

# MEDICINA DEL TRABAJO



Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Rev Asoc Esp Espec Med Trab  
Volúmen 24 - Número 4 - Diciembre 2015  
00 páginas - ISSN 1132-6255  
Revista trimestral  
[www.aeemt.com](http://www.aeemt.com)

## EDITORIAL

### **La formación en Medicina del Trabajo, cambiar para mejorar.**

Ignacio Sánchez-Arcilla y Conejo.

## ORIGINALES

### **Sanciones por infracciones contra la salud y seguridad en el trabajo en empresas de Peru, 2011-2013.**

Christian R. Mejía, Edgar Miraval Cabrera,  
Dante M. Quiñones Laveriano, Raúl Gomero Cuadra.

### **Dolor en trabajadores: prevalencia e intensidad. Repercusión de variables sociodemográficas y laborales.**

M<sup>a</sup> Teófila Vicente Herrero, Ángel Arturo López González,  
M<sup>a</sup> Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre,  
Luisa M. Capdevila García, M<sup>a</sup> Jesús Terradillos García,  
Encarna Aguilar Jiménez.

## CASOS CLÍNICOS

### **Blefaritis producida por formaldehído (enfermedad profesional).**

José Antonio Pérez de Villar Grande.

### **Mieloma múltiple en neuroradiólogo vascular intervencionista: ¿enfermedad profesional?**

María de los Ángeles Díaz Sotero,  
Gabriela Melissa Martins Muñoz, Ana Capapé Aguilar,  
Silvia O'Connor Pérez, Ignacio Bardón Fernández,  
Covadonga Caso Pita.



## Staff

**Directora:**

Dra. M<sup>a</sup> Teresa del Campo Balsa

**Comité de Redacción:**

Dra. Luisa Capdevila García

Dr. Gregorio Moreno Manzano

Dra. Carmen Muñoz Ruiperez

Dr. Luis Reinoso Barbero

Dr. Ignacio Sánchez-Arcilla Conejo

Dr. Guillermo Soriano Tarín

**PAPERNet**

papernet@paper.net.es

www.paper.net.es

**Redacción y Suscripciones:**

C/ Bueso Pineda 37. B. 3º

28043 Madrid

Tel. 917219217 / 627401344

**Maquetación:**

Papernet@paper.net.es

**Secretario de Redacción:**

Eduardo Nieto

**Distribución:**

Gratuita para los Asociados a la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo.

**Lugar de publicación:** Madrid

**La suscripción anual es:**

Personas físicas: 40 € (IVA incluido)

Empresas e Instituciones: 60 € (IVA incluido)

*S.V.: 91046 R*

*I.S.S.N.: 1132-6255*

*D.L.: M-43.419-1991*

---

# MEDICINA DEL TRABAJO

Revista de la Asociación Española  
de Especialistas  
en Medicina del Trabajo

Revista indexada en:  
Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)  
SciELO  
SCOPUS  
Latindex (Catálogo)  
Latindex (Directorio)

## Consejo de Redacción

---

**DIRECTORA:**

Dra. M<sup>a</sup> Teresa del Campo Balsa

**FUNDADOR DE LA REVISTA EN 1991:**

Dr. Javier Sanz González

**COMITÉ DE REDACCIÓN:**

Dra. Luisa Capdevila García  
Dr. Gregorio Moreno Manzano  
Dra. Carmen Muñoz Ruipérez  
Dr. Luis Reinoso Barbero  
Dr. Ignacio Sánchez-Arcilla Conejo  
Dr. Guillermo Soriano Tarín

---

**CONSEJO EDITORIAL**

Dr. Albert Agulló Vidal (Barcelona)  
 Dr. Enrique Alday Figueroa (Madrid)  
 Dr. Juan José Álvarez Sáenz (Madrid)  
 Dr. Juan Francisco Álvarez Zarallo (Sevilla)  
 Dr. Héctor Anabalón Aburto (Santiago de Chile)  
 Dr. Vicente Arias Díaz (Madrid)  
 Dr. Fernando Bandrés Moya (Madrid)  
 Dr. Antonio Botija Madrid (Madrid)  
 Dr. César Borobia Fernández (Madrid)  
 Dr. Ramón Cabrera Rubio (Málaga)  
 Dra. Covadonga Caso Pita (Madrid)  
 Dr. Eladio Díaz Peña (Madrid)<sup>†</sup>  
 Dra. Michele Doperto Haigh (Madrid)  
 Dra. Emilia Fernández de Navarrete García (Madrid)  
 Dr. Enrique Galindo Andujar (Madrid)  
 Dr. Antonio García Barreiro (Madrid)  
 Dr. Fernando García Escandón (Madrid)  
 Dra. M<sup>a</sup> Luisa González Bueno (Toledo)  
 Dr. José González Pérez (Madrid)  
 Dra. Clara Guillén Subirán (Madrid)  
 Dr. Pedro. A Gutierrez Royuela (Madrid)  
 Dr. Javier Hermoso Iglesias (Madrid)  
 Dr. Jesús Hermoso de Mendoza (Navarra)  
 Dr. Rafael de la Hoz Mercado (New York, USA)  
 Dr. Antonio Iniesta Alvarez (Madrid)  
 Dr. Antonio Jiménez Butragueño (Madrid)<sup>†</sup>  
 Dr. Enrique Malboysson Correcher (Madrid)<sup>†</sup>  
 Dr. Jerónimo Maqueda Blasco (Madrid)  
 Dr. Manuel Martínez Vidal (Madrid)  
 Dr. Luis Nistal Martín de Serrano (Madrid)  
 Dra. Begoña Martínez Jarreta (Zaragoza)  
 Dr. Ignacio Moneo Goiri (Madrid)  
 Dra. Sonsoles Moretón Toquero (Valladolid)  
 Dr. Pedro Ortiz García (Madrid)  
 Dr. Francisco Pérez Bouzo (Santander)  
 Dr. Miguel Quintana Sancho (Valencia)  
 Dr. Eugenio Roa Seseña (Valladolid)  
 Prof. Dr. Enrique Rojas Montes (Madrid)  
 Dr. Ignacio Romero Quintana (Canarias)  
 Dr. F. Javier Sánchez Lores (Madrid)  
 Dr. Raúl Sánchez Román (México DF, México)  
 Dra. Teófila de Vicente Herrero (Valencia)  
 Dr. Santiago Villar Mira (Valencia)  
 Dr. Paulo R. Zetola (Curitiba, Brasil)  
 Dra. Marta Zimmermann Verdejo (Madrid)



# Sumario

## Editorial

**La formación en Medicina del Trabajo, cambiar para mejorar ..... 147**

Ignacio Sánchez-Arcilla y Conejo.

## Textos Originales

**Sanciones por infracciones contra la salud y seguridad en el trabajo  
en empresas de Peru, 2011-2013 ..... 149**

Christian R. Mejia, Edgar Miraval Cabrera, Dante M. Quiñones Laveriano, Raúl Gomero Cuadra.

**Dolor en trabajadores: prevalencia e intensidad. Repercusión de variables  
sociodemográficas y laborales ..... 158**

M<sup>a</sup> Teófila Vicente Herrero, Ángel Arturo López González, M<sup>a</sup> Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre, Luisa M. Capdevila García,  
M<sup>a</sup> Jesús Terradillos García, Encarna Aguilar Jiménez.

## Casos clínicos

**Blefaritis producida por formaldehído (enfermedad profesional) ..... 169**

José Antonio Pérez de Villar Grande.

**Mieloma múltiple en neuroradiólogo vascular intervencionista:  
¿Enfermedad profesional? ..... 174**

María de los Ángeles Díaz Sotero, Gabriela Melissa Martins Muñoz, Ana Capapé Aguilar, Silvia O'Connor Pérez, Ignacio Bardón  
Fernández, Covadonga Caso Pita.

**Normas de presentación de manuscritos ..... 178**

# Contents

## Editorial

**Occupational Medicine training, the change to improving ..... 147**

Ignacio Sánchez-Arcilla y Conejo.

## Textos Originales

**Penalties for infringements against health and safety at work in companies  
of Peru, 2011-2013 ..... 149**

Christian R. Mejía, Edgar Miraval Cabrera, Dante M. Quiñones Laveriano, Raúl Gomero Cuadra.

**Pain in workers: prevalence and intensity. sociodemographic and  
occupational variables influence ..... 158**

M<sup>a</sup> Teófila Vicente Herrero, Ángel Arturo López González, M<sup>a</sup> Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre, Luisa M. Capdevila García,  
M<sup>a</sup> Jesús Terradillos García, Encarna Aguilar Jiménez.

## Casos clínicos

**Blepharitis caused by formaldehyde (occupational disease) ..... 169**

José Antonio Pérez de Villar Grande.

**Multiple myeloma in a vascular and interventional neuroradiologist: Occupational  
disease? ..... 174**

María de los Ángeles Díaz Sotero, Gabriela Melissa Martins Muñoz, Ana Capapé Aguilar, Silvia O'Connor Pérez, Ignacio Bardón  
Fernández, Covadonga Caso Pita.

**Instructions for authors ..... 178**

## Editorial

### La formación en Medicina del Trabajo, cambiar para mejorar

La Medicina del Trabajo tiene una larga historia en España, pero a su vez es una especialidad joven con una gran capacidad de desarrollo y un futuro que es necesario construir.

Aunque reconocida legalmente desde el año 1955, el 2003 fue un año decisivo.

La publicación del Real Decreto 139/2003, de 7 de febrero, supuso que la especialidad se incluyera en el Apartado Segundo del Anexo del Real Decreto 127/1984, de 11 de enero.

La formación en la especialidad de Medicina del Trabajo está regulada por la Orden Ministerial SCO/1526/2005, publicada en el BOE en 28 de mayo de 2005, lo que implica entre otras cosas que la formación, que pasa a ser retribuida, se realice, por el "sistema de residencia" en Unidades Docentes específicamente acreditadas para ello, con un programa oficial nuevo que se ha elevado a cuatro años y al que se han incorporado importantes periodos de formación, tanto en hospitales y centros de salud, como en Servicios de Prevención y otras entidades acreditadas relacionadas con la salud de los trabajadores.

Este año se cumple una década de la formación de residentes tal como hoy la conocemos. Es un buen momento para reflexionar sobre el pasado y el futuro.

La formación de especialistas ha ganado en calidad y en homogeneidad con el resto de especialidades médicas. El programa ha aportado una excelente formación.

Hasta aquí los aspectos positivos. También hay aspectos negativos que generan incertidumbre sobre la especialidad.

Existe una progresiva caída del número de plazas financiadas. En la convocatoria del año 2006 se ofertaron 71 plazas llegando a 105 en el año 2007.

Este año la oferta de plazas se ha reducido a 51.

En el 2006 la especialidad era fuerte y las Mutuas, con el apoyo del Ministerio de Trabajo, financiaban una parte fundamental de las plazas acreditadas.

Actualmente la financiación ha disminuido notablemente y casi la totalidad de las plazas están ofertadas por los hospitales del sistema público de salud.

Se dice reiteradamente que no son necesarios más médicos del trabajo pero no se ha hecho un estudio adecuado de las plazas que se necesitan.

Esta información, junto con el desarrollo de la troncalidad son retos que debe abordar de manera inmediata la Comisión Nacional de la Especialidad.

En el año 2010 se generaron señales de alarma que dieron lugar a una sensación de desánimo sobre el futuro de la Medicina del Trabajo, no solo a nivel español sino en toda Europa.

Se ha producido una disminución en el número de plazas ofertadas para la formación de los futuros especialistas y un progresivo deterioro de las condiciones generales en que los médicos del trabajo desarrollan su actividad profesional. El RD 843/2011 supuso una merma en la calidad de los Servicios de Prevención, al legalizar una rebaja de los profesionales dedicados a la Medicina del Trabajo.

Son necesarias nuevas estrategias para afrontar estos retos e invertir la tendencia.

Se debe generar conocimiento y difundirlo como la mejor garantía de futuro.

La formación, la investigación y la innovación son las herramientas que permitirán consolidar la especialidad.

El futuro debe pasar por potenciar las bases científicas de la Medicina del Trabajo, lo que se traducirá en una mejora de la calidad, como un valor añadido para la salud de los trabajadores y para toda la comunidad.

**Dr. Ignacio Sánchez-Arcilla y Conejo**  
Hospital Universitario Ramón y Cajal  
Unidad Docente de Medicina del Trabajo de Madrid

# Sanciones por infracciones contra la Salud y Seguridad en el trabajo en empresas de Peru, 2011-2013.

**Christian R. Mejia<sup>(1,2)</sup>, Edgar Miraval-Cabrera<sup>(3)</sup>, Dante M. Quiñones-Laveriano<sup>(3)</sup>, Raúl Gomero-Cuadra<sup>(4)</sup>**

<sup>(1)</sup>Escuela de Medicina Humana, Universidad Continental. Huancayo, Perú.

<sup>(2)</sup>Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud. Lima, Perú.

<sup>(3)</sup>Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

<sup>(4)</sup>Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

## Correspondencia:

**Christian R. Mejia**

Av. Las Palmeras 5713

Lima 39 - Perú.

Teléfono: (+511)997643516

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com

La cita de este artículo es: Ch. R. Mejia. Sanciones por infracciones contra la salud y seguridad en el trabajo en empresas de Peru, 2011-2013. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 149-157.

## RESUMEN.

**Objetivo:** Determinar las características de sanciones realizadas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización (SUNAFIL) del Ministerio de Trabajo (MINTRA) peruano. **Metodología:** Estudio descriptivo de análisis usando la base de datos del MINTRA acerca de sanciones realizadas entre el 2011-2013. Se describieron datos de la región de la empresa, año, cantidad de trabajadores afectados y tipo de sanción.

**Resultados:** Las empresas del Departamento de Lima tuvieron 3,583.473,45 nuevos soles (1.013.712,43 ) en multas en los 3 años. La sanción más común fue por el incumplimiento de implementar un sistema de gestión o no tener un reglamento de seguridad y salud en el trabajo. La norma 27.15 fue la que generó mayor cantidad de multas, por no cumplir las obligaciones relativas al seguro complementario de trabajo de riesgo. **Conclusión:** Este estudio puede servir de guía a las empresas, para que sepan los puntos que son más sancionados por la

PENALTIES FOR INFRINGEMENTS AGAINST HEALTH AND SAFETY AT WORK IN COMPANIES OF PERU, 2011-2013.

## ABSTRACT.

**Aim:** To determine the characteristics of sanctions conducted by the National Superintendency of Control (SUNAFIL) from the Peruvian Ministry of Labour (MINTRA). **Methodology:** Descriptive analysis using MINTRA database about sanctions made between 2011-2013. Data from the region of the company, year, amount, number of workers affected and type of sanction were described. **Results:** The companies of Lima had S / 2,701,413.75 in fines in 3 years. The most common penalty was for failure to implement a management system or have a health and safety regulations at work. The rule 27.15 was that generated the largest amount of fines for failure to comply with the obligations relating to supplementary insurance for hazardous work. **Conclusion:** This study may provide guidance to businesses, so they know the

entidad peruana que fiscaliza el cumplimiento de la norma, para que la salud y seguridad de los trabajadores sean de calidad.

**Palabras clave:** Sanción, Medicina del Trabajo, Perú, Salud Pública, Trabajadores.

points that are sanctioned by the Peruvian organization that monitors compliance with the standard, so that workers have quality health and security.

**Keywords:** Sanction, Occupational Medicine, Peru, Public Health, Workers.

---

**Fecha de recepción:** 31 de agosto de 2015

**Fecha de aceptación:** 20 de noviembre de 2015

---

# Dolor en trabajadores: prevalencia e intensidad. Repercusión de variables sociodemográficas y laborales.

**M<sup>a</sup> Teófila Vicente-Herrero<sup>(1)</sup>, Ángel Arturo López-González<sup>(2)</sup>, M<sup>a</sup> Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre<sup>(3)</sup>, Luisa M. Capdevila García<sup>(4)</sup>, M<sup>a</sup> Jesús Terradillos García<sup>(5)</sup>, Encarna Aguilar Jiménez<sup>(6)</sup>.**

<sup>(1)</sup>Doctora en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Grupo Correos-Valencia

<sup>(2)</sup>Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales IBSALUT. Islas Baleares. España

<sup>(3)</sup>Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Grupo Correos-Albacete.

<sup>(4)</sup>Doctora en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención Mancomunado. MAPFRE. Valencia

<sup>(5)</sup>Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. INSS-Madrid.

<sup>(6)</sup>Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. INSS-Valencia

## Correspondencia:

**Dra. M<sup>a</sup> Teófila Vicente Herrero.**

Especialista en Medicina del Trabajo. Grupo Correos. Valencia. España

Plaza del Ayuntamiento, 24-2º. 46002 Valencia. España.

Teléfono: 963102752/Fax: 963940500.

e-mail: grupo.gimt@gmail.com/mtvh@ono.com

La cita de este artículo es: T. Vicente. Dolor en trabajadores: prevalencia e intensidad. Repercusión de variables sociodemográficas y laborales. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 158-168.

## RESUMEN.

**Introducción.** El dolor es una sensación subjetiva, modulada por la experiencia previa y estado emocional del afectado, compleja de evaluar objetivamente, por lo que se utilizan diferentes escalas y herramientas. Es objetivo de este trabajo valorar la prevalencia e intensidad del dolor en población laboral, cuantificándola y estableciendo la repercusión que suponen variables como la edad, el sexo y el puesto de trabajo.

**Material y Métodos.** Se realiza un estudio observacional transversal en 1.080 trabajadores, con edades entre 18-65 años, durante los reconocimientos periódicos de vigilancia de la salud en empresas del

PAIN IN WORKERS: PREVALENCE AND INTENSITY. SOCIODEMOGRAPHIC AND OCCUPATIONAL VARIABLES INFLUENCE.

## ABSTRACT.

**Introduction.** The pain is a subjective feeling, modulated by the previous experience and emotional state of the affected that it is complex to evaluate objectively, what different scales and tools are used. Objective of this work is rating the intensity of pain in workforce, quantifying it and establishing the impact posed by variables such as age, gender and job. **Material and methods.** Cross-sectional observational study in 1,080 workers, aged 18-65 years, during the periodic check-ups of health

sector servicios en España. Para su valoración se utiliza el cuestionario breve autoadministrado para la detección del dolor (BPI reducido) validado para España. Se empleó para el cálculo de las diferentes pruebas el paquete estadístico SPSS 20.0. **Resultados.** La prevalencia del dolor es superior en las mujeres que en los hombres. También la intensidad del dolor es superior en mujeres en todos los grados de dolor y va aumentando paralelamente a la edad, aunque el dolor de mayor intensidad aparece entre los trabajadores más jóvenes (20-25 a) y a partir de los 45 años. La relación del dolor con el trabajo muestra resultados irregulares y no significativos, con valores en general superiores en los hombres con trabajos no manuales y mayor intensidad en las mujeres con trabajos manuales. **Conclusiones.** Los resultados de este trabajo apoyan la influencia del sexo, la edad y el tipo de trabajo en el dolor y su intensidad y podrían servir de apoyo en la planificación asistencial y preventiva, dentro de un concepto selectivo que contemple estas variaciones en función de factores sociolaborales. **Palabras clave:** Intensidad del dolor, Prevalencia del dolor, Cuestionario BPI, Puesto de Trabajo, Salud Laboral.

---

**Fecha de recepción:** 28 de mayo de 2015

**Fecha de aceptación:** 20 de noviembre de 2015

---

surveillance in companies in the service sector in Spain. The short self-administered questionnaire (reduced BPI), is used for assessment validated for Spain. It was used for the calculation of the different tests the statistical package SPSS 20.0. **Results.** By gender in women the pain intensity is higher than for men in all degrees of pain. The intensity of the pain increases to as age, though the higher intensity appears among younger workers (20-25 a) and from the age of 45. Pain relate to work shows irregular and non-significant results with values, in general, higher in men with non-manual work and in women with craftwork.

**Conclusions.** These results can support health care and preventive planning in painful conditions, within a selective concept that includes the type of work performed and aspects linked to differences by gender and age.

**Key words:** Pain Intensity, Pain prevalence, Pain BPI questionnaire, Workplace, Occupational Health.

# Blefaritis producida por formaldehído (enfermedad profesional)

*José Antonio Pérez de Villar Grande<sup>(1)</sup>*

*<sup>(1)</sup>Facultativo especialista en Medicina de Familia y del Trabajo. Doctor en Medicina y Cirugía. Jefe de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales del SES de las Áreas de Badajoz, Llerena-Zafra.*

## Correspondencia:

**José Antonio Pérez de Villar Grande**

C/ Castillo de Zalamea Nº 18

06006 Badajoz

Teléfono: 677303120

e-mail: joseantonio.perez@ses.juntaextremadura.net

La cita de este artículo es: J.A. Pérez de Villar Grande. Blefaritis producida por formaldehído (enfermedad profesional). Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 169-173.

Trabajador de Anatomía Patológica médico residente de 3º año con cuadro repetitivo de blefaritis la cual puede estar causado por la utilización de formaldehído que puede producir entre otros síntomas irritación ocular esta clasificada en el cuadro de enfermedades profesionales Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.

Entre las medidas preventivas más importantes propuestas: Es la sustitución del formol por otras sustancias con menores efectos secundarios, aumentar la ventilación de puesto de trabajo, medición de los niveles de formaldehído, utilización de EPIS adecuados.

**Palabras clave:** blefaritis, enfermedad profesional, formaldehído.

## BLEPHARITIS CAUSED BY FORMALDEHYDE (OCCUPATIONAL DISEASE)

**Abstract:** Pathology worker resident physician three years with repetitive blepharitis box which may be caused by the use of formaldehyde can cause eye irritation and other symptoms is classified in the list of occupational diseases Group 1: Occupational diseases caused by chemical agents.

Among the most important preventive measures proposed: The replacement of formaldehyde by other substances with fewer side effects, increase workplace ventilation, measuring the levels of formaldehyde, use of appropriate PPE.

**Key words:** blepharitis, occupational disease, formaldehyde.

Fecha de recepción: 13 de agosto de 2015

Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2015

# Mieloma múltiple en neuroradiólogo vascular intervencionista: ¿Enfermedad profesional?

*Díaz-Sotero María de los Ángeles<sup>(1)</sup>, Martins-Muñoz Gabriela Melissa<sup>(1)</sup>, Capapé-Aguilar Ana<sup>(2)</sup>, O'Connor-Pérez Silvia<sup>(2)</sup>, Bardón-Fernández Ignacio<sup>(2)</sup>, Caso-Pita Covadonga<sup>(3)</sup>.*

<sup>(1)</sup>Médico residente de medicina del trabajo, Hospital Clínico San Carlos de Madrid

<sup>(2)</sup>Médico facultativo especialista medicina del trabajo, Hospital Clínico San Carlos de Madrid

<sup>(3)</sup>Jefe de servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Hospital Clínico San Carlos de Madrid

## Correspondencia:

**María de los Ángeles Díaz-Sotero**

Calle Adarga Antigua, Nº 2, Portal 6, 3ªA. CP: 28906.

Getafe (Madrid).

[mariandsun@yahoo.es](mailto:mariandsun@yahoo.es)

La cita de este artículo es: M.A. Díaz-Sotero. Mieloma múltiple en neuroradiólogo vascular intervencionista: ¿enfermedad profesional?. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 174-177.

## Resumen:

Varón de 59 años, neuroradiólogo vascular intervencionista con una antigüedad laboral de 35 años. Sin antecedentes patológicos de interés. Asintomático hasta enero de 2015 que inicia dorsalgia súbita tras sobreesfuerzo. Acude a consulta de salud laboral con el diagnóstico de mieloma múltiple. Solicita informe para la determinación de la contingencia como enfermedad profesional. Investigamos el caso revisando los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes (deterministas y estocásticos), el cuadro de enfermedades profesionales provocadas por radiaciones ionizantes (grupo 2 y 6) y haciendo una profunda búsqueda bibliográfica acerca de los trastornos hematopoyéticos y la exposición a radiaciones ionizantes. Finalmente apoyamos la determinación de enfermedad profesional.

**Palabras Clave:** Mieloma. Enfermedad profesional. Radiaciones ionizantes.

## MULTIPLE MYELOMA IN A VASCULAR AND INTERVENTIONAL NEURORADIOLOGIST: OCCUPATIONAL DISEASE?

### Abstract

A 59 years-old male, vascular and interventional neuroradiologist with 35 years of seniority. Without pathological backgrounds of interest. Asymptomatic until January 2015 when he starts with sudden dorsalgia after muscular effort. Attends to consultation of occupational health service with the diagnosis of Multiple Myeloma. He seeks for determination of occupational contingency. We researched the case checking for the biological effects of the ionizing radiations (deterministic and stochastic effects), the occupational disease chart caused by ionizing radiations (group 2 and 6) and making an exhaustive bibliographical search of the hematopoietic disorders and the exposition to ionizing radiations. Finally we support the determination of occupational contingency.

**Key words:** Myeloma. Occupational disease. Ionising radiation.

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2015

Fecha de aceptación: 25 de noviembre de 2015

# Normas de Publicación de Artículos en la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

## Alcance y política

**La Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo** es una revista científica de la especialidad Medicina del Trabajo que se presenta en formato electrónico, con una periodicidad trimestral (cuatro números al año). Esta revista está siendo editada por dicha Sociedad Científica desde 1.991 y está abierta a la publicación de trabajos de autores ajenos a dicha Asociación.

El título abreviado normalizado es **Rev Asoc Esp Espec Med Trab** y debe ser utilizado en bibliografías, notas a pie de página y referencias bibliográficas.

Sus objetivos fundamentales son la formación e investigación sobre la salud de los trabajadores y su relación con el medio laboral. Para la consecución de estos objetivos trata temas como la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación y aspectos periciales de los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y las enfermedades relacionadas con el trabajo, así como la vigilancia de la salud individual y colectiva de los trabajadores y otros aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales y la promoción de la salud en el ámbito laboral.

Su publicación va dirigida a los especialistas y médicos internos residentes de Medicina del Trabajo, especialistas y enfermeros internos residentes en Enfermería del

Trabajo, así como a otros médicos, enfermeros y profesionales interesados en la actualización de esta área de conocimiento de la Medicina.

**La Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo** publica trabajos originales, casos clínicos, artículos de revisión, editoriales, documentos de consenso, cartas al director, comentarios bibliográficos y otros artículos especiales referentes a todos los aspectos de la Medicina del Trabajo.

Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su última versión (disponibles en [www.icmje.org](http://www.icmje.org)), y ajustarse a las instrucciones disponibles en nuestra página de Instrucciones a los Autores: Forma y Preparación de Manuscritos. La falta de consideración de estas instrucciones producirá inevitablemente un retraso en el proceso editorial y en la eventual publicación del manuscrito, y también pueden ser causa componente para el rechazo del trabajo.

No se aceptarán artículos ya publicados. En caso de reproducir parcialmente material de otras publicaciones (textos, tablas, figuras o imágenes), los autores deberán obtener del autor y de la editorial los permisos necesarios.

En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desa-

rollo del trabajo, esto es, participado en la concepción y realización del trabajo original, en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo y aprobada la versión que se somete para publicación. Se indicará su nombre y apellido (en caso de utilizar los dos apellidos, se unirán por un guión). Las personas que han colaborado en la recogida de datos o participado en alguna técnica, no se consideran autores, pudiéndose reseñar su nombre en un apartado de agradecimientos.

En aquellos trabajos en los que se han realizado estudios con pacientes y controles, los autores deberán velar por el cumplimiento de las normas éticas de este tipo de investigaciones y en particular contar con un consentimiento informado de pacientes y controles que deberá mencionarse expresamente en la sección de material y métodos.

Los autores deben declarar cualquier relación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido. En caso de investigaciones financiadas por instituciones, se deberá adjuntar el permiso de publicación otorgado por las mismas.

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es), y no necesariamente aquellos del Comité Editorial. Tanto el Comité Editorial como la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. Ni el Comité Editorial ni la empresa editora garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la revista, ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre dicho producto o servicio.

## Proceso de Publicación

La Secretaría Técnica enviará los trabajos recibidos a la Dirección de la revista, así como una notificación mediante correo electrónico al autor de contacto tras la recepción del manuscrito. Todos los manuscritos originales, casos clínicos, revisiones, documentos de consenso y comentarios bibliográficos se someterán a **revisión por pares (peer-review)**, llevada a cabo por el Comité de Redacción compuesto por expertos en Medicina del Trabajo. La evaluación se realizará de una forma anónima, es decir

sin que el evaluador conozca el nombre ni la filiación de los autores del trabajo, y mediante un protocolo específico que deberá utilizar cada uno de los evaluadores. Este protocolo específico considera la calidad científica del trabajo en cuanto a los antecedentes presentados, la hipótesis y objetivos del trabajo, su metodología y protocolo de estudio, la presentación y discusión de los resultados, y la bibliografía, así como su relevancia en Medicina del Trabajo y su aplicación práctica.

Los trabajos podrán ser aceptados, devueltos para correcciones o no aceptados; en los dos últimos casos se indicará a los autores las causas de la devolución o rechazo. Siempre que el Comité de Redacción sugiera efectuar modificaciones en los artículos, los autores deberán remitir dentro del plazo señalado, una nueva versión del artículo con las modificaciones realizadas, siguiendo lo sugerido por los expertos consultados. En el artículo publicado constará el tiempo transcurrido desde el primer envío del manuscrito por parte de los autores y su aceptación definitiva. El envío del artículo revisado y modificado no significa su aceptación, y además puede enviarse de nuevo a revisión. La decisión final sobre la aceptación o no de un manuscrito es resultado de un proceso de evaluación en el que contribuyen la dirección y los revisores, así como la calidad y la capacidad de respuesta de los autores/as a las sugerencias recibidas.

Tras la aceptación definitiva del manuscrito, la **Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo** se reserva el derecho a realizar cambios editoriales de estilo o introducir modificaciones para facilitar su claridad o comprensión, incluyendo la modificación del título y del resumen. Los manuscritos que sean aceptados para publicación en la revista quedarán en poder permanente de la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo y no podrán ser reproducidos ni total ni parcialmente sin su permiso.

## Forma y preparación de manuscritos

El formato será en DIN-A4 y todas las páginas irán numeradas consecutivamente empezando por la del título. La primera página incluirá los siguientes datos identificativos:

1. Título completo del artículo en español y en inglés, redactado de forma concisa y sin siglas.

2. Autoría:

a) Nombre completo de cada autor. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis.

b) Centro de trabajo y categoría profesional de cada uno de ellos: indicar Servicio, Institución/empresa y localidad.

3. Direcciones postal y electrónica del autor a quien pueden dirigirse los lectores y de contacto durante el proceso editorial

4. Número de tablas y figuras.

La segunda página incluirá el Resumen del trabajo en español e inglés (Abstract), con una extensión máxima de 150 palabras, y al final una selección de tres a cinco Palabras Clave, en español e inglés (Key-Words) que figuren en los Descriptores de Ciencias Médicas (MSH: *Medical Subject Headings*) del Index Medicus.

En la tercera página comenzará el artículo, que deberá estar escrito con un tipo de letra Times New Roman del cuerpo 11 a doble espacio.

Su estilo deberá ser preciso, directo, neutro y en conjugación verbal impersonal. La primera vez que aparezca una sigla debe estar precedida por el término completo al que se refiere.

Se evitará el uso de vocablos o términos extranjeros, siempre que exista en español una palabra equivalente. Las denominaciones anatómicas se harán en español o en latín. Los microorganismos se designarán siempre en latín.

Se usarán números para las unidades de medida (preferentemente del Sistema Internacional) y tiempo excepto al inicio de la frase ([...]. Cuarenta pacientes...).

Los autores deberán enviar sus manuscritos en archivos digitales mediante correo electrónico dirigidos a: [papernet@papernet.es](mailto:papernet@papernet.es)

Los archivos digitales tendrán las siguientes características:

- a) Texto: en formato Microsoft Word®
- b) Imágenes (ver también apartado "Figuras"):
  - formato TIFF, EPS o JPG
  - resolución mínima: 350 ppp (puntos por pulgada)
  - tamaño: 15 cm de ancho

Toda imagen que no se ajuste a estas características se considera inadecuada para imprimir. Indicar la orientación (vertical o apaisada) cuando ello sea necesario para la adecuada interpretación de la imagen. Se pueden acompañar fotografías de 13 x 18, diapositivas y también dibujos o diagramas en los que se detallarán claramente sus elementos. Las microfotografías de preparaciones histológicas deben llevar indicada la relación de aumento y el método de coloración. No se aceptan fotocopias.

La **Bibliografía** se presentará separada del resto del texto. Las referencias irán numeradas de forma consecutiva según el orden de aparición en el texto donde habrán identificado mediante números arábigos en superíndice. No deben emplearse observaciones no publicadas ni comunicaciones personales ni las comunicaciones a Congresos que no hayan sido publicadas en el Libro de Resúmenes. Los manuscritos aceptados pero no publicados se citan como "en prensa". El formato de las citas bibliográficas será el siguiente:

**Artículos de revista**

- a) apellido/s e inicial/es del nombre de pila (sin punto abreviativo) del cada autor. Si son más de seis, se citan los tres primeros y se añade la locución latina abreviada "et al.". *punto*.
- b) título completo del artículo en la lengua original. *punto*.
- c) nombre abreviado de la revista y año de publicación. *punto y coma*.
- d) número de volumen. *dos puntos*.
- e) separados por guión corto, números de página inicial y final (truncando en éste los órdenes de magnitud comunes). *punto*.

Ejemplo:

Ruiz JA, Suárez JM, Carrasco MA, De La Fuente JL, Felipe F, Hernandez MA. Modificación de parámetros de salud en trabajadores expuestos al frío. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2012; 21: 8-13.

Para artículos aceptados y pendientes de ser publicados: Lillywhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. Science (en prensa).

**Libros**

Los campos autor y título se transcriben igual que en el caso anterior, y después de éstos aparecerá:

a) nombre en español, si existe, del lugar de publicación. *dos puntos*.

b) nombre de la editorial sin referencia al tipo de sociedad mercantil. *punto y coma*.

c) año de publicación. *punto*.

d) abreviatura "p." y, separados por guión corto, números de página inicial y final (truncando en éste los órdenes de magnitud comunes). *punto*.

Como ejemplos:

- Capítulo de libro:

Eftekhar NS, Pawluk RJ. Role of surgical preparation in acetabular cup fixation. En: Abudu A, Carter SR (eds.). Manuale di otorinolaringologia. Torino: Edizioni Minerva Medica; 1980. p. 308-15.

- Libro completo:

Rossi G. Manuale di otorinolaringologia. IV edizione. Torino: Edizioni Minerva Medica; 1987.

#### Tesis doctoral

Marín Cárdenas MA. Comparación de los métodos de diagnóstico por imagen en la identificación del dolor lumbar crónico de origen discal. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza; 1996.

#### Citas extraídas de internet

Cross P, Towe K. A guide to citing Internet sources [online]. Disponible en:  
[http://www.bournemouth.ac.uk/service-depts/lis/LIS\\_Pub/harvards](http://www.bournemouth.ac.uk/service-depts/lis/LIS_Pub/harvards) [seguido de fecha de acceso a la cita]

#### Libro de Congresos

Nash TP, Li K, Loutzenhiser LE. Infected shoulder arthroplasties: treatment with staged reimplantations. En: Actas del XXIV Congreso de la FAIA. Montréal: Peachnut; 1980: 308-15.

#### Artículos originales

Trabajos de investigación inéditos y no remitidos simultáneamente a otras publicaciones, en cualquier campo de la Medicina del Trabajo, con estructura científica: resumen, palabras clave, introducción, material y métodos, resultados, discusión y si fuera necesario agradecimientos. La extensión recomendada es de quince páginas DIN-A

4, escritas a doble espacio, con 6 tablas y/o figuras y un máximo de 40 referencias bibliográficas.

En la **Introducción** deben mencionarse claramente los objetivos del trabajo y resumir el fundamento del mismo sin revisar extensivamente el tema. Citar sólo aquellas referencias estrictamente necesarias.

En **Material y Métodos** se describirán la selección de personas o material estudiados detallando los métodos, aparatos y procedimientos con suficiente detalle como para permitir reproducir el estudio a otros investigadores. Se describirán brevemente las normas éticas seguidas por los investigadores tanto en estudios en humanos como en animales. Se expondrán los métodos científicos y estadísticos empleados así como las medidas utilizadas para evitar los sesgos. Se deben identificar con precisión los medicamentos (nombres comerciales o genéricos) o sustancias químicas empleadas, las dosis y las vías de administración.

En los **Resultados**, se indicarán los mismos de forma concisa y clara, incluyendo el mínimo necesario de tablas y/o figuras. Se presentarán de modo que no exista duplicación y repetición de datos en el texto y en las figuras y/o tablas.

En la **Discusión** se destacarán los aspectos novedosos e importantes del trabajo así como sus posibles limitaciones en relación con trabajos anteriores. Al final de este apartado deberá aparecer un texto a modo de conclusiones, indicando lo que aporta objetivamente el trabajo y las líneas futuras de aplicación y/o investigación que abre. No debe repetirse con detalles los resultados del apartado anterior.

En **Agradecimientos** podrán reconocerse las contribuciones que necesitan agradecimiento pero no autoría, el reconocimiento por ayuda técnica y/o apoyo material o financiero, especificando la naturaleza del mismo así como las relaciones financieras o de otro tipo que puedan causar conflicto de intereses.

En **Bibliografía** deben aparecer las citas numeradas según su orden de aparición en el texto y siguiendo el formato

Vancouver (según se explica en la sección 3. Normas de presentación de Manuscritos).

Las **Tablas** se presentarán después de la Bibliografía, una por página, con los textos a doble espacio. Irán numeradas consecutivamente en números arábigos en el mismo orden con el que son citadas por primera vez en el texto. Todas las Tablas deben ser citadas en el texto empleando la palabra Tabla seguida del número correspondiente; Si la remisión se encierra entre paréntesis, son innecesarios los términos “ver”, “véase”, etc. Serán presentadas con un título de cabecera conciso. Las observaciones y explicaciones adicionales, notas estadísticas y desarrollo de siglas se anotarán al pie.

Las **Figuras** incluyen todo tipo de material gráfico que no sea Tabla (fotografías, gráficos, ilustraciones, esquemas, diagramas, reproducciones de pruebas diagnósticas, etc.), y se numeran correlativamente en una sola serie. Se adjuntará una Figura por página después de las Tablas si las hubiera, e independientemente de éstas. Irán numeradas consecutivamente en números arábigos en el mismo orden con el que son citadas por primera vez en el texto. Para las alusiones desde el texto se empleará la palabra Figura seguida del número correspondiente. Si la remisión se encierra entre paréntesis, son innecesarios los términos ver, véase, etc.

Serán presentadas con un título de cabecera conciso. Las observaciones y explicaciones adicionales, notas estadísticas y desarrollo de siglas se anotarán al pie. Las leyendas interiores deben escribirse como texto, no como parte de la imagen incrustado en ellas.

### Otros tipos de artículos

- **Editorial.** Trabajos escritos por encargo del Director y el Comité Editorial o redactados por ellos mismos que trata de aspectos institucionales, científicos o profesionales relacionados con la Medicina del Trabajo. La extensión máxima es de 4 páginas DIN-A 4 escritas a doble espacio y bibliografía no superior a 6 citas.

- **Casos clínicos.** Reseña de experiencias personales de la práctica diaria cuya publicación resulte de interés por la inusual incidencia del problema y/o las perspectivas no-

vedosas que aporta en el ámbito de la Medicina del Trabajo. Incluye una descripción del caso, información detallada de antecedentes, exploraciones (reproducción de imágenes características), manejo y evolución. Se completará con una discusión, que incluirá una breve conclusión. La extensión no será superior a 4 hojas DIN-4 escritas a doble espacio y la bibliografía no superior a 6 citas.

- **Revisiones.** Esta sección recoge la puesta al día y ampliación de estudios o trabajos científicos ya publicados. Pueden ser encargadas por el Director y el Comité de Redacción en consideración el interés del tema en el ámbito de la Medicina del Trabajo.

- **Documentos de Consenso.** Se trata de documentos elaborados por un grupo de expertos sobre un tema relacionado con Medicina del Trabajo en base a una actualización y revisión.

- **Cartas al Director.** Sección destinada a contribuciones y opiniones de los lectores sobre documentos recientemente publicados en la Revista, disposiciones legales que afecten a la Medicina del Trabajo o aspectos editoriales concretos de la propia publicación. Se pueden incluir observaciones científicas formalmente aceptables sobre los temas de la revista, así como aquellos trabajos que por su extensión reducida no se adecuen a la sección de originales.

La extensión máxima será de 2 hojas de tamaño DIN-A4, mecanografiadas a doble espacio, admitiéndose una tabla o figura y hasta 10 citas bibliográficas.

En caso de que se trate de comentarios sobre trabajos ya publicados en la revista, se remitirá la carta a su que dispondrá de 2 meses para responder; pasado dicho plazo, se entenderá que declina esta opción.

Los comentarios, trabajos u opiniones que puedan manifestar los autores ajenos al Comité Editorial en esta sección, en ningún caso serán atribuibles a la línea editorial de la revista. En cualquier caso, el Comité Editorial podrá incluir sus propios comentarios.

- **Comentarios Bibliográficos.** Sección donde se incluyen reseñas comentadas sobre publicaciones científicas recientes de especial de interés en el ámbito de la Medicina del Trabajo.

- **Noticias.** Dedicada a citar las noticias de actualidad de la especialidad.

- **Agenda.** Citas y eventos relacionados con la Medicina del Trabajo y en general la Salud Laboral.

- **Normativa.** Sección donde se reseñan y publican total o

parcialmente, las disposiciones relevantes en el campo de la Salud Laboral y del ejercicio de la Medicina del Trabajo. El Director y el Comité de Redacción podrán considerar la publicación de trabajos y documentos de especial relevancia para la Medicina del Trabajo, que no se ajusten a los formatos anteriores.

