



# MEDICINA y SEGURIDAD del trabajo

INTERNET

## EDITORIAL

### Comunicación para la salud laboral

Javier Sanz-Valero ..... 173-176

## ORIGINALES

### Estrés laboral del Profesional de Enfermería en Unidades Críticas

Pía Mabel Molina-Chailán, Marisol Muñoz-Coloma, Giannina Schlegel-San Martín ..... 177-185

### Dolor Lumbar en pacientes de consulta traumatológica. Variables socio-sanitarias relacionadas

M<sup>a</sup> Teófila Vicente-Herrero, Servio Tulio Casal-Fuentes, Gemma Victoria Espí-López, Alejandro Fernández-Montero ..... 186-198

## REVISION SISTEMÁTICA

### Calidad de vida en trabajadores de mediana edad tras intervenciones en el puesto de trabajo: una revisión sistemática

Javier Alejandro Ossandon Otero, Rainiero Moisés Casma López, Manuel de la Mata Herrera ..... 199-216

## INSPECCIÓN MÉDICA

### Recaídas en incapacidad temporal: impacto de su regulación y control

Luis Sánchez Galán, Pilar Baidés Gonzalvo, Raúl Regal Ramos ..... 217-232

## CASO CLÍNICO

### Mejoría clínica de tendinopatía de hombro tras modificaciones ergonómicas del puesto de trabajo de usuarios de ordenador

Josep María Molina-Aragonés, Narciso Sevilla-Martínez, David Vizcarro-Sanagustín .... 233-237

256

Tomo 65 - Julio-septiembre 2019 - 3.º Trimestre Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Med Seg Trab Internet 2019; 65 (256): 173-237 Instituto de Salud Carlos III

Fundada en 1952

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo

ISSN: 1989-7790

<http://scielo.isciii.es>

NIPO: 695190312



Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo



International Labour Organization

International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS)

Centro Nacional en España: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ISCIII)



## SUMARIO

### EDITORIAL

#### Comunicación para la salud laboral

*Javier Sanz-Valero* ..... 173-176

### ORIGINALES

#### Estrés laboral del Profesional de Enfermería en Unidades Críticas

*Pía Mabel Molina-Chailán, Marisol Muñoz-Coloma, Giannina Schlegel-San Martín* ..... 177-185

#### Dolor Lumbar en pacientes de consulta traumatológica. Variables socio-sanitarias relacionadas

*M<sup>o</sup> Teófila Vicente-Herrero, Servio Tulio Casal-Fuentes, Gemma Victoria Espí-López, Alejandro Fernández-Montero* ..... 186-198

### REVISION SISTEMÁTICA

#### Calidad de vida en trabajadores de mediana edad tras intervenciones en el puesto de trabajo: una revisión sistemática

*Javier Alejandro Ossandon Otero, Rainiero Moisés Casma López, Manuel de la Mata Herrera* ..... 199-216

### INSPECCIÓN MÉDICA

#### Recaídas en incapacidad temporal: impacto de su regulación y control

*Luis Sánchez Galán, Pilar Baidés Gonzalvo, Raúl Regal Ramos* ..... 217-232

### CASO CLÍNICO

#### Mejoría clínica de tendinopatía de hombro tras modificaciones ergonómicas del puesto de trabajo de usuarios de ordenador

*Josep María Molina-Aragonés, Narciso Sevilla-Martínez, David Vizcarro-Sanagustín* .... 233-237

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

**Directora: María Jesús Terradillos García**

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

**Director emérito: Jorge Veiga de Cabo**

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

### COMITÉ EDITORIAL

**Editor jefe: Javier Sanz Valero**

Universitat Miguel Hernández. Àrea d'Història de la Ciència. Dept. Salut Pública, Història de la Ciència y Ginecologia. Alicante (España)

**Editor adjunto: Jerónimo Maqueda Blasco**

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

**Coordinadora de redacción: Isabel Mangas Gallardo**

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

**Traductora/revisora: María José Ecuris García**

### MIEMBROS

**Guadalupe Aguilar Madrid**

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

**Juan Castañón Álvarez**

Jefe de Estudios Unidad Docente. Comunidad Autónoma de Asturias. Asturias (España)

**Valentina Forastieri**

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

**Clara Guillén Subirán**

Ibermutuamur. Madrid (España)

**Rosa Horna Arroyo**

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

**Juan Antonio Martínez Herrera**

Unidad Equipo Valoración Incapacidades. Madrid (España)

**António Neves Pires de Sousa Uva**

Escola de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa (Portugal)

**Héctor Alberto Nieto**

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

**Joaquín Nieto Sainz**

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

**María Luisa Rodríguez de la Pinta**

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

**José María Roel Valdés**

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

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Fernando Álvarez Blázquez**

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid (España)

**Francisco Jesús Álvarez Hidalgo**

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

**Carmen Arceiz Campos**

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

**Ricardo Burg Ceccim**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil

**María Dolores Carreño Martín**

Directora Provincial MUFACE. Servicio Provincial de Madrid. Madrid (España)

**Fernando Carreras Vaquer**

Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Madrid (España)

**Amparo Casal Lareo**

Azienda Ospedaliera. Universitaria Careggi. Florencia (Italia)

**Covadonga Caso Pita**

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

**Rafael Castell Salvá**

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

**María Castellano Royo**

Universidad de Granada. Facultad de Medicina. Granada (España)

**Luis Conde-Salazar Gómez**

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

**Francisco Cruzet Fernández**

Especialista en Medicina del Trabajo. Madrid (España)

**María Fe Gamó González**

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

**María Ángeles García Arenas**

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

**Fernando García Benavides**

Universidad Pompeu-Fabra. Barcelona (España)

**Vega García López**

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

**Juan José Granados Arroyo**

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

**Felipe Heras Mendaza**

Hospital de Arganda del Rey. Arganda del Rey, Madrid (España)

**Emilio Jardón Dato**

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid (España)

**Cuauhtémoc Arturo Juárez Pérez**

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

**Francisco Marqués Marqués**

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

**Gabriel Martí Amengual**

Universidad de Barcelona. Barcelona (España)

**Begoña Martínez Jarreta**

Universidad de Zaragoza. Zaragoza (España)

**Pilar Nova Melle**

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

**Elena Ordaz Castillo**

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

**Carmen Otero Dorrego**

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

**Cruz Otero Gómez**

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

**Fernando Rescalvo Santiago**

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

**Vicente Sánchez Jiménez**

Formación y Estudios Sindicales FECOMA-CCOO. Madrid (España)

**Pere Sant Gallén**

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

**Dolores Solé Gómez**

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

**José Ramón Soriano Corral**

Mutua Universal. Madrid (España)

**Rudolf Van Der Haer**

MC Mutual. Barcelona (España)

**Carmina Wanden-Berghe**

Universidad CEU Cardenal Herrera. Elche. Alicante (España). Hospital General Universitario de Alicante (España)

**Marta Zimmermann Verdejo**

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

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  
Free Medical Journals  
Portal de Revistas Científicas. BIREME.OPS/OMS

### Periodicidad

Trimestral, 4 números al año.

### Edita

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo  
Instituto de Salud Carlos III  
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades



NIPO en línea: 695190312

ISSN: 1989 - 7790

Diseño y maquetación: DiScript Preimpresión, S. L.

<http://publicaciones.isciii.es>

<http://www.scielo.org>

<http://scielo.isciii.es>

<http://www.freemedicaljournals.com/>

<http://dialnet.unirioja.es/>

<http://publicacionesoficiales.boe.es>



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## 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>).

### 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](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 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)



#### 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.

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](mailto: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/s 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 procedi-

mientos 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<sup>o</sup>V, 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/ACRL-I-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<sup>o</sup> 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.

### E) Material electrónico:

#### E-1) CD-ROM

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

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

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

## Editorial

### Comunicación para la salud laboral

#### Communication for Occupational Health

Javier Sanz-Valero<sup>1</sup>

1. Instituto de Salud Carlos III. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Área de Divulgación e Investigación y Servicios. Madrid, España.

Recibido: 17-06-2019

Aceptado: 20-06-2019

#### Correspondencia

Javier Sanz-Valero

Instituto de Salud Carlos III

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Área de Divulgación e Investigación y Servicios.

Madrid, España.

Correo electrónico: fj.sanz@isciii.es

La comunicación es esencial a la naturaleza y práctica de la ciencia. Los científicos no sólo comunican los resultados a sus colegas, sino que también se apoyan en el conocimiento de trabajos previos para formular propuestas y metodologías de investigación. El intercambio de opiniones y datos con los pares es parte esencial de la fase experimental. Por lo tanto, la comunicación está presente en todas las etapas de la investigación. Ahora bien, una de las características propias del conocimiento científico es que debe ser público y consensuado. Es decir, la ciencia debe ser comunicable; si un cuerpo de conocimiento no lo es, entonces por definición no es científico. La comunicabilidad es a su vez una condición necesaria para la verificación de los datos empíricos y de las hipótesis científicas<sup>1</sup>.

La comunicación en salud se podría definir como el arte y las técnicas para informar, influir y motivar al público sobre temas de salud relevantes desde la perspectiva individual, comunitaria e institucional y englobaría la prevención de enfermedades, las políticas de salud y la mejora de la calidad de vida de las personas y las comunidades.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su documento «Marco estratégico de la OMS para las comunicaciones eficaces»<sup>2</sup>, reconoce que la comunicación efectiva, integrada y coordinada es esencial para llevar a cabo el objetivo de la OMS de construir un futuro mejor y más saludable para las personas en todo el mundo. El propósito de este documento es describir un enfoque estratégico para comunicar, de manera efectiva, la información, el asesoramiento para una amplia gama de problemas de salud: desde enfermedades crónicas hasta la aparición de riesgos emergentes.

Los seis atributos, o principios básicos, que la OMS estableció para la adecuada comunicación fueron: accesible, factible, creíble y fiable, pertinente, a tiempo y fácil de entender. Y, se representan, en relación a los posibles interlocutores, en la [figura 1](#).

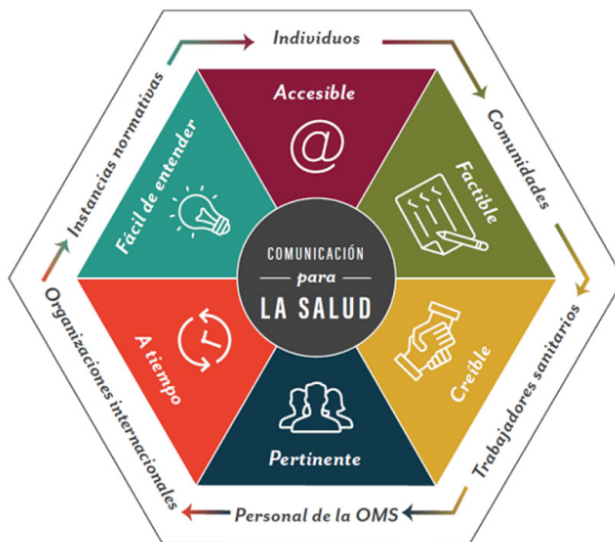
La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) reconoció, en la «Declaración de la Ciencia y el Uso del Conocimiento Científico», adoptada en la Conferencia Mundial



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

de la Ciencia de 1999<sup>3</sup>, la importancia de que los científicos se involucraran activamente en la comunicación con la sociedad.

Figura 1. Esquema propuesto por la Organización Mundial de la salud para lograr una adecuada comunicación para la salud.



En el año 2010, por primera vez, la comunicación de salud tuvo un capítulo en los objetivos de *Healthy People 2010* de los Estados Unidos de América<sup>4</sup>. En estos objetivos se consideró que la comunicación para la salud tenía especial relevancia para prácticamente todos los aspectos del bienestar de las personas, incluida la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la calidad de vida. Con ello, los profesionales de la comunicación sanitaria reconocían la importancia de la prevención y, con ella, la necesidad de comprender el comportamiento humano ante el riesgo para su salud<sup>5</sup>.

Al fin y al cabo, la comunicación es el núcleo de lo que somos como seres humanos, es nuestra manera de intercambiar información, pero también lleva aparejada nuestra capacidad simbólica<sup>6</sup>. Estas dos funciones reflejan lo que Carey identificaba como la transmisión y puntos de vista rituales de la comunicación, y señalaba que la comunicación desempeña un papel instrumental (ayuda a tener conocimiento) y, además, cumple una función ritual, (refleja a los seres humanos como miembros de una comunidad social)<sup>7</sup>. Por lo tanto, la comunicación puede ser definida como el intercambio simbólico de sentido común y todos los actos comunicativos tener tanto una transmisión de información como un componente ritual.

Divulgar el conocimiento está intrínsecamente ligado a nuestra capacidad para dar respuesta a la innata curiosidad con que perseguimos intentar entender la complejidad del mundo en que vivimos. En consecuencia, la diseminación de la cultura científica se ha convertido en un indispensable catalizador que debe llevar a una cohesionada sociedad del conocimiento. Pero, el mundo científico y los medios de comunicación emprendieron, o deberían haberlo realizado, la difícil adaptación a la sociedad de la información en red. Hoy, hay que ir mucho más allá de las formas tradicionales de compartir y sociabilizar el conocimiento; por ello, comunicar en red ya se ha convertido en una estrategia esencial, complementaria e indisoluble<sup>8</sup>.

En esta etapa de transición hacia el paradigma informacional, Internet ha llegado para quedarse y ha revolucionado la forma en que la población recibe la información. En esta tarea informativa, pero también con un fuerte componente educativo, las herramientas 2.0 (blogs, wikis y redes sociales) se han convertido en un nuevo medio que permite a más personas llegar a una “buena” información generada por un sistema cooperativo. Habilita a los usuarios para ser participantes activos coproduciendo contenidos, aumentando la conectividad y la colaboración en la producción de nuevo conocimiento<sup>9</sup>.

## LA COMUNICACIÓN EN LA SALUD LABORAL

La comunicación efectiva sobre los riesgos para la salud es una herramienta importante que puede prevenir o modificar las acciones inapropiadas que a menudo motivan los problemas de la salud laboral. La percepción pública de la magnitud o importancia del riesgo, a menudo, es diferente a la evidencia científica.

Por tanto, el objetivo de la comunicación en la salud laboral debe ser algo más que transmitir datos científicos. Se trata de conseguir que la población comprenda plenamente el riesgo y que pueda tomar decisiones informadas en condiciones de peligro o incertidumbre. La forma en que se percibe un peligro, sus valores y sentimientos hacia los problemas de salud laboral, son consideraciones tan importantes, para la comunicación del riesgo, como lo son los datos científicos numéricos o fácticos.

Parra<sup>10</sup>, ya en 2003, destacaba la importancia de la comunicación en el trabajo: «La comunicación también es un aspecto esencial de la convivencia humana y, en ese sentido, el espacio de trabajo es un lugar de convivencia entre personas, donde se crean redes de apoyo, amistades, se forman y fortalecen familias, entre otras importantes derivaciones de este carácter social del trabajo. Por lo mismo, favorecer la comunicación en el trabajo mejora la satisfacción y el conocimiento de las personas.

Lo habitual es que el trabajador reciba una serie de instrucciones para realizar su trabajo. En un caso óptimo dicha información además incluye advertencias sobre precauciones que debe tomar para proteger su seguridad y la de las demás personas. Asimismo, el trabajador cuenta con alguna forma de transmitir información relevante hacia los superiores jerárquicos. La forma en que se transmite la información, su claridad y la capacidad de las personas para comprenderla son importantes herramientas para una mejor productividad y una adecuada prevención de accidentes y enfermedades».

Los problemas para la comunicación en el ámbito de la salud laboral de deben a las complicaciones tales como la multidimensionalidad del peligro, la confianza en las fuentes de información, la revolución tecnológica, la dependencia de los medios de información de salud y el deseo público de información verídica. Si, los profesionales de la salud, quieren abordar de manera efectiva los problemas de salud laboral tanto reales como percibidos, deben ser conscientes de los principales avances que se han realizado en el uso de la comunicación de riesgos en los últimos años<sup>11</sup>. De lo contrario, la persona receptora pensará que esta información es, desde su principio, obsoleta o, lo que es peor, poco fiable.

Así la salud laboral debe aprovechar más el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), las que han modificado los esquemas del mundo, por su utilidad en la gestión y la promoción de productos y servicios<sup>12</sup>.

Las TIC representan una superación de diversas barreras relacionadas con el tiempo y el espacio; se redefine así el contexto físico y social del trabajo en relación con el grupo de trabajo, la supervisión, la propia vida y el entorno familiar<sup>13</sup>.

En nuestros días, es posible actuar en la Red desde espacios diferentes en horarios diferentes. Se trastoca el hasta hace poco indivisible trinomio acción/espacio/tiempo. En el mundo del conocimiento se puede acceder a un montón de documentos multimedia, de mayor o menor calidad, a través de múltiples caminos. Sin embargo, conocer su verdadero valor y aptitud es un privilegio que la sociedad debe tener. ¡Este es su reto!<sup>14</sup>

Conviene recordar que, en la 60.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud, en el apartado WHA60.26 Salud de los trabajadores: plan de acción mundial<sup>15</sup>, puede leerse: «... Es preciso desarrollar, con la participación de todas las partes interesadas, estrategias e instrumentos para mejorar la comunicación y promover la toma de conciencia acerca de la salud de los trabajadores. Esas estrategias e instrumentos deben estar orientados a los trabajadores, los empleadores y sus organizaciones; los formuladores de políticas; el público en general, y los medios de comunicación...».

Así pues, la promoción de la comunicación es el mejor sustento de las prioridades científico-técnicas en salud laboral y para fomentar el diálogo entre los involucrados en el desarrollo de la misma<sup>12</sup>.

Vega Ramírez *et al.*<sup>16</sup>, señalaban que una buena comunicación, junto con el apoyo social, se presentan como la correlación más fuerte en un ambiente de trabajo saludable, apoyando un modelo integral que intervenga en la promoción de la salud dirigida a las condiciones de trabajo, las relaciones laborales y su organización.

En conclusión, la comunicación en salud laboral tiene aún trabajo por hacer y aunque va avanzando y ganando reconocimiento, es en parte debido a su énfasis en la combinación de la teoría y la práctica en la comprensión de los procesos de comunicación y el cambio de la conducta humana. Este enfoque es pertinente en un momento en que muchas de las amenazas para la salud pública mundial (a través de las enfermedades y calamidades ambientales) tienen su origen en el comportamiento humano.

Para acabar una apreciación, tomada de la publicación de Rodrigo de Larrucea<sup>4</sup>, en un momento en que todos los expertos hablan de comunicación, de datos de salud, de aplicaciones informáticas, de inteligencia artificial, etc..., es importante reconocer que al profesional de la salud laboral se le forma para prevenir, auditar, diagnosticar o tratar, pero, no se le entrena para comunicar ¿sería necesario introducir en la enseñanza reglada de estos profesionales formación en comunicación, aunque suene paradójico?

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sanz-Lorente M, Guardiola-Wanden-Berghe R. Comunicar la ciencia. *Hosp Domic*. 2019;3(2):173-83. DOI: 10.22585/hospdomic.v3i2.57
2. Department of Communications. WHO strategic communications framework [monografía en Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2017 [citado 4 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3bVBZDM>
3. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Declaración de la Ciencia y el Uso del Conocimiento Científico, adoptada en la Conferencia Mundial de la Ciencia de 1999 [monografía en Internet]. Budapest, Hungría: UNESCO; 1999 [citado 6 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2JFKiHC>
4. National Center for Health Statistics. Healthy People 2010 [monografía en Internet]. Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2015 [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3aRbFKM>
5. Rimal RN, Lapinski MK. Why health communication is important in public health. *Bull World Health Organ*. 2009;87(4):247.
6. Rodrigo de Larrucea C. Comunicación en salud pública. En: Rodrigo de Larrucea C, editor. Derecho y salud no van siempre de la mano [monografía en Internet]. Barcelona, España: Digestum Legal; 2016 [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2V9Pf0R>
7. Carey JW. Communication as culture: Essays on media and Society. New York, USA: Routledge; 1992.
8. de Semir V, Revuelta G. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve N° 20: La importancia de la comunicación en el entorno científico [monografía en Internet]. Barcelona, España: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2010 [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/39Q1RiO>
9. de Semir V, Revuelta G. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve N° 25: Información médica y educación sanitaria en la revolución de las TIC [monografía en Internet]. Barcelona, España: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2012 [citado 6 de abril de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2V3s5sM>
10. Parra M. Conceptos básicos en salud laboral. Santiago, Chile: Organización Internacional del Trabajo; 2003.
11. Nicholson PJ. Communicating occupational and environmental issues. *Occup Med (Lond)*. 2000;50(4):226-30. DOI: 10.1093/occmed/50.4.226
12. del Castillo Martín NP. Perfeccionamiento de los procesos de comunicación en el subsistema de salud ocupacional. *Rev Cub Salud Trab*. 2014;15(3):48-57.
13. Gómez IC. Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo. *Univ Psychol*. 2007;6(6):105-13.
14. Sanz-Valero J, Castiel LD, Wanden-Berghe C. Las aventuras de Alicia en el maravilloso mundo del conocimiento: el camino hacia la actual alfabetización. *Hist Cienc Saude-Manguinhos*. 2010;17(1):153-64. DOI: 10.1590/S0104-59702010000100010
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). 60ª Asamblea Mundial de la Salud - WHA60.26 Salud de los trabajadores: plan de acción mundial. Geneva, Switzerland: OMS; 2007.
16. Vega Ramírez FA, Catalán Matamoros D, López Liria R. El rol de las campañas de comunicación en la promoción de la salud y la prevención de lesiones en salud laboral. *Rev Esp Com Sal*. 2010;1(2):137-54.

Original

## Estrés laboral del Profesional de Enfermería en Unidades Críticas

### Work-Related Stress in Nurses at Critical Care Units

Pía Mabel Molina-Chailán<sup>1,2</sup>, Marisol Muñoz- Coloma<sup>1,3</sup>, Giannina Schlegel-San Martín<sup>1,2</sup>

1. UCI médico-quirúrgica Hospital Guillermo Grant Benavente Concepción-Chile.
2. Facultad de Enfermería Universidad de Concepción-Chile.
3. Universidad San Sebastián Concepción-Chile.

Recibido: 06-07-2019

Aceptado: 13-08-2019

#### Correspondencia

Pía Mabel Molina Chailán

Dirección San Martín 1436

Concepción-Chile. Chile

Correo electrónico: piamabel@gmail.com

## Resumen

**Introducción:** El cuidado de las personas expone a los trabajadores a estrés, que puede estar relacionado con carga laboral, ambiente psicológico y social, donde las altas exigencias del trabajo y la oportunidad de controlarlas son escasas.

**Objetivo:** Identificar los estresores laborales que generan riesgos en la salud del equipo de enfermería de las Unidades de Cuidados Intensivos.

**Método:** Estudio descriptivo transversal, muestra por conveniencia de 37 enfermeros, se utilizó Nurses Stress Scale de Gray-Toft y Anderson, midiendo 7 factores desencadenantes de estrés en el trabajo distribuidos en 3 grupos: carga laboral, ambiente psicológico y ambiente social.

**Resultados:** 86.5% son mujeres, con promedio de edad de  $34.6 \pm 8.2$  años, 86.5% trabaja en turnos, antigüedad trabajo  $8.9 \pm 7.6$  años. El 48.6% de los estresores están relacionados con carga laboral, dado por la realización de tareas que no corresponden a enfermería y la falta de tiempo para dar apoyo emocional a los pacientes. El ambiente psicológico el factor estresor es la realización de procedimientos que resultan dolorosos para el paciente, mientras que el ambiente social, el 70.2% el factor estresor es la ausencia del profesional médico cuando el paciente está muriendo.

**Conclusiones:** los profesionales de enfermería son mayoritariamente mujeres, con varios años de experiencia laboral, donde el principal factor desencadenante de estrés es la sobrecarga laboral lo que conlleva a una pérdida de control del cuidado de enfermería. El sufrimiento y dolor del paciente son factores que generan estrés psicológico, mientras los estresores del entorno social están menos presentes.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):177-185*

**Palabras Claves (DeCS):** estrés laboral; enfermería; carga de trabajo; cuidados críticos.



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## Abstract

**Background:** The care of people exposes workers to stress, which may be related to workload, psychological and social environment, where the high demands of working life and the opportunity to control them are scarce.

**Objective:** To identify the occupational stressors generating risks in nursing health at Intensive Care Units.

**Method:** Cross-sectional descriptive study, convenience sample n=37 nurses. The Nursing Stress Scale by Gray-Toft and Anderson was used, measuring 7 stress factors at work distributed in 3 groups: workload, psychological environment and social environment.

**Results:** 86,5% was women, with an average age of  $34,6 \pm 8.2$  years, 86,5% work in shifts, seniority work  $8,9 \pm 7.6$  years. 48,6% of the stressors are related to workload, given by the task performance that do not correspond to nursing job and the lack of time to provide emotional support to patients. In the psychological environment the stressor was the performance of procedures that are painful for the patient, while in the social environment, 70,2% the stressor was the absence of professional staff needed for the dying patient.

**Conclusions:** Nursing professionals are mostly women, with several years of work experience, the workload being the main triggering stress, leading to a loss of control over nursing care. Although the stressors of the social environment are less present, the suffering and pain of the patient are psychological stress-generating factors.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):177-185*

**Keywords (DeCS):** occupational stress; nursing; workload; critical care.

## INTRODUCCIÓN

El cuidado de las personas expone a los trabajadores a estrés y riesgos psicosociales que en ocasiones puede llevar a la enfermedad laboral<sup>1</sup>. El fisiólogo Hans Seyle, en 1946, a través de su estudio del Síndrome de Adaptación General, definió *estrés* 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<sup>2</sup>. De esta manera, la tensión psíquica y física que aparece en respuesta a las demandas del medio hospitalario puede tener manifestaciones cognitivas, emocionales, conductuales y fisiológicas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que *estrés laboral* es “un patrón de reacciones psicológicas, cognitivas y conductuales que se dan cuando los trabajadores se enfrentan a exigencias ocupacionales que no corresponden con su nivel de conocimiento, destreza o habilidades”. Por lo tanto, cada profesión tiene sus propias causas de estrés<sup>2,3</sup>.

Para poder explicar las situaciones de estrés desarrolladas en el trabajo, Robert Karasek, en 1979, diseña un modelo de evaluación del estrés laboral denominado Modelo Demanda-Control, el cual establece que este tipo de estrés es resultante del desequilibrio entre demandas psicológicas y control sobre el trabajo, pudiendo ocasionar consecuencias nocivas a la salud de los trabajadores. Señala que no sólo las demandas psicológicas que el trabajo impone definen la experiencia del estrés, sino también el grado de control que los trabajadores tienen en su tarea, lo que funciona como un mecanismo moderador de tales demandas. De esta forma, el estrés laboral surgiría en aquellas actividades cuyas exigencias del trabajo son elevadas y la oportunidad de control es escasa<sup>4,5</sup>.

El modelo propuesto por Karasek puede explicar 4 situaciones de trabajo específicas que sugieren riesgos diferenciados a la salud (Figura 1): el cuadrante nº1: alta exigencia (alta demanda psicológica y de bajo control) es la situación más riesgosa; el cuadrante nº3 se establece como de baja exigencia y menos riesgosa (baja demanda y alto control); mientras el cuadrante nº2: trabajo activo (alta demanda y alto control categoría de menor riesgo) situación de estrés positivo moderado y cuadrante nº4: trabajo pasivo (baja demanda y bajo control) situación de estrés moderada. La interacción entre altas demandas psicológicas del trabajo y bajo control sobre las actividades configuradas con una situación de alta exigencia desencadenando estrés laboral<sup>6</sup>.

Figura 1. Modelo Demanda- Control de Robert Karasek, 1979.



Fuente: Elaborado por autoras a partir del modelo publicado por Arias et al, 2014<sup>3</sup>.

El consejo internacional de enfermeras (CIE) señala que la presencia de estrés no siempre es de origen asistencial, sino que existen otros aspectos laborales que pueden ser perjudiciales y están relacionados con características del sistema de salud y su

organización. Un desajuste entre el trabajador, el puesto de trabajo y la propia institución, producen una infravaloración e insatisfacción personal del profesional ante el trabajo que desarrolla, es así, como los profesionales de enfermería deben asumir la responsabilidad de identificar problemas y cuestiones que se plantean en su entorno laboral y ofrecer soluciones al respecto<sup>5,7</sup>.

Algunos estudios han identificado diversos factores de estrés laboral en profesionales de enfermería. En Colombia, Castillo et al<sup>8</sup>, en 2014, utilizando el mismo instrumento en enfermeras y enfermeros de los servicios de urgencia, hospitalización, cirugía y consulta externa, se observó presencia de estrés asociada a factores personales y laborales, vinculado a los servicios en que se trabaja y al tipo de contratación. En Chile en 2015, similar estudio realizado por Muñoz et al<sup>9</sup>, demostró que el 48.5% de las enfermeras generaron algún grado de estrés, principalmente relacionado con el ambiente psicológico y social, manifestado al observar el sufrimiento del paciente; realizar procedimientos que suponen experiencias dolorosas al usuario; tener que realizar tareas no relacionadas con enfermería e insuficiente personal para cubrir adecuadamente el trabajo de la unidad. En cambio, el estudio de Carrillo-García et al<sup>10</sup>, en España 2018, describió que el estrés laboral se manifestó en un nivel moderado principalmente relacionado al déficit de apoyo social por parte de los superiores.

De acuerdo con la evidencia empírica, a la importancia del fenómeno para enfermería y el compromiso con la salud laboral, se ha propuesto como objetivo identificar los estresores laborales que generan riesgos en la salud del equipo de enfermería de las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos y Adultos de un Hospital Público en Chile.

## MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal, universo compuesto por 45 profesionales de enfermería de dos unidades de cuidados intensivos (pediátrica y adulto) de la ciudad de Concepción, Chile. La selección de los participantes fue por conveniencia, 37 enfermeros autorizaron participar representando el 82.2% del universo, logrando un número pequeño, pero suficiente de sujetos para analizar las condiciones de estrés laboral en la unidad. Entre los criterios de inclusión se consideró: 1) profesional de enfermería titular o contratado perteneciente a las unidades de cuidados intensivos seleccionadas; 2) profesional de enfermería reemplazante con más de 6 meses en la unidad. Los criterios de exclusión fueron: 1) alumnos de enfermería; 2) rechazo a participar en el estudio 3) profesionales con licencias médicas, feriados legales y/o descansos compensatorios durante el periodo de estudio. Según estos criterios, 4 profesionales negaron participar, 3 se encontraban con feriado legal y 1 profesional llevaba menos de 6 meses en la unidad. El instrumento recolector de la información es autoadministrado y consistió en dos cuestionarios: 1) Cuestionario de antecedentes sociodemográficos; 2) Escala de Estrés en Enfermería de Gray-Toft y Anderson.

- a) Cuestionario Sociodemográfico: Cuestionario tipo Likert, confeccionado por las investigadoras, que consta de nueve preguntas que describen la situación sociodemográfica de los encuestados. Seis de ellas con respuesta dicotómica y tres con respuesta abierta.
- b) Escala de Estresores en Enfermería (Nursing Stress Scale, NSS), creada por Gray-Toft & Anderson en su versión original, traducida y validada al español por Pons & Escibá en 1998<sup>11</sup>. Consta de 34 ítems, con formato de respuesta tipo Likert “nunca”, “alguna vez”, “frecuentemente” y “muy frecuentemente”. El rango de puntuaciones es de 0 a 102, de modo que, a mayor puntuación, mayor nivel de estrés laboral. Estos ítems están divididos en tres grupos, los que a su vez se subdividen, estableciendo finalmente 7 factores importantes en el desarrollo del estrés en enfermería:

Grupo 1: Factor 1: Carga de trabajo.

### Grupo 2: Ambiente Psicológico.

Factor 2: muerte y sufrimiento.

Factor 3: preparación insuficiente.

Factor 4: falta de apoyo.

Factor 5: incertidumbre en el tratamiento.

### Grupo 3: Ambiente Social.

Factor 6: en el hospital: problema con los médicos.

Factor 7: problemas con otros miembros del equipo de enfermería.

Con el objetivo de conocer el comportamiento del instrumento, se realizó una prueba piloto a 10 enfermeros de diversas unidades de cuidados intensivos de la región, esta prueba permitió establecer 10 a 15 minutos el tiempo aproximado de respuesta del instrumento, no detectando problemas en la aplicación de los cuestionarios ni en la comprensión de los ítems, la evaluación de la consistencia interna de la escala dado por el coeficiente Alpha de Cronbach para este estudio fue de 0.87

Considerando los principios éticos propuestos por Ezequiel Emanuel, se solicitó autorización científico- ética de las jefaturas administrativas y clínicas del centro de responsabilidad Paciente Crítico y de las unidades participantes. Posteriormente, a cada profesional encuestado se informó de los objetivos del estudio, su contribución, libertad de participación, aseguramiento del anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada, luego se solicitó por escrito la autorización, a través del consentimiento informado.

Los datos fueron obtenidos en el periodo Junio-Julio de 2015. El análisis de la información se realizó a través del paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows, se dio respuesta al objetivo de estudio utilizando análisis descriptivo un variado y bivariado, la presentación de las variables se realizó según la naturaleza de estas, el análisis inferencial fue a través de asociación de variables categóricas con un intervalo de confianza 95% y nivel de significancia  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

La muestra total de 37 profesionales de enfermería de los cuales el 21.6% (n=8) corresponden a profesionales de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) y el 78.3% (n=29) a la Unidad Cuidados Intensivos Adultos (UCIA). De acuerdo con el total de enfermeros por unidad los encuestados en la unidad pediátrica equivalen al 61.5% y al 90% en la unidad de adultos.

Del total de la muestra, el 86.5% (n=32) corresponden a mujeres, mientras que el 13.5% (n=5) son hombres, la edad media fue de  $34.6 \pm 8.2$  años con un rango 23 a 56 años. El 73% (n=27) señala tener pareja estable y el 59.5% (n=22) tiene hijos.

El 86.5% (n=33) trabaja en sistema de turnos y el 13.5% (n=5) en jornada diurna, el 89.2% (n=33) son contratados, el 5.4% (n=2) tienen contrato titular y en igual proporción son reemplazantes. Los años de antigüedad de los profesionales es de  $8.9 \pm 7.6$  años con un rango de 6 meses a 32 años, el 27% (n=10) señala tener un segundo trabajo remunerado.

De un puntaje NSS total de 102 puntos, la media obtenida en la muestra fue de  $37.9 \pm 11.6$ , el 50% de los participantes tienen menos de 38 puntos y el 50% tiene por sobre ese valor, con un rango de 5 a 64 puntos. En la [Tabla I](#), se describen los puntajes obtenidos por cada factor evaluado en NSS.

Tabla I. Estadísticos descriptivos según puntaje obtenido NSS por factores.

	Media	DS	Máximo	IC (95%)
Factor 1: Carga de trabajo	7.00	2.84	13	[6.05;7.95]
Factor 2: Muerte y Sufrimiento	6.46	2.09	10	[5.76;7.16]
Factor 3: Preparación insuficiente	6.11	2.66	11	[5.22;7.00]
Factor 4: Falta de apoyo	3.35	1.41	7	[2.88;3.82]
Factor 5: Incertidumbre en el tratamiento	4.73	1.44	8	[4.25;5.21]
Factor 6: Problemas con los médicos	5.76	2.30	12	[4.99;6.52]
Factor 7: Problemas con otros colegas	4.51	2.11	8	[3.81;5.22]

DS: Desviación estándar; Máximo: puntaje máximo obtenido; IC: Intervalo de Confianza 95%

Los profesionales describen la carga de trabajo (grupo y factor 1) como el principal factor de estrés laboral, el 48.6% frecuentemente “*realiza demasiadas tareas que no son de enfermería*” y en similar proporción indican “*no tener tiempo suficiente para dar apoyo emocional al paciente*”.

En el ambiente psicológico (grupo 2), el 43.2% de los enfermeros/as señalan presentar estrés cuando “*ver a un paciente sufrir*” (factor 2); el 73% indica alguna vez haber sentido “*miedo a cometer un error en los cuidados de enfermería*”; el 70.3% alguna vez se sintió “*insuficientemente preparado para ayudar emocionalmente a la familia*” y “*...al paciente*”; el 62.2% alguna vez “*no pudo manejar bien un equipo especializado*”. El 54% afirma que “*las interrupciones frecuentes en la realización de sus tareas*” son causa de estrés en el factor 4: falta de apoyo. La incertidumbre en el tratamiento (factor 5) indica que el 97.3% de los profesionales alguna vez o frecuentemente se ha “*sentido impotente en el caso de un paciente que no mejora*”, el 78.4% alguna vez ha estado en “*desacuerdo con el tratamiento de un paciente*”, mientras que el 27% afirma que la situación que genera estrés es “*tomar la decisión acerca de un paciente cuando el médico no está disponible*”.

En el ambiente social, los problemas relacionados con los médicos (factor 6) se observan en las afirmaciones, “*el médico no está presente cuando el paciente está muriendo*” (70.2%) y “*el médico no está presente en una urgencia médica*” (89%); en los problemas con otros miembros del equipo de enfermería (factor 7) están descritos en las afirmaciones, “*problemas con un supervisor*” (81.1%) y “*recibir críticas de un supervisor*” (86.5%).

Según la distribución de encuestados por unidad, todos los enfermeros de UCIP afirman muy frecuentemente y frecuentemente “*tener interrupciones en la realización de sus tareas*”. Mientras que el ítem “*el médico no está presente cuando un paciente se está muriendo*” el 41.3% responde frecuentemente en la UCIA y el 12.5 % en la UCIP. “*Ver a un paciente morir*” frecuentemente y muy frecuentemente produce estrés en el 75% de los enfermero/as UCIP y el 51.7% en enfermeros/as UCIA. El 24.1% frecuentemente y muy frecuentemente “*recibe críticas de un supervisor*” en UCIA, mientras que en UCIP no se registró casos. El ítem “*no tener tiempo suficiente para realizar todas mis tareas de enfermería*” y “*la falta de personal para cubrir adecuadamente el servicio*”, refieren frecuentemente los enfermeros UCIP en el 75% y 62.5%, a diferencia de los enfermeros UCIA con 41.4% y 27.5% en cada afirmación.

El análisis inferencial de los datos demostró con la prueba Chi-Cuadrado que no existe asociación estadísticamente significativa entre cada factor que componen el instrumento y las variables sociodemográficas de sexo, sistema de turno, religión, tipo de contrato y estado civil.

## DISCUSIÓN

Los profesionales participantes en este estudio en su mayoría son mujeres con una edad promedio de 34.6 años, con hijos y pareja estable sin distinción del estado civil,

trabaja principalmente en sistema de turnos, y vínculo contractual definido, la antigüedad en la unidad es en promedio de 8.9 años. Este perfil concuerda con las características estudiadas en otros profesionales de enfermería en España, Brasil, Colombia y Chile<sup>1,5,6,8,9,10</sup>.

El puntaje total obtenido por los participantes en promedio fue de 37.9 puntos con una mediana de 38 puntos, el estudio chileno de Muñoz en 2015<sup>9</sup>, presentó un puntaje corte de 34 puntos correspondiendo al 48.5% de los encuestados. Los puntajes promedios según los factores estudiados fueron muy similares a los obtenidos por Garza en 2011<sup>12</sup>, la media del factor 1: carga de trabajo fue de 7 puntos v/s 6.11, el factor 2: muerte y sufrimiento con 6.46 puntos v/s 6.71 y el factor 3: preparación insuficiente: 6.1 v/s 5.4 puntos.

Según el análisis por grupos. El grupo 1: carga laboral, presenta proporciones mayores que el resto de los grupos estudiados, considerando que la respuesta más seleccionada por ítem fue “realizar demasiadas tareas que no son de enfermería” y “no tener tiempo suficiente para dar apoyo al paciente”. Castillo en 2014<sup>8</sup>, observó proporciones de 51.9% y 50% para cada afirmación, a diferencia del estudio chileno de Muñoz en 2015<sup>9</sup>, solo el 14.4% indicó muy frecuentemente para la primera afirmación. Kogien en 2014<sup>13</sup>, señaló que el trabajo de mayor exigencia es un potencial creador de estrés de los enfermeros/as en los servicios de urgencia.

El grupo 2: ambiente psicológico. El 43.2% de los enfermeros/as indica sentir estrés frecuentemente con la afirmación “ver a un paciente sufrir”, en el estudio de Muñoz, 2015<sup>9</sup>. El 40% señala frecuentemente sentir estrés por esta afirmación y el 42.9% en el estudio de Castillo, 2014<sup>8</sup>.

El 70.3% de los encuestados señaló alguna vez “sentirse insuficientemente preparado para ayudar a la familia y paciente”, proporciones mayores se observaron en otro estudio<sup>9</sup>.

Los resultados que definen la incertidumbre al tratamiento. Difieren con otras investigaciones, mientras que el 97.3% de los profesionales alguna vez o frecuentemente “se han sentido impotente en el caso que un paciente no mejora” y el 74.4% alguna vez ha estado “en desacuerdo con el tratamiento de un paciente”.

Estudios similares atribuyen como causas de estrés en este factor “la información insuficiente del médico acerca del estado clínico del paciente” (46.7% Castillo, 2014<sup>8</sup>) y el 5.4% indica frecuentemente “no conocer lo que se puede comunicar a un paciente o su familia sobre su tratamiento” (7.4%. Muñoz, 2015<sup>9</sup> v/s 52%. Castillo, 2014<sup>8</sup>).

En el ambiente social, el 70% de los problemas relacionados con los médicos se describen en la afirmación “el médico no está presente cuando el paciente está muriendo” y el 89% “el médico no está presente en una urgencia” (54.1%. Castillo, 2014<sup>8</sup>).

Los problemas con otros enfermeros, el 81.1% indica alguna vez o frecuentemente “tener problemas con un supervisor”, en el estudio de Castillo<sup>8</sup>, el 35.3% de los encuestados identificó como frecuentemente esta afirmación. El estudio de Carrillo-García, 2018<sup>10</sup>, también identifica niveles moderados de estrés relacionados con el apoyo recibido por los superiores.

El presente estudio no identificó asociación entre las variables sociodemográficas y los factores estudiados con NSS, sin embargo, Rodríguez en 2011<sup>14</sup>, señala que los enfermeros/as con prestaciones temporales presentan mayor estrés que los enfermeros/as con vínculo laboral definitivo. La revisión realizada por Navarro en 2012<sup>15</sup>, identifica como una de las causas de estrés laboral el salario y la situación contractual de los profesionales. Mientras que Carrillo-García manifiesta estrés laboral según el apoyo social recibido<sup>10</sup>.

Las limitaciones del estudio se relacionan principalmente con el número de participantes, si bien representan una gran proporción de profesionales de las unidades estudiadas, no es posible generalizar los resultados a la comunidad.

## CONCLUSIONES

El presente estudio permite identificar las causas que generan estrés en el profesional de enfermería y determinar cuáles son las situaciones que producen determinadas sensaciones y emociones incómodas, dejando a la persona con la decisión de poder enfrentar o evadir dicha actividad.

La sobrecarga laboral es la causa de estrés laboral principal del presente estudio, debido a la pérdida de control de la situación y a la alta demanda asistencial, condicionada por diversas situaciones, tales como, las descritas en la escala NSS.

Las problemáticas laborales relacionadas al trabajo en equipo con otros profesionales se observan en principalmente en la entrega de información y comunicación de los vinculados.

Desde esta perspectiva, es posible que un profesional de enfermería confundido y angustiado entregue cuidados operacionales orientados al tratamiento y no a la persona debido a los factores que producen estrés laboral. Por lo tanto, estrategias de evaluación del trabajo, a través de modelos bien definidos e instrumentos propios de la disciplina, como NSS, permiten gestionar el cuidado de enfermería considerando al cuidador profesional, lo que resulta un desafío para las instituciones de salud, sin dejar de lado la humanización de los cuidados y calidad en la atención.

Se sugiere en las próximas investigaciones considerar variables de estudio como el ausentismo laboral, estímulos laborales, actividades extraprogramáticas y de capacitación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ansoleaga E. Indicadores de salud mental asociados a riesgo psicosocial laboral en un hospital público. *Rev Med Chile [revista en la internet]*. 2015 [consultado 16 de octubre de 2018]; 143:47-55. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v143n1/art06.pdf>
2. Aguado J, Batíz A, Quintana S. El estrés en personal sanitario hospitalario; estado actual. *Med Segur Trab [revista en la internet]*. 2013 [consultado 16 octubre de 2018];59(231):259-275. Disponible en: <http://scielo.icsii.es/pdf/mesetra/v59n231/revision1.pdf>
3. Arias W, Montes I, Masías M. El modelo Demanda Control de Karasek y su relación con la creatividad docente en profesores de nivel primario de Arequipa. *Rev. Psicol Trujillo [revista en la internet]*. 2014 [consultado 16 octubre de 2018];16(1):64-77. Disponible en: [http://ucvvirtual.edu.pe/contenido\\_web/Docs\\_Adic/20141022\\_REV\\_PSICO\\_\\_2014-1.pdf](http://ucvvirtual.edu.pe/contenido_web/Docs_Adic/20141022_REV_PSICO__2014-1.pdf)
4. Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *AdmSci Q [revista en la internet]*. 1979 [consultado 16 octubre en 2018]; 24: 285-308. Disponible en: [https://www.jstor.org/stable/pdf/2392498.pdf?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/pdf/2392498.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents)
5. Ceballos-Vásquez P, Rolo-González G, Hernández- Feraud E, Díaz-Cabrera D, Paravic-Klijn T, Burgos-Moreno M. Factores psicosociales y carga mental de trabajo: una realidad percibida por enfermera/os en unidades críticas. *Rev. Latino-Am Enfermagem [revista en la internet]*. 2015 [consultado 16 octubre de 2018]; 23(2): 315-322. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n2/es\\_0104-1169-rlae-23-02-00315.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n2/es_0104-1169-rlae-23-02-00315.pdf)
6. Prochnow A, Magnago TSBS, Urbanetto JS, Beck CLC, Lima SBS, Greco PBT. Capacidad para el trabajo en enfermería: relación con demandas psicológicas y control sobre el trabajo. *Rev. Latino-Am Enfermagem [revista en la internet]*. 2013 [consultado 16 octubre de 2018]; 21(6):1298-1305. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/es\\_0104-1169-rlae-21-06-01298.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/es_0104-1169-rlae-21-06-01298.pdf)
7. Consejo Internacional de Enfermeras. Las enfermeras una fuerza para el cambio: un recurso vital para la salud. Ginebra: CIE; 2014. Disponible en: <http://www.unq.edu.ar/advf/documentos/5370c85b69a41.pdf>
8. Castillo I, Torres N, Ahumada A, Cárdenas K, Licon S. Estrés laboral en enfermería y factores asociados. *Cartagena (Colombia) Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) [revista en la internet]*. 2014 [consultado 17 octubre de 2018]; 30 (1): 34-43. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v30n1/v30n1a05.pdf>
9. Muñoz C, Rumie H, Torres G, Villarroel K. Impacto en la salud mental de la (del) enfermera(o) que otorga cuidados en situaciones estresantes. *Cienc Enferm [revista en la internet]*. 2015 [consultado 17 octubre de 2018]; XXI (1): 45-53. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/pdf/cient/v21n1/art\\_05.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/cient/v21n1/art_05.pdf)

10. Carrillo-García C, Ríos-Rísquez M, Escudero-Fernández L, Martínez-Roche M. Factores de estrés laboral en el personal de enfermería del equipo volante según el Modelo de demanda-Control-Apoyo. *Enferm Glob* [revista en la internet]. 2018 [consultado 17 octubre 2018];17(2):304-314. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/277251/226341>
11. Más Pons R, Escribá V. La versión castellana de la escala "The Nursing Stress Scale" proceso de adaptación transcultural. *Rev. Esp Salud Pública* [revista en la internet]. 1998 [consultado 16 octubre de 2018];72(6): 529-538. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v72n6/castellana.pdf>
12. Garza R, Meléndez M, Castañeda H, Aguilera A, Acevedo G, Rangel S. Nivel de estrés en enfermeras que laboran en áreas de hospitalización. *Desarrollo Cientif Enferm* [revista en la internet]. 2011[consultado 17 octubre de 2018]; 19 (1): 15-19. Disponible en: <http://www.index-f.com/dce/19pdf/19-015.pdf>
13. Kogien M, Cedaro JJ. Emergencia Pública: impactos psicosociales en el dominio físico de la calidad de vida de profesionales de enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [revista en la internet]. 2014 [consultado 17 octubre de 2018]; 22(1). Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n1/es\\_0104-1169-rlae-22-01-00051.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n1/es_0104-1169-rlae-22-01-00051.pdf)
14. Rodrigues VMCP, Ferreira ASS. Factores generadores de estrés en enfermeras en unidades de terapia intensiva. *Rev. Latino-Am Enfermagem* [revista en la internet]. 2011[consultado 17 octubre de 2018]; 19(4): [09 pantallas]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/es\\_23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/es_23.pdf)
15. Navarro J. Revisión de los estudios sobre profesionales de enfermería de las unidades de cuidados intensivos de España. *Enferm Glob* [revista en la internet]. 2012 [consultado 17 octubre de 2018]; 11(2):267-289. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/revision1.pdf>

## Original

### Dolor Lumbar en pacientes de consulta traumatológica. Variables socio-sanitarias relacionadas

#### Low Back Pain in Trauma Patients. Related Social and Health Variables

M<sup>o</sup> Teófila Vicente-Herrero<sup>1</sup>, Servio Tulio Casal-Fuentes<sup>2</sup>, Gemma Victoria Espí-López<sup>3</sup>, Alejandro Fernández-Montero<sup>4</sup>

1. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Área de Medicina del Trabajo. Grupo Correos. Valencia. España.
2. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales ASPY Prevención. Valencia. España.
3. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia. Valencia. España.
4. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Área de Medicina del Trabajo, Universidad de Navarra, Pamplona. España.

Recibido: 11-06-2019

Aceptado: 21-08-2019

#### Correspondencia

M<sup>o</sup> Teófila Vicente-Herrero

Servicio Medicina del trabajo-Grupo Correos

Plaza del ayuntamiento 24-2

46002 Valencia. España

Correo electrónico: mtvh@ono.com

## Resumen

**Introducción:** El dolor lumbar es patología prevalente influida por factores ambientales y personales: edad, sexo, nivel educativo, estrés, apoyo social y riesgos laborales, entre otros.

Es objetivo de este trabajo es valorar la repercusión de variables sociodemográficas en trabajadores con lumbalgia así como su impacto en discapacidad.

**Material y Método:** Estudio descriptivo en 351 pacientes diagnosticados de dolor lumbar. Se valora la influencia de: edad, sexo, hábitos de vida y limitaciones con el test Oswestry.

**Resultados:** Las personas que participan son mayoritariamente hombres (44.9), de edad media  $41 \pm 1$ , y un nivel de estudios elemental (47.4). Los hábitos de vida más saludables se dan entre la población joven (81.4%) y en las mujeres (82.6%), el consumo de tabaco aumenta con la edad (en >50 años el 55% es fumador) y las mujeres toman menos alcohol (40.1% no consume), pero practican menos ejercicio físico (diario el 6.6%). En jóvenes es más efectiva la fisioterapia (57.7%), mientras que los mayores combinan fármacos y fisioterapia (45%).

La repercusión de lumbalgia en incapacidad aumenta con la edad, especialmente en mujeres y mantiene una relación positiva con el grado de discapacidad del Oswestry ( $p < 0.005$ ). Limita la bipedestación y dificulta dormir variando los resultados con la edad. En las mujeres destacan las limitaciones para actividades cotidianas, deambulación y actividades sociales ( $p < 0.005$ ).



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

**Conclusiones:** Las variables sociodemográficas y culturales influyen en el dolor lumbar, especialmente edad, sexo y hábitos de vida. El test de Oswestry utilizado correlaciona las limitaciones por lumbalgia con la repercusión en incapacidad laboral.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):186-198*

**Palabras clave:** dolor lumbar, edad, sexo, test Oswestry, salud laboral

## Abstract

**Introduction:** Low back pain is a prevalent pathology influenced by environmental and personal factors: age, gender, educational level, stress, social support and occupational risks, among others.

The aim of this work is to assess the impact of socio-demographic variables of workers with low back pain and its disability impact.

**Material and method:** Descriptive study of 351 low-back pain patients. The influence of gender, sex, life habits and limitations with the Oswestry questionnaire is assessed.

**Results:** The participants, mainly men and an average age of  $41 \pm 1$  years have an primary education. Youth population (81.4%) and women (82.6%) have the healthiest habits, tobacco consumption increases with age (> 50 years, 55%) and women drink less alcohol (40.1% don't consume) but practice less physical exercise (daily 6.6%). Physiotherapy is more effective for youth people (57.7%), while elderly people combine drugs and physiotherapy (45%).

The impact of low back pain on disability increases with age, especially in women, keeping a positive relationship with the Oswestry Disability Questionnaire index ( $p < 0.005$ ). It limits the ability to stand and makes sleeping difficult, varying the results along age. In women, the limitations for daily activities, walking and social activities stand out ( $p < 0, 005$ ).

**Conclusions:** Socio-demographic and cultural variables, specially age, gender and lifestyle habits, have an influence on low-back pain. The Oswestry Questionnaire used correlates the limitations for low back pain with the repercussion in work disability.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):186-198*

**Keywords:** low back pain, age, gender, Oswestry Questionnaire, occupational health

## INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es un problema común que la mayoría de las personas experimenta en algún momento de su vida. Aunque en todos los estudios se destaca su alta prevalencia, la heterogeneidad entre ellos dificulta poder realizar comparativas y agrupar datos. Las estimaciones sobre la incidencia de un primer episodio de dolor de lumbalgia oscilan entre el 6,3% y el 15,4%, y la mayoría de las personas que experimentan dolor lumbar refieren limitaciones en su actividad y episodios recurrentes que van del 24% al 80%, supone el 4,39% de las urgencias hospitalarias<sup>1</sup>. Muchos factores ambientales y personales influyen en el inicio y el curso del dolor lumbar, destacando la edad, bajo nivel educativo, estrés, ansiedad, depresión, insatisfacción laboral, bajo apoyo social en el lugar de trabajo y riesgos laborales como las vibraciones en todo el cuerpo<sup>2</sup>. La combinación de factores de riesgo psicológicos, sociales, genéticos, junto con los mecanismos cerebrales implicados en el dolor lumbar ponen de relieve la necesidad de un enfoque multidisciplinario integrando aspectos biológicos, psicológicos y sociales<sup>3</sup>.

En todos los países se apoya la idea de incrementar los estudios de investigación que aporten datos más amplios acerca del dolor lumbar ya que, a pesar de los avances en técnicas diagnósticas y terapéuticas, sigue siendo un padecimiento extremadamente común. La educación del paciente es factor prioritario para evitar el riesgo de recaídas posteriores con el objetivo concreto de aliviar tanto el dolor, como la capacidad funcional<sup>4</sup>.

La prevalencia de esta patología en población general y, especialmente en personas que trabajan, asociada a variables personales, sociales y laborales orienta a realizar estudios que apoyen enfoques preventivos, diagnósticos y terapéuticos para detectar aquellas características que permitan mejorar su curso evolutivo y prevenir riesgos laborales.

## OBJETIVO

Valorar las variables (edad, sexo, hábitos de vida y consumos de tabaco y alcohol) recogidas de la historia clínica de pacientes con lumbalgia procedentes de una unidad de traumatología de la comunidad valenciana en España y su repercusión en las limitaciones medidas con la escala analógica de dolor y con el cuestionario de Oswestry en incapacidad laboral.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo en el que participan 351 sujetos procedentes de consulta de Unidad de Traumatología de la Malvarrosa en Valencia (España). Son criterios de inclusión padecer de lumbalgia y estar en activo laboralmente (se excluyen desempleados), no superar los 65 años (edad laboral), participación voluntaria, consentimiento escrito de autorización y uso epidemiológico de los datos y autorización del comité ético de la entidad sanitaria para la realización del estudio.

Todos los procedimientos se realizaron de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y los protocolos fueron aprobados por el Comité de Ética en Investigación Humana del Hospital Clínico de Valencia (F-CE-GEva-15-v1.1 de 23 de julio de 2015).

Se realizó una entrevista clínica que incluyó datos sociodemográficos como edad, sexo, hábitos de vida, consumos de tabaco y alcohol, dolor y limitación funcional.

La edad de los participantes fue categorizada en tres grupos: <40 años, 40-49 años y ≥50 años. El consumo de tabaco se categoriza en: nunca fumador, fumador actual y exfumador (al menos 1 año sin consumo de tabaco) y el cálculo paquetes/día según el

número de cigarrillos que fuma al día multiplicado por número de años que lleva fumando, y dividido entre 20 (uso de cálculo electrónico)(1). Se considera alimentación saludable, a criterio de los autores, la toma de frutas y verduras al menos 3 veces/semana. La práctica de ejercicio físico se categoriza a criterio de los autores en: nunca, ocasional, 1-3/días por semana, 3-6 días por semana y diario. El consumo de alcohol se categoriza partiendo de los gramos de alcohol consumido (cálculo UBE)<sup>5</sup>: no consumo, consumo de bajo riesgo-leve (< de 11 UBE por semana en mujeres y menos de 17 en hombres), consumo de riesgo moderado (entre 11 y 16 en mujeres y 17-27 en hombres) y consumo severo- abusivo (> de 17 en mujeres y de 28 en hombres).

La intensidad del dolor se mide con escala analógica digital siendo categorizada por los autores para un mejor manejo en: Ausencia de dolor-Dolor leve si puntúa  $\leq 6$ , Dolor moderado si puntúa entre 7-8 y Dolor severo si puntúa  $\geq 9$ <sup>6</sup>.

El impacto en limitaciones se evaluó atendiendo a la escala-cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en su adaptación transcultural a la población española de Flórez García MT et al en 1995<sup>7</sup>. La escala tiene 10 cuestiones con 6 posibles respuestas cada una y se valoran individualmente cada una, además de la valoración global. Cada ítem se valora de 0 a 5, de menor a mayor limitación. Puntuación: el test consta de 10 ítems, cada ítem consta de 6 opciones que se puntúan de 0-5. La suma total máxima de puntuación de todos los ítems es de 50 y el porcentaje de limitación/discapacidad resulta de dividir la puntuación obtenida por 50 y multiplicar el resultado por 100. Clasificación: 0-20 % limitación funcional mínima, 20 %-40 % limitación funcional moderada, 40 %-60 % limitación funcional intensa, 60 %-80 % discapacidad, por encima de 80 % limitación funcional máxima (**Anexo**). El cuestionario presenta unas características métricas adecuadas<sup>8</sup>.

El cuestionario de Oswestry es el que se ha utilizado en este trabajo y actualmente es uno de los más utilizados para medir la discapacidad en los trastornos de la columna vertebral. En 1995 se tradujo y se adaptó de manera transcultural al contexto español. Su contenido y validez aparente, consistencia interna y confiabilidad test-retest se demostraron para una población española con dolor lumbar y se reafirma en sus buenas propiedades psicométricas (consistencia interna y validez de constructo), convirtiéndolo en un instrumento válido para la medición de la discapacidad en pacientes españoles, específicamente en pacientes con discapacidad moderada / intensa<sup>9</sup>.

Este Índice de discapacidad, del cual se han realizado 16 adaptaciones interculturales, es una medida de resultado basada en autoinforme que se utiliza para cuantificar el grado de discapacidad relacionada con el dolor lumbar, un factor importante que contribuye al ausentismo y absentismo en el lugar de trabajo, aspecto de importancia laboral si consideramos que es la segunda causa de discapacidad en el mundo, solo detrás del cáncer<sup>10</sup>. Junto con el Cuestionario de Discapacidad Roland-Morris, el Índice de Discapacidad Oswestry es el más utilizado para valorar discapacidad y repercusión en absentismo laboral por lumbalgia. Según los estudios comparativos directos existentes, no hay razones sólidas para preferir uno de ellos y se necesitan estudios de mayor calidad para confirmar esta conclusión, evaluando y comparando la validez de contenido estructural y transcultural de estos cuestionarios en pacientes con dolor lumbar<sup>11</sup>.

## Análisis estadístico

Para valorar las características de la población, los participantes se agruparon por sexo y edad. Se calcularon las frecuencias de las variables categóricas del cuestionario y medidas de tendencia central y desviación estándar en las cuantitativas. Para comparar los porcentajes entre grupos de las diferentes variables se utilizó el test Chi- cuadrado y el test de la t-de student para comparar medias.

(1) <https://www.interna.es/calculadoras/calculadoras-escalas/paquetes-ano/>

Para valorar la asociación entre el porcentaje de discapacidad lumbar (agrupado en terciles) y el riesgo de baja laboral por enfermedad se realizó una regresión logística ajustada por edad y sexo (OR IC95%) Además se realizó una representación gráfica, para analizar la correlación entre la discapacidad lumbar y los días de baja por enfermedad.

El nivel de significación estadística en todos los casos fue de  $P < 0.05$ . El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el programa STATA versión 12.0.

## RESULTADOS

Participan 349 sujetos, de los que 197 son hombres (56,4%) y 152 mujeres (43,6%) con una edad media de 44 años (44,9 los hombres y 43 las mujeres) y un nivel de estudios elemental en el 47,4% de la población global, 31,5 con estudios de grado medio y 21,1 de grado superior. En las mujeres es algo mayor el porcentaje de trabajadoras con estudios superiores (21,5% frente al 20,8% de los hombres) y también tienen un porcentaje algo mayor de estudios de grado medio (34,9%, frente al 28,9% de los hombres), en los hombres es mayor el porcentaje con estudios elementales (50,3% frente al 43,6% de las mujeres).

Las diferencias que se encuentran en la población participante atendiendo al grupo de edad se muestran en las [tablas I y II](#).

Tabla I. Relación de la edad con variables personales.

	Edad	<40	40-49	≥50	p
Consumo de tabaco	No fumador	55.7	36.6	25	0.001
	Exfumador	12.4	15.7	20	
	Fumador	32	47.7	55	
	Paquetes año	2.27 (3.76)	8.69 (10.48)	16.98 (14.74)	<0.001
Sexo (referencia mujer)		53.6	43.6	31.3	0.012
Alimentación saludable	Consumo de fruta/ verdura	81.4	59.2	35	<0.001
Ejercicio físico	Nunca/Casi nunca	2.1	20.3	46.3	<0.001
	Ocasional	10.3	23.3	30	
	1-3 d/semana	66	41.9	23.7	
	3-6 d/semana	10.31	10.47	0	
	A diario	11.34	4.07	0	
Consumo de alcohol	No consume alcohol	29.9	23.3	13.8	<0.001
	Leve	60.8	55.8	26.2	
	Moderado	8.2	14.5	37.5	
	Alto	1.03	6.4	22.5	
Episodios de lumbalgia/ último año	Ninguno	9.28	8.72	3.75	<0.001
	Uno	45.4	18.6	28.7	
	1 a 3	40.2	57	43.8	
	Más de 3	5.2	15.7	23.7	
Antecedentes traumatológicos o reumatológicos		3.1	30.2	22.1	<0.001
Repercusión en Incapacidad Temporal (IT)	Procesos de IT/baja laboral (%)	5.4	31.7	24.7	<0.001
	Días de IT/baja laboral	30 (15)	153 (118)	272 (158)	0.002

Tabla II. Relación de la edad con variables clínicas relacionadas con lumbalgia.

	Edad	<40	40-49	≥50	p
Intensidad de dolor	Leve	30.9	32.6	42.5	0.001
	Moderado	57.7	61	36.3	
	Intenso	11.3	6.4	21.3	
Tratamiento recibido	Fisioterapia	57.7	37.8	45	0.019
	Farmacológico	5.15	13.95	10	
	Ambos	37.1	48.3	45	
Efectividad del tratamiento recibido	Nada	30.6	26.8	29.9	0,19
	Parcialmente	67.1	73.2	70.1	
	Completamente	2.35	0	0	
Limitaciones para realizar actividades cotidianas	Ninguna	89.7	89	81.3	0.33
	Leve	9.3	9.9	15	
	Moderada	1.03	1.16	3.75	
Limitaciones para Manipulación de Cargas	Ninguna	86.6	93	85	0.11
	Leve	11.3	6.4	15	
	Moderada	2.06	.58	0	
Limitaciones para la deambulaci3n	Ninguna	88.7	84.3	86.3	0.61
	Leve	11.3	15.7	13.8	
Limitaciones para la sedestaci3n	Ninguna	83.5	77.3	75	0.34
	Leve	16.5	22.7	25	
Limitaciones para la bipedestaci3n	Ninguna	82.5	82	68.8	0.035
	Leve	17.5	18	31.3	
Limitaciones para dormir por lumbalgia	Ninguna	89.7	88.4	77.5	0.017
	Leve	7.22	7.56	15	
	Moderada	1.03	0	5	
Limitaciones en relaciones sexuales	Ninguna	92.8	97.1	88.7	0.29
	Leve	7.22	2.91	11.25	
Limitaciones para actividades sociales	Ninguna	93.8	90.7	85	0.38
	Leve	5.15	8.14	12.5	
	Moderada	1.03	1.16	2.5	
Limitaciones para viajar	Ninguna	78.4	79.7	71.2	0.32
	Leve	21.6	20.3	28.7	

En el colectivo de personas que participan en el estudio el consumo de tabaco aumenta con la edad ( $p < 0,001$ ), al igual que la cantidad de tabaco consumida en paquetes/año ( $p < 0,001$ ). Los sujetos más jóvenes tienen hábitos de alimentación más saludables (con mayor consumo de frutas y verduras) ( $p < 0,001$ ) y mayor práctica de ejercicio físico ( $p < 0,001$ ). El consumo de alcohol moderado-alto aumenta con la edad, siendo nulo o leve en la poblaci3n más joven ( $p < 0,001$ ).

Los episodios de lumbalgia aumentan con la edad y cuando se dan en jóvenes son menos de 3 por año ( $p < 0,001$ ). A partir de los 40 años aumentan los antecedentes traumatológicos o reumatológicos ( $p < 0,001$ ) y también aumenta la repercusi3n en incapacidad laboral/procesos de baja laboral con la edad ( $p < 0,001$ ) y lo mismo ocurre con la duraci3n de las bajas laborales aunque sin significaci3n estadística en los resultados obtenidos.

En las personas más jóvenes el dolor por lumbalgia es leve o moderado, mientras que en los más mayores es más intenso ( $p < 0,001$ ). La fisioterapia es más efectiva en personas jóvenes, mientras que en los mayores se requiere del uso combinado de fármacos y fisioterapia ( $p < 0,019$ ).

La lumbalgia implica limitaciones para la bipedestación y para dormir con intensidad variable según los distintos grupos de edad y sin que se pueda establecer una significación estadística en ninguno de los ítems valorados.

Las diferencias que se encuentran en la población participante atendiendo al sexo se muestran en las tablas III y IV.

Tabla III. Relación del sexo con variables personales.

Sexo		Hombre	Mujer	p
Consumo de tabaco	No fumador	27.9	53.9	<0.001
	Exfumador	19.3	11.2	
	Fumador	52.8	34.9	
	Paquetes año	11.04 (12.16)	5.7 (9.86)	
edad		44.9 (6.7)	43 (7)	0.01
Alimentación saludable	Consumo de fruta/verdura	42.6	82.6	<0.001
	Nunca/Casi nunca	26.9	13.8	0.005
	Ocasional	20.8	21.7	
Ejercicio físico	1-3 d/semana	43.7	45.4	
	3-6 d/semana	4.57	12.5	0.005
	A diario	4.06	6.58	
Consumo de alcohol	No consume alcohol	9.6	40.1	
	Leve	48.7	52.6	
	Moderado	26.4	7.2	
	Alto	15.23	0	
Episodios de lumbalgia/último año	Ninguno	7.61	7.89	0.495
	Uno	31.5	24.3	
	1 a 3	47.7	51.3	
	Más de 3	13.2	16.4	
Antecedentes traumatológicos o reumatológicos		125 (119)	196 (144)	0.046
Repercusión en Incapacidad Temporal (IT)	Procesos de IT/baja laboral (%)	14.9	28.2	0.003
	Días de IT/baja laboral	11.6	37.9	<0.001

El consumo de tabaco es mayor en el colectivo de hombres y también la cantidad de tabaco consumida ( $p < 0,001$ ). Las mujeres llevan una alimentación más saludable ( $p < 0,001$ ) pero practican menos ejercicio físico que los hombres ( $p < 0,005$ ) y consumen menos alcohol, cuando lo hacen es en cantidad moderada ( $p < 0,001$ ).

Las mujeres presentan en mayor número antecedentes de patologías traumatológicas o reumatológicas, si bien los resultados no son significativos, y tienen mayor repercusión en procesos de IT y duración de los mismos por lumbalgia que los hombres ( $p < 0,001$ ).

Se observa una relación positiva creciente entre el grado de discapacidad cuantificado en porcentaje de limitación del test Oswestry y la repercusión en IT de la patología valorada en días de baja por la enfermedad ( $p < 0,05$ ) (figura 1).

Tabla IV. Relación del sexo con variables clínicas relacionadas con lumbalgia

	Sexo	Hombre	Mujer	p
Intensidad de dolor	Leve	39.6	27.6	0.06
	Moderado	50.8	59.2	
	Intenso	9.6	13.2	
Tratamiento recibido	Fisioterapia	47.7	41.4	0.08
	Farmacológico	12.7	7.9	
	Ambos	39.6	50.7	
Efectividad del tratamiento recibido	Nada	28.3	28.7	0.29
	Parcialmente	71.7	69.9	
	Completamente	0	1.4	
Limitaciones para realizar actividades cotidianas	Ninguna	91.4	82.2	0.037
	Leve	7.6	15.1	
	Moderada	1.02	2.63	
Limitaciones para Manipulación de Cargas	Ninguna	91.9	86.2	0.22
	Leve	7.6	12.5	
	Moderada	.51	1.32	
Limitaciones para la deambulación	Ninguna	89.3	81.6	0.039
	Leve	10.7	18.4	
Limitaciones para la sedestación	Ninguna	78.2	78.9	0.86
	Leve	21.8	21.1	
Limitaciones para la bipedestación	Ninguna	82.2	75	0.10
	Leve	17.8	25	
Limitaciones para dormir por lumbalgia	Ninguna	85.3	87.5	0.22
	Leve	10.15	7.89	
	Moderada	.51	2.63	
Limitaciones en relaciones sexuales	Ninguna	94.4	93.4	0.70
	Leve	5.58	6.58	
	Grave	4.06	1.97	
Limitaciones para actividades sociales	Ninguna	93.4	86.2	0.045
	Leve	5.08	12.5	
	Moderada	1.52	1.32	
Limitaciones para viajar	Ninguna	77.7	77	0.88
	Leve	22.3	23	

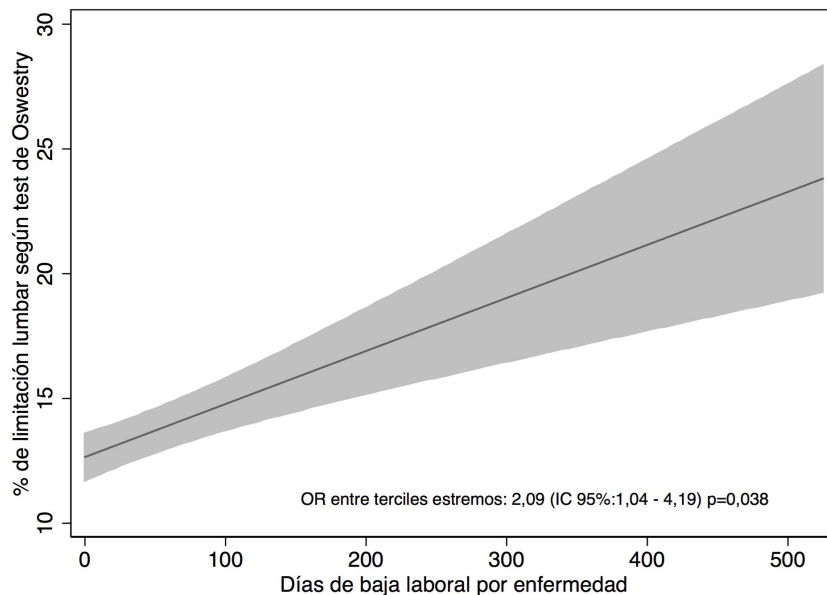
En las mujeres la repercusión de la lumbalgia para realizar las actividades de la vida cotidiana es mayor, aunque de forma leve o moderada. Es también mayor la limitación en deambulación y para actividades sociales  $p < 0,05$ )

## DISCUSIÓN

El uso de cuestionarios para valorar y cuantificar la capacidad funcional de pacientes con dolor lumbar es habitual, Son varios los cuestionarios utilizados, cada cual con sus ventajas y limitaciones. Los más utilizados son: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ)<sup>12</sup>. A pesar de ello, existe una necesidad insatisfecha de un instrumento validado que permita

evaluar los síntomas e impactos relacionados con el dolor lumbar para su uso en ensayos y en la clínica habitual<sup>13</sup>.

**Figura 1. Correlación entre discapacidad lumbar medida mediante el test de Oswestry y días de baja por enfermedad laboral.**



Pie de figura: OR: Odds Ratio Ajustada por edad y sexo, IC: intervalo de confianza.

Uno de los más usados es el cuestionario de Oswestry<sup>14</sup>, que es también el que se ha utilizado en nuestro estudio, donde los resultados muestran la influencia de variables como la edad y el sexo en el dolor lumbar, siendo coincidentes con lo aportado por estudios previos, como el realizado por La Asociación Ortopédica Japonesa, que mediante el uso del Cuestionario de Evaluación del Dolor en la Espalda de JOA (JOABPEQ)<sup>15</sup> evalúa aspectos del dolor lumbar en pacientes que guardan relación con la edad, aunque en este trabajo la edad de los participantes era algo mayor (56,1) que la de nuestro estudio. En cuanto al sexo obtuvo peor puntuación en la escala analógica de dolor lumbar en los hombres que en las mujeres, al contrario de lo obtenido en nuestro estudio donde parece observarse una tendencia a dolor moderado/intenso en las mujeres en mayor proporción que en los hombres, aunque no observamos una significación estadística que permita concluir en esta afirmación. Según el tipo de enfermedad causal destaca la repercusión funcional en casos de hernia de disco o con estenosis espinal, aspecto este no valorado en nuestro trabajo. La repercusión en calidad de vida en nuestro caso se ha hecho con un cuestionario diferente, el Oswestry, aunque los resultados coinciden en mostrar una mayor afectación en deambulación y limitaciones sociales.

Otros estudios han valorado también el impacto de la edad y del factor género en la clasificación internacional de la evaluación basada en el funcionamiento, la discapacidad y la salud (ICF) para el dolor lumbar crónico, mostrando que ambos factores, la edad y el género influyen en la clasificación integral de los conjuntos básicos de ICF para el dolor crónico de espalda. Este impacto es relevante para las evaluaciones basadas en la ICF en la práctica clínica, y debe considerarse en la planificación de cualquier intervención en programas de rehabilitación y para las planificaciones de intervenciones basadas en el ICF<sup>16</sup>.

Estudios similares al nuestro se han realizado en países mediterráneos (Grecia) con estilos de vida muy parecidos y estimando la prevalencia de dolor lumbar y su asociación con factores sociodemográficos, físicos y de estilo de vida, en este caso, con el apoyo de la escala de ansiedad y depresión (HAD), SF-12 para la calidad de vida (QoL) y Roland-

Morris para la discapacidad. Los resultados de este trabajo muestran algunas diferencias con los obtenidos en nuestro estudio, ya que las características sociodemográficas no se asociaron con factores físicos de dolor lumbar, excepto la edad que se correlacionó con la discapacidad física y el bienestar. Los factores físicos (particularmente la intensidad del dolor y la ubicación) se correlacionaron con los factores del estilo de vida (QoL) y con la discapacidad. Es por esto que los autores de este trabajo abren la opción de que haya un trasfondo socioeconómico y un dominio etiológico diferentes a los del espectro de dolor lumbar no específico habitual que justifique el hecho de que en su estudio la mayoría de las características sociodemográficas no se correlacionen con ningún factor físico o de estilo de vida en este tipo de dolor de localización lumbar<sup>17</sup>.

Sin embargo, la influencia de la edad y del sexo de los pacientes en la presencia de dolor lumbar es clara y, en algunos trabajos de revisión biomecánica, se destaca la repercusión en lordosis lumbar y en rango de movimiento de ambas variables, ya que son éstas medidas fisiológicas importantes al iniciar cualquier diagnóstico o plan de tratamiento en pacientes con lumbalgia, y muestran variaciones con diferencias significativas según edad y sexo. Las mujeres jóvenes mostraron una lordosis lumbar y rango de extensión significativamente mayor, mientras que los hombres jóvenes mostraron un rango de flexión mayor. Las diferencias de flexión lateral también mostraron diferencia significativa entre los diferentes grupos de edad en ambos sexos, por ello los autores destacan la importancia de distinguir entre los déficits funcionales causados por trastornos de la columna vertebral y factores / afecciones naturales relacionados con la edad y el sexo de los afectados<sup>18</sup>.

Los cuestionarios de valoración de limitaciones y calidad de vida son de uso común en traumatología y reumatología para dolor lumbar. Nuestros resultados utilizando el test de Oswestry confirman la relación entre las limitaciones que implica la lumbalgia en los días de baja de la persona afectada. Como limitación del estudio a la hora de valorar esta asociación reseñar que, al tratarse de un estudio transversal no podemos asegurar la causalidad temporal. Sin embargo consideramos que estos datos abren una puerta a la investigación para que estudios prospectivos posteriores confirmen esta asociación.

En la valoración del paciente con dolor lumbar es importante medir su repercusión funcional. Las pruebas complementarias, de laboratorio y de imagen no informan sobre la situación clínica del paciente ni sobre los cambios que se producen. Las escalas de valoración son consideradas como otras pruebas complementarias que, aunque menos utilizadas, aportan información sobre la intensidad del dolor y su repercusión en las actividades de la vida cotidiana con el sesgo que implica la subjetividad de los cuestionarios, aunque tienen el aspecto positivo de que son fáciles de emplear e interpretar como herramienta de apoyo. La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es, junto con la escala de Roland-Morris<sup>19</sup>, la más utilizada y recomendada a nivel mundial. Su utilización permitirá al clínico obtener información desde la perspectiva del paciente, conocer el grado de eficacia de las distintas técnicas de tratamiento empleadas y comparar resultados con otros estudios publicados en la literatura.

## CONCLUSIÓN

Dadas las implicaciones que el dolor lumbar supone desde un punto de vista sanitario y social, las actuaciones preventivas y terapéuticas deberán tener en consideración aspectos sociodemográficos básicos como la edad, sexo del paciente, nivel cultural y su entorno, y apoyarse en cuestionarios de valoración, de los que el de Oswestry, utilizado en este trabajo, junto con la escala de Roland-Morris son los más recomendados en la literatura científica para relacionar limitaciones y discapacidad/incapacidad.

Agradecimientos: Al Hospital Clínico Universitario de Valencia y a los pacientes procedentes de la Unidad de Traumatología Clínico-Malvarrosa que se incluyeron en el estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Edwards J, Hayden J, Asbridge M, Gregoire B, Magee K. Prevalence of low back pain in emergency settings: a systematic review and meta-analysis. *MC Musculoskelet Disord*. 2017 Apr 4;18(1):143.
2. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Dec;24(6):769-81.
3. Vlaeyen JWS, Maher CG, Wiech K, Van Zundert J, Meloto CB, Diatchenko L, et al. Low back pain. *Nat Rev Dis Primers*. 2018 Dec 13;4(1):52.
4. Patrick N, Emanski E, Knaub MA. Acute and chronic low back pain. *Med Clin North Am*. 2014 Jul;98(4):777-89, xii.
5. Cuantificación del consumo de alcohol. *Fisterra*. Ayuda en consulta; 2013. Disponible en: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/calculos/cuantificacion-consumo-alcohol/> (Consultado el 9 de enero de 2018).
6. Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Sau - ra PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Pain assess - ment (I). *Rev Soc Esp Dolor* 2002; 9: 94-108.
7. Flórez García MT, García Pérez MA, García Pérez F, Armenteros Pedreros J, Álvarez Prado A, Martínez Lorente MD. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación (Madr)*. 1995;29:138-45.
8. Alcántara Bumbiedro S, Flórez García MT, Echávarri Pérez C, García Pérez F. Oswestry low back pain disability questionnaire. *Rehabilitación (Madr)*. 2006;40(3):150-8.
9. Selva Sevilla C, Ferrara P, Gerónimo Pardo M. Psychometric Properties Study of the Oswestry Disability Index in a Spanish Population with Previous Lumbar Disc Surgery: Homogeneity and Validity. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2018 Sep 17.
10. Sheahan PJ, Nelson-Wong EJ, Fischer SL. A review of culturally adapted versions of the Oswestry Disability Index: the adaptation process, construct validity, test-retest reliability and internal consistency. *Disabil Rehabil*. 2015;37(25):2367-74.
11. Chiarotto A, Maxwell LJ, Terwee CB, Wells GA, Tugwell P, Ostelo RW. Roland-Morris Disability Questionnaire and Oswestry Disability Index: Which Has Better Measurement Properties for Measuring Physical Functioning in Nonspecific Low Back Pain? *Systematic Review and Meta-Analysis*. *Phys Ther*. 2016 Oct;96(10):1620-37.
12. Smeets R, Köke A, Lin CW, Ferreira M, Demoulin C. Measures of function in low back pain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPD), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011 Nov;63 Suppl 11:S158-73.
13. Assessment of Patient-Reported Outcome Instruments to Assess Chronic Low Back Pain. Ramasamy A, Martin ML, Blum SI, Liedgens H, Argoff C, Freynhagen R, et al. Assessment of Patient-Reported Outcome Instruments to Assess Chronic Low Back Pain. *Pain Med*. 2017 Jun 1;18(6):1098-1110.
14. Werneke M, Hayes D, Deutscher D. Clinical utility of the Oswestry Disability Index for measuring the function of patients with low back pain. *Spine J*. 2018 Apr;18(4):712-713.
15. Ohtori S, Ito T, Yamashita M, Murata Y, Morinaga T, Hirayama J, et al. Evaluation of low back pain using the Japanese Orthopaedic Association BackPain Evaluation Questionnaire for lumbar spinal disease in a multicenter study: differences in scores based on age, sex, and type of disease. *J Orthop Sci*. 2010 Jan;15(1):86-91.
16. Fehrmann E, Kotulla S, Fischer L, Kienbacher T, Tuechler K, Mair P. et al. The impact of age and gender on the ICF-based assessment of chronic low back pain. *Disabil Rehabil*. 2018 Jan 12:1-10.
17. Billis E, Koutsojannis C, Matzaroglou C, Gliatis J, Fousekis K, Gioftsos G et al. Association of low back pain on physical, sociodemographic and lifestyle factors across a general population sample within Greece. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2017;30(2):279-290.
18. Arshad R, Pan F, Reitmaier S, Schmidt H. Effect of age and sex on lumbar lordosis and the range of motion. A systematic review and meta-analysis. *J Biomech*. 2019 Jan 3;82:1-19.
19. Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Dec 15;25(24):3115-24.

## ANEXO

## Test de evaluación funcional de Oswestry

ÍTEM	PUNTUACIÓN
1. Intensidad del dolor:	
– Actualmente no tengo dolor ni de columna ni de pierna	<input type="checkbox"/> 0
– Mi dolor de columna o pierna es muy leve en este momento	<input type="checkbox"/> 1
– Mi dolor de columna o pierna es moderado en este momento	<input type="checkbox"/> 2
– Mi dolor de columna o pierna es intenso en este momento	<input type="checkbox"/> 3
– Mi dolor de columna o pierna es muy intenso en este momento	<input type="checkbox"/> 4
– Mi dolor es el peor imaginable en este momento	<input type="checkbox"/> 5
2. Actividades de la vida cotidiana (lavarse, vestirse, etc.):	
– Las hago sin ningún dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Puedo hacer de todo solo y en forma normal, pero con dolor	<input type="checkbox"/> 1
– Las hago en forma más lenta y cuidadosa por el dolor	<input type="checkbox"/> 2
– Ocasionalmente requiero ayuda	<input type="checkbox"/> 3
– Requiero ayuda a diario	<input type="checkbox"/> 4
– Necesito ayuda para todo, estoy en cama	<input type="checkbox"/> 5
3. Levantar objetos:	
– Puedo levantar objetos pesados desde el suelo sin dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Puedo levantar objetos pesados desde el suelo pero con dolor	<input type="checkbox"/> 1
– No puedo levantar objetos pesados desde el suelo debido al dolor, pero si cargar un objeto pesado desde una mayor altura, ej. desde una mesa	<input type="checkbox"/> 2
– Solo puedo levantar desde el suelo objetos de peso mediano	<input type="checkbox"/> 3
– Solo puedo levantar desde el suelo cosas muy ligeras	<input type="checkbox"/> 4
– No puedo levantar ni cargar nada	<input type="checkbox"/> 5
4. Caminar:	
– Camino todo lo que quiero sin dolor	<input type="checkbox"/> 0
– No puedo caminar más de 1-2 km debido al dolor	<input type="checkbox"/> 1
– No puedo caminar más de 500-1000 m debido al dolor	<input type="checkbox"/> 2
– Solo puedo caminar apoyado por uno o dos bastones	<input type="checkbox"/> 3
– Estoy prácticamente en cama, me cuesta mucho hasta ir al baño	<input type="checkbox"/> 4
5. Sentarse:	
– Me puedo sentar en cualquier silla todo el rato que quiera sin dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Solo en un asiento especial puedo sentarme sin dolor	<input type="checkbox"/> 1
– No puedo estar sentado más de una hora sin dolor	<input type="checkbox"/> 2
– No puedo estar sentado más de 30 minutos sin dolor	<input type="checkbox"/> 3
– No puedo estar sentado más de 10 minutos sin dolor	<input type="checkbox"/> 4
– No puedo permanecer ningún instante sentado sin que sienta dolor	<input type="checkbox"/> 5
6. Pararse:	
– Puedo permanecer de pie lo que quiero sin dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Puedo permanecer de pie lo que quiero, pero con dolor	<input type="checkbox"/> 1
– No puedo estar más de una hora parado libre de dolor	<input type="checkbox"/> 2
– No puedo estar parado más de 30 minutos sin dolor	<input type="checkbox"/> 3
– No puedo estar parado más de 10 minutos sin dolor	<input type="checkbox"/> 4
– No puedo permanecer ningún instante de pie sin dolor	<input type="checkbox"/> 5
7. Dormir:	
– Puedo dormir bien, libre de dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Ocasionalmente el dolor me altera el sueño	<input type="checkbox"/> 1
– Por el dolor no logro dormir más de 6 horas seguidas	<input type="checkbox"/> 2
– Por el dolor no logro dormir más de 4 horas seguidas	<input type="checkbox"/> 3
– Por el dolor no logro dormir más de 2 horas seguidas	<input type="checkbox"/> 4
– No puedo dormir nada sin dolor	<input type="checkbox"/> 5

ÍTEM	PUNTUACIÓN
8. Actividad sexual:	
– Normal, sin dolor de columna	<input type="checkbox"/> 0
– Normal, aunque con dolor ocasional de columna	<input type="checkbox"/> 1
– Casi normal, pero con importante dolor de columna	<input type="checkbox"/> 2
– Seriamente limitada por el dolor de columna	<input type="checkbox"/> 3
– Casi sin actividad por el dolor de columna	<input type="checkbox"/> 4
– Sin actividad, debido a los dolores de columna	<input type="checkbox"/> 5
9. Actividades sociales (fiestas, deportes, etc.):	
– Sin restricciones, libres de dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Mi actividad es normal, pero aumenta el dolor	<input type="checkbox"/> 1
– Mi dolor tiene poco impacto en mi actividad social, excepto aquellas más enérgicas (ej. deportes)	<input type="checkbox"/> 2
– Debido al dolor salgo muy poco	<input type="checkbox"/> 3
– Debido al dolor no salgo nunca	<input type="checkbox"/> 4
– No hago nada debido al dolor	<input type="checkbox"/> 5
10. Viajar:	
– Sin problemas, libre de dolor	<input type="checkbox"/> 0
– Sin problemas, pero me produce dolor	<input type="checkbox"/> 1
– El dolor es severo, pero logro viajes de hasta 2 horas	<input type="checkbox"/> 2
– Puedo viajar menos de 1 hora por el dolor	<input type="checkbox"/> 3
– Puedo viajar menos de 30 minutos por el dolor	<input type="checkbox"/> 4
– Solo viajo para ir al médico o al hospital	<input type="checkbox"/> 5

*Modificado de: Flórez García MT, et al. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Rehabilitación (Madr). 1995;29:138-45.*

## Revisión sistemática

## Calidad de vida en trabajadores de mediana edad tras intervenciones en el puesto de trabajo: una revisión sistemática

### Middle Aged Workers' Quality of Life after Workplace Interventions: A Systematic Review

Javier Alejandro Ossandon Otero<sup>1</sup>, Rainiero Moisés Casma López<sup>2</sup>, Manuel de la Mata Herrera<sup>3</sup>

1. Hospital Universitario Cruces. País Vasco. España.
2. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.
3. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid. España.

Recibido: 17-06-2019

Aceptado: 08-07-2019

#### Correspondencia

Rainiero Casma  
Hospital Universitario La Paz. Madrid. España  
Correo electrónico: rainierocasma@gmail.com

Este trabajo se ha desarrollado dentro del Programa Científico de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III en convenio con la Unidad Docente de Medicina del Trabajo de la Comunidad de Madrid y la Unidad Docente del País Vasco.

## Resumen

**Introducción:** Actualmente se está produciendo un acusado cambio demográfico en el que se observa un envejecimiento en la población activa. De hecho alrededor del 50% tiene 45 o más años. Resultando por tanto un desafío y una necesidad para nuestra sociedad el tratar de mejorar la calidad de vida de los trabajadores de mediana edad.

**Objetivo:** Identificar y evaluar si la realización de intervenciones en el lugar de trabajo mejoran la calidad de vida de los trabajadores de mediana edad.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión bibliográfica sistemática basada en la literatura publicada desde el 2004 hasta diciembre de 2018 en varias bases de datos científicas: MEDLINE, EMBASE, LILACS, SCIELO y SCOPUS.

**Resultados:** La búsqueda produjo un total de 372 registros y tras la aplicación de la fórmula de búsqueda y criterios de exclusión e inclusión, se seleccionaron un total de 11 artículos (10 ensayos clínicos y 1 estudio de cohortes). Se evidenciaron resultados estadísticamente significativos en distintas intervenciones en el lugar de trabajo que lograron mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

**Conclusiones:** La evidencia recopilada en esta revisión sistemática resulta consistente respecto a la capacidad que tienen las intervenciones que fomentan la salud y el bienestar en el lugar de trabajo para



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

mejorar la calidad de vida de los trabajadores de mediana edad. Sin embargo sería recomendable la realización de nuevos estudios para poder ampliar este campo de conocimiento.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):199-216*

**Palabras clave:** Lugar de trabajo, Calidad de vida, Mediana edad

## Abstract

**Introduction:** There is currently a marked demographic change in which the active population is in aging process. Actually around 50% is 45 or older. It is therefore a challenge and a necessity for our society to try to improve the quality of life of middle-aged workers.

**Objective:** To identify and evaluate if the implementation of interventions improve the quality of life of middle-aged workers at the workplace.

**Methods:** A systematic review based on the literature published since 2004 until December 2018 has been carried out in several scientific databases: MEDLINE, EMBASE, LILACS, SCIELO and SCOPUS.

**Results:** 372 records were obtained and a total of 11 articles were selected (10 clinical trials and 1 cohort study) after the search formula application and the exclusion and inclusion criteria. There were statistically significant results in different workplace interventions that managed to improve worker's quality of life.

**Conclusions:** The evidence compiled in this systematic review is consistent with the capacity of interventions that promote health and well-being at the workplace to improve the quality of life of middle-aged workers. It would however, be advisable to carry out new studies in order to expand this field of knowledge.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):199-216*

**Keywords:** Workplace, Quality of life, Middle aged

## INTRODUCCIÓN

Entre las problemáticas básicas de una sociedad envejecida se encuentra la necesidad de extender el período de empleo, lo que requiere a su vez de mejoras en la eficiencia de los trabajadores en su lugar de trabajo (Lugar o ubicación física del trabajo o del empleo), para conseguir así retrasar la necesidad de jubilación. Resulta también necesario comprender que al trabajo se encuentran vinculados factores desfavorables para la salud del trabajador, así como otros que afectan a la calidad de vida (siendo calidad de vida el concepto genérico que refleja la preocupación por la modificación y mejora de los atributos vitales, por ejemplo, el medio físico, político, moral, social, así como la salud y la enfermedad)<sup>1</sup>. Es decir, gozar de buena salud es primordial para que los trabajadores puedan mantener su independencia y tener un lugar asegurado en su vida laboral. En este sentido, hacer hincapié en el cuidado constante de la salud y en la prevención de enfermedades puede contribuir a evitar o, al menos, retrasar, el desarrollo de enfermedades crónicas<sup>2</sup>. En la población que nos atañe en este estudio, es decir trabajadores de mediana edad (entendiendo adultos de mediana edad como aquellos comprendidos entre los 45 y 64 años) dicho desarrollo de enfermedad es más patente que en las poblaciones jóvenes, así como su impacto también resulta mayor a nivel de discapacidad. De hecho, en los países miembros de la comunidad europea se ha visto que las mejoras respecto a la esperanza de vida, no se acompañan de una vida libre de discapacidad; según la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS (2010), próximamente la mitad de la población del Reino Unido tendrá una discapacidad a los 62 años, siendo más evidente la afectación en los grupos sociales y laborales más desfavorecidos<sup>3</sup>. A la problemática del envejecimiento, ya citada, se le suma que en términos generales el 30 % de los trabajadores entre 50 y 64 años necesitan modificar su lugar de trabajo por problemas de salud para evitar la jubilación anticipada o la incapacidad laboral y priman en este grupo problemas de salud vinculados a trastornos musculoesqueléticos, mentales, cardiovasculares y respiratorios, despuntando sobre todo la depresión como motivo frecuente de incapacidad laboral y jubilación anticipada, y disminuyendo también la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza muscular un 1-2 % anual<sup>4</sup>.

La población de trabajadores de mediana edad resulta un grupo de estudio de especial interés no solo por los argumentos ya citados sino también por su crecimiento demográfico en las últimas décadas. Este fenómeno se explica, en parte, por la prolongación de la esperanza de vida y la disminución en la tasa de natalidad. De hecho, tanto el número como el porcentaje de personas de más de 60 años se encuentra al alza, aproximándonos cada vez más a un punto en la historia en que el número de personas mayores superará al de jóvenes<sup>2</sup>. Según el "Análisis de la evolución reciente de la población activa en España" realizado por el INE entre el primer trimestre de 2011 y el primer trimestre de 2014, la población trabajadora en nuestro país era de 22.883 miles de personas, de las cuales 8856 miles tenían 45 años o más, por lo que el porcentaje de trabajadores de mediana edad respecto al total rondaba el 38,7%. También, según los resultados obtenidos durante el tercer trimestre de 2018 en la Encuesta de Población Activa, el porcentaje de trabajadores de mediana edad ha aumentado actualmente hasta suponer el 44,1% del total<sup>5</sup>. No solo en España, sino también en las tendencias de población activa UE-27 de la Unión Europea, se ha visto que la proporción de trabajadores de mediana edad aumentará un 16,2% (9.9 millones) entre 2010 y 2030, especialmente en el grupo comprendido entre los 55 y 64 años de edad. Los demás grupos de edades muestran una tendencia a la baja, que va del 5,4 % (40-54 años) al 14,9 % (25-39 años)<sup>4</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior resulta razonable plantearse, en qué medida las intervenciones enfocadas a trabajadores de mediana edad que se están realizando en los lugares de trabajo podrían mejorar la calidad de vida de los trabajadores expuestos.

### Objetivo general

Identificar y evaluar si la realización de intervenciones en el lugar de trabajo mejoran la calidad de vida de los trabajadores de mediana edad.

## Objetivos específicos

- Caracterizar los programas de intervención y sus efectos.
- Valorar la calidad y limitaciones de dichos programas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda basados en la fórmula- “Workplace”[Mesh]) AND “Quality of Life”[Mesh]) AND “Middle Aged”[Mesh] -de los artículos publicados hasta la fecha (15/12/18), en las bases de datos científicas: MEDLINE, EMBASE, LILACS, SCIELO y SCOPUS, modificando, en caso de necesidad, la estrategia al formato de cada plataforma.

Todos los artículos fueron revisados a nivel de título, abstract, y en caso de necesidad por texto, por tres personas de manera independiente y seleccionados según los siguientes criterios:

### Criterios de inclusión

- Población con trabajadores mayores de 45 años.
- Realización de algún tipo de intervención en el puesto de trabajo.
- Resultados evaluados con grupo control.
- Artículos en inglés-español-italiano-francés-portugués.
- Calidad de vida como resultado principal o secundario.

\*No se consideró el año de publicación como criterio de inclusión, sin embargo, ya que el término MeSH de inclusión más reciente fue “Middle Aged”, incluido en 2004, la búsqueda se remonta desde 2004 hasta el 15/12/2018.

\*En caso de discordancia al momento de incluir algún artículo, se debatió conjuntamente la pertinencia o no del artículo en cuestión, desestimándose su inclusión en caso de negativa por parte de uno de los tres revisores.

### Criterios de exclusión

- Estudios no finalizados o sin realizar (diseño de futuros estudios), Metanálisis, revisiones sistemáticas, estudios no prospectivos (salvo cohortes anidado), estudios transversales, artículos de opinión, a propósito de un caso, cartas al director, libros, protocolos, comunicaciones, notas técnicas.

## RESULTADOS

La estrategia de búsqueda arrojó un total de 372 registros, de los cuales se seleccionaron finalmente 11, todos ellos, estudios prospectivos.

En la [Tabla 1](#) se resume la colección bibliográfica seleccionada, de acuerdo a la siguiente información: autor/año de publicación, país de origen del estudio, población intervenida, intervención, grupo control, duración del seguimiento, outcome (variable resultado/de interés), resultados principales, tipo de estudio y grado de evidencia según GRADE.

De cara al análisis de los resultados los artículos seleccionados, se han agrupado de acuerdo al tipo de intervención analizada en: **Intervenciones Basadas en el Estilo de Vida: Dieta y/o Ejercicio, Intervenciones Psicosociales y Cognitivas** y finalmente **Otras Intervenciones**.

Figura 1. Diagrama de flujo de la información a través de las distintas fases de la revisión.

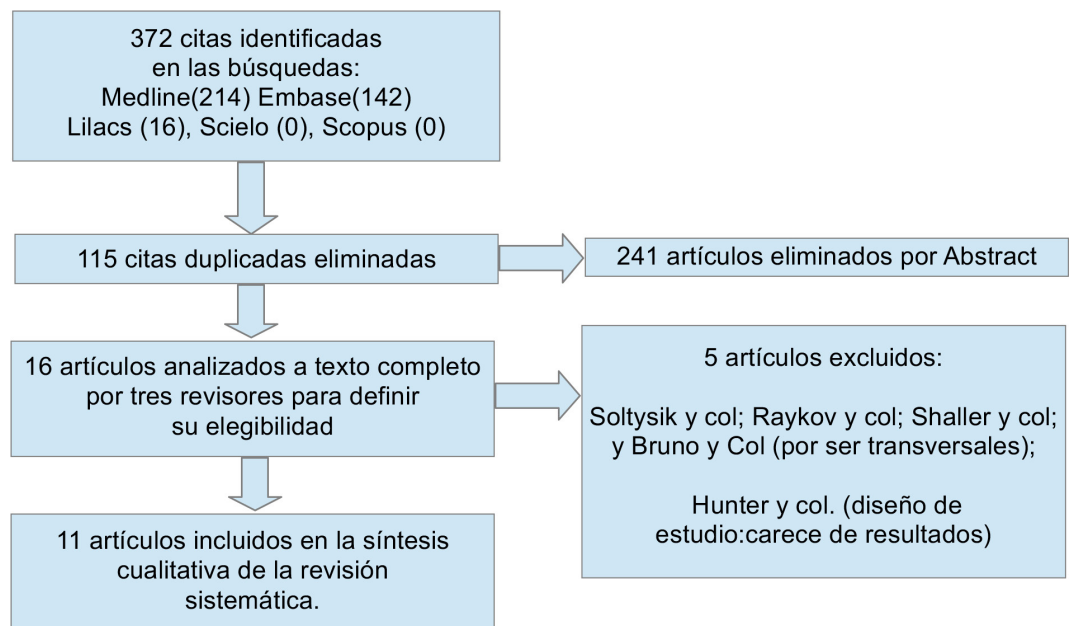


Tabla 1

AUTOR (AÑO)	PAÍS	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLE DE INTERÉS	RESULTADOS PRINCIPALES	TIPO DE ESTUDIO Y CALIDAD DE EVIDENCIA (GRADE).
<b>INTERVENCIÓNES BASADAS EN ESTILO DE VIDA: DIETA Y/O EJERCICIO</b>								
Fitzgerald et al. (2017)	Irlanda (Cork)	Trabajadores (18 - 65 años) (n=517), aleatorizados de 4 manufactureras multinacionales.	<b>-Modificación dietética sistematizada</b> (n=113) <b>-Educación nutricional</b> (N=226) <b>-Intervención combinada</b> (n=400)	Ninguna intervención (n=111)	1 año	<b>Calidad de vida relacionada con la salud</b> (HRQoL)	La modificación sistematizada primó por sobre la educación nutricional o la intervención combinada. Comparado con control las intervenciones resultaron coste-efectivas para HRQoL.	Ensayo clínico controlado aleatorizado (ECA) por grupos Alta (++++)
Whisnant Cash S. y col	EEUU	1139 trabajadores del estudio PACE, con edad media de 44 años.	Intervención <b>multinivel sobre la dieta</b> y las conductas de <b>actividad física</b> (Estudio PACE)	No	2 años	Calidad de vida relacionada con la pérdida de peso y obesidad.	Mejorar la calidad de vida específica de la obesidad en mayor medida en las mujeres respecto a los hombres, tras la intervención en el lugar de trabajo.	Estudio de cohortes Moderada (+++)
Verweij LM (2013)	Países Bajos (Amsterdam).	n = 2100 Médicos del Trabajo de los que se aleatorizaron n = 28 y quedaron n=16. Con n = 524 empleados. No se menciona	<b>Guía de salud</b> ocupacional	n=249 empleados. n =9 Médicos del Trabajo Evaluación del riesgo para la salud con mediciones antropométricas y asesoramiento de salud posterior.	18 meses.	Relación peso corporal, factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y calidad de vida.	No produjo efectos significativos en los indicadores de calidad de vida. Se encontró un aumento significativo entre el grupo de intervención en el estado de salud evaluado por la escala VAS a los 18 meses de seguimiento ( $\beta$ 3,0, IC 95% 0.5-5.5).	ECA prospectivo con dos brazos Alta (++++)
Philip.J. Morgan (2012)	Australia (Nueva Gales del Sur)	Empleados varones por turnos en Tomago Aluminium, muestra 15 cuadrillas (n = 127) Edad media de 44,3.	<b>Sesiones de información individual</b> (75 minutos) y un sitio web del estudio (www.calorieking.com.au)	n = 45 No intervención manteniedolos en lista de espera.	14 semanas	Pérdida de peso, y relación con calidad de vida, somnolencia, absentismo y productividad en el lugar de trabajo o presentismo.	No se encontró ningún efecto de grupo por tiempo para el sueño, la calidad de vida (física), y otras escalas de limitaciones de trabajo (tiempo, mentales o demandas de salida) (P> 0.05).	ECA prospectivo con dos brazos. Alta (++++)
Jamy D. Ard, (2010).	EEUU.	Mujeres predominantemente afroamericanas en un entorno laboral, de una agencia laboral local. No se menciona edad.	<b>Patrón dietético de bajo consumo</b> de energía y fomentar una mayor <b>actividad física</b> .	N = 39 Información sobre la idea de una receta saludable y una breve información estilo de vida y un asesoramiento estándar no especializado.	22 semanas.	Cambio de peso y relación del mismo con cambios en la circunferencia de la cintura y la calidad de vida.	No hubo un aumento significativo en la calidad de vida relacionada con el peso durante el período de control (p = 0,36). La mejora en la calidad de vida relacionada con el peso se asoció inversamente con cambios en el peso corporal, esta asociación no fue estadísticamente significativa.	Ensayo cruzado. Alta (++++)

Kaeding et al. (2017)	Alemania (Hannover)	Trabajadores de la Deutsche Rentenversicherung Braunschweig-Hannover (n=41: 68,3% mujeres/edad media 45,5 ± 9.1 años/ media IMC 26.6 ± 5.2)) con dolor lumbar crónico	<b>Vibraciones sinusoidales</b>	Ninguna intervención (n=20),	3 meses	<b>Calidad de vida</b> (Cuestionario SF-36)	SF-36 (P = . 013): escala de suma física mejoró en más de tres puntos con incremento también en la escala de salud mental Freiburger (P = . 022)	Ensayo clínico aleatorizado a simple ciego (investigadores desconocían la pertenencia de los sujetos a grupo control o grupo intervenido)  Moderada (+++)
<b>INTERVENCIONES PSICOSOCIALES Y COGNITIVAS</b>								
Steinberg et al (2017)	EEUU (Ohio)	Personal quirúrgico de unidad de cuidados intensivos del centro médico Wexner (n=32), con edad media de 44 años (SD=12.1)	Sesión grupal semanal de <b>1 hora de Mindfulness y prácticas de yoga.</b> 20 minutos de práctica diaria individual para reforzar la sesión.	Ninguna intervención (n=16)	8 semanas	<b>Calidad de vida</b>	En las escalas de satisfacción con la vida los participantes se consideraron saludables y satisfechos respecto a su calidad de vida (sin diferencias significativas respecto al grupo control) Fuerte correlación negativa entre la subescala de vigor respecto a: -agotamiento emocional (Maslach Burnout) (P < 0.001) -Burnout en la subescala ProQOL (P < 0.001).	Ensayo clínico aleatorizado  Moderada (+++)
Clark M. y col (2013)	EEUU	84 trabajadores entre 20 y más de 70 años.	12 semanas de un <b>programa de ciclismo integrado y manejo cognitivo-conductual del estrés</b> en el lugar de trabajo.	La misma población después de la intervención.	4 meses	Estrés percibido y calidad de vida.	Reducción significativa del estrés percibido y mejora de la calidad de vida tras la intervención y al mes de finalizar el programa.	Ensayo Clínico Cruzado  Alta (++++)
Borness C. y col (2013)	Australia	135 empleados de una organización del Sector Público australiano, con una edad media de 41.3 años (SD 13.1)	16 semanas de un programa de <b>entrenamiento cognitivo</b> en línea, en el lugar de trabajo. (67)	Programa de "Control Activo". (68)	10 meses.	Calidad de vida, nivel de estrés y bienestar psicológico.	Mejora significativa de la calidad de vida, menor nivel de estrés y mayor bienestar psicológico en el grupo de control frente al del Entrenamiento Cognitivo.	Ensayo Clínico Aleatorizado  Alta (++++)
<b>OTRAS INTERVENCIONES</b>								
Taylor et al. (2016)	EEUU (Texas)	175 trabajadores de 4 lugares de trabajo diferentes. (EDAD???)	Descanso de 15 minutos ( <b>Booster Break progame</b> )	Sin intervención (descansos no pautados) Plan individual (individual-based computer-prompt intervention)	3 años	<b>Calidad de vida</b>	No se hallaron diferencias significativas	Ensayo clínico controlado con tres brazos aleatorizado por conglomerados (cluster)  Alta (++++)
Kosuke Kiyohara, (2010).	Japón (Nara).	Profesores de escuelas de la ciudad de Nara, n = 1534. Alrededor del 50% de participantes tenían una edad superior a 50 años.	Política de <b>escuela libre de humos.</b>	N = 272 No intervención.	5 meses.	Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en una población sana.	Aumento significativo de la calidad de vida en fumadores pasivos, tras la implantación de la política.	ECA prospectivo con dos brazos.  Alta (++++)

## Intervenciones basadas en estilo de vida: dieta y/o ejercicio<sup>6,7,8,9,10,11</sup>

### *Cost-effectiveness of a complex workplace dietary intervention: an economic evaluation of the Food Choice at Work study*

Sarah Fitzgerald, Aileen Murphy, Ann Kirby, Fiona Geaney, Ivan J Perry<sup>6</sup>

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado controlado por grupos en Irlanda (Cork) con el fin de evaluar la relación coste-beneficio y rentabilidad de intervenciones dietéticas complejas y educación nutricional en el lugar de trabajo. Se seleccionaron aleatoriamente 517 trabajadores entre 18 y 65, provenientes de 4 manufactureras multinacionales y se les asignó a recibir una de las siguientes intervenciones: Un total de 113 trabajadores fueron sometidos a modificación dietética sistematizada (Modificación del menú-restricción de grasa, azúcar y sal, incremento de la fibra, descuentos en fruta, posicionamiento estratégico, alternativas de comida saludable y control del tamaño de las porciones)<sup>2</sup>. Otros 226 trabajadores recibieron educación nutricional (Consultas nutricionales individualizadas, información nutricional, menú semáforo, posters, panfletos, correos, y presentaciones), y, finalmente, 400 trabajadores recibieron una intervención combinada. Para evaluar los resultados se compararon los medidos en los grupos intervenidos con un grupo control formado por 111 trabajadores, realizándose un seguimiento de un año. Las variables resultado a evaluar fueron dos: como variable principal se consideró la calidad de vida relacionada con la salud (HRQoL) y como variable secundaria la reducción en el absentismo laboral. Se obtuvo que, respecto a la calidad de vida relacionada con la salud, la modificación sistematizada primó por sobre la educación nutricional o la intervención combinada, resultando en intervenciones coste efectivas en comparación al control. Lo anterior se reiteró también respecto al absentismo laboral. El estudio llega a la conclusión de que la modificación dietética sistematizada por sí sola, ofrece el mayor valor de cara a mejorar la salud de los empleados con respecto a su calidad de vida y generar beneficios netos para empleadores al reducir también el absentismo. Sin embargo, a pesar de que los resultados parecen sostenibles, los autores consideran que sería interesante plantear estudios de mayor duración temporal.

### *Increases in physical activity may affect quality of life differently in men and women: The PACE Project*

Stephanie Whisnant Cash, PhD, MPH, Glen E. Duncan, PhD, RCEPSM, Shirley A.A. Beresford, PhD, Anne McTiernan, MD, PhD, and Donald L. Patrick, PhD, MSPH<sup>7</sup>

Este estudio buscó encontrar cómo las disminuciones en el índice de masa corporal (IMC) y el aumento en la actividad física en el lugar de trabajo afectan la calidad de vida específica de la obesidad y las posibles diferencias de género en las asociaciones.

Se realizó un análisis de cohorte a los dos años de seguimiento, dentro de un gran ensayo clínico aleatorizado (Estudio PACE). Se demostró que el aumento de la actividad física puede mejorar la calidad de vida específica relacionada a obesidad en mayor medida en las mujeres en comparación con los hombres, independientemente del IMC. Programas basados en pérdida de peso para la mejora de la calidad de vida.

### *Long-term effects of an occupational health guideline on employees' body weight-related outcomes, cardiovascular disease risk factors, and quality of life: results from a randomized controlled trial*

Lisanne M Verweij, MSc, Karin I Proper, PhD, Andre NH Weel, MD, PhD, Carel TJ Hulshof, MD, PhD, Willem van Mechelen, MD, PhD<sup>8</sup>

Consiste en un ensayo controlado y aleatorizado con el fin de evaluar la efectividad de un borrador de guía de salud ocupacional. La población a estudio La Sociedad de Medicina Ocupacional de los Países Bajos, quienes reclutaron vía mail a n = 28 médicos del trabajo que tras la aleatorización resultaron n = 16 médicos del trabajo los cuales a su vez reclutaron a más de una empresa con más de 100 trabajadores resultando una muestra de n = 524

empleados. Posteriormente se estableció de manera aleatoria un grupo de intervención constituido por  $n = 274$  empleados y  $n = 7$  médicos del trabajo. Así en dicho grupo se aplicó la guía ocupacional consistente principalmente: asesoramiento para comprobar factores de riesgo ambientales que podrían contribuir a la prevención del aumento de peso, prevención a nivel individual con una estrategia para promover el estilo de vida saludable del empleado, cinco sesiones de asesoramiento de 20 a 30 minutos durante seis meses, los empleados recibieron un kit de herramientas que contenía una cinta de medir la circunferencia de la cintura, un podómetro, un diario y folletos sobre la actividad física y la nutrición de Dutch Heart Foundations y el Netherlands Nutrition Center. Finalmente, la última sección de la guía consideró la evaluación y el mantenimiento de las secciones anteriores.

Tras el tiempo de seguimiento y la evaluación de la calidad de vida con el EQ-5D(30) validado para medir la calidad de vida se comprobó que no se produjeron efectos significativos en los indicadores de calidad de vida. Se encontró un aumento significativo entre el grupo de intervención en el estado de salud evaluado por la escala VAS a los 18 meses de seguimiento ( $\beta$  3.0, IC 95% 0.5-5.5).

### ***The Impact of a Workplace-Based Weight Loss Program on Work-Related Outcomes in Overweight Male Shift Workers***

**Philip J. Morgan, PhD, Clare E. Collins, PhD, Ronald C. Plotnikoff, PhD, Alyce T. Cook, BEd, Bronwyn Berthon, BND, Simon Mitchell, BPhys, and Robin Callister, PhD<sup>9</sup>**

Este estudio es un ensayo clínico aleatorizado con control, en el cual los participantes y evaluadores fueron cegados en la asignación de grupo y en la evaluación de referencia. El objetivo fue evaluar el impacto de un programa de pérdida de peso basado en el lugar de trabajo (WorkplacePOWER (WP)) para los trabajadores por turnos varones en Tomago Aluminium.

La muestra consistente en un total de 110 personas con sobrepeso / obesidad (índice de masa corporal = 25-40); índice de masa corporal = 30.5 [3.6]) se asignaron al azar al programa POWER del lugar de trabajo ( $n = 65$ ) y un grupo de control ( $n = 45$ ) en lista de espera en un periodo de seguimiento de 14 semanas ( $n = 45$ ). Los criterios de exclusión incluyeron un historial de problemas médicos importantes, como enfermedad cardíaca durante los últimos 5 años, diabetes, problemas ortopédicos, que podrían ser una barrera para la actividad física, pérdida de peso de 4.5 kg o más en los últimos 6 meses o tomar medicamentos que podrían afectar el peso corporal. Los hombres dieron su consentimiento informado por escrito.

La intervención consistió en una sesión de información individual (75 minutos) que brinda educación básica para la pérdida de peso, un sitio web del estudio ([www.calorieking.com.au](http://www.calorieking.com.au)), donde se les pidió a los hombres que informaran su peso, en la semana y en su lugar y dos incentivos económicos consistentes en un cupón de regalo de 50 dólares por miembro que se destinó al equipo con el porcentaje medio más alto de pérdida de peso después de 1 mes y al final del programa. El programa realizado fue desarrollado en un programa de pérdida de peso centrado en el programa SHED-IT.

Un efecto significativo para el cambio de peso en el seguimiento de 14 semanas ( $P < 0,001$ ;  $d = 0,34$ ) con una diferencia entre grupos de 4.4 kg. En el seguimiento, un número significativamente mayor de participantes (33,3%) en el grupo de trabajo de WP es más del 5% de su peso inicial en comparación con el grupo de control (0%) ( $\chi^2 = 13,6$ ,  $df = 1$ ,  $P < 0,001$ ). Fue significativo para el tratamiento de los efectos de muchas semanas a partir de 14 semanas para la calidad de vida (mental) ( $p = 0,01$ ), fisioterapia basada en el trabajo.

Demandas médicas ( $P = 0.04$ ), pérdida de productividad general o presentismo ( $P = 0.01$ ), ausentismo ( $P = 0.01$ ) y lesiones en el lugar de trabajo ( $P = 0.04$ ). Se encontraron tamaños de efecto medianos a grandes (rango de  $d = 0,34$  a  $0,74$ ) para estos resultados. No se encontró ningún efecto de grupo por tiempo para el sueño, la calidad de vida (física), y otras escalas de limitaciones de trabajo (tiempo, mentales o demandas de salida) ( $P > 0.05$ ).

En este estudio se comprobó que una pérdida de peso en trabajadores varones con sobrepeso u obesos proporciona una mejor calidad de vida relacionada con la salud y en la productividad en el lugar de trabajo.

### ***A study of a culturally enhanced EatRight dietary intervention in a predominately African American workplace***

**Jamy D. Ard, Tiffany L. Cox, Christie Zunker, Brooks C. Wingo, Wendy K. Jefferson, and Cora Brakhage<sup>10</sup>**

Este estudio consistente en un ensayo clínico cruzado con un período de seguimiento de 22 semanas con el fin de examinar la efectividad de una intervención dietética EatRight mejorada culturalmente entre un grupo de mujeres predominantemente afroamericanas empleadas de una agencia laboral de EE. UU., con el objetivo de evaluar el cambio de peso, cambios en la circunferencia de la cintura y la calidad de vida.

Se obtuvo una muestra de  $n = 39$  las cuales se ofrecieron voluntariamente, de las cuales  $n = 27$  lo completaron. El período de control incluyó la observación de los participantes a los cuales se les facilitó 2 boletines que incluían una idea de receta saludable y una breve información para mejorar su estilo de vida y recibieron asesoramiento estándar sobre métodos de estilo de vida para lograr un peso saludable. Posteriormente la intervención con 22 semanas de seguimiento se realizó en 15 sesiones grupales de 60 y 90 minutos después de la jornada laboral con un nutricionista.

El programa EatRight se basa en el concepto de “desplazamiento temporal de calorías”, enfatiza la ingesta de grandes cantidades de alimentos de gran volumen y baja densidad de energía (principalmente verduras, frutas, granos con alto contenido de fibra y cereales) y moderación en alimentos de alta densidad energética (carnes, quesos, azúcares y grasas)<sup>10,15</sup>. También se basa en la actividad física para promover un déficit de calorías y lograr objetivos de pérdida de peso moderados. La modificación del material de EatRight siguió el enfoque de Ard et al.

Durante el período de intervención, aproximadamente el 30% de la muestra del estudio perdió al menos el 5% de su peso corporal inicial. En promedio, los que perdieron al menos el 5% de su peso corporal tuvieron una pérdida de peso neta de  $9.1 \pm 3.4$  kg ( $p < 0.01$ ). Un total del 74% de la muestra perdió peso o mantuvo su peso durante la intervención. Esto se compara con el 45% de la muestra que ganó peso durante el período de control. La diferencia en el cambio de peso medio para los dos períodos fue más de una pérdida de peso de 3 kg a favor de la intervención de pérdida de peso. El cambio neto en la circunferencia de la cintura fue una disminución de más de 3 cm. La pérdida de peso promedio se correlacionó directamente con el cambio en la circunferencia de la cintura ( $r = 0.78$ ,  $p = 0.001$ ). No hubo un aumento significativo en la calidad de vida relacionada con el peso durante el período de control ( $p = 0,36$ ). Después del período de intervención, los participantes informaron un aumento neto del 7,3% en la calidad de vida relacionada con el peso. La mejora en la calidad de vida relacionada con el peso se asoció inversamente con cambios en el peso corporal, de modo que las disminuciones en el peso corporal se asociaron con mayores incrementos en la calidad de vida; sin embargo, esta asociación no fue estadísticamente significativa ( $r = -.25$ ,  $p = 0.27$ ).

### ***Whole-body vibration training as a workplace-based sports activity for employees with chronic low-back pain***

**T. S. Kaeding, A. Karch, R. Schwarz, T. Flor, T.-C. Wittke, M. Kück, G. Bösel, U. Tegtburg, L. Stein<sup>11</sup>**

El objetivo de este estudio aleatorizado y controlado, realizado en Hannover (Alemania), fue examinar si la vibración de cuerpo entero (WBV: Whole body vibration) en el puesto de trabajo podía contribuir a reducir el dolor de espalda y la discapacidad física en empleados de oficina que sufrían de dolor lumbar crónico. Para ello se seleccionaron 41 trabajadores de la Deutsche Rentenversicherung Braunschweig-Hannover

con una media de edad de  $45,5 \pm 9,1$  años, y un IMC medio  $26,6 \pm 5,2$ . Los trabajadores debían además contar con más de 18 años de vida laboral en sedestación y dolor lumbar crónico (Es decir dolor de más 12 semanas). Los sujetos fueron posteriormente aleatorizados en grupo de intervención y grupo control. El grupo de intervención como ya se ha introducido, recibió vibraciones sinusoidales de cuerpo entero con una frecuencia de 10-30 Hz y amplitud de 1.5-3.5 mm. En un patrón de 2,5 sesiones semanales (total 30-45 minutos por semana). El grupo control no recibió ninguna intervención y estuvo compuesto por 20 individuos que además no debían realizar ningún tipo de ejercicio vibratorio. La duración total del estudio fue de tres meses. Las variables resultado a evaluar fueron seis, siendo la principal la Percepción subjetiva de discapacidad por dolor de espalda según la escala de Roland y Morris (RMQ). Las otras 5 variables a estudiar fueron, el Índice de discapacidad de Oswestry (ODI), el Índice de capacidad de trabajo, la Calidad de vida (Cuestionario SF-36), la Actividad (según cuestionario de Freiburger) y la Capacidad isocinética de la musculatura del tronco. Respecto a estas variables se observaron cómo resultados Efectos positivos significativos tras vibración sinusoidal respecto a control para RMQ ( $P = .027$ ), ODI ( $P = .002$ ), SF-36 ( $P = .013$ ) (la escala de suma física mejoró en más de tres puntos con incremento también en la escala de salud mental), Freiburger ( $P = .022$ ) y aumento de la capacidad de los músculos del tronco en flexión ( $P = .008$ ). En conclusión, aunque los efectos negativos de las WBV están bien documentados, el entrenamiento por medio de WBV parece ser eficaz y seguro, además de resultar una intervención adecuada para los empleados con puestos de trabajo que impliquen sedestación prolongada y que padezcan de dolor lumbar crónico, ya que apenas requiere infraestructura, tiempo, o inversión económica, y además no interfiere con la rutina habitual de trabajo, al no ser necesario cambiarse de ropa, realizar periodos de calentamiento o enfriamiento, ni ducharse.

## Intervenciones psicosociales y cognitivas<sup>12,13,14</sup>

### *Feasibility of a Mindfulness-Based intervention for surgical intensive care unit Personnel*

**Beth A. Steinberg, RN, MS, Maryanna Klatt, PhD, and Anne-Marie Duchemin, MD<sup>12</sup>**

El estudio se enfoca principalmente en el personal quirúrgico de la unidad de cuidados intensivos debido a las situaciones emocionales adversas a las que se enfrentan este tipo de equipos y a las pocas intervenciones desarrolladas para reducir los efectos negativos del estrés laboral en este entorno. El objetivo de este estudio experimental realizado en Ohio (EEUU) fue evaluar la viabilidad de una intervención en el lugar de trabajo para aumentar la resiliencia al estrés. Se seleccionaron por tanto 32 miembros del personal quirúrgico de la unidad de cuidados intensivos del centro médico Wexner, reclutados voluntariamente, de entre los 200 trabajadores existentes, por medio de folletos y comunicaciones en reuniones de personal. Al grupo de intervención se le asignó una sesión grupal semanal de una hora de Mindfulness y prácticas de yoga con música. Además de 20 minutos de práctica diaria individual para reforzar la sesión. El grupo control no recibió ninguna intervención. Se realizó un seguimiento de 8 semanas previa a la valoración de resultados. Las variables resultado estudiadas fueron Satisfacción laboral (escala de Utrecht- Work Engagement) y calidad de vida, obteniéndose en la primera variable estudiada un aumento significativo del compromiso en el trabajo ( $p=0.006$ ) principalmente en relación a un aumento en la subescala de vigor ( $p=0.005$ ). Respecto a las escalas de satisfacción con la vida los participantes se consideraron saludables y satisfechos respecto a su calidad de vida (sin diferencias significativas respecto al grupo control). Hubo también una fuerte correlación negativa entre la subescala de vigor respecto a agotamiento emocional (Maslach Burnout) ( $P < 0.001$ ), Burnout en la subescala ProQOL ( $P < 0.001$ ), Correlación negativa entre dedicación, Agotamiento emocional ( $P < 0.001$ ) y Burnout ( $P < 0.001$ ). En conclusión, la ocurrencia de eventos estresantes relacionados con el trabajo requiere intervenciones para ayudar a mantener el bienestar y prevenir los efectos nocivos del estrés. Uno de los elementos importantes del programa fue aumentar la conciencia sobre el estrés durante las sesiones

grupales, lo que permitió a los trabajadores identificar sus efectos negativos en sus vidas. Mindfulness ha demostrado mejorar la atención a los pacientes y el autoconocimiento entre los médicos de atención primaria, mejorar el Burnout y fortalecer la comunicación interpersonal entre las enfermeras.

### ***The Integration of Studio Cycling into a Worksite Stress Management Programme***

**Matthew M. Clark, Jason E. Soyering, Sarah M. Jenkins, Denise C. Daniels, Bridget E. Berklund, Brooke L. Werneburg, Philip T. Hagen, Francisco Lopez-Jimenez, Beth A. Warren & Kerry D. Olsen<sup>13</sup>**

Este estudio tenía por objetivo examinar la eficacia de un ejercicio integrado (ciclismo de estudio) con un programa de manejo cognitivo-conductual del estrés en el lugar de trabajo, que tuvo una duración de 12 semanas; participaron del mismo 84 trabajadores, de los cuales 75% fueron mujeres, en su mayoría mayores de 40 años. Los resultados se evaluaron a través de la Escala de Estrés Percibido ("Perceived Stress Scale" de Cohen, 1988), valorando las respuestas de los participantes del estudio al inicio, al finalizar la intervención de 12 semanas y luego de 1 mes de seguimiento tras la finalización de la misma.

Los participantes experimentaron una reducción estadísticamente significativa en la Escala de Estrés Percibido ( $p < 0.01$ ), al final del programa y en el seguimiento de 1 mes. Esta escala incluye varios ítems, dentro de los cuales se encuentra la evaluación de la Calidad de Vida percibida; es así, que se observó una mejora estadísticamente significativa de la Calidad de Vida al finalizar el programa de 12 semanas y al mes de seguimiento ( $p < 0.01$ ).

De esta manera, el estudio concluyó que existe evidencia para incorporar ejercicio integrado a los programas de manejo de estrés en el lugar de trabajo.

### ***Putting Brain Training to the Test in the Workplace: A Randomized, Blinded, Multisite, Active-Controlled Trial***

**Catherine Borness, Judith Proudfoot, John Crawford, Michael Valenzuela<sup>14</sup>**

Estudio que buscó objetivar la existencia de eficacia real de la aplicación de Entrenamiento Cognitivo en el lugar de trabajo, para conseguir una mejora de la salud de los trabajadores de oficina, dentro de la cual se incluía la mejora de la calidad de vida de los mismos. La muestra de 135 trabajadores del Sector Público australiano, con una edad media de 41.3 años (con una desviación estándar de 13.1), se dividió aleatoriamente en dos grupos: en el grupo de intervención se aplicó un programa de Entrenamiento Cognitivo online en el lugar de trabajo, mientras que en el grupo control, se proyectaron documentales cortos sobre el mundo natural. Se evaluaron los resultados al culminar la intervención de 16 semanas, así como a los 6 meses de haber culminado la misma.

Como resultados de la investigación se obtuvo que los trabajadores del grupo control son los que tuvieron una mejora en la calidad de vida superior a la obtenida en el grupo de intervención; esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.03$ ). De esta manera, el estudio concluyó que el Entrenamiento Cognitivo no parece tener un impacto positivo en la cognición o el bienestar de los empleados de oficina; sin embargo, actividades en tiempo de descanso de corta duración, pueden tener valor en la promoción del bienestar psicológico y calidad de vida.

### **Otras intervenciones<sup>15,16</sup>**

#### ***Impact of Booster Breaks and Computer Prompts on Physical Activity and Sedentary Behavior Among Desk-Based Workers A Cluster-Randomized Controlled Trial***

**Wendell C. Taylor, PhD, MPH; Raheem J. Paxton, PhD; Ross Shegog, PhD; Sharon P. Coan, MS; Allison Dubin, MPH; Timothy F. Page, PhD; David M. Rempel, MD, MPH<sup>15</sup>**

La pausa de trabajo de 15 minutos ofrece una oportunidad para promover la salud durante la jornada laboral poco evaluada hasta el momento por lo que este estudio

evaluó la actividad física y el comportamiento sedentario entre 175 trabajadores de oficina de cuatro lugares de trabajo en Texas (EEUU) comparando los resultados del programa Booster break (pausas programadas de 15 minutos) con los de una segunda intervención en un grupo de control (con pausas no programadas) y un tercer grupo no sometido a ninguna intervención para determinar cómo dicha intervención influye en la capacidad física y otras variables de salud, realizándose para ello un seguimiento de tres años. Las variables resultado estudiadas fueron Apoyo social, Calidad de vida y Estrés percibido, obteniéndose que quienes implementaron Booster break tuvieron mayores recuentos semanales de podómetro ( $P < 0.001$ ), disminuciones significativas en el comportamiento sedentario y la actividad física de tiempo libre ( $P < 0.001$ ) y un importante aumento de las concentraciones de triglicéridos ( $P=0.02$ ) (dentro del rango normal). Los participantes con descansos habituales aumentaron su índice de masa corporal mientras que los de Booster break lo mantuvieron durante 6 meses (con entre 6,8 y 4,3 veces más probabilidades de disminuir IMC y el tiempo sedentario los fines de semana, respecto al control con descansos no pautados). En conclusión los hallazgos variaron entre los 3 grupos de estudio; sin embargo, los resultados indicaron un claro potencial de la intervención de Booster break para lograr cambios significativos y positivos relacionados con la actividad física, el comportamiento sedentario y el índice de masa corporal, sin embargo no se apreciaron mejoras significativas respecto a la calidad de vida.

### ***Changes in the SF-8 scores among healthy non-smoking school teachers after the enforcement of a smoke-free school policy: a comparison by passive smoke status***

**Kosuke Kiyohara, Yuri Itani, Takashi Kawamura, Yoshitaka Matsumoto and Yuko Takahashi<sup>16</sup>**

Este estudio es un ensayo de campo cuyo objetivo es comprobar los efectos de la aplicación prohibir el humo en las escuelas sobre la calidad de vida en una población sana de maestros los cuales no son fumadores, pero sí fumadores pasivos, en un período de seguimiento de 5 meses.

Para la obtención de la muestra se envió una invitación a los profesores de la ciudad de Nara resultando una población contactada de  $n = 1534$ , de 62 escuelas, de los cuales 1122 aceptaron participar, y tras la exclusión de los individuos por ser fumadores, tener alguna enfermedad diagnosticada o con sospecha, por no responder el cuestionario y por falta de dato en la encuesta de seguimiento quedó una muestra de  $n = 689$ , tras la aleatorización resultó  $n = 447$  no expuestos a humo por aplicación de la prohibición de tabaco y un control de  $n = 242$  fumadores pasivos.

Se realizaron dos encuestas basadas en un cuestionario autoinformado, la primera antes y la segunda después de la aplicación de una política total de escuelas públicas libres de humo en la ciudad de Nara. Se evaluaron seis ítems extraídos del cuestionario de resultados médicos del Formulario-8 (SF-8): percepción general de salud (GH), función funcional-física (RP), vitalidad (VT), funcionamiento social (SF), salud mental (MH) y función funcional-emocional (RE).

Las puntuaciones de los fumadores pasivos fueron más bajas que la de los no fumadores para GH (1.4,  $P = 0.013$ ), SF (2.3,  $P = 0.001$ ), MH (1.4,  $p = 0.011$ ) y RE (1.6,  $P = 0.004$ ). Tras la intervención se observaron aumentos significativos de la calidad de vida teniendo en cuenta las variables que consideran como componentes de la calidad de vida: MH (0,9; IC del 95%, 0,2-1,5) y RE (0,7; IC del 95%, 0,0-1,3) en los no fumadores y GH (2,2; IC 95%, 1,2-3,1), TV (1,8; IC 95%, 0,9-2,7), SF (2,7; IC 95%, 1,6-3,8), MH (2,0; IC 95%, 1,0-2,9) y RE (2,0; IC 95%,) (1,2-2,8) en fumadores pasivos. (GH: Salud general, RP: rol físico, VT: vitalidad SF: funcionamiento social, MH: salud mental, RE: rol emocional).

## **DISCUSIÓN**

Esta revisión sistemática se centra en un objetivo no evaluado hasta el momento, la calidad de vida como resultado de intervenciones en el lugar de trabajo. A pesar de ser

un tema de relevancia, de las 372 citas identificadas en un inicio, sólo 11 artículos se correspondían con intervenciones con seguimiento prospectivo por lo que resulta patente la falta de estudios realizados al respecto. Independientemente del reducido número registrado, la calidad de los estudios en términos generales resulta ser elevada, por lo que los hallazgos encontrados podrían ser fácilmente generalizables.

Respecto a los estudios que valoraron calidad de vida tras intervenciones basadas en el estilo de vida (dieta y/o ejercicio) los resultados mostraron ser heterogéneos en relación al nivel de significación estadística, no así, todos los que no lograron una mejora significativa en la calidad de vida como concepto global<sup>8,9,10</sup> si mostraron mejoría en diferentes subapartados de calidad de vida tales como estado de salud autoevaluado, estado físico, estado mental, días de baja laboral, etc. Teniendo en cuenta lo anterior, el lugar de trabajo se muestra ventajoso respecto a otros ambientes como un medio en el que brindar múltiples oportunidades de implementación y utilización de políticas y recursos para mejora de la salud, especialmente teniendo en cuenta que prácticamente un tercio de nuestra vida la pasamos en dicho ámbito, resultando por tanto también muy costo-efectivo. Aunque, por otro lado, también puede ser difícil la compaginación e inclusión de dichas intervenciones en las dinámicas diarias del trabajador dadas las dificultades que presenta en ocasiones la asistencia a reuniones de grupo, el elevado número de horas de la jornada laboral, entre otros. Cabría evaluar en qué medida las ventajas derivadas del aumento de bienestar por dichas intervenciones tales como aumento de la eficiencia y el presentismo podrían suplir las carencias derivadas de las desventajas antes citadas. Parece recomendable la inclusión de dichas políticas como elementos fundamentales de las empresas<sup>6</sup> y no como un elemento accesorio.

La realización de guías nutricionales específicas con recomendaciones concretas según enfermedades, religión u otras variantes interindividuales resulta de especial interés debido a la globalización del mundo actual y la multiculturalidad cada vez más prevalente en las sociedades y por ende en los trabajos de hoy en día<sup>17</sup>, ya que este tipo de medidas podría fomentar un mayor compromiso y adherencia a los cambios en los hábitos de vida saludables implementados.

Entre los hallazgos destacables entre estudios apreciamos la función del control del peso por aumento de actividad física con consecuente mejoría del IMC como un elemento clave en el aumento en la calidad de vida<sup>7,10</sup>. Siendo más fuertes estos efectos en las mujeres que en los hombres sobre todo a nivel de la calidad de vida autorreferida; un hallazgo a confirmar en posibles estudios posteriores.

Otras de las medidas estudiadas en el ámbito de intervenciones basadas en el estilo de vida, que sin embargo no se corresponde con modificaciones dietéticas o ejercicio físico activo son las vibraciones sinusoidales en el ámbito laboral<sup>11</sup>. Hacer hincapié en el estudio e implementación de este tipo de intervenciones puede resultar ventajoso respecto de otras, sobre todo si se tienen en cuenta efectos positivos en la calidad de vida en relación con el bienestar físico, en cuanto se adecua con facilidad a lugares de trabajo que exijan largas horas de sedestación, requiere poca infraestructura o tiempo, y es factible de realizar sin interferir con la rutina habitual de trabajo. Se muestra por tanto como una herramienta prometedora a la hora de mejorar la calidad de vida de nuestros trabajadores y según los resultados arriba expuestos también como tratamiento y prevención del dolor lumbar en el trabajo. A pesar de lo anterior, hay que tener en cuenta las desventajas del estudio realizado tales como que las comparaciones peri-intervención y post-intervención solo se realizaron para el grupo de intervención pudiendo actuar como sesgo al omitir comparaciones en el grupo control, el relativamente reducido número de casos, la no consideración del posible efecto placebo en el dolor autoinformado y la corta aplicación de la intervención, por lo que habría que realizar más estudios para poder considerar las vibraciones sinusoidales como herramienta terapéutico-preventiva.

En los estudios evaluados uno de los temas abordados es la posibilidad de pérdida de participantes derivadas de tener perspectivas muy altas respecto a los resultados, dificultad de cumplimiento del programa pautado por incompatibilidad con el trabajo,

menor asistencia en obesos respecto a sanos o con sobrepeso<sup>8</sup> y problemas motivacionales<sup>9</sup>, por lo que sería recomendable implementar medidas de apoyo psicológico que acompañen el transcurso de los estudios, con el fin de aumentar el compromiso-cumplimiento de los participantes y por ende mejorar la calidad de los resultados obtenidos.

Una duda razonable sería si para mejorar la calidad de vida de los trabajadores las intervenciones a realizar deberían enfocarse en una única intervención príncipes o en la correalización de diversas actuaciones, con la dificultad que ello pudiera entrañar. Sería recomendable en este sentido realizar nuevos estudios que contrasten la existencia o no de diferencias significativas entre un abordaje simple o uno múltiple. Si consideramos la corrección de hábitos de vida, la potenciación de actitudes saludables, la disminución de peso y tensión arterial, y el aumento de actividad física, entre otros, como estrategias prometedoras para facilitar y mantener en el tiempo mejoras en la calidad de vida; resulta necesario establecer planes de actuación que sean compatibles con el lugar de trabajo, la jornada laboral y el tipo de actividad realizada, es decir, se requiere una correcta gestión de recursos, gestión que dependerá de objetivar que tipo de actuaciones solas o combinadas son más efectivas de cara conseguir los objetivos planteados.

Algunos de los estudios<sup>9</sup> no disciernen si la mejoría relacionada con la calidad de vida resulta directa de la pérdida de peso o si es secundaria al aumento de actividad física, la condición física o el bienestar, independientemente del peso perdido, es decir no considera estos elementos como posibles cofactores del resultado. Tampoco se tiene en cuenta el nivel de educación y los ingresos percibidos por los trabajadores como condicionantes sociales. En este sentido se requiere más investigación al respecto.

Dentro de las intervenciones realizadas, las de tipo cognitivo y psicosocial son las que muestran una mayor relación positiva entre la aplicación de la intervención y la mejora de la calidad de vida percibida de los trabajadores de mediana edad. De esta manera, Beth A. Steinberg et al.<sup>12</sup>, demostró que la identificación de los factores estresantes del trabajo, por parte de los trabajadores de una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos, en el contexto de una intervención basada en la conciencia (Mindfulness-based intervention), produjo una notable mejoría en el manejo del estrés laboral, así como de la calidad de vida percibida de los trabajadores. Por otro lado, M.M. Clark et al.<sup>13</sup>, demostró que la implementación de un programa de manejo cognitivo-conductual del estrés en el lugar de trabajo, que incluía ejercicio integrado, produjo una mejora de la calidad de vida de los trabajadores intervenidos, así como un resultado positivo en la escala de estrés percibido por los mismos. Si bien la aplicación de entrenamiento cognitivo en el lugar de trabajo, del estudio de C. Bornes et al.<sup>14</sup>, no produjo una mejoría de la cognición o la calidad de vida de los empleados de oficina de su estudio, si lo produjo la intervención del llamado “grupo de control activo”, en donde se proyectaron documentales cortos del mundo natural. Por tanto, como ya se ha discutido respecto a las intervenciones basadas en el estilo de vida (dieta y/o ejercicio) las medidas de apoyo psicosocial pueden resultar fundamentales no solo por sí solas, sino también acompañando a otras intervenciones

Dentro de las intervenciones abordadas encontramos algunas que no se enmarcan en los bloques antes evaluados. Estas situaciones particulares no siempre son aplicables a todos los ambientes laborales ya que pueden depender de la legislación del país en que se realicen. Nos referimos por ejemplo al estudio de la exposición al humo de tabaco ambiental en el lugar de trabajo, el cual afecta a personas no fumadoras transformándolas en fumadores pasivos, pudiendo producir su implementación una mejoría notable en la calidad de vida de los trabajadores. Esto se ve reflejado en el estudio de K. Kiyohara et al.<sup>16</sup> en Japón, donde las políticas de lugares públicos libres de humo tabaco tienen una implantación reciente en comparación a otras áreas del mundo como Europa o América. Es así que, tras la implantación de una política de lugares de trabajo libres de humo de tabaco, aplicado a las escuelas de la ciudad de Nara, se observaron resultados estadísticamente significativos de mejora en varios aspectos de la calidad de vida de profesores que estaban expuestos a humo de tabaco ambiental previamente a la implantación de la nueva política. Por lo que se puede entender que los estudios destinados a mejorar la calidad de vida, no tienen por qué ser necesariamente extrapolables

a cualquier población, al estar sujetos a variables multifactoriales entre las que podemos citar por ejemplo el marco cultural, la legislación, el sexo, entre otras.

Finalmente otro de los estudios no enmarcados en los bloques antes evaluados, llevado a cabo por W.C.Taylor y col<sup>15</sup> se corresponde con la evaluación de las pausas programadas de 15 minutos como intervención condicionante de calidad de vida, no habiendo demostrado éstas constituir un recurso significativo respecto a mejorar dicha variable. Sí es verdad que ofrece una oportunidad para promover la salud durante la jornada laboral por medio de la mejora del apoyo social y del estrés percibido, por lo cual no deja de ser un elemento destacable de cara a contribuir al bienestar de los trabajadores. De hecho, se apreciaron cambios significativos y positivos relacionados con la actividad física, el comportamiento sedentario y el índice de masa corporal. Por otro lado, el estudio resulta interesante también ya que a nivel de infraestructura e inversión económica por parte de los trabajadores es muy rentable; se realiza en el lugar de trabajo, sin necesidad de cambiar de ropa, sin necesidad de maquinaria auxiliar, y durante las pausas habituales del trabajo. A nivel de diseño, quizás la mayor ventaja sea que la muestra del estudio fue racial y étnicamente diversa, importante en el contexto actual con una fuerza laboral previsiblemente cada vez más heterogénea<sup>17</sup>, hecho que ya abordamos previamente en esta discusión. Sin embargo, a pesar de esta ventaja, se aprecian una serie de inconvenientes a nivel de la muestra escogida para desarrollar el estudio. Resulta evidente que existen diferencias únicas y fundamentales entre los diferentes lugares de trabajo, ya no solo respecto al propio lugar de trabajo sino también respecto a la formación y receptividad para iniciativas de promoción de la salud por parte de los trabajadores. Este estudio presenta también el inconveniente de que la mayoría de los participantes fueron femeninos y voluntarios, pudiendo constituir sesgo de selección y haciendo que la generalización de los hallazgos a poblaciones de hombres, otras profesiones, y no voluntarios puedan no ser del todo ajustados. También podría haber sesgo del trabajador sano ya que la demanda de trabajo puede actuar como factor de riesgo para presión arterial y otras comorbilidades y está a su vez relacionada con una menor representación en las encuestas e intervenciones de investigación<sup>18,19</sup>. Resulta importante por tanto en este tipo intervenciones que no pudieron ser clasificadas y evaluadas por bloques temáticos en esta revisión, la realización de más estudios en la misma línea de investigación para generar una visión más global del tema abordado.

## CONCLUSIÓN

Las intervenciones en el lugar de trabajo son herramientas consistentes para fomentar la salud y el bienestar de los trabajadores de mediana edad, y en particular para mejorar la calidad de vida.

Deberían implantarse, como elementos fundamentales, políticas de empresa que fomenten la realización de actividades centradas en estilo de vida (dieta y/o ejercicio), en aspectos cognitivo psicosociales u en otras actividades adaptadas al lugar de trabajo orientadas a fomentar el bienestar y la calidad de vida.

Es importante que los futuros estudios y por ende las actuaciones en empresas, contemplen la tendencia al alza de la población de mediana a edad y la multiculturalidad, de modo que las adaptaciones al lugar de trabajo analizadas cuenten con un mayor compromiso y adherencia por parte de los trabajadores.

Dados los buenos resultados obtenidos con las medidas de intervención centradas en aspectos cognitivos y psicosociales, sería recomendable en un futuro hacer especial hincapié en la implementación de estos, no solo de forma aislada sino también como soporte de otro tipo de intervenciones.

Respecto a la gestión de recursos, hacen falta estudios que evalúen que tipo de actuaciones solas o combinadas son más coste-efectivas de cara conseguir los objetivos planteados.

Sería aconsejable la realización de nuevos estudios para poder ampliar este campo de conocimiento, a la vez que poder contrastar los datos con el fin de disminuir los errores derivados de posibles sesgos.

Finalmente, los hallazgos encontrados no tienen por qué ser necesariamente extrapolables a cualquier población o empresa del mundo, al estar sujetos los lugares de trabajo a variables multifactoriales tales como el marco cultural, la legislación, o el sexo, entre otras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sołtysik BK, Kroc Ł, Pięłowska M, Guligowska A, Śmigieński J, Kostka T. An Evaluation of the Work and Life Conditions and the Quality of Life in 60 to 65 Year-Old White-Collar Employees, Manual Workers, and Unemployed Controls. *J Occup Environ Med*. 2017;59(5):461-6.
2. OMS | Envejecimiento [Internet]. WHO. [citado 25 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/ageing/es/>
3. Mateo Rodríguez I, Daponte Codina A, Bernal Solano M, Sánchez Pérez M. J. Elaboración de criterios e indicadores para desarrollar y evaluar programas de envejecimiento saludable en los lugares de trabajo. *Rev Esp Salud Pública*. octubre de 2015;89(5):497-514.
4. Promoción del envejecimiento activo en el trabajo - promoting-active-ageing-in-the-workplace [Internet]. [citado 18 de enero de 2017]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/articles/promoting-active-ageing-in-the-workplace>
5. INEbase / Mercado laboral / Actividad, ocupación y paro / Encuesta de población activa / Resultados / Trimestrales [Internet]. [citado 25 de enero de 2019]. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176918&menu=resultados&secc=1254736195129&idp=1254735976595](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&secc=1254736195129&idp=1254735976595)
6. Fitzgerald S, Murphy A, Kirby A, Geaney F, Perry IJ. Cost-effectiveness of a complex workplace dietary intervention: an economic evaluation of the Food Choice at Work study. *BMJ Open*. 1 de marzo de 2018;8(3):e019182.
7. Cash SW, Duncan GE, Beresford SAA, McTiernan A, Patrick DL. Increases in physical activity may affect quality of life differently in men and women: the PACE project. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. noviembre de 2013;22(9):2381-8.
8. Verweij LM, Proper KI, Weel ANH, Hulshof CTJ, van Mechelen W. Long-term effects of an occupational health guideline on employees' body weight-related outcomes, cardiovascular disease risk factors, and quality of life: results from a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 1 de mayo de 2013;39(3):284-94.
9. Morgan PJ, Collins CE, Plotnikoff RC, Cook AT, Berthon B, Mitchell S, et al. The impact of a workplace-based weight loss program on work-related outcomes in overweight male shift workers. *J Occup Environ Med*. febrero de 2012;54(2):122-7.
10. Ard JD, Cox TL, Zunker C, Wingo BC, Jefferson WK, Brakhage C. A study of a culturally enhanced EatRight dietary intervention in a predominately African American workplace. *J Public Health Manag Pract JPHMP*. diciembre de 2010;16(6):E1-8.
11. Kaeding TS, Karch A, Schwarz R, Flor T, Wittke T-C, Kück M, et al. Whole-body vibration training as a workplace-based sports activity for employees with chronic low-back pain. *Scand J Med Sci Sports*. diciembre de 2017;27(12):2027-39.
12. Steinberg BA, Klatt M, Duchemin A-M. Feasibility of a Mindfulness-Based Intervention for Surgical Intensive Care Unit Personnel. *Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses*. 2016;26(1):10-8.
13. Clark MM, Soyering JE, Jenkins SM, Daniels DC, Berkland BE, Werneburg BL, et al. The integration of studio cycling into a worksite stress management programme. *Stress Health J Int Soc Investig Stress*. abril de 2014;30(2):166-76.
14. Borness C, Proudfoot J, Crawford J, Valenzuela M. Putting brain training to the test in the workplace: a randomized, blinded, multisite, active-controlled trial. *PLoS One*. 2013;8(3):e59982.
15. Taylor WC, Paxton RJ, Shegog R, Coan SP, Dubin A, Page TF, et al. Impact of Booster Breaks and Computer Prompts on Physical Activity and Sedentary Behavior Among Desk-Based Workers: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Prev Chronic Dis*. 17 de 2016;13:E155.
16. Kiyohara K, Itani Y, Kawamura T, Matsumoto Y, Takahashi Y. Changes in the SF-8 scores among healthy non-smoking school teachers after the enforcement of a smoke-free school policy: a comparison by passive smoke status. *Health Qual Life Outcomes*. 28 de abril de 2010;8:44.

17. Perez AD, Hirschman C. The Changing Racial and Ethnic Composition of the US Population: Emerging American Identities. *Popul Dev Rev.* marzo de 2009;35(1):1-51.
  18. Landsbergis PA, Dobson M, Koutsouras G, Schnall P. Job Strain and Ambulatory Blood Pressure: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Am J Public Health.* marzo de 2013;103(3):e61-71.
  19. Cifuentes M, Boyer J, Gore R, d'Errico A, Scollin P, Tessler J, et al. Job strain predicts survey response in healthcare industry workers. *Am J Ind Med.* abril de 2008;51(4):281-9.
-

## Inspección médica

### Recaídas en incapacidad temporal: impacto de su regulación y control

#### Relapses Into Temporary Disability: Impact of its Regulation and Control

Luis Sánchez Galán<sup>1</sup>, Pilar Baidés Gonzalvo<sup>1</sup>, Raúl Regal Ramos<sup>1</sup>

1. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Unidad Médica de la Dirección Provincial. Madrid. España.

Recibido: 14-09-2019

Aceptado: 19-09-2019

#### Correspondencia

Luis Sánchez galán

Correo electrónico: Luis.sanchez@seg-social.es

---

## Resumen

---

Tras el alta médica finaliza un proceso de incapacidad temporal. se considera que existe recaída en un mismo proceso de incapacidad temporal cuando se produce una nueva baja médica, por la misma o similar patología, dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a la fecha de efectos del alta médica anterior. Cuando estas recaídas ocurren tras altas médicas emitidas por el Instituto Nacional de la Seguridad Social española quedan sometidas a especiales requerimientos reglamentarios que consisten en un sistema de inspección directa llevada a cabo por los inspectores médicos adscritos a la Seguridad Social, así como por los Equipos de Valoración de Incapacidades. Las recaídas afectan directamente a la delimitación de la duración máxima del subsidio de incapacidad temporal en cada trabajador. Su número, y por tanto el gasto económico que ocasionan al sistema de seguridad social, puede disminuir al colaborar con los Servicios de Prevención de las empresas y su control puede verse favorecido aplicando modelos de inteligencia artificial.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):217-232*

**Palabras clave:** incapacidad laboral, recaída, inteligencia artificial, Seguridad Social

---

## Abstract

---

A process of temporary disability concludes once a medical discharge takes place. A relapse in the same temporary disability process is considered to take place when a new sick leave happens because of the same or a similar pathology within the 180 calendar days following the previous sick leave. If these relapses appear after the medical discharge issued by the Spanish Social Security National Institute, they will be submitted to special statutory requirements consisting of a direct inspection system carried out by Social Security medical inspectors as well as by the Disabilities Assessment Board. Relapses affect directly the definition of the maximum duration of temporary incapacity benefit for each worker. The number of such workers, and thus the Social Security economic costs are lowered by collaborating with



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

the Prevention Services of companies. Its control could benefit from applying artificial intelligence models.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):217-232*

**Keywords:** sick leave, recurrence, relapse, artificial intelligence, social security

## 1. LA INCAPACIDAD TEMPORAL (IT) EN LA HISTORIA DE LA MEDICINA

Es interesante leer a Laín Entralgo describiendo la Historia de la Medicina, y ver que, junto a otros autores, afirma que de la misma forma que la anatomía y la fisiología fueron los fundamentos de la medicina clásica, y de igual forma que la física y la química fueron las ciencias básicas de la medicina del siglo XIX, las disciplinas ecológicas son los pilares de la medicina del tercer milenio: una Antropología médica basada sobre la Psicología y la Pedagogía social, una Sociología y un Derecho médicos, una Higiene general, y tal vez una Historia de la medicina, capaz de colocar las piedras sillares para una obligatoria Teoría de la Medicina<sup>1</sup>.

En este contexto médico del tercer milenio la medicina legal contemporánea ha experimentado un triple proceso: se ha incrementado el contenido técnico de ella a favor del avance general de las técnicas modernas; se han formado cuerpos de doctrina relativamente autónomos (toxicología, medicina del trabajo); se ha acentuado la orientación social de la teoría y la práctica de la disciplina (lesiones y accidentes laborales, proyección legal de cuestiones éticas, peritajes psiquiátricos, etc.).

Entre esos procesos se ha desarrollado la medicina evaluadora entendida como aquella actividad médica específica que estudia las diferentes enfermedades o trastornos que padece una persona, a efectos de determinar su magnitud y su repercusión, sobre diferentes aspectos de la vida de esa persona o de la relación de ésta con el entorno social<sup>2</sup>. La medicina evaluadora es pues una medicina aplicada, orientada fundamentalmente a resolver problemas prácticos como es el caso de determinar las limitaciones orgánicas y funcionales para el desempeño de los requerimientos físicos y psíquicos de una actividad laboral, fuera del marco de la medicina asistencial.

Esta determinación del impedimento o menoscabo para el trabajo aparece ya reflejada para muchas enfermedades relacionadas con el trabajo en la obra de Bernardo Ramazzini. Así en su clásico “Tratado de las Enfermedades de los Artesanos” ya viene aconsejando el abandono de algunas clases de arte en función de la expresión de las enfermedades con sus síntomas o signos. Sirva de ejemplo cómo en el capítulo XXXVIII cuando habla “de las enfermedades que suelen afectar a los recitadores, a los cantores y a otros del mismo género” señala que “cuando los amanece algún mal del pecho, lo que podrá diagnosticarse por la tos y el aspecto del cuerpo, se deberá aconsejar el abandono de esta clase de arte”<sup>3</sup>.

Este abandono de la actividad laboral que ya se prescribía por el médico en el año 1700 se ha convertido en los estados de bienestar del tercer milenio en la figura remunerada de la incapacidad laboral, temporal o permanente, derivado de la contingencia que corresponda, en la que confluyen aspectos sanitarios, y por otro lado aspectos laborales, económicos y sociales, que provocan una serie de importantes consecuencias que afectan principalmente<sup>4</sup>:

- Al trabajador, que sufre la alteración de la salud que le imposibilita el desempeño efectivo de su trabajo, y ve reducida su capacidad de ingresos.
- A la empresa, que durante las situaciones de ausencia del trabajador ve reducidos sus recursos y su productividad.
- Al Sistema de Seguridad Social, que asume el coste al sufragar al trabajador con una renta de carácter contributivo y sustitutiva del salario no percibido derivado de la situación de baja médica.

Efectivamente la dimensión económica de la determinación del menoscabo laboral ya sea temporal o permanente, en un estado del bienestar del siglo XXI, como es el español, explica la necesidad de un ordenamiento jurídico y una prestación económica sometida al mayor rigor posible, tanto en su contexto de prescripción sanitaria, como en el de inspección médica de la duración y procedencia de dicha prescripción.

## 2. LA INCAPACIDAD TEMPORAL EN EL GASTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA

Los presupuestos generales del estado prorrogados para 2019 arrojan un presupuesto de gasto para prestaciones económicas de la seguridad social de 142.040.818.200 €, siendo del ámbito contributivo 130.723.467.810. Incluidos en la cifra anterior, corresponde un presupuesto para la prestación de IT de 7.979.720.000 € y 12.381.747.610 € para el ámbito contributivo de la prestación de incapacidad permanente (IP). La incapacidad laboral significa por tanto un 17% del presupuesto en pensiones del sistema de seguridad social contributivo<sup>5</sup>.

Este presupuesto en pensiones se puede considerar muy importante en las cuentas estatales de España, donde el conjunto del año 2018, el producto interior bruto (PIB) a precios corrientes se sitúa en 1.208.248 millones de euros, un 3,6% superior al de 2017. En términos de volumen, el PIB registra un crecimiento del 2,6%<sup>6</sup>.

En este contexto de cifras macroeconómicas conviene centrarse en la incapacidad temporal y hacer una aproximación a una escala más próxima. Por ejemplo, a nivel de un Centro de Salud. Se admite que en la representación de los gastos anuales que genera un centro de Atención Primaria de tamaño medio (18.000 habitantes), la partida económica de la incapacidad temporal representa el 50,6%, seguido de la farmacia (31,8%) y de los gastos de personal (15,9%)<sup>7</sup>. El sentido común por tanto obliga a reconocer que la incapacidad temporal y la farmacia, en este orden, deben ser las principales áreas de gestión, a pesar de las diferentes fuentes de esta financiación: la primera es financiada por la seguridad social y la segunda por el presupuesto sanitario de cada Comunidad Autónoma (CCAA).

Desde el año 2013 hasta el año 2019 se viene produciendo una elevación importante de los índices que reflejan la situación de uso de la prestación de IT (datos de contingencias comunes excepto autónomos):

- La duración media de los procesos de incapacidad temporal en el año 2013 era de 36,06 días y en el año 2018 fue de 38,72 días.
- La incidencia media mensual por cada mil trabajadores protegidos fue de 18,19 en 2013 y de 24,96 en 2018.
- El número medio mensual de procesos iniciados en 2013 era de 262.345 y en el año 2018 fue de 403.485

Este cuadro general de aumento del consumo de la prestación de IT<sup>8,9</sup> requiere que los mecanismos de control para el buen uso de la prestación establecidos en la normativa vigente de seguridad social sean óptimos, así como la necesaria delimitación de su duración máxima.

La repercusión económica de esta prestación es de gran magnitud en la sociedad no sólo por los importes de lo presupuestado para hacer frente a los gastos de esta prestación, sino por la pérdida de oportunidad que supone el gasto en IT. El informe Adecco referido a 2017, cifra el coste de oportunidad, tomando como referencia el PIB para 2017, de forma que el valor de los bienes y servicios que se habrían dejado de producir y prestar, para ese equivalente de trabajadores protegidos por el subsidio de IT, ascendió a 63.577,16 millones de euros (un 5,46% del PIB), para el ejercicio 2017<sup>10</sup>.

## 3. LA INCAPACIDAD TEMPORAL EN EL CONTROL MÉDICO DE PRESTACIONES ECONÓMICAS

La incapacidad temporal afecta al año sólo al 30% de la población activa. La población activa representa el 30% de la población total. Por tanto, la situación de incapacidad

temporal afecta a algo más del 10% de la población. Si un cupo médico fuera de 2000 personas, la IT se centra en 200 personas cada año<sup>7</sup>.

En esta línea los médicos reconocen que de los días consumidos en situación de incapacidad temporal por el 10% de la población real del país, un tercio parece ser superfluo. De estos días superfluos, un tercio se debe a problemas del sistema, otro tercio se debe a simuladores y otro tercio a problemas complejos<sup>7</sup>.

Los estudios de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC) demuestran que la IT, agrupada por duración, se comporta igual que la llamada Ley de Pareto o ley ABC. Esta ley viene a decir que el 20% de los sucesos generan el 80% de los consumos medidos en días o en euros, por lo que si identificamos ese 20% de las IT (las de mayor duración) y las controlamos influiremos sobre el 80% del gasto, con sólo el 20% del esfuerzo<sup>7</sup>.

Pero el control de la incapacidad temporal de corta duración también es relevante. El mencionado informe Adecco<sup>10</sup> viene a recordar la posibilidad de control que tiene la empresa en esta materia aplicando el artículo 20.4 del Estatuto de los Trabajadores: El empresario podrá verificar el estado de enfermedad o accidente del trabajador que sea alegado por éste para justificar sus faltas de asistencia al trabajo, mediante reconocimiento a cargo de personal médico. La negativa del trabajador a dichos reconocimientos podrá determinar la suspensión de los derechos económicos que pudieran existir a cargo del empresario por dichas situaciones<sup>11</sup>. Este mecanismo de control en las bajas médicas de corta duración y ante posibles recaídas o recidivas de una situación de incapacidad temporal puede ser de interés, sobre todo cuando se produzca en colaboración con la inspección médica de la administración de la Seguridad Social, competente para emitir altas médicas por inspección y recientemente también para acumular procesos de IT en su caso.

Para un eficaz control médico de la IT dentro de las prestaciones económicas de la seguridad social, los inspectores médicos del INSS tienen la competencia para emitir altas médicas desde el año 2011, después de que la disposición adicional decimonovena de la Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo, modificara la Ley General de Seguridad Social vigente en ese momento, texto refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, añadiendo una nueva disposición adicional con el siguiente contenido: «Disposición adicional quincuagésima segunda. Competencias sobre los procesos de Incapacidad Temporal<sup>12</sup>.

Hasta el cumplimiento de la duración máxima de trescientos sesenta y cinco días de los procesos de incapacidad temporal del Sistema de la Seguridad Social, el Instituto Nacional de la Seguridad Social, y, en su caso, el Instituto Social de la Marina, a través de los Inspectores Médicos adscritos a dichas entidades, ejercerán las mismas competencias que la Inspección de Servicios Sanitarios de la Seguridad Social u órgano equivalente del respectivo Servicio Público de Salud, para emitir un alta médica a todos los efectos. Cuando el alta haya sido expedida por el Instituto Nacional de la Seguridad Social o el Instituto Social de la Marina, éstos serán los únicos competentes, a través de sus propios médicos, para emitir una nueva baja médica en la situación de incapacidad temporal si aquélla se produce en un plazo de ciento ochenta días siguientes a la citada alta médica por la misma o similar patología.

La Secretaría de Estado de la Seguridad Social, a propuesta del Instituto Nacional de la Seguridad Social, y mediante resolución publicada en el Boletín Oficial del Estado, determinará la fecha a partir de la cual se asumirán las funciones atribuidas en el párrafo anterior.» Esta regulación fue desarrollada por Resolución de 15 de noviembre de 2010, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

En la actualidad es el artículo 170.1 de la Ley General de la Seguridad Social<sup>13</sup> donde se recoge esta facultad de emitir el alta médica desde el INSS a través de sus inspectores médicos.

Además es necesario destacar que esta Ley<sup>13</sup> provee de mecanismos especiales de control para poder iniciar procesos consecutivos de incapacidad temporal en aquellos casos en los que ha existido la emisión previa de un alta médica por el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS), abriendo la posibilidad de ser considerados como un único proceso de incapacidad temporal, de cara a mantener en todo caso la duración máxima establecida para este subsidio, respetando los principios de proporcionalidad y eficacia que rigen en materia de seguridad social.

Las altas médicas del INSS que requieren dictamen del Equipo de Valoración de Incapacidades, por haber superado los 365 días de IT y las resoluciones de denegación de incapacidad permanente tras superar los 545 días constituyen también otros dos puntos de partida para ahondar el control de las nuevas bajas consecutivas a estas resoluciones que suponen la reincorporación del trabajador a su actividad laboral.

#### 4. CONCEPTOS LEGALES DE INCAPACIDAD TEMPORAL Y RECAÍDA DE INCAPACIDAD TEMPORAL

El Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social<sup>13</sup> dedica el artículo 169 a definir el concepto de incapacidad temporal, de forma que tendrán la consideración de situaciones determinantes de incapacidad temporal:

- a) Las debidas a enfermedad común o profesional y a accidente, sea o no de trabajo, mientras el trabajador reciba asistencia sanitaria de la Seguridad Social y esté impedido para el trabajo, con una duración máxima de trescientos sesenta y cinco días, prorrogables por otros ciento ochenta días cuando se presuma que durante ellos puede el trabajador ser dado de alta médica por curación.
- b) Los períodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescriba la baja en el trabajo durante los mismos, con una duración máxima de seis meses, prorrogables por otros seis cuando se estime necesario para el estudio y diagnóstico de la enfermedad.

A efectos del período máximo de duración de la situación de incapacidad temporal que se señala en la letra a) del apartado anterior, y de su posible prórroga, se computarán los períodos de recaída y de observación.

Se expone en el mencionado artículo que se considerará que existe recaída en un mismo proceso cuando se produzca una nueva baja médica por la misma o similar patología dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a la fecha de efectos del alta médica anterior.

De la definición legal anterior se concluyen dos condiciones necesarias para que un proceso de incapacidad temporal pueda ser considerado como recaída:

En primer lugar, el proceso de incapacidad temporal debe iniciarse en un plazo no superior a 180 días con respecto al alta emitida en el proceso último anterior del cuál es recaída.

En segundo lugar, el proceso de incapacidad temporal debe originarse por la misma o similar patología del proceso último anterior del cuál es recaída.

El Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) interpreta que es de aplicación el criterio etiológico para aclarar el concepto de “misma o similar patología”, de forma que en el plazo temporal establecido, cuando se demuestra una misma etiología de la enfermedad, se debe asumir que se trata de la misma o de similar enfermedad.

Determinados autores<sup>14</sup> exponen las dos posturas enfrentadas existentes con carácter previo al concepto actual de recaída. De una parte, estaba la opinión de primar el aspecto temporal considerando que procede la acumulación de procesos de IT en el supuesto de que un trabajador vuelva a enfermar por las mismas o distintas o dolencias y no hayan

transcurrido más de 6 meses y de la otra, los que postulaban que tan sólo es posible aunar ambos procesos cuando la enfermedad sea debida a la misma enfermedad.

Finalmente, el Tribunal Supremo (TS) en Unificación de Doctrina de 8 de mayo de 1995, establece que, si no han transcurrido más de seis meses de actividad laboral y se trata de la misma dolencia, entonces sí procede la acumulación de procesos.

A pesar de todo algunos autores en el año 2007 consideraron necesario advertir a este respecto que uno de los principios de nuestro sistema, cual es la “conjunta consideración de las contingencias protegidas”, tan complejo en su ordenación, como olvidado o inaplicado en la práctica es clave de equilibrio entre la garantía del derecho y la racionalidad de su aplicación<sup>15</sup>.

En materia competencial, diciembre de 2018 ha sido la última fecha en que se da una nueva redacción al artículo 170.1 de la Ley General de la Seguridad Social para exponer que el INSS ejercerá, a través de los inspectores médicos adscritos a dicha entidad, las mismas competencias que la Inspección de Servicios Sanitarios de la Seguridad Social u órgano equivalente del respectivo servicio público de salud, para emitir un alta médica a todos los efectos, así como para considerar que existe recaída en un mismo proceso cuando se produzca una nueva baja médica por la misma o similar patología dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a la fecha de efectos del alta médica anterior<sup>16</sup>.

Este reconocimiento de las recaídas facilitará la gestión de la incapacidad temporal al permitir al inspector médico del INSS acumular diversos procesos de incapacidad temporal que habían sido objeto de baja y/o alta, en su caso, no solo por el inspector médico, sino también cuando había sido emitida el alta médica por el médico de atención primaria.

## **5. ASPECTOS JURÍDICOS DESTACADOS EN LAS RECAÍDAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL DE PROCESOS FINALIZADOS POR EL INSS. RECAÍDAS DESPUÉS DE RESOLUCIONES DE ALTA MÉDICA Y RECAÍDAS DESPUÉS DE RESOLUCIONES DE “NO CAUSA DE INCAPACIDAD PERMANENTE”**

Un primer aspecto jurídico previo a la definición anteriormente expuesta de las recaídas, consiste en que las normas han venido estableciendo un límite temporal para la consideración de un proceso de incapacidad temporal recaída de otro previo, de tal forma que la Orden de 13 de octubre de 1967 por la que se establecen normas para la aplicación y desarrollo de la prestación por incapacidad laboral transitoria en el Régimen General de la Seguridad Social establece en su artículo 9 la duración del derecho y concretamente afirma que si el proceso de incapacidad laboral transitoria se viere interrumpido por períodos de actividad laboral por un tiempo superior a seis meses, se iniciará otro nuevo, aunque se trate de la misma o similar enfermedad<sup>17</sup>.

Queda pues el concepto de recidiva para aquellos procesos de incapacidad temporal que obedecen a una misma enfermedad, pero entre los cuales queda una distancia superior a 6 meses.

Otro antecedente jurídico en materia de recaídas de significativa relevancia que establece la condición particular de recaída tras la emisión del alta médica por el inspector médico de la administración de la Seguridad Social viene dado por la Orden de 21 de marzo de 1974, por la que se regulan determinadas funciones de la Inspección de Servicios Sanitarios de la Seguridad Social en materia de altas médicas<sup>18</sup>.

Esta Orden establece en su artículo primero que la Inspección de Servicios Sanitarios de la Seguridad Social, de oficio o en virtud de la información recibida de las Empresas o de los Servicios Médicos de las mismas, podrá decretar, previas las actuaciones que estime procedentes, el alta médica de los trabajadores que se encontraran en situación de

incapacidad laboral transitoria debida a enfermedad común o accidente no laboral. El alta médica que se decreta de acuerdo con lo previsto anteriormente determinará la extinción de la situación de incapacidad laboral transitoria, conforme a lo establecido en el apartado a) del número 1 del artículo 10 de la Orden de 13 de octubre de 1967. Lo dispuesto previamente se entenderá sin perjuicio de que los Servicios Sanitarios de la Seguridad Social continúen prestando al trabajador la asistencia sanitaria que, sin requerir una nueva baja médica, aconseje su estado.

El artículo segundo de la mencionada Orden de 1974 indica que, durante un periodo, que será determinado por la Inspección de Servicios Sanitarios y que no podrá ser inferior a seis meses, la baja médica de los trabajadores que hayan sido dados de alta de conformidad con lo dispuesto en el artículo anterior corresponderá a dicha Inspección.

En el momento actual es el Real Decreto 625/2014, de 18 de julio<sup>19</sup>, el que regula determinados aspectos de la gestión y control de los procesos por IT en los primeros trescientos sesenta y cinco días de su duración. Establece en su artículo 7.6 que cuando en un proceso de IT se haya expedido el parte médico de alta por el INSS o, en su caso, por el Instituto Social de la Marina, a través de los inspectores médicos adscritos a dichas entidades, durante los ciento ochenta días naturales siguientes a la fecha en que se expidió el alta, serán estas entidades las únicas competentes, a través de sus propios médicos, para emitir una nueva baja médica por la misma o similar patología.

En suma, cuando el INSS ha finalizado un proceso de IT, el texto refundido de la Ley General de Seguridad Social de 2015 expone tres situaciones de recaída posibles para ese proceso de IT, antes de que transcurran 180 días desde su finalización:

1. Recaídas contempladas en el artículo 170.1, es decir aquellas bajas médicas que se producen tras la emisión de altas médicas por el inspector médico del INSS, en procesos de incapacidad temporal que no superen los 365 días de duración.
2. Recaídas contempladas en el artículo 170.2, es decir aquellas bajas médicas que se producen tras la emisión de altas médicas por el director provincial del INSS.
3. Recaídas contempladas en el artículo 174, es decir aquellas bajas médicas que se producen tras la denegación de incapacidad permanente, se hayan agotado o no previamente los 545 de incapacidad temporal.

El último aspecto jurídico destacado ahora en las recaídas acontece por la diferenciación del concepto de recaída (mismo proceso de incapacidad temporal por no haberse agotado el periodo máximo de duración en su caso, no haberse producido actividad laboral intermedia en un periodo superior a 6 meses y ser similar patología causante de la baja) y recidiva (distinto proceso de incapacidad temporal ya sea por diferente causa, por agotamiento del subsidio, o por haber transcurrido más de 6 meses), y se refiere a la diferenciación de los requisitos para acceder al subsidio, así como una diferencia en la entidad pagadora.

Para el supuesto que hemos denominado recaída en un mismo proceso de incapacidad temporal el hecho causante de las mismas ha de situarse en la fecha en la cual se produjo la baja inicial, de manera que es en esta fecha de la baja inicial a la que habrá que referir el cumplimiento o concurrencia de los requisitos exigibles de alta y de carencia contemplados en los artículos 172-174 de la Ley General de Seguridad social (situación de alta o asimilada y en caso de enfermedad común, ciento ochenta días dentro de los cinco años inmediatamente anteriores al hecho causante).

En el supuesto que hemos denominado recidiva resulta exigible la concurrencia general de todos los requisitos expuestos en la fecha de la correspondiente baja médica por la misma o similar patología, por ser de aplicación los artículos 172 y 174 de la Ley General de la Seguridad Social.

Esta diferencia entre ambas situaciones de requerimientos se fundamenta en la idea de la situación de "recaída" como un "periodo único de incapacidad temporal", en el cual

los requisitos exigidos en la fecha de la baja inicial conservan toda su virtualidad en la segunda baja médica o sucesiva. Sin embargo, en los supuestos de “recidivas” (por haberse producido entre ambas situaciones un periodo superior a seis meses) nos encontramos ante un proceso distinto donde los requisitos exigidos para acceder a la prestación de incapacidad temporal han de cumplirse en la fecha de la nueva baja.

## **6. ASPECTOS MÉDICOS DESTACADOS DE LAS RECAÍDAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL, CON ESPECIAL ATENCIÓN A LAS RECAÍDAS TRAS LAS ALTAS MÉDICAS EMITIDAS POR LOS INSPECTORES MÉDICOS DEL INSS (170.1). DATOS DE RECAÍDA TRAS ALTA MÉDICA EMITIDA POR LOS DIRECTORES PROVINCIALES DEL INSS EN PRIMERA RESOLUCIÓN (170.2). DATOS DE RECAÍDAS TRAS LA DENEGACIÓN DE INCAPACIDAD PERMANENTE (ARTÍCULO 174)**

En primer lugar y en cuanto a las bajas médicas por recaída contempladas en el artículo 170.1, el inspector médico del INSS valora cada caso concreto, a través del Aplicativo de Trabajo Informático de las Unidades Médicas (ATRIUM), ya sean trabajadores que han solicitado ellos mismos la baja por recaída en un Centro de Atención e Información de la Seguridad Social (CAISS), o bien sean trabajadores con cualquier baja médica emitida por el médico de atención primaria, en ambos casos, en el periodo de 180 días naturales posteriores a la emisión de un alta médica por el inspector médico del INSS.

Cabe señalar, por la experiencia de los autores, que las altas médicas emitidas por los inspectores médicos del INSS son más frecuentes en torno a los 180 días de duración de los procesos de IT.

Tras esta valoración el inspector médico puede adoptar cuatro posibles decisiones:

1. Denegación de la baja médica por similar patología previo reconocimiento médico expreso.
2. Emisión de baja médica por similar patología.
3. Resolución como distinta patología a la del proceso finalizado anteriormente, donde puede proceder la baja médica a criterio último de su médico de atención primaria.
4. Resolución de distinta patología sin que impresione la necesidad de iniciar una baja médica.

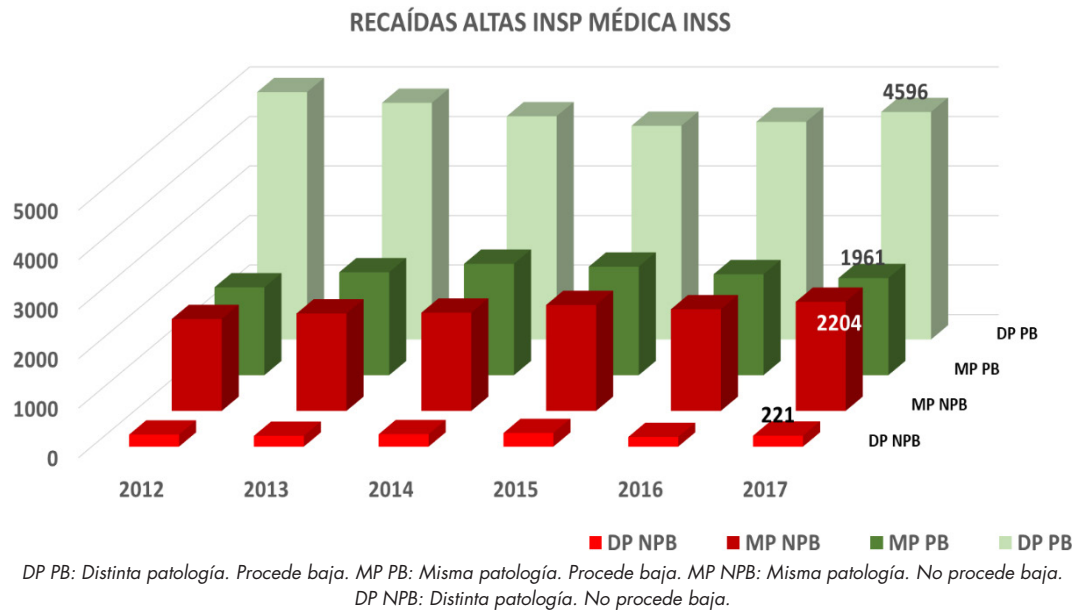
De esta forma ya en el año 2011 se emitieron 36.126 altas médicas, correspondientes a un 10,20% de los 354.088 reconocimientos médicos realizados en las Unidades Médicas del INSS de procesos de IT, lo que evidenció la oportunidad de la medida entonces adoptada<sup>20</sup>.

Si de forma más actualizada, de los años comprendidos entre ese año 2011 y el año 2019 actual, tomamos los datos del año 2017, observamos una mejora gradual de la eficiencia de los reconocimientos médicos realizados observando que ese año 2017 se efectuaron 155.820 reconocimientos médicos por los médicos evaluadores del INSS, emitiéndose 28.900 altas médicas por los mencionados inspectores (porcentaje: 18,55%)<sup>21</sup>.

Frente a estas 28.900 altas médicas por inspección han existido 8.982 casos de posibles recaídas, ya sea por solicitud de baja del interesado, o bien por valoración desde el INSS de una baja emitida por el médico de familia<sup>22</sup>.

De los cuatro posibles resultados a lo largo de los años se obtiene el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Procesos de recaída tras alta emitida por el inspector médico del INSS



En el año que hemos tomado de referencia (2017) se denegaron 2.204 bajas solicitadas por el trabajador en los Centros de Atención e Información de la Seguridad Social (CAISS) o bien emitidas de forma indebida por el médico de atención primaria. Lo que representa un 24,5% de bajas denegadas con respecto a las 8.982 instadas, porcentaje que se ha venido manteniendo a lo largo del tiempo.

Las bajas confirmadas que habían sido emitidas por el médico de atención primaria por distinta patología con anterioridad a 180 días han representado el 51% de los casos acontecidos.

De esta forma queda objetivado que el control de las recaídas de incapacidad temporal en los 6 meses siguientes a la emisión de altas por los inspectores médicos adscritos al INSS ha resultado una estrategia útil de gestión de la IT.

Es de interés señalar que generalmente se han citado a reconocimiento médico aquellos casos que o bien han sido por solicitud del interesado, o bien cuando en la valoración previa sobre historia clínica del trabajador que ha realizado el inspector médico, la información encontrada no ha sido suficiente para tomar una decisión. En todo caso cualquier denegación de baja se ha realizado tras reconocimiento médico.

En segundo lugar, se destacan determinados aspectos en cuanto a las bajas médicas por recaída contempladas en el artículo 170.2. En el año 2017 de los 142.060 procesos revisados por superar los 365 días en situación de incapacidad temporal en España, en un 17,6% (25.048 casos) se emitió el alta médica por el INSS<sup>21</sup>.

Se han contabilizado 19.659 recaídas (con frecuencia varias recaídas corresponden a un único proceso inicial), de las cuales, se ha denegado la baja médica a 5.576 solicitudes de incapacidad temporal (28,4%) bien sea a través del Equipo de Valoración de Incapacidades, o bien por denegación directa en consulta del inspector médico del INSS<sup>22</sup>.

En estos casos nuevamente no ha sido preciso molestar o llamar a reconocimiento médico a aquellos trabajadores en los que la situación de incapacidad temporal era adecuada conforme a los datos médicos disponibles.

En tercer lugar, se destaca que en el año 2017 se han revisado 6.549 casos en virtud de haber sido considerados como recaídas enmarcadas en el artículo 174 de la LGSS (proceso de baja médica posterior a la denegación de incapacidad permanente en los 6 meses previos). En 2.393 (36,5%) de estos casos revisados, el Equipo de Valoración de Incapacidades no ha encontrado limitaciones para la actividad laboral habitual.

## 7. APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) AL CONTROL DE LOS PROCESOS DE INCAPACIDAD TEMPORAL EN EL SIGLO XXI. LA VARIABLE “RECAÍDA”

El control de las recaídas de incapacidad temporal en el siglo XXI no es ajeno a la aplicación de herramientas diversas como la IA. Se puede plantear la existencia de una variable “recaída” en función del modelo matemático empleado (regresión logística, random forest u otro sistema de análisis multivariante). En todo caso se hace imprescindible contar con sistemas inteligentes de gestión del control de bajas de incapacidad temporal, que contemplen la legislación de incapacidad temporal.

Se acepta habitualmente que la IA es la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, para aprender de dichos datos y emplear esos conocimientos para lograr tareas y metas concretas a través de la adaptación flexible.

Los diversos documentos electrónicos que constituyen el expediente de cada proceso de incapacidad temporal aportan a la base de datos del INSS una gran multiplicidad de datos tales como el código diagnóstico, código nacional de ocupación, contingencia, situación de recaída y otras informaciones propias de seguridad social.

Destaca el conocimiento tanto del código de enfermedad que se recoge en función de lo establecido en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 9, 9ª edición o CIE 10 en su caso) como del código de ocupación en función de lo establecido en el Real Decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, que incluye la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO).

Así mismo al INSS llega información desde el propio sistema de seguridad social sobre el código de la clasificación nacional de actividades económicas (CNAE) de España, dispuesta en el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril de 2007, que permite la clasificación y agrupación de las unidades productoras según las actividades que se ejercen de cara a la elaboración de estadísticas.

Disponer de todos estos datos agregados ha sido fundamental para elaborar, a través de herramientas estadísticas, instrumentos de ayuda en el control médico de la incapacidad temporal como es el Manual de Tiempos Óptimos de Incapacidad Temporal, formulándose un tiempo medio ideal requerido para la resolución de un proceso clínico que ha originado una incapacidad para el trabajo habitual en un trabajador de una edad y ocupación determinada, utilizando las técnicas de diagnóstico y tratamiento normalizadas y aceptadas por la comunidad médica y asumiendo el mínimo de demora en la asistencia sanitaria del trabajador<sup>23</sup>.

Otros datos epidemiológicos sobre pensiones de incapacidad han permitido aplicativos o programas que el Instituto Nacional de la Seguridad Social ha incorporado en los últimos años a la sede electrónica de la seguridad social, como ha sido el caso de la aplicación informática denominada ESTADISS, que permite obtener datos de las estadísticas de pensiones del Sistema de Seguridad Social.

Se han llegado a publicar reseñas provenientes de las bases de datos corporativas del INSS, como datos absolutos de frecuencia en la prestación de IT, tales como que el lumbago (724.2 CIE 9) es el diagnóstico específico inicial más frecuente en los procesos de incapacidad temporal. Así mismo, que el grupo diagnóstico más frecuente es el de enfermedades del sistema osteomioarticular y del tejido conectivo. El grupo de diagnósticos de mayor duración media son las neoplasias. Siguiendo la Clasificación Nacional de Ocupaciones y superados los 365 días de duración de incapacidad temporal es el grupo de trabajadores de servicios, restauración, personales, protección y vendedores de comercio, el que acumula mayor número de procesos de incapacidad temporal<sup>23</sup>.

En la actualidad el Big data, en relación a la enorme cantidad de datos que maneja la seguridad social, ha desafiado a sus organizaciones para llegar a un uso inteligente de

los mismos, renovando los procedimientos clásicos utilizados hasta ahora para buscar patrones repetitivos dentro de esos datos.

En relación con el Big data, la estadística analítica pretende llegar a conclusiones sobre la distribución de una variable (por ejemplo “el parte de alta médica”) y sus asociaciones en una población (por ejemplo, la población que se encuentra de baja médica) a partir de la distribución de esa misma variable y sus asociaciones en una muestra extraída de ella. De esta forma la estadística analítica permite realizar hipótesis sobre variables sociosanitarias y laborales de especial significación en las prestaciones de seguridad social.

Una de las primeras líneas impulsadas por el INSS ha consistido en diseñar y aplicar los primeros modelos que permiten optimizar la actividad de control médico del INSS evitando citar a reconocimiento médico a aquellos trabajadores en situación de incapacidad temporal con criterio médico justificado y que no han requerido por tanto ser convocados a control médico por el INSS con anterioridad a los plazos legalmente establecidos.

Estos modelos generados con la herramienta SAS en la Seguridad Social son ya esenciales para indicar aquellas situaciones de incapacidad temporal que requieren un control médico de la prestación por la entidad gestora a través de la inspección médica del INSS.

Estos algoritmos se han integrado en ATRIUM (aplicativo de trabajo informático de las unidades médicas del INSS) y se vienen aplicando desde entonces en la actividad diaria de todas las direcciones provinciales del INSS, evitando así citaciones innecesarias y aumentando la eficiencia de los reconocimientos médicos realizados.

Han posibilitado además diseñar y ejecutar dos planes trimestrales de intensificación en el control de la incapacidad temporal de octubre a diciembre de 2018 y de marzo a mayo de 2019 que han sido esenciales para lograr una línea ascendente tanto en la racionalización como en la efectividad de los controles que se realizan, llegándose a traducir en más de un 30% de trabajadores reincorporados nuevamente a la actividad laboral sobre el total de los reconocimientos realizados<sup>24</sup>.

La utilización de estos modelos de estadística analítica en la lucha contra la utilización indebida de las prestaciones ha merecido impulso y reconocimiento desde la Agencia Internacional de la Seguridad Social<sup>24</sup>.

El análisis de los primeros resultados ha supuesto nuevas evidencias para mejorar la eficacia del diseño de nuevos modelos que continúa desarrollando el INSS con las herramientas de IA que ha puesto a su disposición la Gerencia Informática de la Seguridad Social.

No resulta difícil aventurar que en estos primeros modelos la posible variable “recaída” y la variable “número de recaídas” tienen ya un inestimable valor entre las variables de definen un proceso de incapacidad temporal a la hora de detectar casos que no obedezcan a las frecuencias esperables.

## 8. LA RECAÍDA EN INCAPACIDAD TEMPORAL FRENTE A LA REINCORPORACIÓN LABORAL

Por último, es relevante recordar que para disminuir la existencia de procesos de recaída y de alargamientos, muchas veces innecesarios, del período de incapacidad temporal, se ha señalado la importancia del desarrollo de políticas que faciliten la reincorporación laboral después de situaciones de baja, sobre todo tras procesos de baja de larga duración. Estas políticas sin duda beneficiarían el anticipo temporal en la reincorporación laboral.

Algunos autores vienen propugnando la posible alta médica parcial tras una baja (reduciendo exigencias para facilitar incorporación). Hay que favorecer la adecuación de

las situaciones de incapacidad médica larga y la adaptación en el retorno al trabajo, así como posibilitar la reintegración paulatina del trabajador con «Altas Parciales» que faciliten el reingreso al trabajo y prevengan recaídas. Más allá del alta médica laboral por curación o mejoría hay que facilitar la incorporación gradual al trabajo y el alta parcial lo permitiría en condiciones pactadas favoreciendo la reintegración laboral paulatina con un acuerdo entre las partes: el médico que controla o sigue al paciente, el trabajador y su empresa. Incluiría un documento con recomendaciones sobre qué tareas puede realizar si se incorpora al trabajo o si se puede beneficiar de prácticas como un cambio o reducción de horario o de tareas hasta que se consiga la recuperación total<sup>25</sup>.

Una apuesta legislativa interesante para estimular la reincorporación laboral la podemos encontrar en la Resolución de 28 de febrero de 2019, de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se dictan instrucciones sobre jornada y horarios de trabajo del personal al servicio de la Administración General del Estado y sus organismos públicos<sup>26</sup>.

En el punto 8 de esta Resolución se expone que los empleados o empleadas públicos que se reincorporen al servicio efectivo a la finalización de un tratamiento de radioterapia o quimioterapia podrán solicitar una adaptación progresiva de su jornada de trabajo ordinaria. La Administración podrá conceder esta adaptación cuando la misma coadyuve a la plena recuperación funcional de la persona o evite situaciones de especial dificultad o penosidad en el desempeño de su trabajo. Esta adaptación podrá extenderse hasta un mes desde el alta médica y podrá afectar hasta un 25 % de la duración de la jornada diaria, preferentemente en la parte flexible de la misma, considerándose como tiempo de trabajo efectivo. La solicitud irá acompañada de la documentación que aporte la persona interesada para acreditar la existencia de esta situación, y la Administración deberá resolver sobre la misma en un plazo de tres días, sin perjuicio de que, para comprobar la procedencia de esta adaptación, la Administración podrá recabar los informes del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales o de cualesquiera otros órganos que considere oportuno sobre el tratamiento recibido o las actividades de rehabilitación que le hayan sido prescritas.

El plazo al que se refiere el párrafo anterior podrá ampliarse en un mes más cuando el empleado o la empleada pública justifiquen la persistencia en su estado de salud de las circunstancias derivadas del tratamiento de radioterapia o quimioterapia.

Con carácter excepcional, y en los mismos términos indicados, esta adaptación de jornada podrá solicitarse en procesos de recuperación de otros tratamientos de especial gravedad, debiendo en este supuesto analizarse las circunstancias concurrentes en cada caso.

Aunque los plazos legales de un mes, anteriormente citados, para conseguir la reincorporación laboral completa y evitar recaídas innecesarias, pueden resultar demasiado cortos o rígidos, con la adecuada supervisión del servicio de prevención de la empresa, podrían alargarse en determinados casos y convertirse en una alternativa útil en la lucha contra el absentismo laboral derivado del uso excesivamente prolongado de las bajas laborales que padece hoy el sistema de seguridad social.

En materia de vigilancia de la salud, la actividad sanitaria de los servicios de prevención de las empresas deberá abarcar, en las condiciones fijadas por el artículo 22 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales<sup>27,28</sup>:

1.º Una evaluación de la salud de los trabajadores inicial después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.

2.º Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.

3.º Una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.

En esta línea las personas que se reincorporan al trabajo después de una situación de incapacidad temporal deben ser sometidas a un especial control por el servicio de prevención y si fueran considerados trabajadores especialmente sensibles entrarían en el objetivo de actuaciones concretas.

El personal sanitario del servicio de prevención estudiará y valorará, especialmente, los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a los menores y a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, y propondrá las medidas preventivas adecuadas<sup>27,28</sup>.

## 9. ALGUNAS CONCLUSIONES EN MATERIA DE INCAPACIDAD TEMPORAL Y SUS RECAÍDAS

1. Las recaídas de incapacidad temporal después de las altas médicas emitidas por el INSS se encuentran reguladas en la legislación española de seguridad social y han sido motivo de diversos criterios jurisprudenciales.
2. Las recaídas de incapacidad temporal obedecen a periodos de incapacidad temporal que no se distancian más de 6 meses en el tiempo y son consecuencia de la misma enfermedad.
3. Las recaídas de procesos que inicialmente han sido cerrados por alta médica emitida por el Instituto Nacional de la Seguridad Social están sometidos a especiales requerimientos reglamentarios que consisten en un sistema de inspección directa llevada a cabo por los inspectores médicos adscritos al INSS, así como por los Equipos de Valoración de Incapacidades.
4. Las modificaciones legislativas en cuanto a recaídas de la situación de incapacidad temporal y la competencia para su determinación son motivo de continuas precisiones legislativas. La última modificación del artículo 170.1 de la Ley General de la Seguridad Social vuelve a incidir en esta materia en diciembre de 2018 aumentando las competencias del Instituto Nacional de la Seguridad: “el Instituto Nacional de la Seguridad Social ejercerá, a través de los inspectores médicos adscritos a dicha entidad, las mismas competencias que la Inspección de Servicios Sanitarios de la Seguridad Social u órgano equivalente del respectivo servicio público de salud, para emitir un alta médica a todos los efectos, así como para considerar que existe recaída en un mismo proceso cuando se produzca una nueva baja médica por la misma o similar patología dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a la fecha de efectos del alta médica anterior”.
5. Desde el año 2013 hasta el año 2019 se viene produciendo una elevación importante de los índices que reflejan la situación de uso de la prestación de incapacidad temporal en nuestro país.
6. Las recaídas afectan directamente a la delimitación de la duración máxima del subsidio de incapacidad temporal en cada trabajador, pues facilitan alcanzar dicha duración máxima del subsidio cuando se cumplen las condiciones para que un proceso de incapacidad temporal sea recaída de otro previo.
7. El reconocimiento de la existencia de recaída determina la entidad pagadora del subsidio en dicha situación.
8. En el año 2017 el 24,5% del total de los procesos de recaída de trabajadores cuyas incapacidades temporales habían sido finalizados por alta por inspección médica del INSS, y que fueron tramitados por los propios inspectores médicos del INSS, resultaron en una situación de denegación de baja médica, al considerar que estaban aptos para su trabajo y que padecían igual o similar patología y por tanto similar situación funcional con la que se emitió el alta.
9. La inteligencia artificial y el big data son herramientas de análisis estadístico para la obtención de modelos capaces de detectar aquellos casos de incapacidad temporal que más difieren del curso biológico esperable de los mismos

atendiendo a sus particulares características y que pudieran además ser tributarias de alta médica al ser sometidas a control médico por los inspectores médicos adscritos al INSS.

10. La variable “recaída” puede ser utilizada con distintos “pesos específicos” en los modelos de inteligencia artificial diseñados a partir de herramientas de estadística predictiva con la finalidad de la mejora del control de los procesos de incapacidad temporal.
11. La Asociación Internacional de Seguridad Social impulsa y reconoce el uso de estos modelos en la lucha contra el uso indebido de prestaciones de Seguridad Social.
12. La colaboración de los servicios médicos de las empresas en la reincorporación al trabajo de trabajadores tras una ausencia prolongada por baja médica, puede ser una opción para desarrollar, con los oportunos mecanismos de colaboración, actuaciones que eviten determinadas recaídas en la situación de IT.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Laín Entralgo, P. Historia de la Medicina. 1ª Ed, reimpresión 2001. Masson SA Barcelona (página 673).
2. Arancón Viguera, Ángel. Teoría y Práctica de la Medicina Evaluadora. 2004. Editorial Mapfre. Madrid (páginas 4-6).
3. Ramazzini, Bernardo. Tratado de las Enfermedades de los artesanos. NIPO: 354-03-004-3. Instituto de Salud Carlos III, 1999. Madrid (página 254).
4. Incapacidad Temporal. Manual para el manejo en atención primaria. Grupo Lex Artis. Sociedad Madrileña de Medicina Familiar y Comunitaria. ISBN 978-84-612-7648-6. Edita Sociedad Madrileña de Medicina Familiar y Comunitaria con la colaboración de AMAT. 2008 (página 17 y siguientes).
5. Presupuestos de la Seguridad Social ejercicio 2019. Consultado (página 616) el 27.04.2019 en: <http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/3187c9a6-0e4d-419b-a9f7-ca99b3ce4e8/SVT01PRO2018P.pdf?MOD=AJPERES&CVID=>
6. Contabilidad Nacional Trimestral de España: principales agregados. Cuarto trimestre de 2018. Documento consultado el 27.04.2019 en: <http://www.ine.es/daco/daco42/daco42/cntr0418.pdf>
7. Incapacidad Temporal. Encrucijada ética, clínica y de gestión. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. 1999. SEMFYC. Barcelona. Páginas 4, 18, 20
8. Datos de incapacidad temporal 2018. Agregado del sistema de seguridad social. Incapacidad temporal. Contingencias Comunes, excepto autónomos. Datos acumulados a mes de diciembre de 2018. Duración media de los procesos, incidencia media mensual por cada mil trabajadores protegidos. Número medio mensual de procesos iniciados. En: [http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/7d70588d-b2ff-4153-8b4e-5f2dacb93f5a/2018\\_SIS\\_COMUNES\\_DUR\\_1.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=linktext&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18\\_9H5AH880M8TN80QOV0H20V0000-7d70588d-b2ff-4153-8b4e-5f2dacb93f5a-mV-efPi](http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/7d70588d-b2ff-4153-8b4e-5f2dacb93f5a/2018_SIS_COMUNES_DUR_1.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=linktext&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_9H5AH880M8TN80QOV0H20V0000-7d70588d-b2ff-4153-8b4e-5f2dacb93f5a-mV-efPi)
9. Datos de incapacidad temporal 2013. Agregado del sistema de seguridad social. Incapacidad temporal. Contingencias Comunes, excepto autónomos y hogar. Datos acumulados a mes de diciembre de 2013. Duración media de los procesos, incidencia media mensual por cada mil trabajadores protegidos. Número medio mensual de procesos iniciados. En: [http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/7437de89-de23-4a03-a289-d841a020bca8/175478.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=linktext&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18\\_9H5AH880M8TN80QOV0H20V0000-7437de89-de23-4a03-a289-d841a020bca8-mFRbK9x](http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/7437de89-de23-4a03-a289-d841a020bca8/175478.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=linktext&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_9H5AH880M8TN80QOV0H20V0000-7437de89-de23-4a03-a289-d841a020bca8-mFRbK9x)
10. VII informe ADECCO sobre absentismo laboral. Consultado el 16.06.2019 en: <https://www.adecco.es/wp-content/uploads/2018/06/NdP-La-tasa-de-absentismo-en-España-alcanza-su-máximo-histórico-un-5.pdf>
11. Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. «BOE» núm. 75, de 29/03/1995. Referencia: BOE-A-1995-7730. Consultado el 16.06.2019 en: <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/1995/03/24/1/con>
12. Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. «BOE» núm. 227, de 18/09/2010. Referencia: BOE-A-2010-14301. Consultado en: <https://www.boe.es/eli/1/2010/09/17/35/con>

13. Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. «BOE» núm. 261, de 31 de octubre de 2015. Referencia: BOE-A-2015-11724. Consultado en: <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/8/con>
14. López Insúa, Belén del Mar. Tesis doctoral. La incapacidad temporal como contingencia protegida por la seguridad social. Dirección: Prof. Dr. José Luis Monereo Pérez. Granada noviembre 2012. ISBN: 978-84-9028-479-7. Página 319 y siguientes.
15. Antonio Vicente Sempere Navarro, José Luis Tortuero Plaza, Rodrigo Martín Jiménez, Jordi García Viña. 21.05.2007. Hacia un nuevo modelo de gestión de la incapacidad laboral. Investigación realizada por el Grupo de Investigación sobre El control de la incapacidad temporal. Subvención dirigida a actividades de estudio e investigación en el ámbito de la protección social (FIPROS 2005). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Orden TAS/1051/2005, de 12 de abril.
16. Real Decreto-ley 28/2018, de 28 de diciembre, para la revalorización de las pensiones públicas y otras medidas urgentes en materia social, laboral y de empleo. Disposición final segunda, punto cinco. BOE número 314 de 29 de diciembre de 2018. Referencia: BOE-A-2018-17992. Consultado el 24.05.2019 y el 30.05.2019 en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2018/12/28/28/con>
17. Orden de 13 de octubre de 1967 por la que se establecen normas para la aplicación y desarrollo de la prestación por incapacidad laboral transitoria en el Régimen general de la Seguridad Social. (Texto consolidado con Última modificación: 20 de junio de 2015). «BOE» núm. 264, de 4 de noviembre de 1967, páginas 15166 a 15170 (5 págs.) Referencia: BOE-A-1967-19566. Consultado en: [https://www.boe.es/eli/es/o/1967/10/13/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/o/1967/10/13/(1)/con)
18. Orden de 21 de marzo de 1974, por la que se regulan determinadas funciones de la Inspección de Servicios Sanitarios de la Seguridad Social en materia de altas médicas. «BOE» núm. 94, de 19 de abril de 1974, páginas 7993 a 7994 (2 págs.). Sección: I. Disposiciones generales. Departamento: Ministerio de Trabajo. Referencia: BOE-A-1974-646. Consultado en: <https://www.boe.es/boe/dias/1974/04/19/pdfs/A07993-07994.pdf>
19. Real Decreto 625/2014, de 18 de julio, por el que se regulan determinados aspectos de la gestión y control de los procesos por incapacidad temporal en los primeros trescientos sesenta y cinco días de su duración. «BOE» núm. 176, de 21 de julio de 2014. Referencia: BOE-A-2014-7684. Consultado en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/07/18/625/con>
20. Informe Estadístico 2011 consultado el 21.04.2019 en la dirección web: <http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/435e4f12-1c9d-45c9-a7da-1f171edfb029/INFORME+ESTAD%C3%8DSTICO.2011on+line.pdf?MOD=AJPERES&CVID=>
21. Página 52 del Informe Estadístico del INSS 2017 consultado el 20.04.2019 y 10.06.2019 en la dirección web: [http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/0542ae8b-24fd-4387-bd5c-52c80e12770e/Informe+estad%C3%ADstico+2017\\_INSS.pdf?MOD=AJPERES&CVID=](http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/0542ae8b-24fd-4387-bd5c-52c80e12770e/Informe+estad%C3%ADstico+2017_INSS.pdf?MOD=AJPERES&CVID=)
22. Ponencia: “Valoración Médica y control de la Incapacidad temporal” Dr. Luis Sánchez Galán. Subdirector General de Coordinación de Unidades Médicas del INSS. JORNADA DE INCAPACIDAD TEMPORAL: GESTIÓN DE LA INCAPACIDAD TEMPORAL EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD. Miércoles 30.05.2018. Hospital Son Llàtzer (Palma de Mallorca)
23. Datos epidemiológicos en incapacidad temporal en el Instituto Nacional de la Seguridad Social. Med Segur Trab (Internet) 2016; Suplemento extraordinario: 31-34. Luis Sánchez Galán. Última consulta realizada el día nueve de junio de 2019 en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=13/09/2016-cdb46c85d0>
24. El INSS obtiene un reconocimiento internacional por su plan para el refuerzo del control de la Incapacidad Temporal. Consultado el 15.06.2019 en: <https://revista.seg-social.es/2019/06/10/el-inss-obtiene-un-reconocimiento-internacional-por-su-plan-para-el-refuerzo-del-control-de-la-incapacidad-temporal/>
25. Medicina y Seguridad del Trabajo versión On-line ISSN 1989-7790 versión impresa ISSN 0465-546X Med. Segur. Trab. vol.63 no.246 Madrid ene. /mar. 2017. Retorno al trabajo tras cáncer de mama. Return to Work after Breast Cancer. Araceli López-Guillén García1, José Manuel Vicente Pardo2. Consultado el 14.06.2019 en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2017000100051](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000100051).
26. Resolución de 28 de febrero de 2019, de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se dictan instrucciones sobre jornada y horarios de trabajo del personal al servicio de la Administración General del Estado y sus organismos públicos. Publicado en: «BOE» núm. 52, de 01/03/2019. Referencia: BOE-A-2019-2861. Consultado en: [https://www.boe.es/eli/es/res/2019/02/28/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/res/2019/02/28/(1)/con)
27. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. «BOE» núm. 269, de 10 de noviembre de 1995. Referencia: BOE-A-1995-24292. Artículo 22. Consultado en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>
28. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. «BOE» núm. 27, de 31 de enero de 1997. Referencia: BOE-A-1997-1853. Artículo 37.3. Consultado en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-1853-consolidado.pdf>

## Caso clínico

### Mejoría clínica de tendinopatía de hombro tras modificaciones ergonómicas del puesto de trabajo de usuarios de ordenador

#### Clinical Improvement of Shoulder Tendinopathy after Ergonomic Modifications of the Workstation of Computer Users

Josep María Molina-Aragónés<sup>1</sup>, Narciso Sevilla-Martínez<sup>1</sup>, David Vizcarro-Sanagustín<sup>1</sup>

1. Centro Corporativo. Barcelona. España.

Recibido: 25-06-2019

Aceptado: 16-07-2019

#### Correspondencia

Molina Aragónés, Josep María  
Gran Vía de les Corts Catalanes, 587  
08007 Barcelona. España.  
Tlf: 934 824 583  
josepmariamolina@gencat.cat

## Resumen

**Introducción:** A pesar de la baja evidencia de la relación entre la patología del hombro y el uso de ordenadores, algunos autores asocian dicha patología con el uso del ratón informático, su posición alejada del cuerpo o el espacio insuficiente en la mesa de trabajo.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de cuatro trabajadores que, en el transcurso del último año, se han dirigido espontáneamente al servicio médico manifestando dolor en el hombro que relacionaban con sus condiciones de trabajo y como se ha solucionado dicha clínica mediante la adaptación del puesto de trabajo, básicamente gracias a la introducción de un ratón inalámbrico que ha permitido el rediseño del puesto de trabajo.

**Discusión:** La imposibilidad de mover el ratón libremente debido a restricciones en el espacio de la mesa de trabajo y a la utilización de ratón más de 4 horas/día durante la jornada laboral se ha descrito como causa de patología a nivel de hombros. En otros casos también se asoció con un espacio insuficiente en la mesa de trabajo, tener el ratón alejado de la posición corporal o utilizarlo durante la mitad o más tiempo de la jornada laboral.

Desde un punto de vista biomecánico el manguito de los rotadores es exigente para evitar fuerzas luxantes, lo que realiza mediante contracción excéntrica o fuerzas neutralizadoras de grupos antagonistas. El supraespinoso tiene un papel importante al inicio de la abducción con un ángulo de tracción máximo aproximadamente a 75°. Determinadas posiciones podrían influenciar su fatiga y/o proceso inflamatorio.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia nos indica que una sencilla y asumible modificación de la posición del hombro durante la utilización del ratón ha sido útil para revertir cuadros clínicamente compatibles con tendinopatías a este nivel.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):233-237*

**Palabras clave (DeCS):** Interfaz usuario-ordenador. Periféricos de ordenador. Tendinopatía. Hombro



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## Abstract

**Introduction:** Despite the low evidence of the relationship between shoulder pathology and the use of computers, some authors associate this pathology with the use of the computer mouse, its position away from the body or insufficient space on the desk.

**Clinical case:** We present the case of four workers who, during the last year, consulted medical services spontaneously, manifesting shoulder pain related to their working conditions and how this clinic has been solved by adapting the workplace, basically thanks to the introduction of a wireless mouse that allowed the redesign of the workplace.

**Discussion:** The inability to move the mouse freely due to restrictions in the space of the work table and the use of mice more than 4 hours / day during the workday has been described as a cause of shoulder pathology. In other cases, it was also associated with insufficient space on the work table, having the mouse away from body position or using it during half or more of the workday.

From a biomechanical point of view the rotator cuff is demanding to avoid dislocating forces, which it does by means of eccentric contraction or neutralizing forces of antagonist groups. The supraspinatus plays an important role at the beginning of abduction with a maximum traction angle of approximately 75 °. Certain positions may influence your fatigue and / or inflammatory process.

**Conclusions:** Our experience indicates that a simple and acceptable modification of the position of the shoulder during the use of the mouse has been useful to improve events of clinical presentations like tendinopathies at this level.

*Med Segur Trab (Internet). 2019;65(256):233-237*

**Keywords (DeCS):** User-Computer Interface. Computer peripherals. Tendinopathy. Shoulder

La investigación de las enfermedades ha avanzado tanto que cada vez es más difícil encontrar a alguien que esté completamente sano. **Aldous Huxley**.

## INTRODUCCIÓN

La evidencia de la relación entre la patología del hombro y el uso de equipos informáticos es, en general, baja y/o contradictoria<sup>1,2,3</sup>, si bien algunos autores<sup>4,5</sup> lo asocian con el uso del ratón informático, su posición alejada del cuerpo o el espacio insuficiente en la mesa de trabajo.

## Caso clínico

Presentamos el caso de cuatro trabajadores que, en el transcurso del último año, se han dirigido espontáneamente al servicio médico manifestando dolor en el hombro que relacionaban con sus condiciones de trabajo.

Nuestro objetivo es exponer como una serie de casos de dolor en el hombro en trabajadores usuarios de ordenador se han solucionado clínicamente gracias a la colaboración entre el personal técnico y sanitario del servicio de prevención, mediante la adaptación del puesto de trabajo, básicamente gracias a la introducción de un ratón inalámbrico.

En todos los casos destacaba clínicamente la presencia de positividad de la maniobra de Jobe, sin acompañarse de limitaciones funcionales evidentes. La anamnesis no indicaba motivos de sospecha de riesgo extralaboral. La evaluación ergonómica del puesto de trabajo mostró la existencia de un ratón desplazado a la parte lateral de la superficie de la mesa de trabajo, con restricción de movimientos debido a la disposición del cableado, situación que obligaba al hombro a adoptar una posición permanente de rotación externa y discreta abducción, con una angulación cercana a los 45° (Figura 1).

Se propuso la utilización de un ratón inalámbrico dispuesto en la zona anterior del cuerpo, trasladando el hombro a rotación interna, al mismo tiempo que se informó sobre las condiciones de uso en esta posición. Se actuó sobre las dimensiones del mobiliario (silla y mesa de trabajo) para disminuir la angulación del hombro (Figura 2). Desde el punto de vista estrictamente médico se prescribió un tratamiento antiinflamatorio al uso por espacio de 5 a 7 días.

Figura 1



El control evolutivo de estos trabajadores ha permitido constatar la desaparición de la clínica álgica y, hasta la fecha, no han desarrollado nuevos episodios de características similares.

Figura 2



## DISCUSIÓN

Hace unos meses publicamos en esta misma revista una revisión sistemática<sup>1</sup> sobre las alteraciones asociadas al uso de puestos de trabajo informáticos: en el caso de los hombros, concluíamos que la evidencia de la sintomatología a este nivel y el uso de los equipos era contradictoria. En esta misma línea se manifestaron Wærsted et al<sup>2</sup>, quienes concluyeron que existía evidencia insuficiente entre las tendinopatias de hombro y su relación con el uso de teclados o ratones. Hoe et al.<sup>3</sup> también concluyen que existe baja-moderada evidencia de que el apoyo de los brazos o el diseño alternativo de ratones informáticos pueda disminuir significativamente los problemas músculo-esqueléticos de hombros y región cervical en trabajadores de oficina.

Sin embargo, en nuestra revisión -y acorde con la evolución de nuestra serie-, un estudio de elevada calidad metodológica relacionaba la patología de hombros con la adopción de determinadas posturas. Según Huysmans et al.<sup>4</sup>, el riesgo incrementado de alteraciones en extremidades superiores se asociaba a la *imposibilidad de mover el ratón libremente debido a restricciones en el espacio de la mesa de trabajo* y a la utilización de ratón más de 4 horas/día durante la jornada laboral, del mismo modo que Kiss et al.<sup>5</sup> en un estudio multicéntrico sobre patología de extremidades superiores en usuarios de PVD, llegaron a la conclusión que los factores relacionados con el uso del ratón informático eran el espacio insuficiente en la mesa de trabajo, *tener el ratón alejado de la posición corporal* o utilizarlo durante la mitad o más tiempo de la jornada laboral.

Desde un punto de vista biomecánico, y en referencia al manguito de los rotadores del hombro, dada la escasez de estabilidad ósea en esta articulación, la fuerza generada por un músculo requiere siempre de la activación de un músculo antagonista de modo que no se produzca una fuerza luxante, tarea que realiza mediante la contracción excéntrica o mediante la producción de una fuerza neutralizadora en sentido opuesto<sup>6</sup>. El rotador externo primario del húmero es el m. infraespinoso; el m. subescapular es igualmente activo pero tiene un papel antagonista como principal estabilizador del desplazamiento anterior de la cabeza humeral en rotación externa<sup>6</sup>. Estudios electromiográficos también han mostrado que supraespinoso y deltoides se activan a lo largo del rango de elevación del brazo. El supraespinoso, sin embargo, tiene un papel más importante al inicio de la abducción. Su ángulo de tracción es más constante aproximadamente a 75° y el resto de músculos del manguito ejercen presión en un ángulo cercano a los 45°, provocando fuerzas que estabilizan la articulación glenohumeral<sup>6</sup>.

## CONCLUSIONES

Si bien la evidencia sigue siendo poca e insuficiente, algunos autores<sup>2,3</sup> relacionan el uso del ratón de ordenador con tendinopatías del manguito de los rotadores. Nuestra experiencia en estos casos nos indica que una sencilla y asumible modificación de la posición del hombro durante la utilización del ratón ha sido útil para revertir cuadros clínicamente compatibles con tendinopatías a este nivel.

Alentamos a otros compañeros a comunicar experiencias similares o a implicarse en el diseño de estudios que contemplen la hipótesis de la relación de una postura mantenida en rotación externa por el uso o posición indebida del ratón informático con la aparición de cuadros de tendinopatía del manguito de los rotadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Molina-Aragónés JM , Fornés-Carbonell J, Rodríguez-Moreno JM, Sol-Vidiella JM, López-Pérez C. Revisión sistemática sobre las alteraciones óculo-visuales y músculo-esqueléticas asociadas al trabajo con pantallas de visualización de datos. *Med Segur Trab (Internet)*. 2017;63(247):167-205.
2. Wærsted M, Hanvold TN, Veiersted KB. Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: A systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010; 11: 79. doi: 10.1186/1471-2474-11-79
3. Hoe VCW, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, SimMR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 10. Art. No.: CD008570.
4. Huysmans MA, Ijmker S, Blatter BM, Knol DL, Van Mechelen W, Bongers PM, Van der Beek AJ. The relative contribution of work exposure, leisure time exposure and individual characteristics in the onset of arm–wrist–hand and neck–shoulder symptoms among office workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012; 85:651-666.
5. Kiss P, De Meester M, Kruse A, Chavée B, Braeckman L. Neck and shoulder complaints in computer workers and associated easy to assess occupational factors—a large-scale cross-sectional multivariate study *Int Arch Occup Environ Health*. 2012 Feb;85(2):197-206.
6. Nordin M, Frankel VH. Biomecánica básica del sistema musculo-esquelético. Capítulo 12 Biomecánica del hombro. Della Valle CJ, Rokito AS, Birdzell MG, Zuckerman JD. Mc Graw Hill-Ineramericana. Madrid. 2004.