaminantes patógenos, envases interactivos con sensores, etc. Liberación de forma controlada de nuevos aromas a sabores mediante nanocápsulas, conservantes más eficaces, potenciadores de sabor, etc.

Los nanomateriales también se pueden clasificar según su forma⁶ o según el número de dimensiones que en la estructura tengan carácter nanométrico :

- Tres dimensiones a escala nanométrica: nanocristales, **fullerenos** y **puntos cuánticos**.
- Dos dimensiones a escala nanométrica: **nanotubos** y los **nanohilos**.
- Una dimensión a escala nanométrica: estructuras que se utilizan en los recubrimientos de superficies o películas finas en los que sólo su grosor es de orden nanométrico.

Fullerenos

Son estructuras cerradas formadas por átomos de carbono dispuestos en forma de pentágonos y hexágonos. Son capaces de resistir presiones extremas y de recuperar su forma original cuando cesa la presión. Se usan como lubricantes, catalizadores, semiconductores y combinados con nanotubos de carbono en nanofarmacología para “targeting” farmacológico.

Puntos cuánticos

Son un conjunto de materiales entre los 2 a 10 nm que pueden estar compuestos de metales o materiales semiconductores. Ofrecen propiedades electrónicas, ópticas, magnéticas y catalíticas. Tienen la capacidad de dar lugar a diferentes colores de luz, los cuales se logran modificando el tamaño de los nanocrisales individuales. Esta propiedad permite que se utilicen en técnicas para el mercado fluorescente en aplicaciones biomédicas.

Nanotubos de carbono

Pueden definirse como un tubo cuya pared es una malla de agujeros hexagonales. Es posible obtener nanotubos de carbono (CNT) de varias capas, a modo de varios tubos concéntricos. Son grandes superconductores capaces de resistir el paso de corrientes elevadísimas y, por otra parte, su resistencia mecánica es sesenta veces superior a la de los mejores aceros, a su vez son ligeros y flexibles, ya que su peso específico es más de seis veces inferior a la de los mencionados aceros. También es de destacar la estabilidad de sus propiedades térmicas y químicas. Los nanotubos tienen la propiedad de emitir luz y la capacidad de convertir señales electrónicas en ópticas muy eficientemente.

Grafeno

En grafeno los átomos de carbono se unen en láminas planas de un átomo de espesor. El grafeno es un semiconductor. Este material ha llegado para revolucionar la electrónica permitiendo fabricar dispositivos electrónicos mucho más pequeños que cualquiera de los que existen actualmente.

Una última clasificación de los nanomateriales² es la que se aprecia en la [tabla II](#):

Tabla II. Ejemplos de Nanomateriales de 1º, 2º y 3º generación

Primera generación. Nanomateriales pasivos	Segunda generación. Nanomateriales activos	Tercera y Cuarta generación. Nanosistemas
Carbón negro	Funcionalizadas: CNT, nanoAg, nanoAu, dendrímeros, puntos cuánticos	Nanomedicinas multifuncionales
Carbón nanotubos	Componentes activos nanoescala de circuitos integrados	
NanoTiO ₂		
NanoSiO ₂		
NanoAg		

Salvando las dificultades para establecer una forma única de clasificación, lo que es conocido es que cuanto más pequeña sea una partícula, mayor es su superficie en relación con su masa, con lo que con frecuencia, su reactividad y por tanto su toxicidad se ven también aumentadas; ya que la cantidad de átomos en contacto con la superficie es mayor. Si, además, la superficie de una partícula se ha modificado para lograr un determinado comportamiento, esto puede dar lugar a interacciones desconocidas con moléculas biológicas.

Debemos entender que la nanotecnología ofrece a la sociedad nuevas oportunidades de desarrollo y de mejora de la calidad de vida, pero esta convivencia con determinados

nanomateriales, genera un marco nuevo de exposición doméstica y laboral poco explorado y de los que todavía se conoce poco en lo que respecta a los posibles efectos nocivos que puedan existir para la salud.

Se sabe muy poco de los efectos a corto y a largo plazo sobre la salud humana y el medio ambiente, aunque se ha observado que las nanopartículas artificiales pueden causar daños diferentes a los que producen las sustancias naturales. Esto es debido a que las propiedades de las sustancias en su estado natural (muchas ya conocidas), son diferentes cuando la materia se presenta a esta escala tan pequeña, comportándose de modo diferente en el cuerpo. Su diminuto tamaño, facilita su absorción respiratoria y a través de la piel, circulando por el flujo sanguíneo y permitiendo así su penetración en órganos y tejidos “cerrados” para esas mismas sustancias en otros tamaños.

Por otra parte, las pruebas de toxicidad tradicionales parecen no funcionar de modo adecuado respecto a los nanomateriales, como puede ser en el caso de la exposición a CNT. Además, este tipo de pruebas servirían sólo para toxicidades a corto plazo y no para anticipar posibles efectos a largo plazo como pueden ser los efectos cancerígenos o mutagénicos.

Los posibles efectos sobre la salud pueden estar relacionados con el número de partículas y la superficie de exposición, pero otras características como la forma, carga, componente químico, propiedades catalíticas, asociación a otros contaminantes, grado de aglomeración y solubilidad en los fluidos biológicos, podrían influir de forma decisiva en la respuesta biológica. En este sentido, el grado de solubilidad en fluidos biológicos parece ser un factor importante, y dependiendo de su composición química, algunas NPs pueden disolverse más rápidamente que otras en los fluidos biológicos y adquirir propiedades tóxicas de carácter sistémico, además de sus posibles efectos locales.

Aunque se han realizado diferentes estudios “*in vitro e in vivo*” en diferentes especies animales para determinar la toxicidad de las NPs, los conocimientos actuales se centran más en las reacciones biológicas frente a metales de transición como el silicio, el carbono, óxidos de metal y unos cuantos agentes, que han sido seleccionados como potenciales vectores de los agentes farmacéuticos. Sin embargo, a pesar del número creciente de industrias y poblaciones expuestas, todavía existe gran desconocimiento sobre aspectos toxicológicos relacionados con las NPs, así como los sistemas de vigilancia de la salud y los programas de higiene industrial más eficaces dentro del sector de la nanotecnología.

Nuestro objetivo se centra en revisar y evaluar la literatura científica para disponer del conocimiento más actual, en cuanto a evidencias, sobre relación que pueda existir entre la exposición a NPs y sus posibles efectos tóxicos y daños sobre la salud.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en las principales bases de datos bibliográficas del ámbito de la biomedicina, entre las que se seleccionaron MEDLINE (a través de Pubmed), OSH UPDATE, LILACS, SCIELO, CISDOC e Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS).

Para establecer la estrategia de búsqueda se utilizaron los siguientes términos MeSH: Nanoparticles, Nanotechnology, Occupational Health, Occupational Disease, Riesgos Laborales, Nanocomposite, Nanoclay, Nanospheres, Fullerenes, Carbon Nanotube (Tabla III).

Tabla III. Listado de los diferentes términos de búsqueda empleados en las diferentes bases de datos y el número de artículos obtenidos

Base de Datos	Descriptor	Límites	N.º Artículos
MEDLINE	Nanoparticles	Sin	0
	Nanotechnology	Sin	0
	Nanotechnology and Occupational Health	Sin	34
	Nanotechnology and Occupational Disease	Sin	10
	Nanoparticles and workplace	Sin	18
	Nanocomposite and Occupational	Sin	0
IBECs	Nanotecnología y exposición	Sin	1
	Enfermedades profesionales	Sin	0
	Nanomateriales	Sin	0
	Nanotecnología	Sin	27
	Nanotecnología y ocupacional	Sin	2
	Nanotechnology and occupational	Sin	2
LILACS	Nanotecnología	Sin	64
	Nanotecnología y salud ocupacional	Sin	1
SCIELO	Nanotecnología y enfermedad profesional	Sin	0
	Nanotecnología	Sin	6
	Nanotechnology	Sin	4
	Nanoparticles and occupational health	Sin	0
OSH UPDATE	Nanotechnology and occupational health	Descriptor	46
	Nanotechnology and occupational disease	Descriptor	5
CISDOC	Nanotecnología		41
	Nanotecnología y enfermedades profesionales		15
TOTAL ARTÍCULOS			222

Se completó esta búsqueda con documentos obtenidos de instituciones europeas y americanas dedicadas a la Salud y Seguridad en el Trabajo, entre las que cabe destacar el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH), OSHA Europa y OSHA Estados Unidos en sus áreas de nanotecnología, el portal gubernamental de las nanotecnologías de USA³, portal francés específico de nanotecnología⁴, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT)⁵ de España, el Instituto Riojano de Salud Laboral⁶ y agentes sociales como ISTAS-CCOO⁷.

La última fecha de búsqueda fue el 10/12/2012.

Selección de artículos

Se realizó una primera selección de los artículos obtenidos en base a la revisión de resúmenes de los mismos, atendiendo a criterios de pertinencia. A la colección resultante se le aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Publicaciones dirigidas al estudio de riesgos de la nanotecnología y posibles enfermedades derivadas de la exposición a nanopartículas.
- Estudios publicados en inglés y español.
- Estudios nacionales e internacionales.

Criterios de exclusión:

- Artículos no relacionados con exposición laboral y/o toxicidad de nanopartículas.
- Se rechazaron aquellos artículos identificados como publicación duplicada, incluyéndose en el análisis el estudio más completo.

El nivel de evidencia se estableció en base a los criterios del Scottish Intercollegiate Guidelines (SIGN)⁸.

RESULTADOS

A partir de la estrategia de búsqueda establecida se obtuvo una primera colección de 222 artículos, que fue depurada eliminando duplicados y aplicando criterios de pertinencia, así como los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente, quedando 39 artículos que cumplían los criterios requeridos para el estudio; la mayoría obtenidos a través de OSH UPDATE (45.7%) y MEDLINE (40.2%), seguidos de CISDOC (5.7%), LILACS, IBECs y SciELO (2.8% cada uno).

De estos 39 trabajos seleccionados, 28 se correspondían con artículos de revisión, por lo que no se incluyeron en el estudio de evaluación de resultados procedentes de trabajos originales, aunque si se tuvieron en cuenta a la hora de elaborar los apartados de discusión y conclusiones. Finalmente quedaron 11 artículos seleccionados para el estudio. De ellos, 9 tratan sobre posibles efectos sobre la salud de la exposición laboral a nanopartículas y partículas ultrafinas, 1 reproduce la exposición a partículas ultrafinas en ambiente laboral en laboratorio y 1 estudia la toxicidad cutánea por nanopartículas de Ag no laboral (Tablas IV y V).

Principales hallazgos

Song Y. & col. (2009)⁹⁻¹¹. Los autores consideran que se trata de la primera descripción de un caso laboral descrito en la literatura científica. Se trata de 8 trabajadores (7 mujeres y 1 hombre) de un departamento de pinturas decorativas y de impresión de una fábrica de China, confinados en un espacio de 70 m², sin ventanas y con un único extractor de aire que no funcionaba desde 5 meses antes de que apareciesen los primeros síntomas. A diario se encargaban de manera rotatoria de la preparación, manipulación, calentamiento y aerosolización de una pasta que mezclaba polvo de marfil blanco con un éster poliacrílico⁹ (que contenía NPs de sílice y nanosilicatos)^{10,11}. Su único equipamiento protector individual era una máscara de gasa de algodón que usaban ocasionalmente.

Tras un periodo que oscila entre 5 y 18 meses, todas las mujeres comenzaron a presentar la misma sintomatología respiratoria. El único varón expuesto era un trabajador temporal durante 3 meses que estaba asintomático. Las mujeres, de edades comprendidas entre 18-47 años, presentaban disnea respiratoria y derrame pleural recurrente de gran tamaño. Asimismo, todas ellas relatan que durante el proceso de aerosolización presentaban una erupción cutánea pruriginosa en su cara, manos y antebrazos. Además de dicha toxicidad por vía dérmica, es en ese momento cuando las NPs inhaladas pueden penetrar en los alvéolos pulmonares, donde los macrófagos, tras fagocitarlas las transportarían hasta el tejido pulmonar intersticial, en el cual pudo observarse en todas las trabajadoras, una inflamación pulmonar inespecífica con material proteináceo que evolucionó a fibrosis pulmonar y granulomas pleurales de cuerpo extraño.

Desde el tejido pulmonar las NPs pueden llegar a la pleura y resto de órganos, vía sanguínea y linfática, produciendo la patología multiorgánica que presentaban las trabajadoras (5 de ellas padecieron derrame pericárdico y 3 adenopatías linfáticas). Se observaron alteraciones en los test funcionales de pulmón presentando un patrón restrictivo ventilatorio, con daño pulmonar severo en 3 de los casos e hipoxemia normocápnica en 4 casos. También se constató daños a nivel hepático (3 presentaron hipertransaminasemia), renal (6 hipoproteinemia) y sanguíneo (5 monocitosis, neutropenia y elevación del índice de sedimentación eritrocitaria y 1 trombocitopenia).

Entre los 18 y 21 meses del comienzo de la sintomatología murieron dos trabajadoras por fibrosis pulmonar rápidamente progresiva. Su tiempo de exposición al tóxico osciló entre 10 y 13 meses. Mediante microscopía electrónica de transmisión se aislaron agregados de nanosílica y/o nanosilicatos de 30 nm de diámetro en el exudado pleural y citoplasma, tanto de las células mesoteliales del derrame pleural, como de las propias células epiteliales del tejido pulmonar y de las sanguíneas del intersticio pulmonar. Todas ellas se asemejaban a células apoptóticas con la cromatina condensada y marginalizada en forma de media luna^{9,11}.

Cheng TH & col. 2012¹². Los autores de este artículo describen un caso de exposición ocupacional a dióxido de titanio con resultado de muerte. Se trataba de un varón de 58 años, con patología de base (diabetes mellitus y cirrosis alcohólica de grado Child-Pugh A, estable en el momento en que se produjo la exposición). Después de desempeñar labores de aerosolización durante 3 meses en una fábrica de pintura que contenía polvos de poliéster de titanio, ingresaba en el hospital por fiebre, ictericia conjuntival y bronquiolitis obliterante precisando ventilación mecánica al sexto día del ingreso.

La radiografía de tórax y el TAC mostraron consolidación bilateral del espacio aéreo y patrón en “vidrio esmerilado”. Según los resultados anatomopatológicos obtenidos en la biopsia pulmonar practicada en el octavo día post-ingreso, fue diagnosticado y tratado de Neumonía organizada. Su estado continuaba deteriorándose hasta producirse el fallecimiento por septicemia refractaria un mes posterior a su ingreso.

El la visualización de tejidos mediante microscopía electrónica de transmisión se identificaron partículas de dióxido de titanio y de sílice de 100–300 nm presentes en las muestras pulmonares. Las partículas de dióxido de sílice fueron descartadas como causa probable de esta neumonía organizada por falta de concordancia con los hallazgos anatomopatológicos mostrados en la biopsia de tejido pulmonar (inflamación pulmonar parenquimatosa con tejido de granulación en los conductos alveolares y alveolos).

Baxter CS & col. 2010¹³. Este estudio realiza, por primera vez, una detallada investigación del tamaño y concentración de las PUFs liberadas durante la ignición de 7 escenarios a los que habitualmente se enfrentan los bomberos en su trabajo (cocina, habitación, salón, cubiertas de la casa de madera y cemento, ático e interior de un coche), reproducidos en un laboratorio, puesto que la exposición a PUFs respiradas podría ser considerada un importante factor de riesgo de patología coronaria, pudiendo llegar a producir infarto agudo de miocardio. La medición se realizó aisladamente en cada uno de los escenarios cada 67 segundos, durante 30 minutos, con un espectrómetro de partículas de amplio rango, capaz de medir partículas de rangos comprendidos entre 0.01 hasta 10 micras (10 nm hasta 10.000 nm), situado a la misma altura y posición en todas la pruebas. Las PUFs liberadas en cualquiera de los escenarios fueron las más prevalentes, estando en más del 70% comprendidas en el rango de tamaño 0,01-0.11 micras (10-110 nm), alcanzándose altas concentraciones de las mismas en el salón y ático, llegando en el caso de la cocina y habitación a ser respectivamente 200 y 400 veces superior a las medidas en condiciones basales; mientras que en el coche las concentraciones detectadas fueron las más bajas (sólo 2 veces por encima de la situación basal). Entendemos por situación basal las concentraciones de PUFs obtenidas en condiciones de normalidad, sin estímulo externo alguno. Todas estas concentraciones fueron detectadas en el momento de revisión del área apagada, por colapso del espectrómetro durante la fase inicial de supresión del fuego con agua. No obstante, en el ático las PUFs liberadas son de 0.1 micras (100 nm) ó menos, detectándose tanto en la fase de apagado del fuego (después de 9,12 minutos tras la ignición), como de revisión (13,43 minutos después de la ignición) y continúan hasta el final de la medición. La exposición a PUFs que podría ocasionar patología cardiaca, debiera ser analizada como factor de riesgo ocupacional adicional en los bomberos, especialmente durante la fase de revisión de la zona quemada, momento en el cual se suelen desprender de las mascarillas respiratorias protectoras.

Maixin Wu y Ronald E. Gordon & col. 2009¹⁴. En este artículo los autores describen los hallazgos clínicos, anatomopatológicos y de minerales en siete trabajadores previamente sanos que se enrolaron en el programa de control y tratamiento médico del Hospital Monte Sinaí para los trabajadores del rescate de las Torres Gemelas tras los atentados ocurridos el 11 de Septiembre del 2001 en Nueva York, en el que una densa nube de humo con altos niveles de contaminantes transportados por el aire, cubrió Manhattan y partes de Brooklyn. Entre 60.000 y 70.000 profesionales de intervención inmediata resultaron expuestos. A partir de esta fecha se comprobó que muchos de los trabajadores expuestos desarrollaron algún tipo de patología, principalmente trastornos de vías respiratorias altas y bajas. Los signos y síntomas más frecuentes fueron tos

persistente, disnea, sibilancias, asma, sinusitis, laringitis y asma inducida por irritantes. También se encontraron algunos casos de enfermedad intersticial pulmonar, incluyendo neumonía eosinofílica aguda, neumonitis granulomatosa, sarcoidosis y bronquiolitis obliterante. Los siete trabajadores del estudio, estuvieron expuestos al polvo del derrumbamiento de las torres los días 11 y/o 12 de septiembre de 2001 y sufrían una insuficiencia respiratoria severa o hallazgos radiológicos inexplicables. Se les realizó una biopsia pulmonar dirigida por videotoracoscopia. Se examinaron también muestras del polvo del lugar del derrumbamiento. En algunos de estos trabajadores con enfermedad pulmonar persistente se encontró nanotubos de carbono (NTC) en la biopsia pulmonar con confirmación en las muestras de polvo. Los NTC estaban presentes en 3 de 4 trabajadores que presentaban anomalías parenquimatosas/intersticiales severas y en uno de dos trabajadores con enfermedad de las vías respiratorias pequeñas. Los autores señalan que el hallazgo de NTC en biopsias pulmonares y muestras de polvo del lugar, no era esperable y que requería de más estudios.

James I. Phillips & col. 2010¹⁵. Los autores de este artículo reexaminan un caso previamente informado¹⁵ de exposición ocupacional a NPs de níquel con resultado de fallecimiento de un trabajador. La muerte por Síndrome de Distress Respiratorio del Adulto (SDRA) y los aspectos de higiene ocupacional del caso, fueron descritos tras la reconstrucción de las condiciones en las que se operaba en un proceso de niquelado por arco metálico en 1994¹⁶. Se realizó un examen minucioso de las muestras patológicas y el tejido pulmonar en búsqueda de níquel y se identificaron partículas de níquel de menos de 25 nm de diámetro en macrófagos pulmonares usando un microscopio electrónico de transmisión (TEM). El resto de las partículas podrían haber sido eliminadas y la presencia de níquel en orina podría apoyar la teoría de que las NPs inhaladas pueden viajar por el cuerpo y afectar a otros órganos. El nivel de níquel en orina en el trabajador fue de 780 mg/l, un nivel tan alto como el que se encuentra en los trabajadores de las refinerías de níquel y de 60 a 200 veces más alto que el encontrado en los soldadores de los astilleros. Además se encontraron hematuria, proteinuria y evidencia histológica de necrosis tubular en el riñón. Este estudio indica que las NPs de níquel pueden ser un peligro toxicológico y causar enfermedad aguda y fatal en humanos. Se midieron altos niveles de níquel en orina y sus riñones mostraban signos de Necrosis Tubular Aguda. Las condiciones en las cuales el hombre había llevado a cabo el proceso fueron reconstruidas en el ambiente de la planta por técnicos de higiene llevando cascos protectores y respiradores. No se encontraron daños para la salud cuando se recreó el pulverizado de níquel mediante arco metálico y se utilizaban equipos protectores adecuados. Las NPs deben ser usadas con precaución y especial atención debe ser prestada al uso de protección respiratoria, sobre todo cuando existe exposición en forma de aerosol (spray).

Elihn K. & col. 2008¹⁷. Este estudio en Suecia forma parte de una investigación epidemiológica que encontró que los trabajadores del asfalto muestran mayor pérdida de función pulmonar (FEV₁ y FEF₅₀ disminuidos) que un grupo de referencia de trabajadores de la construcción¹⁸ y que durante la temporada de asfaltado muestran un aumento significativo de los marcadores de la inflamación (Interleukina-6)¹⁹. La finalidad del estudio fue investigar los posibles agentes causales de la reacción inflamatoria, con énfasis especial en las PUFs. La toma de muestras se realizó entre abril y octubre de 2005 y 2006 para medir la exposición a polvo total y gases de los asfaltadores y los productores de asfalto a través de muestreos personales en 51 trabajadores. Las mediciones de carbón particulado, tanto elemental como orgánico, se llevaron a cabo con muestreadores de aerosoles. La evaluación de la exposición a PUFs se realizó con contadores de partículas y un medidor de tamaño de partículas tipo nanoScan SMPS que iba dentro de una furgoneta. Los medidores de tamaño de NPs son pesados y necesitan electricidad por lo que no hubo posibilidad de llevar a cabo muestreos personales de PUFs. La mayoría de los niveles de exposición del equipo de asfaltado fueron de ligeras a moderadas con respecto a los niveles límites de exposición en Suecia para NO₂, polvo total y carbón elemental. Los niveles de vapores de aceite sobrepasaron los límites de exposición laboral en algunas ocasiones. Los asfaltadores y los trabajadores de las plantas de asfalto estaban expuestos a PUFs en concentraciones medias de $3.4 \times 10^4/\text{cm}^3$. En la

zona de asfaltado el porcentaje de PUFs (por debajo de 100 nm) fue de un 74%. La concentración basal fue de 7.000 cm^{-3} . Los niveles pico durante el pavimentado frecuentemente llegaron a 1×10^5 – $2,2 \times 10^5 \text{ cm}^{-3}$. En la planta de producción de asfalto los niveles pico fueron similares a los del equipo de asfaltado por lo que se concluyó que el asfalto caliente por si mismo puede generar altas concentraciones de PUFs. Las partículas de la planta de producción de asfalto fueron más grandes que las de la zona de asfaltado, unos 180 nm, posiblemente debido a que la temperatura del asfalto era más alta (160° C). Los niveles basales fueron de 4500 cm^{-3} que se pueden comparar con la concentración de partículas encontradas en un paraje rural a las afueras de Estocolmo. Los equipos de medida actuales además de no resultar adecuados para el muestreo personal, como ya se ha señalado, tampoco permiten discriminar entre las PUFs de fondo y las generadas por el proceso estudiado. Los asfaltadores estaban expuestos a altas concentraciones de PUFs durante su jornada de trabajo lo que podría estar relacionado con los efectos adversos observados en la salud de estos trabajadores.

Frank E. Pfefferkorn & col, 2010²⁰. Estudiaron la posible emisión de partículas en aerosol desde la nanoescala (menor de 100 nm) a ultrafinas (<1 nm) durante la soldadura de fricción de 2 aleaciones de Aluminio en un entorno de laboratorio y caracterización de su composición físico-química, ya que este tipo de soldadura se considera uno de los mayores progresos tecnológicos de los últimos 50 años, por lo que sus aplicaciones industriales están creciendo rápidamente y por lo tanto, también el número de trabajadores que utilizan esta tecnología. Hasta el momento, no había informes sobre exposiciones aéreas durante este proceso, pero los autores encuentran que la soldadura de fricción genera altas concentraciones de PUFs y submicrométricas. La distribución del tamaño fue bimodal con 2 máximos a 30 y 550 nm. El promedio diario de concentraciones específicas de metales fue 2.0 (Zn), 1.4 (Al), y 0.24 (Fe) $\mu\text{g m}^{-3}$. La sección de soldadura de fricción está equipada con 2 tubos de aspiración de humo que son de uso común en las instalaciones de soldadura. La concentración total media de partículas medida con los tubos de aspiración en funcionamiento no se podía distinguir de la del valor basal. Por lo tanto el sistema de ventilación fue efectivo para reducir la exposición a NPs emitidas por este tipo de soldadura. Existe la posibilidad de que se produzcan exposiciones importantes a PUFs durante la soldadura de fricción por lo que proponen que se deben investigar en mayor profundidad las posibles exposiciones y sus efectos, especialmente en operaciones industriales a larga escala.

Trop & col en 2006²¹. Describe el caso de un joven con quemaduras en el 30% del cuerpo que tras un semana de tratamiento local con vendajes con plata, presenta síntomas de hepatotoxicidad y coloración grisácea en la cara, encontrándose niveles de plata en orina y plasma elevados. Estos niveles se normalizaron tras cese de la exposición.

Toyama T & col, 2008²². Describe sobre un caso de eritema multiforme, descrito como respuesta alérgica tipo dermatitis de contacto en una persona con exposición laboral a dendrímeros en un laboratorio de investigación, cuya sintomatología reaparece tras la reincorporación al puesto de trabajo.

Tabla IV. Clasificación de los diferentes tipos de publicaciones encontradas

Autor/año	Título	Artículo	País	Población/ Especie/Línea	Tipo de estudio	Variable de exposición y diámetro	Resultado	Nivel de Evidencia
Song Y, 2009	Exposure to nanoparticles is related to pleural effusion, pulmonary fibrosis and granuloma.	Original	China	Trabajadores del departamento de pintura decorativa y de impresión.	Observaciones clínicas	Poliacrilato 30 nm	Daño pulmonar grave con afectación multiorgánica. Muerte 2 casos. NPs en BAL y pulmón.	3
Song Y, 2011	Nanomaterials in humans: Identification, characteristics, and potential damage.	Original	China	Trabajadores del departamento de pintura decorativa y de impresión.	Observaciones clínicas	Nanosilicatos y Nanosilíce 30 nm	Daño pulmonar grave con afectación multiorgánica. Muerte 2 casos. NPs en BAL y pulmón.	3
Song Y, 2011	Nanoexposure, unusual diseases, and new health and safety concerns.	Original	China	Trabajadores del departamento de pintura decorativa y de impresión.	Observaciones clínicas	Nanosilicatos y Nanopartículas de Sílice 30 nm	Daño pulmonar grave con afectación multiorgánica. Muerte 2 casos. NPs en BAL y pulmón.	3
Cheng TH, 2012	Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia due to titanium nanoparticles in paint.	Original	China	Trabajador de fábrica de pintura.	Casos aislados	Dióxido de Titanio	Neumonía organizada con resultado de muerte. NPs en biopsias de pulmón.	3
Baxter CS, 2010	Ultrafine Particle Exposure During Fire Suppression—Is It an Important Contributory Factor for Coronary Heart Disease in Firefighters?	Original	EEUU	Maniobras de supresión del fuego y revisión posterior en seis diferentes áreas de una casa y de un coche que reproducen los escenarios habituales a los que se enfrentan los bomberos durante su trabajo.	Estudio observacional	Partículas ultrafinas de diverso tamaño destacando las inferiores a 0.1 micras (100 nm).	Existe la posibilidad de que la exposición a UFPs sea un factor de riesgo de patología cardíaca pudiendo llegar a la muerte por infarto agudo de miocardio.	3
Maouxin Wu, Ronald E., Gordon, 2009	Lung Disease in World Trade Center Responders Exposed to Dust and Smoke: Carbon Nanotubes Found in the Lungs of World Trade Center Patients and Dust Samples.	Original	EEUU	60.000-70.000 personas que trabajaron en el lugar del atentado terrorista del 11 de Septiembre 2001 en Nueva York y que estuvieron expuestos a una densa nube de polvo producida por el colapso de la torres gemelas (WTC).	Notificación de un caso	Nanotubos de Carbono	Insuficiencia respiratoria severa o hallazgos radiológicos inexplicables.	3
James I. Phillips, 2010	Pulmonary and Systemic Toxicity Following Exposure to Nickel Nanoparticles.	Original	Sudáfrica	Hombre de 38 años previamente sano pulverizando Níquel a los casquillos para los cojinetes de una turbina usando un arco metálico.	Notificación de un caso	Nanopartículas de Níquel	SDRA y muerte.	3
Elihn K, 2008	Exposure to ultrafine particles in asphalt work.	Original	Suecia	51 trabajadores del asfalto (asfaltadores de carreteras y de una planta de producción de asfalto).	Estudio observacional	Partículas Ultrafinas en zona de asfaltado Dpg = 70 nm, (GSD = 2) Porcentaje de UFPs por debajo de 100nm 74%.	Perdida de función pulmonar. Enfermedad pulmonar obstructiva incluyendo EPOC.	3

Tabla IV. Clasificación de los diferentes tipos de publicaciones encontradas (continuación)

Autor/año	Título	Artículo	País	Población/ Especie/Línea	Tipo de estudio	Variable de exposición y diámetro	Resultado	Nivel de Evidencia
Frank E. Pfeifferkorn, 2010	Characterization of Exposures to Airborne Nanoscale Particles During Friction Stir Welding of Aluminum	Original	EEUU	Trabajadores que utilizan la soldadura de fricción de aleaciones de Aluminio.	Estudio ecológico	Partículas en aerosol desde la nanoescala (menor de 100 nm) a ultrafinas (<1mm).	Existe la posibilidad de que se produzcan exposiciones significativas a partículas ultrafinas, especialmente de Al, Fe y Zn, durante la soldadura de fricción, principalmente en operaciones industriales a larga escala.	3
Toyana T, 2008	A case of toxic epidermal necrolysis-like dermatitis evolving from contact dermatitis of the hands associated with exposure to dendrimers	Original	Japón	Estudiante de 22 años que entra en contacto con dendrímeros.	Notificación de un caso	Dendrímeros	Eritema multiforme descrito como respuesta alérgica tipo dermatitis de contacto.	3
Trop, 2006	Silver-coated dressing applied to a burn patient caused raised liver enzymes and argyria-like symptoms	Original	EEUU	Joven con quemaduras en el 30% de su cuerpo tratadas con apósitos de AG.	Notificación de un caso	Nanopartículas de Ag	Hepatotoxicidad.	3

Tabla V. Valoración de resultados obtenidos sobre posibles efectos de los nanotecnología en humanos

Autor y Año	Nº de artículos	Tamaño muestral (n)	Sexo	Rango de edad (años)	Principales vías de absorción	Personas afectadas/Patología principal	Personas afectadas/Síntomas y signos secundarios.	Histopatología
Song Y, 2009, 2011 (Agosto), 2011 (Noviembre)	3	n= 8	V 1 M 7	18-47	Pulmonar y cutánea	Asintomático 7 Disnea (patrón restrictivo respiratorio) y derrame pleural. 7 Rash pruriginoso recurrente en cara, manos y antebrazos.	No citada 4 Derrame pericárdico. 3 Adenopatías linfáticas. 4 Hipoxemia normocápnica. 5 Monocitosis, neutropenia y elevación índice de sedimentación eritrocitaria. 1 Trombocitopenia. 6 Hipoproteinemia. 3 Hipertransaminasemia. 2 Muerte.	No se realiza en el varón. Inflamación pulmonar inespecífica que evoluciona a fibrosis intersticial pulmonar con granulomas pleurales de cuerpo extraño.
Cheng TH, 2012	1	n= 1	V 1	58	Respiratoria	1 Bronquiolitis obliterante con neumonía organizada.	Febril, distress respiratorio con crepitantes bilaterales por condensación espacio aéreo.	Inflamación pulmonar parenquimatosa con tejido de granulación en los conductos alveolares y alveolos.
Baxter CS. et al. 2010	1	n= no citada	No citado	No citado Inferido a bomberos en activo (18- 55 aprox.)	Respiratoria	Enfermedad coronaria aguda y crónica.	Dolor torácico. Vasoconstricción arterial aguda. Disfunción endotelial y fenómenos trombóticos. Arritmias. Angina de pecho. IAM. Muerte	No se realiza.

Tabla V. Valoración de resultados obtenidos sobre posibles efectos de los nanotecnología en humanos (continuación)

Autor y Año	Nº de artículos	Tamaño muestral (n)	Sexo	Rango de edad (años)	Principales vías de absorción	Personas afectadas/Patología principal	Personas afectadas/Síntomas y signos secundarios.	Histopatología
Maoxin Wu, Ronald E. Gordon, 2009	1	n=7	V 4 M 3	51.8	Respiratoria	Insuficiencia respiratoria severa y Hallazgos radiológicos inexplicables.	De los 7 trabajadores, 4 presentaron Nanotubos de Carbono en Tejido Pulmonar analizado por microscopía electrónica de transmisión (TEM). De los 4, 3 presentaban anomalidades parenquimatosas/intersticiales severas y 1 enfermedad de las vías respiratorias pequeñas.	Trabajador A: Fibrosis Pulmonar Idiopática tipo UIP (Neumonitis Intersticial Usual). Trabajador B: Fibrosis Pulmonar con múltiples patrones: UIP y NSIP (Neumonitis Intersticial No Específica). Trabajador C: Fibrosis Pulmonar Peribronquial tipo NSIP. Trabajador D: Bronquiolitis Crónica Suave y Fibrosis Peribronquial Moderada.
James I. Phillips, 2010	1	n=1	V 1	38	Respiratoria	Síndrome del Distres Respiratorio del Adulto.	Fallo Respiratorio. Altos niveles de Níquel en orina. Muerte.	Hallazgos autopsia: Consolidación Pulmonar Hemorrágica, Partículas de Níquel de menos de 25 nm de diámetro presentes en macrofagos pulmonares usando microscopía electrónica de transmisión (TEM). Riñones mostraban signos de Necrosis Tubular Aguda.
Eilíhn K, 2008	1	n=51	NE	NE	Respiratoria	Enfermedad Pulmonar Obstructiva.	Pérdida de Función Pulmonar (FEV1 y FEF50 disminuidos). Aumento de los marcadores de la inflamación (Interleukina-6) durante la temporada de asfaltado.	No se realiza.
Trop, 2006	1	n=1	V1	17	Cutánea	Hepatotoxicidad y coloración grisácea en la cara.	Joven en tratamiento con vendajes de Ag por quemaduras en el 30% del cuerpo. Presenta además elevación en orina y plasma y se normalizan tras cese exposición.	No definida.
Toyama T, 2008	1	n=1	V1	22	Cutánea	Eritema multiforme.	Alergia tipo dermatitis de contacto.	

DISCUSIÓN

Existen muy pocas publicaciones que estudien la posible relación entre la exposición laboral a nanopartículas y la aparición de daño para la salud. Solamente encontramos 11 artículos publicados que componen nuestro estudio, por lo que es difícil establecer causalidad entre la exposición a nanopartículas y un daño sobre la salud; especialmente, porque en algunos artículos, los trabajadores habían estado expuestos también a otras sustancias y/o agentes externos, y ninguno de estos trabajos contaba con un diseño como estudio analítico.

Los estudios revisados son de muestras pequeñas, cuatro de los 10 artículos son casos informados ($n=1$)^{12,15,21,22}, y el resto son series de casos (de 7¹⁴, 8^{9,11} y 51¹⁷ casos) o estudios de exposición^{13,20}. El nivel de evidencia de todos es tipo 3, que es el más bajo después de la opinión de expertos.

Aunque los mecanismos de toxicidad no están todavía elucidados para la mayoría de las nanopartículas, se consideran entre otros, la formación de especies reactivas de oxígeno, que liberarían radicales libres tóxicos y el desarrollo de estrés oxidativo. Ambos desencadenarían una respuesta inflamatoria local, que vía de activación de la cascada de señales celulares, puede promover el daño celular y tisular con respuestas fibróticas en los órganos afectados, cambios histológicos que son asociados con enfermedad en el órgano diana²³.

A pesar de estas limitaciones en los datos disponibles en humanos, algunos estudios en animales han encontrado que los NTC pueden producir respuestas inflamatorias, inmunes, fibrogénicas y granulomatosas en ratas y ratones en función de la cantidad de nanofibras y la vía de administración²⁴.

Agentes de exposición, la evidencia disponible sobre el comportamiento de las NPs en los sistemas biológicos se limita principalmente a los metales de transición como silicio y carbono (nanotubos, fullerenos), a óxidos de metales y unos pocos agentes, que han sido seleccionados como vectores potenciales de agentes farmacológicos.

Vías de exposición y posible etiopatogenia del daño tisular, la exposición humana a nanopartículas ocurre principalmente por vía inhalatoria, digestiva, cutánea y parenteral²⁵.

Vía inhalatoria, los efectos tóxicos de las nanopartículas a nivel respiratorio han sido los más estudiados hasta el momento. Una vez que las nanopartículas son inhaladas, el 50% de las nanopartículas menores de 15-20 nm se depositan a nivel alveolar donde son fagocitados por los macrófagos; mientras que las menores de 10 nm, se depositan principalmente en la región extratorácica²⁵.

Debido a que el sistema respiratorio es un blanco único para la toxicidad de las nanopartículas y que además de ser la puerta de entrada para las partículas inhaladas, recibe el gasto cardíaco completo, existe la posibilidad de que la exposición del pulmón a las nanopartículas que entran en el cuerpo a través de la respiración o cualquier otra vía, pueda acabar en una distribución sistémica de las mismas^{26,27}. Por esto, debe dedicarse especial atención a la utilización de protección respiratoria, sobre todo cuando las partículas son aplicadas en forma de aerosol (spray), lo que de alguna forma queda confirmado por los resultados de Phillips et al., al reproducir pulverizado de níquel mediante arco metálico y comprobando que no se encontraban daños para la salud al utilizar equipos protectores adecuados¹⁵.

Los primeros estudios que investigaron la toxicidad de las NPs se enfocaron en la exposición atmosférica de los humanos a mezclas heterogeneas medioambientales de PUFs cuyos diámetros alcanzaran rangos nanométricos (<100 nm). Estos estudios examinaron la toxicidad pulmonar asociada al depósito de estas partículas en el tracto respiratorio de los organismos objeto del estudio. La densidad de PUFs en aire urbano alcanza rangos que oscilan de 5.000-30.000 partículas por centímetro cúbico. Estudios

clínicos recientes, han puesto de relieve que niveles medios de $1,2$ a $1,5 \times 10^5/\text{cm}^3$ inducen en voluntarios sanos una gran variedad de cambios en los parámetros cardiovasculares¹³.

Algunos investigadores han encontrado un aumento del riesgo de asma infantil y del adulto en relación con la exposición a PUFs del aire de las ciudades. Sin embargo otros estudios no han encontrado dicha relación. Estudios de laboratorio con animales han mostrado rutinariamente un aumento en la inflamación pulmonar, estrés oxidativo y la afectación de órganos distantes después de la exposición respiratoria a PUFs inhaladas. Análisis de tejidos y cultivos celulares, también han apoyado la respuesta fisiológica vista en modelos animales y los datos obtenidos apuntan a un aumento de la incidencia de estrés oxidativo, la producción de citoquina inflamatoria y apoptosis en respuesta a la exposición a PUFs²⁷.

Estudios epidemiológicos realizados en trabajadores expuestos a aerosoles, incluyendo PUFs y nanopartículas muestran disminución de la función pulmonar, síntomas respiratorios adversos, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y fibrosis. Asimismo, el aumento de dichas partículas en la atmósfera se ha asociado a efectos cardiovasculares adversos en individuos susceptibles, como ancianos y pacientes con patología previa¹³.

Existe un interés creciente en las concentraciones de PUFs en los lugares de trabajo^{13,17,18,19,20}, donde los trabajadores se ven expuestos a compuestos habitualmente mixtos, que al agregarse modifican sus características físico-químicas pudiendo ocasionar mayor severidad y precocidad en la aparición de patología asociada²⁸.

A la luz de los estudios analizados en esta revisión parece encontrarse una posible relación entre la exposición a PUFs en determinados ambientes laborales y algunas patologías, especialmente, en trabajadores de la construcción durante la pavimentación de las carreteras ($2,2 \times 10^5/\text{cm}^3$)²⁹, de plantas de producción de asfalto ($1,5 \times 10^5$ a $2,5 \times 10^5/\text{cm}^3$)¹⁷, extinción de incendios de estructuras domésticas (mayores de $4,95 \times 10^4$ a $2,11 \times 10^6/\text{cm}^3$)¹³ y de automoción ($1,96 \times 10^4/\text{cm}^3$), además de entornos industriales relacionados con fundiciones, estrusionado, corte y laminado del aluminio¹³, ambientes de trabajo donde se llega a alcanzar en la sección de soldadura y de fricción niveles de ($4 \times 10^5/\text{cm}^3$)²⁰. En todos ellos, los resultados medidos se encuentran en el rango superior de las concentraciones ambientales basales.

La pequeña variabilidad entre los estudios, puede ser explicada porque comparamos las PUFs liberadas al apagar el incendio de estructuras en su mayoría cerradas (habitaciones, ático, cocina, etc), que favorece la aparición de las concentraciones más altas descritas, frente a las determinadas durante el asfaltado de carreteras en un área rural de Suecia, en las que dependiendo de las condiciones climáticas (viento, calor, etc) y de la densidad del tráfico rodado en dicha carretera, se detectan concentraciones ligeramente inferiores.

Por todo ello, parece plausible considerar a las PUFs como un factor de riesgo añadido en determinados lugares de trabajo.

Vía Dermatológica

A parte de la vía inhalatoria, otra exposición muy frecuente en los trabajadores, es el contacto a través de la piel; por lo que la segunda vía más importante de entrada de NPs en el organismo es la vía cutánea^{29,30}, bien por la presencia de NPs en el ambiente laboral que pueden llegar a depositarse en la piel, o bien, por el uso de cosméticos y cremas solares.

Se han realizado varios estudios tanto “*in vivo e in vitro*” para determinar si las nanopartículas se pueden absorber a través de la piel, produciendo efectos locales, o bien, daños sistémicos por su difusión.

Según M. Crosera²⁹ hay pocos estudios sobre la penetración en la piel de las NPs y existen discrepancias en sus resultados, probablemente por diferentes técnicas y métodos

empleados, condiciones de laboratorio y ausencia de protocolos de evaluación estandarizados. Son fundamentalmente estudios “*in vivo e in vitro*” sobre piel porcina y humana.

Vía Digestiva

Aunque la exposición oral a NPs, bien podría ser por ingestión de comida y agua contaminada, deglución de partículas inhaladas o por malas prácticas higiénico-dietéticas durante el manejo de nanomateriales³⁰, en nuestro estudio no se ha encontrado ningún artículo que refiera posibles efectos sobre la salud ante una posible exposición oral a NPs.

Otras Vías

Otras vías incluyen la exposición humana por efecto de la biomedicina, fundamentalmente por utilización de fármacos por vía parenteral³⁰. Aunque sería muy arriesgado establecer algún tipo de relación, algunos trabajos en marcha, aún en fase muy preliminar, intentan estudiar posibles relaciones entre la presencia de NPs en algunos procedimientos diagnósticos o de tratamiento y la aparición de determinados tipos de cáncer.

En conclusión, la evidencia sobre exposición laboral a nanopartículas como factor de riesgo en el desarrollo de determinadas patologías es muy limitada. Sin embargo, estudios en animales de laboratorios, análisis de niveles de exposición y hallazgos anatomopatológicos en poblaciones expuestas, pueden sugerir una posible respuesta a nivel pulmonar y una toxicidad dermatológica ante la exposición a determinados tipos de NPs, teniendo en cuenta que aún son necesarios más estudios epidemiológicos para valorar el riesgo asociado a la exposición por inhalación o a través de la piel en trabajadores expuestos a estos materiales.

Entre otros grandes retos, parte de la dificultad para su realización se centra en la falta de métodos de screening validados para la toxicidad de los nanomateriales, de equipos para medir las exposiciones y de nanomateriales de referencia. Estos estudios deberían orientarse a determinar tanto si pudiera existir un efecto negativo de la exposición a NPs sobre la salud, como a identificar el tipo de sustancia o agente, la vía de exposición asociada al riesgo para la salud, y la dosis tóxica. Además, debería caracterizarse la respuesta del organismo ante estas partículas cuando son inhaladas, absorbidas a través de la piel, o ingeridas.

Con la escasa información disponible, mientras se desarrollan más trabajos orientados a estudiar en profundidad posibles relaciones causa-efecto entre patologías y exposiciones a diferentes NPs y se pueda determinar con mayor precisión si existe o no algún riesgo para la salud asociado con la exposición a estos agentes se debe: 1) mantener la precaución cuando se sospeche la posibilidad de exposición a NPs y 2) recomendar el establecimiento de medidas de prevención como una de las formas más eficaces con las que actualmente podemos contar para poder evitar el riesgo de desarrollar enfermedades profesionales posiblemente relacionadas con la exposición a NPs.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

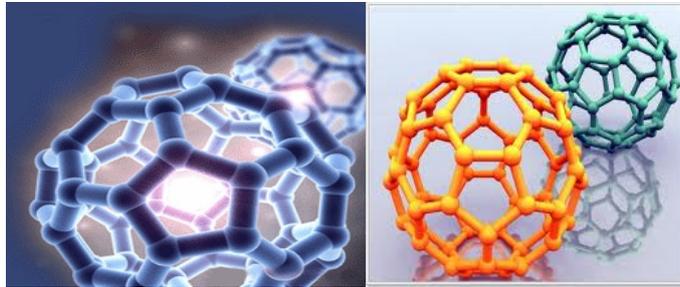
1. Gutierrez-Praena et al. Nuevos riesgos tóxicos por exposición a nanopartículas. *Revista de Toxicología*, 2009; 26 (2-3): 87-92.
2. Vladimir Murashov, Paul Schulte & John Howard (2012): Progression of Occupational Risk Management with Advances in Nanomaterials, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 9:1, D12-D22
3. National Nanotechnology Initiative. Official website of the United States National Nanotechnology Initiative. <http://www.nano.gov/> 2012. 21-12-2012
4. INRS Occupational Health Research Conference 2011: Risks associated to Nanoparticles and Nanomaterials. <http://www.inrs-nano2011.fr/> 2011. 17-12-2012
5. INSHT. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/786a820/797%20web.pdf>. 2008. 17-12-2012
6. Instituto Riojano de Salud Laboral. Logroño 2011. La seguridad y salud en la exposición a nanopartículas. <http://www.uv.es/cadep/documents/prevencion/Seguridad%20y%20salud%20nanoparticulas.pdf> 2011. 16-12-2012

7. ISTAS. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Peligros y riesgos laborales. Nanotecnología. <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3332> 2008. 17-12-2012.
8. Harbour R, Miller J, for the Scottish Intercollegiate Guidelines Network Grading Review Group. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ* 2001; 323: 334-6.
9. Song Y. Exposure to nanoparticles is related to pleural effusion, pulmonary fibrosis and granuloma. *European Respiratory Journal* 2009; 34: 559-569.
10. Song Y. Nanomaterials in human: Identificación, Características and potencial damage. *Toxicol Pathol* 2011; 39 (5) 841-9.
11. Song Y, Tang S. Nanoexposure, Unusual Diseases, and New Health and Safety Concerns. *The Scientific World Journal* 2011; 11: 1821-1826.
12. Cheng TH et al. Bronchiolitis Obliterans Organizing Pneumonia Due in Titanium Nanoparticles in Paint. *Ann Thoracic Surgery* 2012; 93(2): 666-9.
13. Baxter CS et al. Ultrafine Particle Exposure During Fire Suppression- Is it an important Contributory Factor for coronary Heart Disease in Firefighters. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2010; 52(8): 791-796.
14. Wu M, Gordon RE, Herbert R, Padilla M, Moline J, Mendelson et al. Case report: Lung disease in World Trade Center responders exposed to dust and smoke: carbon nanotubes found in the lungs of World Trade Center patients and dust samples. *Environ Health Perspect* 2010;118(4):499-504.
15. Phillips JI, Green FY, Davies JC, Murray J. Pulmonary and systemic toxicity following exposure to nickel nanoparticles. *Am J Ind Med.* 2010;53(8):763-7.
16. Rendall RE, Phillips JI, Renton KA. 1994. Death following exposure to fine particulate nickel from a metal arc process. *Ann Occup Hyg.*1994;38(6):921-930
17. Elihn K, Ulvestad B, Hetland S, Wallen A, Randem BG. Exposure to ultrafine particles in asphalt work. *J Occup Environ Hyg.* 2008;5(12):771-9.
18. Ulvestad, B., Randem, B.G., Hetland, S., Sigurdardottir, G., Johannessen, E. and Lyberg, T. Exposure, lung function decline and systemic inflammatory response in asphalt workers. *Scand. J. Work Environ. Health* 2007;33(2):114-121.
19. Ulvestad, B., Randem, B.G., Barregard, L., Andersson, L. and Ellingsen, D. Clara cell protein as a biomarker for lung injury in asphalt workers. *J. Occup. Environ. Med.* 2007;49(10):1073-1078.
20. Pfefferkorn FE, Bello D, Haddad G, Park JY, Powell M, McCarthy J et al. Characterization of exposures to airborne nanoscale particles during friction stir welding of aluminum. *Ann Occup Hyg.* 2010;54(5):486-503.
21. Trop M, Novak M, Rodl S, Hellbom B, Kroell W, Goessler W. Silver-coated dressing acticoat caused raised liver enzymes and argyria-like symptoms in burn patient. *J Trauma.* 2006;60(3):648-652.
22. Toyama T, Matsuda H, Ishida I, Tani M, Kitaba S, Sano S et al. A case of toxic epidermal necrolysis-like dermatitis evolving from contact dermatitis of the hands associated with exposure to dendrimers. *Contact Dermatitis* 2008; 59(2): 122-123.
23. Johnston H, Pojana G, Zuin S, Jacobson NR, Meller P, Loft s, et al. Engineered nanomaterial risk. Lessons learnt from completed nanotoxicology studies: potential solutions to current and future challenges. *Crit Rev Toxicol* 2013; 43(1): 1-20.
24. Bonner JC. Nanoparticles as a Potencial Cause of Pleural and Interstitial Lung Disease. *Proceedings of the American Thoracic Society* 2010; 7(2):138-41.
25. The Institut de recherche RobertSauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). Health Effects of Nanoparticles. <http://www.irsst.qc.ca/media/documents/pubirsst/r-469.pdf> 2006. 17-12-2012
26. Oberdörster G, Sharp Z, Atudorei V, Elder A, Gelein R, Lunts A, et al. Extrapulmonary translocation of ultrafine carbon particles following whole-body inhalation exposure of rats. *J. Toxicol. Environ. Health Part A* 2002; 65(20):1531-1543.
27. Costa R, Orriols R. Man-Made Mineral Fibers and the Respiratory Tract. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)* 2012;48(12): 460-468.
28. Oberdörster G, Maynard A, Donaldson K, Castranova V, Fitzpatrick J, Ausman K et al. Principles for characterizing the potential human health effects from exposure to nanomaterials: elements of a screening strategy. *Part Fibre Toxicol.* 2005; 6(2): 1743-8977.
29. Crosera M, Bovenzi M, Maina G, Adami G, Zanette C, Florio C et al. Nanoparticle dermal absorption and toxicity: a review of the literature. *Occupational Environ Health* 2009;82(9); 1043-1055.
30. Forbe T, Garcia M, Gonzalez E. Potential risk of nanoparticles. *Cienc.Tecnol. Aliment* 2011;31 (4).
31. NIOSH. Current intelligence Bulletin 60: Interim guidance for medical screening and hazard surveillance for workers potentially exposed to engineered nanoparticles. <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2009-116/pdfs/2009-116.pdf> 2009. 20-01-13.

ANEXO A

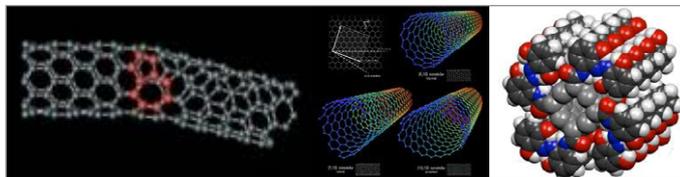
Diferentes formas de nanopartículas

1. Fullerenos



2. Puntos cuánticos

3. Nanotubos de carbono



4. Grafenos

