

MEDICINA DEL TRABAJO



Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Vol. 18 • Nº 1 abril 2009

www.aeemt.com

ORIGINALES

Síncope en el medio laboral: neurocisticercosis. A propósito de un caso

E. Cabrera Fernández, G. Moreno Manzano,
M. Bizighescu, J. Gutiérrez Guisado,
A. García Barrerero

Elaboración de un procedimiento de notificación y actuación en situaciones de embarazo y lactancia de trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes

M.L. Valle Robles, L. Jiménez Bajo,
C. Serrano Ramos, S. O'Connor Pérez,
I. Bardón Fernández Pacheco, C. Caso Pita

Estudio longitudinal de la exposición a formaldehído en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Son Dureta

A. Caldés Casas, A. Juan Muñoz,
M. Mesquida Sitges, M. Ferriol Boada,
B. Amorós Munar

Características de la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid de 2000 a 2008

B. Rodríguez Ortiz de Salazar

CARTAS AL DIRECTOR

No hay dolor, hay Calmatel®

Calmatel®

Piketoprofeno

Calmatel® con Piketoprofeno
alivia el dolor muscular.

Tres galénicas (crema, gel y aerosol)
para una mejor cumplimentación.



REVISTA INCLUIDA EN EXCERPTA MEDICA/EMBASE
 ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO ESPAÑOL EN CIENCIAS DE LA SALUD (IBECS)

Consejo de Redacción

Director

Dr. Javier Hermoso Iglesias

Fundador de la revista

Dr. Javier Sanz González

Comité de Redacción

Dra. M.^a Teresa del Campo Balsa

Dra. Carmen Muñoz Ruipérez

Dr. Pedro Ortiz García

Dr. Luis Reinoso Barbero

Consejo Editorial

Dra. Encarnación Aguilar Jiménez (Valencia)
 Dr. Enrique Alday Figueroa (Madrid)
 Dr. Felipe Álvarez de Cozar (Madrid)
 Dr. Juan José Álvarez Sáenz (Madrid)
 Dr. Maurice Amphoux (Francia)
 Dr. Héctor Anabalón Aburto (Chile)
 Dr. Vicente Arias Díaz (Madrid)
 Dr. Fernando Bandrés Moya (Madrid)
 Dr. Juan Ángel Bartolomé Martín (Madrid)
 Dra. Blanca Bell Martínez (Zaragoza)
 Dr. Antonio Botija Madrid (Madrid)
 Dr. Ramón Cabrera (Málaga)
 Dr. Manuel Carrasco Mallén (Madrid)
 Dr. Víctor Manuel Casaus Andreu (Zaragoza)
 Dr. José Couceiro Follente (La Coruña)
 Dr. Juan José Díaz Franco (Madrid)
 Dr. Eladio Díaz Peña (Madrid)
 Dr. Manuel Figueroa Pedrosa (Guipúzcoa)
 Dr. Enrique Galindo Andújar (Madrid)
 Dr. Antonio García Barreiro (Madrid)
 Dr. Fernando García Escandón (Madrid)
 Dr. Miguel García Munilla (Madrid)
 Dr. José González Pérez (Madrid)
 Dr. Alfredo Gracia (Zaragoza)
 Dr. Antonio Granda Ibarra (Cuba)

Dr. Pedro A. Gutiérrez Royuela (Madrid)
 Dr. Javier de las Heras Calvo (Madrid)
 Dr. Jesús Hermoso de Mendoza (Navarra)
 Prof. Dr. Hubert Kahn (Estonia)
 Dr. Antonio Iniesta (Madrid)
 Dr. Antonio Jiménez Butragueño (Madrid) †
 Dr. José Ramón de Juanes Pardo (Madrid)
 Dr. Eugenio Laborda (Madrid)
 Dr. Héctor M. Lavalle (Argentina)
 Dr. Rafael Llopis (Madrid)
 Dr. Enrique Malboisson Correcher (Madrid)
 Dr. Juan Luis Manzano Medina (Madrid)
 Dr. Gregorio Martín Carmona (Madrid)
 Dr. Luis Nistal Martín de Serrano (Madrid)
 Dra. Begoña Martínez Jarreta (Zaragoza)
 Dr. Ignacio Moneo (Madrid)
 Prof. Dr. José Palacios Carvajal (Madrid)
 Dr. Francisco Pérez Bouzo (Santander)
 Dr. Eugenio Roa Seseña (Valladolid)
 Dr. Juan Manuel Rodríguez Meseguer (Madrid)
 Dr. Antonio Rodríguez Noriega (Madrid)
 Prof. Dr. Enrique Rojas Montes (Madrid)
 Dr. F. Javier Sánchez Lores (Madrid)
 Dr. Francisco Villarejo Ortega (Madrid)

Staff

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ESPECIALISTAS EN MEDICINA DEL TRABAJO

Director:

Dr. Javier Hermoso Iglesias

Comité de Redacción:

Dra. M.^a Teresa del Campo Balsa

Dra. Carmen Muñoz Ruipérez

Dr. Pedro Ortiz García

Dr. Luis Reinoso Barbero

Edita:



Redacción, Publicidad y Suscripciones:

Acción Médica, S.A.

c/ Fernández de la Hoz, 61, entreplanta.

28003 MADRID

Tfno.: 91 536 08 14 • Fax: 91 536 06 07

Correos-e: publicaciones@accionmedica.com

comercialmadrid@accionmedica.com

Balcells, 21-25, bajos, local 1

08024 BARCELONA

Tfno.: 93 285 75 55 • Fax: 93 285 75 56

Correo-e: comercialbarcelona@accionmedica.com

Editor: Javier Baglietto

Redacción: Celerina Ramírez, Mamen Gómez,

Daniel Dorrego, Rosana Jiménez, Felipe Contreras,

Ester Carrasco

Maquetación: Domingo Roldán, Nuria Martínez,

Agustín Sánchez, Lola Vázquez

Secretaria de Redacción: Carmen González

Precio de suscripción anual (3 números): 110 € (IVA incluido)

S.V.: 91046 R

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

D.L.: 43.419-1991

Control

Calmatel®

Piketopropeno

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO: CALMATEL® Crema: Piketopropeno (DCI), 1,8 g/100 g; CALMATEL® Aerosol: Piketopropeno (DCI), 2,0 g/Spray; CALMATEL® Gel: Piketopropeno (DCI), 1,8 g/100 g. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Crema: Piketopropeno (DCI) (difenilol) 1,8 g; Excipientes: c.s. Aerosol: Piketopropeno (DCI) 2,0 g; Excipientes: c.s. Gel: Piketopropeno (DCI) 1,8 g; Excipientes: c.s. **3.FORMA FARMACÉUTICA:** Crema: Tubo de 60 g; Aerosol: Spray de 50 g más propénte; Gel: Tubo de 60 g. **4.DATOS CLÍNICOS:**

4.1. Indicaciones: Tratamiento sintomático de las lesiones cutáneas agudas e inflamatorias de etiología traumática o química.

4.2. Posología y forma de administración: Crema y gel: A criterio facultativo, se puede aplicar las veces que éste lo considere oportuno. Como norma general se aplicarán, en la zona afectada, 1,5 a 2 g de cremagel, de tres a cuatro veces al día.

Aerosol: Como norma general se aplicarán, en la zona afectada, una o dos propulsiones, durante unos segundos; tres veces al día. **4.3. Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los componentes de la especialidad. Existe la posibilidad de hipersensibilidad cruzada con ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos. No se aplicará a pacientes a quienes el ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos les produce rinitis, asma, angioedema o urticaria. No debe aplicarse en ojos, mucosas, úlceras o lesiones abiertas de la piel, ni en ninguna otra circunstancia en que concurra en el mismo punto de aplicación otro proceso cutáneo. **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo:** No es preciso advertir o adoptar precauciones específicas, en el uso de estas especialidades. **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** Hasta la fecha no se han descrito interacciones de estas especialidades, durante el extenso uso al que han estado sometidas desde su autorización. **4.6. Embarazo y lactancia:** Aunque los estudios en animales no han evidenciado toxicidad fetal o efectos teratogénicos, y los niveles plasmáticos de piketopropeno y su metabolito principal implican una mínima absorción sistémica, únicamente debe utilizarse bajo criterio facultativo en mujeres embarazadas y en mujeres en período de lactancia. **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir vehículos y utilizar maquinaria:** No procede. **4.8. Efectos indeseables:** Dada su aplicación tópica, estas especialidades son bien toleradas aunque, en ocasiones, pueden producirse eritema, prurito, escozor y calor local, de una forma leve y transitoria.

4.9. Sobredosificación: Dada la vía de administración, no se ha presentado intoxicación alguna hasta la fecha. En caso de hipersensibilidad se suspenderá el tratamiento. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS:** **5.1. Propiedades farmacodinámicas:** En diversos modelos de estudios con animales de experimentación (edema inducido por caseína / aceite de oton, edema provocado por radiación UVB, etc.), característicos en la investigación de la actividad antiinflamatoria, se ha demostrado que piketopropeno, vía tópica, posee una marcada actividad. En cuanto a su actividad analgésica, los estudios efectuados (dolor inducido por traumatismo experimental / inyección peritroclear de ND3Ag o Prostaglandina [E2], han evidenciado su efecto analgésico. En relación a su uso clínico, se han realizado una serie de ensayos, que han demostrado la eficacia de las formulaciones de piketopropeno como antiinflamatorio / analgésico de administración tópica en diversas situaciones patológicas que indican su administración. Respecto a la seguridad del tratamiento con piketopropeno, vía tópica, se ha puesto de manifiesto la óptima tolerabilidad local de las formulaciones de la especialidad.

5.2. Propiedades farmacocinéticas: Se han realizado varios estudios de farmacocinética en animales de experimentación y voluntarios sanos, para evaluar la absorción y fijación del principio activo al tejido subcutáneo, tras la administración tópica de las formulaciones con piketopropeno. Los resultados obtenidos revelan que: -La penetración cutánea de piketopropeno, tras administración tópica, parece ser rápida como indican los niveles altos de fármaco inalterado, encontrados en tejido subcutáneo próximo a la zona de aplicación. -Los niveles plasmáticos de piketopropeno son < 0,01 mg/ml, mientras que los niveles encontrados en el tejido subcutáneo son > 1 mg/g; lo que indica una mínima absorción sistémica del principio activo.

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad: Los estudios de toxicidad cutánea, efectuados en conejo tras la administración tópica de las formulaciones de piketopropeno, no han revelado signos de irritancia en la piel ni fenómenos de toxicidad local. Los estudios de toxicidad aguda (administración oral, dosis única) ofrecen los siguientes resultados: DL50 rata macho: 321 mg/kg (261-394). DL50 rata hembra: 275 mg/kg (224-337). Los estudios de toxicidad subcrónica (administración oral en ratas, durante 30 días), no han detectado toxicidad del principio activo. Los estudios de toxicidad fetal y teratogénesis no han evidenciado actividad en este sentido; malformaciones o anomalías durante el desarrollo embrionario. **6. DATOS FARMACÉUTICOS:** **6.1. Lista de excipientes:** CREMA: Benzato de bencilo, Alcohol bencilo-mirístico, Alcohol cetílico, Polisorbato 20, Sorbitol monolaurato, Alcohilo cetosteárico poliolefinado, Diantoniolamina, Polihexametilenoaziridino Clorhidrato, Agua purificada. AEROSOL: Mirisato de isopropilo, Salicilato de metilo, Alcorrol, Esencia de lavanda, Alcohol bencilo, isopropanol, Anhídrido carbónico. GEL: Hidrocarburo celuloso, Propilenglicol, Esencia de lavanda, Etanol.

6.2. Incompatibilidades: No se han descrito. **6.3. Período de validez:** CALMATEL® Crema: 5 años, mantenido en condiciones normales de conservación. CALMATEL® Aerosol: 5 años, mantenido en condiciones normales de conservación. CALMATEL® Gel: 3 años, mantenido en condiciones normales de conservación. **6.4. Precauciones especiales de conservación:** Las especialidades no requieren condiciones especiales de conservación, debiendo exclusivamente mantenerse en el interior de su envase, al abrigo del calor y humedad excesivos. **6.5. Naturaleza y contenido del recipiente:** CALMATEL® Crema: Tubo de aluminio laminado; lacado y serigrafado al exterior; con tapón roscado de PE. CALMATEL® Aerosol: Spray de aluminio barnizado; lacado y serigrafado al exterior; con válvula y pulsador de PE. CALMATEL® Gel: Tubo de aluminio barnizado; lacado y serigrafado al exterior; con tapón de PE. **6.6. Instrucciones de uso/manipulación:** No se requieren instrucciones especiales de uso para estas especialidades. En todo caso y dada la naturaleza del gel (por su contenido en etanol) es conveniente manipular el tubo y su contenido lejos de flama/luz directa, como prevención lógica ante hipotéticos accidentes. **6.7. Nombre e razón social y domicilio permanente o sede social del titular de la autorización de comercialización:** Laboratorios Almiral, S.A. General Mtro. 151, 08022-Barcelona (España). **PRESENTACIONES Y PVP (IVA I.M.R.):** CALMATEL® Crema, tubo de 60 g: 4,34€. CALMATEL® Aerosol, Spray de 50 g más propénte: 7,34€. CALMATEL® Gel, tubo de 60 g: 4,33€. Sin receta médica.

6.8. Nombre e razón social y domicilio permanente o sede social del titular de la autorización de comercialización: Asociación

normal. **FECHA DE REVISIÓN DE LA FICHA TÉCNICA:** julio 1997.

Fecha de elaboración del material promocional: mayo de 2009

Almiral

Soluciones pensando en ti

Curso MANEJO DE FÁRMACOS EN MEDICINA DEL TRABAJO

El pasado 20 de mayo se celebró en el salón de actos de UNEA (Madrid) el curso *Interacciones en polimedicados*, dirigido a médicos del trabajo. Impartido por el profesor Francisco Zaragoza, catedrático de Farmacología de la Universidad de Alcalá (Madrid), y patrocinado por Merck, el programa docente trató de dar respuesta a temas de gran interés.

Tras definir el concepto de interacción farmacológica como cualquier alteración de la respuesta previsible a la acción de un fármaco, el profesor Zaragoza enumeró los factores terapéuticos (entorno del paciente, incumplimiento terapéutico, utilización de otros medicamentos...) y los propiamente relacionados con el paciente (edad, obesidad, estado patológico...) que afectan a estas interacciones.

Asimismo, se estructuraron las interacciones por grupos terapéuticos: aparato digestivo (antiulcerosos, antieméticos, antidiabéticos, etc.), aparato cardiovascular (antagonistas del calcio, diuréticos, antihipertensivos...), glucocorticoides, aparato respiratorio (broncodilatadores, antitusivos, mucolíticos...) o el sistema nervioso central (antipsicóticos, hipnóticos, antidepresivos...), entre otros.

Los asistentes también tuvieron la oportunidad de responder a interrogantes como: en relación con la seguridad, ¿qué medidas recomendaría para evitar errores de prescripción en un Servicio de Medicina del Trabajo?, o si era útil y segura la melatonina para paliar los efectos de los cambios de turno.

Por último, se señalaron y explicaron los fármacos que alteran la capacidad de los trabajadores con actividades de riesgo, esto es, psicotropos, algunos analgésicos, antiepilépticos, antihistamínicos o los betabloqueantes.



ilvico

COMPRIMIDOS RECUBIERTOS

Antigripal. Acción: La equilibrada formulación de Ilvico es la base de su eficacia en el tratamiento de los síntomas comunes a procesos gripales y por enfriamiento. Ilvico alivia el dolor de cabeza y los dolores musculares. Ilvico baja la fiebre. Ilvico disminuye la congestión nasal. Ilvico combate los síntomas alérgicos. Ilvico restituye rápidamente el bienestar general. El paracetamol es eficaz como analgésico y antipirético, y su acción está reforzada por la cafeína. El antihistamínico maleato de bromfeniramina desarrolla su acción disminuyendo la congestión nasal, al reducir la permeabilidad de los capilares y de las membranas celulares. Además, en su elaboración, cada comprimido ha sido recubierto, con lo que se evita el sabor amargo de los mismos y se facilita su ingestión. **Composición cuantitativa:** Cada comprimido recubierto contiene: Paracetamol (DCI) 325 mg, Cafeína 30 mg, Bromfeniramina (DCI) maleato 3 mg. Excipientes: celulosa microcristalina, crospovidona, hipromelosa, celulosa en polvo, estearato de magnesio, dióxido de titanio, glicerol, macrogol 4000, macrogol 6000, talco, sílice coloidal anhidra. **Indicaciones:** Profilaxis y tratamiento de afecciones gripales, enfermedades por enfriamiento, resfriado común, y procesos catarrales de las vías respiratorias altas. Alivio del dolor leve o moderado, como dolores de cabeza y dolores dentales. Estados febriles. **Posología y modo de empleo Adultos:** 2 comprimidos 3 veces al día. **Niños de 6 a 12 años:** 1 comprimido 3 veces al día. Los comprimidos se administrarán preferentemente después de las comidas. La administración del preparado está supeditada a la aparición de los síntomas dolorosos o febriles. A medida que estos desaparezcan debe suspenderse esta medicación. **Contraindicaciones:** Enfermedades hepáticas. **Precauciones:** En pacientes con insuficiencia hepática y/o renal, anemia, afecciones cardíacas o pulmonares, evitar tratamientos prolongados. No exceder la dosis recomendada. Se aconseja consultar al médico para usarlo en niños menores de 3 años o en tratamientos de más de 10 días. **Advertencia importante para la mujer:** Si está usted embarazada o cree que pudiera estarlo, consulte a su médico antes de tomar este medicamento. El consumo de medicamentos durante el embarazo puede ser peligroso para el embrión o el feto y debe ser vigilado por su médico. Se informa a los deportistas que este medicamento contiene un componente que puede establecer un resultado analítico de Control del dopaje como positivo. **Advertencia sobre excipientes:** Este medicamento por contener glicerol como excipiente puede ser perjudicial a dosis elevadas. Puede provocar dolor de cabeza, molestias de estómago y diarrea. **Efectos secundarios:** Hepatotoxicidad con dosis altas o tratamientos prolongados. Raramente pueden aparecer erupciones cutáneas y alteraciones sanguíneas. En pacientes muy sensibles, y en relación con la dosis, puede producir somnolencia, debido al componente antihistamínico del preparado. Se tendrá precaución, por lo tanto, al conducir vehículos o manejar maquinaria peligrosa. **Interacciones:** Puede aumentar la toxicidad del Cloranfenicol. En caso de tratamientos con anticoagulantes orales se puede administrar ocasionalmente como antigripal de elección. **Intoxicación y su tratamiento:** La sintomatología por sobredosis incluye mareos, vómitos, pérdida de apetito, ictericia y dolor abdominal. Si se ha ingerido una sobredosis debe acudir rápidamente a un Centro Médico aunque no haya síntomas, ya que estos muy graves, se manifiestan generalmente a partir del tercer día después de su ingestión. Se considera sobredosis de paracetamol, la ingestión de una sola toma de más de 6 g en adultos y más de 100 mg por Kg de peso en niños. Pacientes en tratamiento con barbitúricos o alcohólicos crónicos, pueden ser más susceptibles a la toxicidad de una sobredosis de paracetamol. El tratamiento consiste en aspiración y lavado gástrico, carbón activado vía oral, administración intravenosa de N-acetilcisteína a dosis adecuadas y, si es preciso, hemodiálisis. El período en el que el tratamiento ofrece la mayor garantía de eficacia se encuentra dentro de las 12 horas siguientes a la ingestión de la sobredosis. En caso de sobredosis o ingestión accidental, consultar al Servicio de Información Toxicológica. Teléfono 91 552 04 20. **Presentación:** Envase con 20 comprimidos recubiertos. **SIN RECETA MÉDICA.** Los medicamentos deben mantenerse fuera del alcance y la vista de los niños. MERCK FARMA Y QUÍMICA S.L. - María de Molina, 40. 28004 Madrid.



MERCK

ALERTA VIRUS



SE HAN DETECTADO SÍNTOMAS
DE **GRIPE Y RESFRIADO.**

¿DESEA ALIVIARLOS AHORA?

CANCELAR

ACEPTAR

ilvico
COMPRIMIDOS RECUBIERTOS

El antigripal compatible
con el estilo de vida actual



← **PRÁCTICO**

se puede tomar donde y cuando se necesite

← **CÓMODO**

no necesita preparación



ilvico, práctico para aliviar los síntomas de la gripe y el resfriado.

ACTUALÍCESE. Pásese a ilvico

MERCK

Fotoprotección en el ámbito laboral

Dolores Guimaraens. *Especialista en Dermatología y Medicina del Trabajo. Unidad Técnica de Prevención y Riesgos Físicos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid*

La **radiación solar** tiene numerosos efectos beneficiosos, pero la exposición incontrolada a la misma tiene efectos negativos sobre la salud. La exposición de la piel a la luz solar da origen a una serie de reacciones fisicoquímicas y bioquímicas que se pueden manifestar de manera tanto inmediata como retardada, e incluso a largo plazo.

Entre los **efectos inmediatos** se cuenta la acción calórica: se produce eritema con aumento de temperatura cutánea y sudoración; la pigmentación inmediata por UVA, con oscurecimiento de la melanina existente, desaparece en unas horas. Debe diferenciarse del eritema actínico, o quemadura solar, el más conocido de los **efectos retardados** de la exposición solar, que aparece a las pocas horas y persiste unos días, y se acompaña de hipersensibilidad y dolor. La pigmentación retardada con neosíntesis de melanina se inicia a los 2 días y se intensifica durante 2 o 3 semanas. Entre los **efectos a más largo plazo** puede mencionarse la hiperplasia epidérmica: se produce un engrosamiento de la capa córnea y de la epidermis en general.

A lo largo de los años, la exposición a la radiación solar acaba por provocar una degradación de las fibras de colágeno y de elastina de la dermis; la piel pierde su suavidad y su firmeza, y aparecen prematuramente arrugas, que marcan un envejecimiento cutáneo precoz.

La **relación entre el cáncer cutáneo y la exposición al sol** está suficientemente documentada. El principal factor de riesgo para el desarrollo del cáncer cutáneo es la dosis total de radiación ultravioleta (RUV), y el riesgo es dependiente de la dosis. Aún no se han establecido con exactitud las relaciones cuantitativas entre dosis y respuesta para la carcinogénesis humana, aunque los individuos de piel blanca son mucho más propensos a contraer cáncer de piel.

El término **“fotodermatosis”** agrupa todos los efectos adversos de la luz solar sobre la piel. Es un grupo heterogéneo cuya definición racional resulta imposible por desconocerse actualmente la etiopatogenia de muchos de estos procesos. En principio, las fotodermatosis pueden clasificarse en dos grandes grupos: por fototoxicidad y por fotosensibilidad. Las **dermatosis fototóxicas** se producen por un exceso de acción de la radiación solar sobre una piel normal, si bien la intensidad de las respuestas varía según el fototipo cutáneo. Las **dermatosis por foto-**

sensibilidad se producen por la acción de la radiación solar, no necesariamente excesiva, sobre una piel “sensible” por uno u otro motivo.

Es importante **valorar la exposición a RUV en el trabajo**, ya que puede ser muy variable. Las personas que trabajan a la intemperie tienen un riesgo mayor para desarrollar cáncer cutáneo. La exposición es mayor cuando se trabaja en lugares donde no sólo se recibe la irradiación directa sino que la reflexión solar es muy alta, tales como superficies nevadas, superficies arenosas, o el agua. La exposición al sol en trabajos al aire libre en las horas de mayor irradiación solar es la forma más antigua conocida de riesgo por exposición laboral a RUV, por lo que son imprescindibles las medidas protectoras. El uso regular de fotoprotectores reduce muchos riesgos de la RUV. No existen normas nacionales para la certificación de estos productos, ni tampoco instituciones autorizadas para su certificación; tampoco existen guías para su selección, uso y control. Los preparados fotoprotectores se formulan con uno o varios filtros solares; éstos son sustancias que absorben, reflejan o dispersan la radiación ultravioleta entre las longitudes de onda de 290 a 400 nm (fracciones UV-B y UV-A). Los fotoprotectores comercializados indican un **“factor de protección solar”** (FPS), un índice que indica cuál es el múltiplo del tiempo al que se puede exponer la piel protegida al sol para conseguir el mismo efecto eritematoso que se obtendría si no se hubiese aplicado ninguna protección. Aún así, es necesario advertir que no “quemarse” no es equivalente a la ausencia de riesgo de cáncer de piel o de lesiones predegenerativas. Además, los fotoprotectores no están exentos de riesgos de sensibilización y fotosensibilización.

El **empleo de fotoprotectores** es un complemento al empleo de ropa de protección, y la formación del trabajador es fundamental, por lo que cualquier programa de prevención debe considerar la formación en temas como: los efectos de la radiación ultravioleta, índice ultravioleta, formas de protección, uso correcto de fotoprotectores, etc.

Con una correcta observación y valoración de todas las circunstancias individuales del trabajador, y de la exposición dérmica en el puesto de trabajo, se lograrán las medidas de prevención adecuadas para conseguir un trabajo seguro con el mínimo riesgo para la salud del trabajador.



Boletín de asociación a la AEEMT

Nombre y apellidos:

DNI: Fecha de nacimiento:

D./Da.

Dirección:

c/

Población: CP: Provincia:

Teléfono móvil: Teléfono fijo:

Correos electrónicos:

Fecha de finalización de licenciatura:

Fecha de finalización de la especialidad Medicina del Trabajo:

Empresa en la que trabaja y teléfono:

.....

DATOS DE DOMICILIACIÓN BANCARIA:

Entidad: Oficina: DC: .. N.º cta.:

Dirección: c/ Población:

CP: Provincia:

Sugerencias:

.....

.....

Firma a de de 2009

Por favor, cumplimentar los datos, aunque no varíen desde la última vez, para actualizar los ficheros y enviar este boletín a la Secretaría de la AEEMT. A/A Mercedes Almagro Mejías. c/ Fernández de la Hoz, 61. 28003 Madrid

De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, usted queda informado y presta su consentimiento expreso e inequívoco a la incorporación de sus datos a los ficheros de datos personales de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT). Asimismo, usted presta consentimiento para que pueda ser facilitado su correo electrónico a otros socios o incorporarlo en la página web de la AEEMT con objeto de favorecer y fomentar la comunicación entre los médicos del trabajo, así como para recibir información sobre actividades científicas, formativas, comerciales, legales o cualesquiera otras de interés para los profesionales médicos del trabajo. El responsable de dichos ficheros es la AEEMT, sita en Sta. Isabel, 51. 28012 Madrid. Usted podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la dirección de la AEEMT.



Contents

Editorial	11
 Original papers	
Syncope in the labour environment: neurocysticercosis. About a clinical case	12
E. Cabrera Fernández, G. Moreno Manzano, M. Bizighescu, J. Gutiérrez Guisado, A. García Barreriro	
Elaboration of a notice and procedure for action in situations of pregnancy and lactation of workers exposed to ionizing radiation	18
M.L. Valle Robles, L. Jiménez Bajo, C. Serrano Ramos, S. O'Connor Pérez, I. Bardón Fernández Pacheco, C. Caso Pita	
Longitudinal study of the occupational exposure to formaldehyde in the Pathology Laboratory of the Son Dureta University Hospital	23
A. Caldés Casas, A. Juan Muñoz, M. Mesquida Sitges, M. Ferriol Boada, B. Amorós Munar	
Characteristics of the protection against occupational hazards during pregnancy and breast-feeding in Madrid (2000-2008)	30
B. Rodríguez Ortiz de Salazar	
Letters to the director	39
 Agenda	 46

Sumario

Editorial	11
Originales	
Síncope en el medio laboral: neurocisticercosis. A propósito de un caso ..	12
E. Cabrera Fernández, G. Moreno Manzano, M. Bizighescu, J. Gutiérrez Guisado, A. García Barreriro	
Elaboración de un procedimiento de notificación y actuación en situaciones de embarazo y lactancia de trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes	18
M.L. Valle Robles, L. Jiménez Bajo, C. Serrano Ramos, S. O'Connor Pérez, I. Bardón Fernández Pacheco, C. Caso Pita	
Estudio longitudinal de la exposición a formaldehído en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Son Dureta	23
A. Caldés Casas, A. Juan Muñoz, M. Mesquida Sitges, M. Ferriol Boada, B. Amorós Munar	
Características de la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid de 2000 a 2008	30
B. Rodríguez Ortiz de Salazar	
Cartas al director	39
Agenda	46

Editorial

Medicina del trabajo: antecedentes y objetivos

La actividad profesional desarrollada por los médicos del trabajo debe ser mejor conocida por nuestra sociedad. En los últimos días algunos medios de comunicación de información general de nuestro país han difundido noticias en las que se refleja de manera poco exacta el contenido de nuestra especialidad.

No nos podemos olvidar de que la relación entre la salud del trabajador y su actividad y ambiente laboral es el objeto de estudio de la especialidad de Medicina del Trabajo.

Por ello, en la formación de los médicos internos residentes (MIR) de Medicina del Trabajo se contemplan todos estos objetivos formativos que reflejan nuestros propósitos y realidades laborales:

- La prevención de riesgos que puede afectar a la salud como consecuencia del trabajo.
- La atención preventiva, diagnóstica, terapéutica y rehabilitadora de las patologías derivadas del trabajo (accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo).
- La valoración pericial de las consecuencias que tiene la patología derivada del entorno laboral para la salud del trabajador, con la consideración especial de las incapacidades.
- La formación e investigación sobre la salud de los trabajadores y su relación con las condiciones laborales.
- La gestión de la salud laboral de los trabajadores.
- La valoración epidemiológica de las patologías laborales.
- La promoción de la salud en el ámbito laboral.

Nos planteamos a qué se debe que todavía a día de hoy haya desinformación sobre los contenidos de nuestra especialidad en España. Hay muchos factores que influyen en ello, como el ser una de las especialidades jóvenes y de las últimas que se han incluido en el sistema formativo MIR, la casi inexistente formación de nuestra especialidad durante el periodo de licenciatura de Medicina (a diferencia de lo que ocurre en otros países) y la influencia de diferentes fuerzas sociales interesadas en que nuestra actividad se desarrolle en uno u otro sentido.

Creemos que no podemos dejar escapar esta oportunidad para desarrollar nuestra especialidad con excelencia, basándonos en toda la evidencia científica hoy en día disponible, y transmitirlo a nuestros nuevos compañeros en formación y a las empresas donde trabajamos. Seguro que así la sociedad en su conjunto irá comprendiendo mejor lo que es la especialidad de Medicina del Trabajo.

Teresa del Campo Balsa
Miembro del Comité de Redacción de la revista

Síncope en el medio laboral: neurocisticercosis. A propósito de un caso

Enrique Cabrera Fernández¹, Gregorio Moreno Manzano², Magdalena Bizighescu³, Javier Gutiérrez Guisado⁴, Antonio García Barrerero⁵

¹ Servicio de Medicina del Trabajo; ² Servicio de Medicina del Trabajo. Medicina de Familia y Comunitaria. Servicio de Prevención Propio. Hospital ASEPEYO-Coslada. Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, n.º 151. ³ Servicio de Medicina del Trabajo. Hospital Universitario La Paz. Madrid. ⁴ Servicio de Medicina Interna. Servicio de Medicina del Trabajo. Hospital ASEPEYO-Coslada. Tutor Hospitalario MIR en Medicina del Trabajo. ⁵ Servicio de Medicina del Trabajo. Dirección de Proyectos Sanitarios de la Mutua ASEPEYO. Tutor de Formación MIR en Medicina de Trabajo

Correspondencia: Dr. Enrique Cabrera Fernández

Dirección de Proyectos Sanitarios. ASEPEYO. c/ Eloy Gonzalo, 23, 3.ª planta. 28010 Madrid

Correo electrónico: sinde6@gmail.com

Fecha de recepción: 04/02/09

Fecha de aceptación: 24/03/09

Hombre de 40 años, sin antecedentes de interés, procedente de Ecuador, que reside en España desde hace 6 años y trabaja en almacenaje de ultracongelados. Acude a urgencias del hospital de nuestra mutua por pérdida de conocimiento, de aproximadamente 10 minutos, con recuperación espontánea, sin traumatismo previo, ni prodromos, ni relajación de esfínteres. Refiere cefalea holocraneal tras episodio. En la exploración destaca bradipsiquia y desorientación parcial en tiempo. Las pruebas complementarias resultan normales y el TAC craneal muestra imágenes de fino granulado periventricular, lesiones quísticas con contenido cálcico intraparenquimatosas que exigen descartar neurocisticercosis. El trabajador es remitido a su hospital para completar estudio y tratamiento. La neurocisticercosis está causada por la infección del SNC por el cisticerco del helminto intestinal *Taenia solium*, la parasitosis más frecuente del SNC y primera causa de epilepsia en países endémicos. En España la prevalencia ha aumentado, debido a la población inmigrante. La sintomatología es variable: crisis comiciales, cefalea, signos cerebelosos, psiquiátricos, neurooftalmológicos, síncope con movimientos de la cabeza. El diagnóstico se basa en epidemiología, clínica, inmunodiagnóstico y neuroimagen. El tratamiento médico de primera elección es antiparasitarios (albendazol) y medicación sintomática (esteroides, anticomiciales...). Los casos de HTIC grave requieren cirugía. Unas medidas higiénicas básicas serían la mejor prevención.

Palabras clave: Síncope. Neurocisticercosis. *T. solium*. Inmigración. Albendazol

SYNCOPE IN THE LABOUR ENVIRONMENT: NEUROCYSTICERCOSIS. ABOUT A CLINICAL CASE

We report the case of a 40-year-old man, with no significant past medical history, from Ecuador, who lives in Spain for 6 years and works in frozen storage. He arrived at our hospital emergency room for a 10 minute-loss of consciousness, spontaneously recovered, without previous trauma, prodromos, or loss of bladder or bowels control. He referred holocranial headache afterwards. Neurological examination shows bradypsychia and disorientation to time. The additional tests are normal and the brain CT reveals fine granulated calcified periventricular lesions, suggesting neurocysticercosis. The worker was sent to his hospital to complete the study and treatment. The neurocysticercosis is caused by a CNS infection by the cysticercus of the intestinal worm *Taenia solium*, which is the most common CNS parasitic infection and a leading cause of epilepsy in endemic countries. In Spain the prevalence has increased because of the immigrant population. The symptoms are variable: convulsions, headache, cerebellar signs, psychiatric, neuroophthalmological symptoms, and syncope with head movements. The diagnosis is based on epidemiological, clinical, immunological and neuroimaging findings. The first medical treatment choice is antiparasitic (albendazole) and symptomatic medications (steroids, anticonvulsants...). Some cases of serious intracranial hypertension require surgery. Basic hygiene measures can be the best prevention.

Keywords: Syncope. Neurocysticercosis. *T. solium*. Immigration. Albendazole

Introducción

El síncope lo podemos definir como “la pérdida brusca de conocimiento y de tono muscular, de corta duración (segundos o pocos minutos), con recuperación espontánea *ad integrum*, provocada por la disminución o interrupción del flujo cerebral globalmente”⁽¹⁾. Es común, hasta el punto de que el 20% de los adultos jóvenes han padecido por lo menos un episodio. La prevalencia aumenta con la edad y suele ser benigno (más cuanto más joven sea el paciente).

La causa cardiovascular está implícita, por lo que cuando se desconoce la etiología se debe denominar “pérdida de conocimiento de breve duración”^(2,3). El hecho de la breve duración y la recuperación espontánea es lo característico de este cuadro. En muchas ocasiones no se consigue determinar la etiología. Los síncope relacionados con desórdenes cardíacos tienen una mortalidad en un año de entre un 20% y un 30%, y una incidencia del 33% de muerte súbita en los siguientes 5 años. Debe distinguirse del vértigo, de las crisis comiciales y de trastornos psiquiátricos. Existe también la lipotimia, el presíncope, vahído, desmayo..., palabras que en muchos casos son sinónimas de síncope.

El síncope constituye un motivo de consulta frecuente, desconcertante, al cual el médico se enfrenta repetidamente en la práctica diaria. Su incidencia es alta: más del 3% de la población adulta sufre de síncope recurrente.

Caso clínico

Hombre de 40 años, de nacionalidad ecuatoriana, que lleva 6 años residiendo en España y trabaja en almacenaje de ultracongelados. Entre los antecedentes laborales podemos destacar que en su país estuvo trabajando como agricultor (4 años) y dependiente (2 años). No refiere antecedentes personales

Es remitido a urgencias del hospital de nuestra mutua el 15 de noviembre de 2006, desde su puesto de trabajo, por cuadro de pérdida de conocimiento, de aproximadamente 10 minutos de duración, con recuperación espontánea, sin traumatismo previo, ni prodromos, ni relajación de esfínteres.

No contamos con la descripción de ningún testigo presencial, pues se encontraba solo en sus tareas de almacenaje. El paciente refiere cefalea holocraneal tras episodio, intensa, continua, de reciente aparición y que no se modifica con la postura.

En la exploración física únicamente destaca bradipisia y desorientación parcial en tiempo.

Las pruebas complementarias realizadas para diagnosticar la causa que produjo el síncope fueron: ECG, Rx. tórax y analítica (hemograma, bioquímica y enzimas cardíacas) rigurosamente normales.

Ante la sospecha de patología neurológica, se aconseja la realización de una tomografía axial computarizada (TAC) craneal, que pone de manifiesto la existencia de imágenes de fino granulado periventricular, lesiones quísticas con contenido cálcico intraparenquimatosas que exigen descartar neurocisticercosis (NC).

Se deriva al trabajador a su hospital de referencia del Servicio Público de Salud, para completar estudio e iniciar el tratamiento que proceda.

Discusión

La NC es la enfermedad parasitaria más frecuente de las que afectan al sistema nervioso central (SNC) y un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, en su mayor parte en América Central y del Sur, África y Asia^(4,5). Se relaciona con las poblaciones de condiciones sanitarias pobres (Figura 1).

Hay manifestaciones clínicas diferentes, dependiendo de la situación patológica y la fase de evolución de la enfermedad. Los signos y/o síntomas pueden tardar en aparecer de 1 a 35 años después de la infestación. Las presentaciones clínicas más frecuentes incluyen: epilepsia, meningitis, hipertensión intracraneal (HTIC) y deterioro cognoscitivo. También puede diagnosticarse de forma casual en pacientes asintomáticos.

La NC es la infección del SNC por larvas de *Taenia solium*⁽⁶⁾ que, previamente, penetraron en el organismo a través del tracto intestinal, en la mayoría de los casos de forma asintomática.

Desde el punto de vista epidemiológico, el contagio se produce por comer carne de cerdo cruda

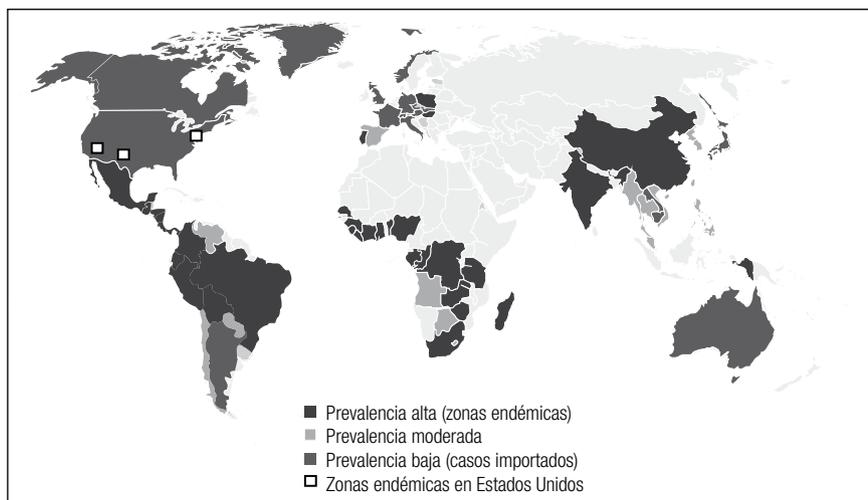


Figura 1. Distribución mundial de la neurocisticercosis.

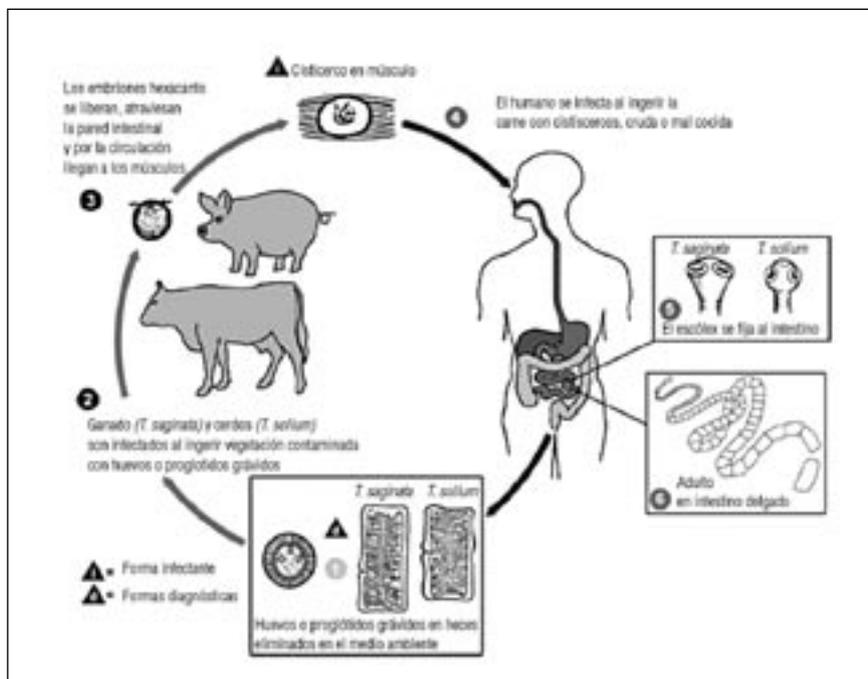


Figura 2. Ciclo de la neurocisticercosis. Fuente: tomado de Centers for Disease Control (<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>).

o poco cocida, que contenga cisticercos vivos. La NC es muy común en Latinoamérica, Sudáfrica e India, así como en áreas de inmigración de estas zonas, y se presenta en forma de epilepsia con relativa frecuencia.

En la NC, las larvas, enquistadas en los músculos del cerdo, llegan al estómago del hombre, donde se disuelve la pared de las mismas, liberándose así el embrión. Éste atraviesa la mucosa intestinal, se disemina por vía hematogena, y se enquista en diversos órganos (músculos, vísceras, SNC, etc.) (Figura 2).

Resumiendo, la NC puede producirse por:

- Transmisión feco-oral.
- Ingesta de agua o alimentos contaminados.

- Autoinfección, por ondas antiperistálticas (en el vómito).

El cisticerco se desarrolla con más frecuencia en la piel, los músculos y el SNC (espacio subaracnoideo de la base y alrededor de los ventrículos), dando lugar en este último caso a la NC.

La clínica depende del número, el tamaño y la localización de los quistes dentro del SNC.

Hay que diferenciar entre:

- Fase de invasión: aguda; suele ser asintomática o bien cursar con fiebre, mialgias, cefalea y eosinofilia; en cualquier caso, pasa inadvertida en la mayoría de las ocasiones.

- Fase de postinvasión: después de un periodo de varios años, pueden aparecer calcificaciones casuales en radiografías,

mientras que los síntomas más frecuentes en el momento del diagnóstico son las convulsiones y la cefalea, seguidos de cambios en la visión, manifestaciones de HTIC, alteraciones mentales y otros síntomas focales⁽⁷⁾.



Figura 3. Imagen de calcificación por neurocisticercosis en TAC craneoencefálico.

Se puede clasificar en formas activas e inactivas⁽⁸⁾.

Para su diagnóstico es esencial la sospecha clínica, basada en datos epidemiológicos, clínicos, inmunológicos y de neuroimagen⁽⁹⁾.

El estudio epidemiológico propone la búsqueda y detección de proglótidos en heces.

ELISA-Tso puede usarse como un método del escrutinio para el serodiagnóstico de NC y debe apoyarse en la necesidad de pruebas específicas para la confirmación de los resultados. Los *immunoblot* pueden usarse como una prueba de confirmación⁽¹⁰⁾.

Las técnicas de imagen utilizadas son la TAC y la resonancia magnética nuclear (RMN). La TAC es más útil para detectar calcificaciones que la RMN (Figura 3). En la fase aguda se pueden ver áreas focales de edema que progresan a lesiones homogéneas brillantes, y en la fase crónica, quistes que no captan contraste con posterior refuerzo en anillo; estas lesiones pueden desaparecer o calcificarse. La RMN es más fiable para detectar quistes de pequeño tamaño^(11,12), en particular los localizados en el espacio cisternal y leptomeníngeo⁽¹³⁾.

El tratamiento de elección es farmacológico⁽¹⁴⁾ (albendazol, como cestocida de elección), quedando la ci-

rugía indicada para casos refractarios y como primera opción si existe compromiso neurológico grave⁽¹⁵⁾, como HTIC grave por quistes de gran tamaño, hidrocefalia y compresión medular en las formas espinales. La pauta de albendazol recomendada es de 15 mg/kg/día en 3 dosis durante un mínimo de 3 semanas.

Como antihelmíntico de segunda elección se utiliza praziquantel. Albendazol presenta notables ventajas sobre praziquantel ya que es más efectivo, más barato y, al contrario que praziquantel, ni sus niveles plasmáticos se ven mermados por el uso simultáneo de corticoides ni él a su vez disminuye las concentraciones plasmáticas de fármacos anticomociales usados simultáneamente como la fenitoína o la carbamacepina⁽¹⁰⁾. Este último hecho es importante, ya que muchos de estos pacientes presentan crisis que precisan tratamiento con anticomociales.

Las formas calcificadas no requieren tratamiento antihelmíntico⁽¹⁰⁾, pero sí pueden requerir terapia anti-convulsiva de por vida. El principal efecto secundario del albendazol es el empeoramiento de la clínica neurológica al estimular la respuesta inflamatoria inmune, por lo que se contraindica su uso en formas con HTIC grave como la encefalitis cisticercosa, que debe tratarse con dexametasona y manitol para disminuir el edema cerebral⁽¹⁰⁾. En el resto de los casos se recomienda el uso concomitante de albendazol con dexametasona para contrarrestar la respuesta inflamatoria provocada por éste⁽¹⁰⁾.

La NC como patología laboral ha dejado de ser una enfermedad excepcional en nuestro entorno, no sólo entre sujetos provenientes de áreas endémicas sino también entre personas que cohabitan con ellos. Debemos tenerla en cuenta tanto en la prevención primaria como en la secundaria que se realiza desde los servicios de prevención o mutuas de accidentes laborales en los trabajadores expuestos al riesgo de contagio en su trabajo, como pueden ser manipuladores de alimentos, ganaderos, matarifes, etc., y en trabajadores inmigrantes cuyo país de origen sea considerado zona endémica para la enfermedad.

Por otro lado, con este caso clínico, pretendemos plantear la importancia de la inmigración en el sector laboral y en la medicina del trabajo. En este aspecto,

la Ley General de Sanidad establece “el derecho a la protección y atención sanitaria de todos los españoles y ciudadanos extranjeros que tengan residencia establecida en el territorio nacional y los extranjeros no residentes en la forma que las leyes y los convenios internacionales lo establezcan”. Esto podría implicar la exclusión del derecho a la asistencia para los inmigrantes sin permiso de residencia. La salud de los inmigrantes debería ser llevada por equipos interdisciplinarios, en los distintos niveles asistenciales, salud pública y de vigilancia epidemiológica. Para conocer las necesidades en salud de este colectivo deberían acometerse estudios de investigación epidemiológica. A su llegada los inmigrantes pueden vivir situaciones de marginación, hacinamiento y pobreza que pueden favorecer determinadas enfermedades⁽¹⁶⁾.

Cerca del 45,2% del total de inmigrantes proceden del continente europeo, principalmente de Europa del Este (Rumania, Bulgaria y Rusia), aunque el 86,3% de los inmigrantes europeos provienen de países de la Unión Europea. El segundo lugar lo ocupan las personas procedentes de países del continente africano, destacando Marruecos y Argelia, seguidos por otros países del África Subsahariana. El tercer lugar lo ocupan las personas procedentes del continente americano, que han aumentado su número en los últimos años. Entre los países americanos con mayor número de inmigrantes están República Dominicana, Ecuador, Cuba, Perú y Colombia. De los inmigrantes del continente asiático destacan los procedentes de China y Filipinas⁽¹⁷⁾.

La tendencia de la inmigración es continuar su incremento en todo España, si bien la mayor concentración de extranjeros se producirá en las Comunidades Autónomas de Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña, Madrid, Murcia y Valencia. En la zona central de España ha aumentado mucho el número de inmigrantes procedentes de países de Europa del Este y Marruecos. Estos inmigrantes presentan cada vez más patologías relacionadas con su actividad laboral.

La estructura sociodemográfica de la población inmigrante, excluyendo la procedente de la Unión Europea, se caracteriza por ser una población joven, con pocos niños y ancianos, activa, con menor nivel educativo

que la población española, con precariedad laboral, alto grado de hacinamiento y poca agrupación familiar.

Entre los factores condicionantes del nivel de salud están las deficientes condiciones de la vivienda, la precariedad laboral, el desempleo, el aislamiento social y las dificultades para la comunicación por falta de conocimiento del idioma y por las diferencias culturales, el aumento de inmigración de mujeres en edad fértil, la violencia de género y la movilidad geográfica. Esto puede originar un mayor número de accidentes laborales, alteraciones psicológicas, alta tasa de morbimortalidad perinatal y enfermedades de transmisión sexual.

Al analizar los principales problemas de salud referidos por los inmigrantes encontramos entre los más frecuentes el dolor abdominal y las enfermedades digestivas, los dolores musculares, las enfermedades respiratorias de las vías altas, enfermedades hematológicas, parasitosis y los accidentes. Los servicios más utilizados por estas personas son los centros de salud.

En los últimos años se han publicado diversos estudios que contribuyen a romper el tópico que establece que los inmigrantes traen enfermedades, confirmando que los inmigrantes son población joven y con un buen estado de salud. La mayor parte de las enfermedades importadas por los inmigrantes son difícilmente transmisibles.

En todo momento, como respuesta a las necesidades sanitarias de los inmigrantes, debe considerarse su cultura, costumbres y la realidad social en la que viven.

Conclusiones

Los países de la Unión Europea han experimentado un descenso de la natalidad, un incremento en la esperanza de vida y un descenso de la población en edad de trabajar. La Organización de las Naciones Unidas y la Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT) estiman que para contrarrestar la tendencia al envejecimiento y poder compensar la creciente carga de los mayores sobre la población activa, Europa necesitaría unos 44 millones de inmigrantes hasta 2050. En España, que cuenta con 43.975.375 habitantes, hay 3,6 millones de inmigrantes, lo que supone el 8,4% de la población^(16,17).

La NC ha dejado de ser una enfermedad excepcional en nuestro entorno. Los profesionales sanitarios debemos incluirla en niveles cada vez más iniciales de los algoritmos de diagnóstico diferencial, ya no sólo entre sujetos provenientes de áreas endémicas sino también entre personas que cohabitan con ellos.

Para el control de la cisticercosis se debe interrumpir la cadena de contagio. Se debe insistir en las medidas higiénico-sanitarias (lavado de manos, consumo de agua hervida en áreas endémicas, tratamiento de las aguas residuales, inspección adecuada de las carnes, etc.)^(1,4,18). Es imprescindible intentar localizar al paciente teniásico, que generalmente cohabita con los pacientes con NC, y administrarle el tratamiento de elección. Esto disminuiría la excreción de proglótides grávidas y, por consiguiente, la posibilidad de infección de los cohabitantes^(1,4,18). El problema de salud es tal que incluso se ha sugerido la posibilidad de administrar antihelmínticos a toda persona procedente de un país de cisticercosis endémica que emigre a una zona no endémica⁽⁴⁾. En la actualidad se está investigando la posibilidad de vacunar a los cerdos contra la *T. solium* para evitar la propagación de la enfermedad⁽¹³⁾.

En un país como España, que constituye actualmente un paso de movimientos migratorios, es preciso tener en cuenta enfermedades prevalentes en los países de origen de estos inmigrantes⁽⁸⁾. Tanto es así que hemos creído conveniente la presentación de este caso de cisticercosis cerebral en un paciente ecuatoriano, considerándolo de doble interés, debido a un motivo tan frecuente de consulta a urgencias como es el síncope, y a la importancia de su diagnóstico diferencial.

Bibliografía

- Harrison H. Neurología. En: Principios de Medicina Interna. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana; 1996.
- Kapoor WN. Evaluation and outcome of patients with syncope. *Medicine (Baltimore)* 1990; 69: 160-75.
- Kapoor W. Diagnostic evaluation of syncope. *Am J Med* 1991; 90: 91-106.
- Sotelo J, Guerrero V, Rubio F. Neurocysticercosis: a new classification based on active and inactive forms. A study of 753 cases. *Arch Interm Med* 1985; 145: 442-5.
- Escobar A, Nieto D. Cysticercosis. En: Minkler J (ed.). *Pathology of the nervous system*. New York: McGraw-Hill; 1972. p. 2507-15.
- Del Bruto OH, Sotelo J. Neurocysticercosis: an update. *Rev Infect Dis* 1988; 1075-87.
- Bello Martínez E, de Górgolas Hernández-Mora M, Albisua Sánchez J, Ruiz Barnés P, Cuenca Estrella M, Sarasa Corral JL, et al. Neurocysticercosis en un hospital terciario. *Rev Clin Esp* 1997; 197: 604-10.
- Schultz TS, Ascherl GF Jr. Cerebral cysticercosis: occurrence in the immigrant population. *Neurosurgery* 1978; 3: 164-9.
- García HH, Del Bruto OH, Nash TE, White AC Jr, Tsang VC, Gilman RH. New concepts in the diagnosis and management of neurocysticercosis (*Taenia solium*). *Am J Trop Med Hyg* 2005; 72: 3-9.
- Bueno EC, Snege M, Vaz AJ, Leser PG. Serodiagnosis of human cysticercosis by using antigens from vesicular fluid of *Taenia crassiceps cysticerci*. *Clin Diagn Lab Immunol* 2001; 8: 1140-4.
- Teitelbaum GP, Otto RJ, Lin M, Watanabe AT, Stull MA, Manz HJ, Bradley WG Jr. MR imaging of neurocysticercosis. *AJR Am J Roentgenol* 1989; 153: 857-66.
- Lotz J, Hewlett R, Alheit B, Bowen R. Neurocysticercosis: correlative pathomorphology and MR imaging. *Neuroradiology* 1988; 30: 35-41.
- Chang KH, Seung YC, Hesselink J, Han MH, Han MC. Parasitic disease of the central nervous system. *Neuroimaging Clin North Am* 1991; 1: 159-78.
- Pérez-López C, Isla-Guerrero A, Álvarez F, Budke M, Fernández-Miranda JC, Paz JF, et al. Actualización en el tratamiento de la neurocysticercosis. *Rev Neurol* 2003; 36: 805-11.
- Hawk MW, Shahlaie K, Kim KD, Theis JH. Neurocysticercosis: a review. *Surg Neurol* 2005; 63: 123-32.
- Izquierdo Escribano A. Inmigración: mercado de trabajo y protección social en España. Colección de estudios CES. Consejo Económico y Social; 2003.
- Gil G, Periago JF, Martín Maeso E. Análisis de la siniestralidad laboral de los inmigrantes en la Región de Murcia durante el año 2001. Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia. <http://www.carm.es/issl/programas/investigacion.htm>.
- McCormick GF, Zee CS, Heiden J. Cysticercosis cerebri. Review of 127 cases. *Arch Neurol* 1982; 39: 534-9.

Elaboración de un procedimiento de notificación y actuación en situaciones de embarazo y lactancia de trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes

M.L. Valle Robles¹, L. Jiménez Bajo², C. Serrano Ramos³, S. O'Connor Pérez⁴,
I. Bardón Fernández Pacheco⁵, C. Caso Pita⁶

¹ *Especialista en Medicina del Trabajo*; ² *Residente de Medicina del Trabajo*; ³ *Residente de Medicina del Trabajo*; ⁴ *Especialista en Medicina del Trabajo*; ⁵ *Especialista en Medicina del Trabajo*; ⁶ *Jefe de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales Hospital Clínico San Carlos. Madrid*

Correspondencia: *Dra. M.L. Valle Robles*
c/ Cartagena, 34, 3.º I. 28028 Madrid
Correo electrónico: valleroblesmarisa@gmail.com

Fecha de recepción: 11/08/08

Fecha de aceptación: 03/05/09

Los Servicios de Prevención y Física Médica elaboran un procedimiento de notificación de embarazo y lactancia para trabajadoras de un área sanitaria de la Comunidad de Madrid tomando como referencia la normativa vigente. El procedimiento comienza con la comunicación de la situación de embarazo por parte de la trabajadora expuesta a radiaciones ionizantes al Servicio de Prevención. Este Servicio solicitará al Servicio de Física Médica la información necesaria sobre el riesgo de exposición de la mujer embarazada y, si se estima procedente el cambio de puesto de trabajo, se elevará la propuesta a la dirección correspondiente. Ha de existir una coordinación total entre el Servicio de Prevención y el Servicio de Física Médica, en cuanto a las condiciones de trabajo habituales de la trabajadora gestante expuesta a radiaciones ionizantes, para poder establecer medidas preventivas, información-formación, dosimetría específica, vigilancia de la salud individualizada, adaptación/cambio de puesto si procede, que eviten posibles efectos sobre la salud del feto.

Palabras clave: Trabajadora. Embarazo y lactancia. Radiaciones ionizantes

ELABORATION OF A NOTICE AND PROCEDURE FOR ACTION IN SITUATIONS OF PREGNANCY AND LACTATION OF WORKERS EXPOSED TO IONIZING RADIATION

Occupational Health Service and Medical Physics Service develop a procedure for notifying pregnancy and lactation for workers in a sanitary area of Madrid with current legislation. The procedure begins communicating the pregnancy of the worker exposed to ionizing radiation to the Occupational Health Service. This Service will ask the Medical Physics Service information about the hazard for pregnant women and, if the change of job is estimated, the proposal will be communicated to the appropriate management. There must be a total coordination between Occupational Health Service and Medical Physics one, in terms of working conditions of pregnant worker exposed to ionizing radiation, in order to establish preventive measures, information, training, dosimetry, health monitoring, adaptation/change of the job if necessary, to avoid possible effects on fetus health.

Key words: Worker. Pregnancy and lactation. Radiation

Introducción

El mecanismo de reparación del ADN puede ser alterado por la radiación ionizante, ocasionando malformaciones, o permanecer sus efectos en las células germinales del embrión y manifestarse en la descendencia del recién nacido. Los efectos que causa la radiación ionizante dependen de la etapa del embarazo. En las primeras semanas puede producir abortos, y en etapas posteriores, alteraciones teratogénicas, con mayor afectación del sistema nervioso central y los órganos de los sentidos. Para que se produzcan estos efectos, la dosis ha de superar los 100 mSv (dosis improbable en exposición ocupacional).

El Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM) dispone que la Comunidad deberá establecer normas uniformes de protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resulten de las radiaciones ionizantes, dirigidas a señalar las dosis máximas admisibles que sean compatibles con una seguridad adecuada, los niveles de contaminación máximos admisibles y los principios fundamentales de la vigilancia sanitaria de los trabajadores.

Ante los nuevos conocimientos científicos de protección radiológica y basándose en los nuevos criterios y recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (Publicación ICRP-60), se aprueba la Directiva 96/29/EURATOM del Consejo, donde se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes, adoptando criterios de estimación de dosis considerados razonables para proteger a las personas, tanto en una actividad laboral como en otras situaciones de exposición a radiación, incluyendo las que supongan exposición a fuentes artificiales de radiación o a fuentes naturales con incrementos significativos de dosis, y contemplando específicamente las intervenciones debidas a una emergencia radiológica.

A su vez, surge la necesidad de revisar el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes de 1992, que había quedado desfasado. Aprobándose el Reglamento de Protección Sanitaria (*BOE*

178 de 26 de julio de 2001) se hace necesario revisar el manual de protección radiológica específico de cada centro sanitario.

La Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, se refiere a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia. La aplicación de esta directiva conlleva la obligación por parte de los empresarios de tener en cuenta y evaluar de forma expresa los riesgos a los que se encuentra expuesta la mujer embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia, a la hora de desempeñar su actividad laboral. En las situaciones en que el riesgo no es evitable, se modificarán las condiciones de trabajo, o el cambio de puesto de trabajo. Si no fuera posible, la trabajadora dejará de desempeñar su actividad durante el tiempo necesario para la protección de su salud y la del hijo (artículo 26 de la LPRL).

El Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de junio, tiene como prioridad indicar las directrices para que se aplique la normativa básica relativa a la protección contra los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes durante su exposición, específicamente en las instalaciones radiológicas hospitalarias y radiactivas, los trabajadores expuestos, los pacientes, y miembros del público.

En este reglamento se especifica que las trabajadoras precisan de una protección especial durante el embarazo y la lactancia. Siendo fundamental la protección del feto, las condiciones de trabajo de la mujer embarazada deberán ser tales que las dosis equivalente al feto, desde la notificación del embarazo hasta el final de la gestación, no deben exceder de 1 mSv. Durante el periodo de lactancia, no se le asignarán trabajos que supongan un riesgo de contaminación radiactiva.

A su vez, en este RD (783/2001), se establecen según los niveles de exposición del personal sanitario, las 2 categorías de trabajadores siguientes:

Categoría A: personas que pueden recibir una dosis efectiva superior a 6 mSv por año oficial o una dosis equivalente superior a 3/10 de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades.

Categoría B: personas que es muy improbable que reciban dosis superiores a 6 mSv por año oficial o a 3/10 de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades.

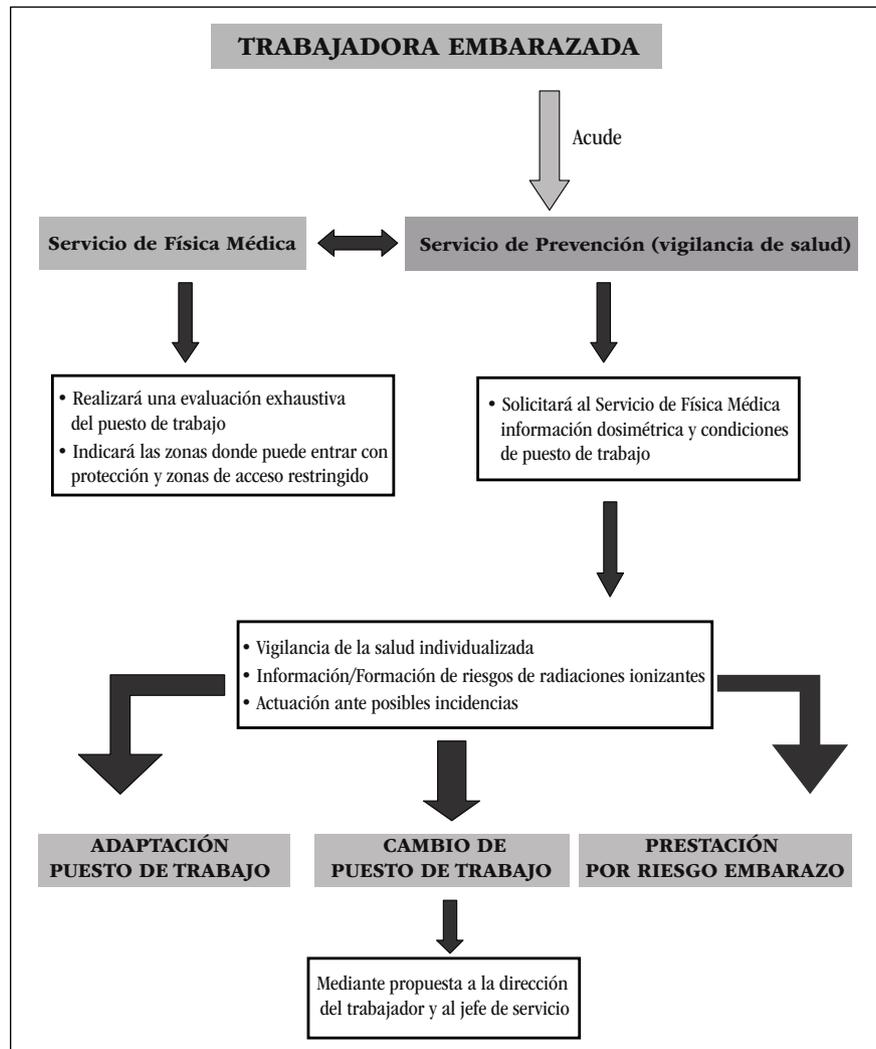
Actualmente en nuestro contexto (área de atención especializada) el 97,38% de nuestros trabajadores son de categoría B.

El Manual General de Protección Radiológica señala que el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, con la finalidad de poder desarrollar una correcta vigilancia de la salud del personal expuesto a radiaciones ionizantes, ha de conocer e identificar los riesgos derivados del uso de dicha radiación, para lo cual necesita la colaboración del Servicio de Protección Radiológica, el cual informará de las condiciones de trabajo y dosimetría de las trabajadoras.

Elaboración del procedimiento

En el proceso de declaración de embarazo, de las trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes, se elaboró un procedimiento de notificación con una serie de pasos claramente establecidos, que permiten realizar las actuaciones preventivas pertinentes. En la elaboración del procedimiento participaron los Servicios de Física Médica y de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de junio, que en su artículo 10 se refiere a la protección especial durante el embarazo y la lactancia, y de acuerdo con las indicaciones contenidas en los apartados 1 y 2 de dicho artículo, se seguirán los siguientes pasos:



1.º Toda mujer destinada en servicios que conlleve la exposición a radiaciones ionizantes, siendo portadora o no de dosímetro personal, una vez la trabajadora tiene confirmado su estado de embarazo, debe comunicar su situación de embarazo, tan pronto como sea conocida, al Servicio de Prevención del hospital. Se realiza una difusión de esta estrategia ante el colectivo de trabajadores, para su conocimiento.

2.º El Servicio de Prevención solicitará al Servicio de Física Médica cuanta información considere oportuna sobre el riesgo de exposición de la mujer embarazada, así como de la dosis de radiación recibida por ésta en condiciones habituales de trabajo, si fuese portadora de dosímetro personal.

3.º El Servicio de Física Médica efectúa una evaluación exhaustiva de su puesto, indicando de manera explícita en las salas/áreas en las que puede entrar, utilizando siempre prendas de protección radiológica, así como las zonas donde tiene limitado el acceso. Ha de tenerse en cuenta que, desde la declaración del estado de embarazo, la protección del feto debe ser igual a los miembros del público, no superando la dosis de 1 mSv, hasta el momento de dar a luz. En los casos en que la trabajadora permanezca desempeñando su actividad laboral durante su embarazo, si fuera necesario, se le suministrará dosímetro rotatorio para la zona de abdomen, colocado bajo delantal plomado, con la finalidad de registrar de forma más concreta la estimación de la dosis.

4.º El Servicio de Prevención (Área de Vigilancia de la Salud), una vez conocido el nuevo estado de la trabajadora, así como las condiciones en que se encuentra en su puesto de trabajo, y la información dosimétrica recibida, podrá llevar a cabo una vigilancia de la salud específica y necesaria, en relación con los condicionantes mencionados, así como un seguimiento directo de dicha trabajadora según protocolo y las actuaciones necesarias ante situaciones de incidencia en el puesto de trabajo.

Desde este servicio se facilitará a la trabajadora información sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo ante la nueva situación, y si es posible o no la permanencia en el mismo, adjuntándole folletos informativos, referidos a la protección de la trabajadora expuesta a radiaciones ionizantes en el ámbito sanitario.

Por último, si el Servicio de Prevención, una vez valorada toda la información, estima procedente el cambio de puesto de trabajo, elevará una propuesta a la dirección de la trabajadora y al jefe de servicio correspondiente.

5.º De las actuaciones preventivas realizadas en el procedimiento:

1. Información/Formación sobre los riesgos de las radiaciones ionizantes y efectos en el embarazo.
2. Información dosimétrica.
3. Vigilancia médica individualizada.

Se puede derivar alguna de las siguientes acciones a realizar:

- Adaptación del puesto de trabajo con/sin restricciones.
- Cambio de puesto de trabajo.
- Prestación por riesgo de embarazo.

Conclusiones

El procedimiento de notificación y actuación en situaciones de embarazo y lactancia de trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes se pone en marcha cuando la trabajadora comunica su estado de gestación.

Se destacan los siguientes aspectos:

- La responsabilidad con la trabajadora y su nueva situación, desde el momento en que la trabajadora comunica su estado de gestación.
- En relación con la radiación ionizante: el Servicio de Radioprotección (Física Médica), la parte técnica que nos indica las dosimetrías ambientales y personales, e instaura las medidas de protección colectiva e individual.
- Evaluación y protección de la trabajadora: responsabilidad del Servicio de Prevención.

En la experiencia en nuestro hospital desde el establecimiento de este procedimiento, nos encontramos con situaciones en las que la mayoría de las trabajadoras han continuado desarrollando su actividad laboral, con todas las medidas de protección necesarias durante el embarazo, coordinadas desde los Servicios de Física Médica y Prevención de Riesgos Laborales.

La aplicación del procedimiento, con la actuación coordinada de ambos servicios de forma permanente, contribuirá a que la trabajadora embarazada pueda desarrollar su actividad laboral garantizando la protección de la madre y el feto.

Bibliografía

- Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo. Guía Médica para la Valoración de los Riesgos Profesionales a efectos de la prestación de riesgo durante el embarazo y riesgo en la lactancia. Madrid; 4 de agosto de 2007.
- Comisión Europea. Manual General de Protección Radiológica; octubre de 2002.

- Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Guía de seguridad 7.4 del C.S.N. rev-2. Bases para la vigilancia médica de los trabajadores expuestos a las radiaciones ionizantes. Madrid; 25 de junio de 1998.
- Directiva 96/29/ EURATOM por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección radiológica de los trabajadores y de la población.
- Directiva 97/43/EURATOM relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas.
- Directiva Comunitaria 92/85/CE, de 19 de octubre, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia.
- Guía clínico-laboral para la prevención de riesgos durante el embarazo parto reciente y lactancia en el ámbito sanitario. AEEMT.ICRP (International Commission on Radiological Protection).
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica de Radiaciones Ionizantes.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo. Madrid; enero de 2008.

Estudio longitudinal de la exposición a formaldehído en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Son Dureta

Alberto Caldés Casas, Antonia Juan Muñoz, Miguel Mesquida Sitges,
Miguel Ferriol Boada, Bernat Amorós Munar

Servicio de Prevención del Servei de Salut. Govern de les Illes Balears. Palma de Mallorca

Correspondencia:

Dr. Alberto Caldés Casas

c/ Juan Munar, 16, bajos. 07009 Palma de Mallorca

Correo electrónico: acaldes@ibsalut.caib.es

Fecha de recepción: 05/12/08

Fecha de aceptación: 24/03/09

Objetivo: Presentación de las concentraciones ambientales de formaldehído en el Laboratorio de Anatomía Patológica obtenidas durante el periodo 2003-2007, análisis de su evolución con la implantación progresiva de medidas preventivas y determinación de las condiciones de trabajo para minimizar la exposición.

Métodos: Mediciones personales (facultativo y técnico especialista en los dos puestos de tallado) y ambientales. Las mediciones personales de los trabajadores más expuestos (facultativos) se han diferenciado entre piezas pequeñas/medianas y grandes (mama, placenta, etc.).

Resultados: Las concentraciones personales han disminuido de 12,07 mg/m³ (2003) a 0,10 mg/m³ (2007), y las ambientales, de 3,95 mg/m³ (2003) a 0,03 mg/m³ (2007).

Conclusiones: Las medidas organizativas y de ingeniería adoptadas han reducido los niveles de formaldehído a concentraciones inferiores al VLA-EC, excepto durante el tallado de piezas grandes y el lavado de piezas.

Palabras clave: Estudio longitudinal. Formaldehído. Laboratorio de Anatomía Patológica

LONGITUDINAL STUDY OF THE OCCUPATIONAL EXPOSURE TO FORMALDEHYDE IN THE PATHOLOGY LABORATORY OF THE SON DURETA UNIVERSITY HOSPITAL

Aims: The Pathology Laboratory's formaldehyde environmental concentrations from 2003 to 2007 are shown, analyzing its evolution with the progressive introduction of preventive measures, determining the workplace conditions to minimize the exposure.

Methods: Personal (pathologists and specialized technicians in two grossing workstations) and environmental samples were collected. The most exposed workers' personal measurements (pathologists) have been differentiated between small/medium-sized and big pieces (breast, placenta, etc.).

Results: The personal formaldehyde levels have decreased from 12.07 mg/m³ (2003) to 0.10 mg/m³ (2007), and the environmental ones, from 3.95 mg/m³ (2003) to 0.03 mg/m³ (2007).

Conclusions: The adoption of organization and engineering measures have reduced formaldehyde levels, resulting concentrations below VLA-EC, except for the big pieces grossing and the pieces rinsing.

Key words: Longitudinal study. Formaldehyde. Pathology laboratory

Introducción

El uso de productos químicos, según sus características físico-químicas y toxicológicas y las condiciones de utilización, puede representar un riesgo para la salud de las personas que lo manipulan. Por ello, es obligado aplicar los principios de la acción preventiva mencionados en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales⁽¹⁾. Estos principios han sido establecidos siguiendo un orden jerárquico: evitar los riesgos, evaluar aquellos que no se hayan podido eliminar para minimizar o reducir sus consecuencias, adaptar el trabajo a la persona, sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro, anteponer medidas de protección colectiva a la individual, etc.

Además, el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo⁽²⁾, en su artículo 4, desarrolla estos principios generales aplicándolos a agentes químicos. Entre dichos principios generales, cabe destacar la concepción y organización de los sistemas de trabajo, la selección e instalación de equipos de trabajo y el establecimiento de procedimientos adecuados.

Todas estas actuaciones requieren de una acción coordinada entre las distintas especialidades preventivas del Servicio de Prevención⁽³⁾ para conseguir una protección efectiva de los trabajadores.

En el ámbito hospitalario, el uso intensivo de formol (mezcla de formaldehído, metanol y agua) en el Laboratorio de Anatomía Patológica como conservante y fijador de muestras biológicas puede representar un serio riesgo de exposición a formaldehído para los trabajadores que lo manipulan si no se establecen unas condiciones de trabajo seguras.

Por ello, el objetivo de este estudio es dar a conocer las concentraciones ambientales de formaldehído en el área de tallado del Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Son Dureta (hospital de referencia de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears) obtenidas durante el periodo 2003-2007, analizando su evolución con la implantación progresiva de medidas preventivas y determinando las condiciones de trabajo (organizativas, de ingeniería) para minimizar la exposición.

Métodos

Tras finalizar la evaluación inicial de riesgos del Laboratorio de Anatomía Patológica, se realiza un estudio para valorar la exposición a formaldehído del personal que trabaja en el área de inclusión, iniciándose el muestreo en el año 2003.

a) Descripción del área de inclusión (Figura 1)

El área de inclusión se compone de 3 zonas:

- Recepción: se reciben los recipientes de muestras inmersas en formol.
- Tallado: consta de dos puestos de tallado. El tiempo de tallado es de unas 3 h/día en cada mesa de tallado, y el tiempo de exposición de cada facultativo especialista de área (FEA) es de 1 h/día. El personal facultativo está compuesto por 10 trabajadores. Los técnicos especialistas realizan el lavado de piezas y labores de apoyo al FEA durante el tallado. El personal técnico está compuesto por 20 trabajadores que rotan por todas las áreas de Anatomía Patológica, y su tiempo de exposición es de 6 h/día.

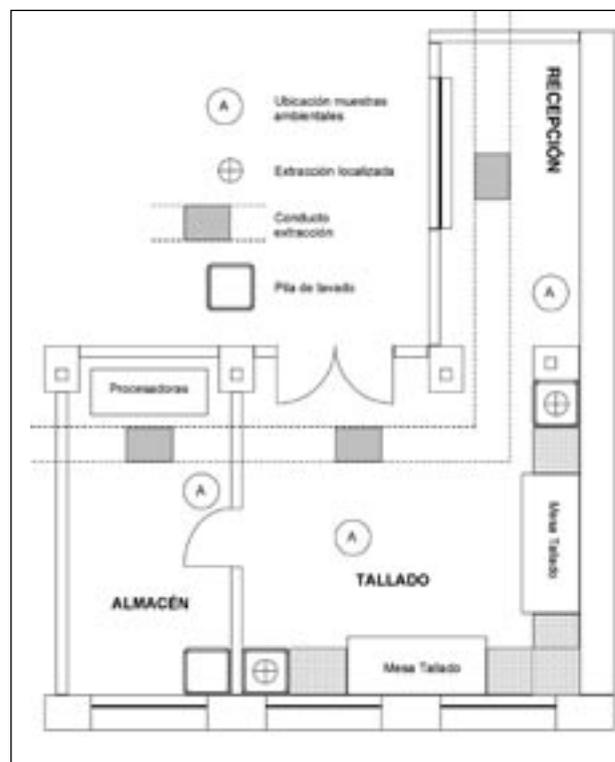


Figura 1. Área de inclusión (2003).

Tabla 1. CLASIFICACIÓN Y EJEMPLOS DE PIEZAS

Pequeñas	Medianas	Grandes
Biopsias	Testículo Riñón	Mama Placenta

- Almacén/Sala de procesadoras: una vez finalizado el tallado, las muestras de interés pasan a las procesadoras, para acabar en el parafinado, la tinción y el montaje de los bloques. El resto se conserva en el recipiente de formol.

Todas estas zonas están recorridas por un conducto de extracción situado a nivel del techo.

b) Método de muestreo

Para comparar con el valor límite ambiental de corta duración⁽⁴⁾ para el formaldehído (VLA-EC: 0,37 mg/m³), se utiliza el método 2016 de captación activa del National Institute for Occupational Safety and Health⁽⁵⁾, mediante tubos de adsorción con gel de sílice impregnados de 2,4-dinitrofenilhidrazina, con un caudal de aspiración de 1 L/min y un tiempo de muestreo de 15 min.

c) Estrategia de muestreo

La estrategia de muestreo seguida ha sido la de mediciones personales en las condiciones más desfavorables (durante el lavado y tallado de piezas, cuando pueden ocurrir las exposiciones más altas) a las dos categorías profesionales expuestas (FEA y técnico especialista).

Las mediciones personales de los trabajadores más expuestos (FEA) se han diferenciado entre piezas pequeñas/medianas y grandes (mama, placenta, etc.)⁽⁶⁾. La clasificación de piezas se indica en la **Tabla 1**.

Además, se han realizado mediciones ambientales en recepción, tallado y sala de procesadoras (**Figura 1**).

Las mediciones ambientales se han complementado con mediciones en el aire exterior en el propio recinto del Hospital Son Dureta.

El muestreo durante estos 5 años ha supuesto más de 50 mediciones, entre ambientales y personales.

Resultados

Por año, se indican el número de mediciones personales y ambientales, el puesto de trabajo muestreado, las

condiciones de trabajo inadecuadas, los resultados de las mediciones, y las medidas adoptadas.

2003

• Número de mediciones personales:

- FEA: 2 (tallado)
- Técnico: 1 (lavado de piezas)

• Número de mediciones ambientales: 1 (recepción)

• Condiciones de trabajo inadecuadas:

- Las poyatas del laboratorio, al ser de aglomerado, absorben el formol procedente de derrames y salpicaduras.

- El formol contenido en los recipientes que se desechan tras su estudio se vierte en una garrafa que permanece abierta de forma continua y no está situada bajo una extracción localizada.

- Durante el tallado, el recipiente de la muestra estudiada permanece destapado.

- Las pilas de lavado disponen de una extracción localizada situada a unos 1,5 m por encima de la zona de emisión. Además, el personal no la activa durante el lavado de piezas.

- No existe constancia documental del cambio periódico de filtros de las mesas de tallado.

- Una de las mesas de tallado no se suele poner en funcionamiento porque genera mucho ruido.

- Todas las puertas y ventanas del área de inclusión están permanentemente abiertas.

- La zona de recepción de muestras no está separada físicamente de la de tallado.

- El sistema de ventilación general consiste en un conducto extractor a la altura del techo que no se activa nunca.

- Los absorbentes empapados en formol no se desechan de manera inmediata.

- No hay un protocolo establecido de manipulación de formaldehído.

- El formol utilizado está diluido a una concentración del 12%.

- La garrafa de residuos de formol de la sala de procesadoras no está situada bajo ninguna extracción localizada y permanece abierta durante toda la jornada.

– El almacén de muestras está situado junto a la zona de tallado, en la que en todo momento se encuentra personal del laboratorio.

– En la sala de procesadoras, los transvases de formol se realizan sin extracción localizada.

• **Medidas adoptadas:**

– Traslado del almacén de muestras a un sótano con ventilación general, lejos de cualquier puesto de trabajo.

– Se ha separado, mediante una puerta, la zona de recepción de muestras de la de tallado.

– Se ha instalado un sistema de renovación de aire mediante entrada de aire no forzado por el techo y extracción a 20 cm del suelo.

– Se ha conseguido una ventilación de 25 renovaciones/hora en tallado y de 30 renovaciones/hora en la sala de procesadoras, asegurando así que esta sala está en depresión respecto a la zona de tallado, y ésta, en depresión respecto de la recepción y el pasillo del laboratorio.

– Se han colocado extracciones localizadas en cada pila de lavado más próximas al foco de emisión, en funcionamiento continuo.

– Se ha elaborado un protocolo de manipulación de formol.

– Se ha sustituido la mesa de tallado que generaba ruido.

– En la zona de tallado, se ha instalado un armario con extracción conectada a la general, donde se colocan los botes de muestras a estudiar.

– Los botes de muestras que han sido estudiadas se desechan en un contenedor de citotóxicos sin vaciar su contenido en formol.

– Se establece la obligatoriedad de utilizar equipos de protección individual (EPI), máscara completa con filtro específico para formaldehído, durante el tallado, lavado de piezas y transvases.

– Se documenta el mantenimiento y la revisión de mesas y filtros.

2004

• **Número de mediciones personales:**

– FEA: 1 (tallado)

– Técnico: 1 (lavado de piezas)

• **Número de mediciones ambientales:** 4 (en la sala de inclusión, en la recepción, en la sala de procesadoras y en el aire exterior).

• **Condiciones de trabajo inadecuadas:**

– Las poyatas del laboratorio son de aglomerado, por lo que absorben el formol procedente de derrames y salpicaduras.

– La garrafa de residuos de formol de la sala de procesadoras no está situada bajo ninguna extracción localizada y permanece abierta durante toda la jornada.

– El formol utilizado está diluido a una concentración del 12%.

– En la sala de procesadoras, los transvases de formol se realizan sin extracción localizada.

• **Medidas adoptadas:**

– Instalación de poyatas de material no absorbente.

– Adquisición de formol diluido al 3,5-4%.

– Instalación de extractores portátiles cerca de las mesas de tallado.

– Colocación de alfombrillas absorbentes de formaldehído bajo las piezas a cortar.

2005

• **Número de mediciones personales:**

– FEA: 11 (tallado)

– Técnico: 5 (2 para el lavado de piezas y 3 como apoyo a los FEA)

• **Número de mediciones ambientales:** 13 (7 en la sala de inclusión, 5 en la sala de procesadoras y 1 en el aire exterior).

• **Condiciones de trabajo inadecuadas:**

– La garrafa de residuos de formol de la sala de procesadoras no está situada bajo ninguna extracción localizada y permanece abierta durante toda la jornada.

– Una mesa de tallado no funciona correctamente (baja velocidad de aire).

– En la sala de procesadoras, los transvases de formol se realizan sin extracción localizada.

• **Medidas adoptadas:**

– Instalación de una extracción sobre la salida del aire de las mesas de tallado, con el fin de evitar la recirculación del aire que no es correctamente filtrado.

Tabla 2. **CONCENTRACIÓN POR AÑO Y PUESTO DE TRABAJO (mg/m³)**

		2003	2004	2005	2006	2007	Observaciones
FEA	Piezas pequeñas/medianas	4,14	0,31	0,12-0,26; 1,88*	0,10-0,30	—	16 mediciones * Funcionamiento deficiente de la mesa de tallado
	Piezas grandes	12,07*	—	0,46	0,10; 0,53	—	* Funcionamiento deficiente de la mesa de tallado
Técnico		7,36*	0,33	0,08-0,28; 0,45*; 0,50*	—	—	7 mediciones * Durante el lavado de piezas
Sala de inclusión	Previo a la inclusión	—	—	0,08; 0,27	0,05	0,03; 0,06	
	Durante la inclusión	—	0,23	0,15-0,32; 0,61*	0,25**	0,12- 0,29**	9 mediciones * Realizada sobre la salida de aire filtrado de la mesa de tallado ** Tras finalizar el lavado de piezas
	Posterior a la inclusión	—	—	0,09	0,18; 0,20	—	
Recepción		3,95	0,04	—	—	—	
Sala de procesadoras		—	0,72	0,09-0,37	0,10; 0,30	0,03	9 mediciones
Aire exterior		—	0,04	0,0	—	—	

– Sustitución de la mesa de tallado cuyo funcionamiento es deficiente.

– Instalación de una extracción localizada en la zona de transvases de formol.

– Uso obligatorio de EPI durante el tallado de piezas grandes (placenta...).

– En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud se establece el control periódico trimestral de la concentración de formaldehído.

2006

• Número de mediciones personales:

– FEA: 6 (tallado)

• **Número de mediciones ambientales:** 6 (4 en la sala de inclusión y 2 en la sala de procesadoras)

• Condiciones de trabajo inadecuadas:

– Se detecta la no utilización de los extractores portátiles y de las alfombrillas durante las tareas de corte.

– La garrafa de residuos de formol de la sala de procesadoras no está situada bajo ninguna extrac-

ción localizada y permanece abierta durante toda la jornada.

• Medidas adoptadas:

– Control trimestral de la exposición.

2007

• **Número de mediciones ambientales:** 6 (5 en la sala de inclusión y 1 en la sala de procesadoras).

• Condiciones de trabajo inadecuadas:

– La garrafa de residuos de formol de la sala de procesadoras no está situada bajo ninguna extracción localizada y permanece abierta durante toda la jornada.

• Medidas adoptadas:

– Control trimestral de la exposición.

– La garrafa de residuos de formol de la sala de procesadoras está situada bajo una extracción localizada.

En la **Tabla 2** se indican las concentraciones por año y puesto de trabajo, y en la **Figura 2**, la situación actual del área de inclusión.

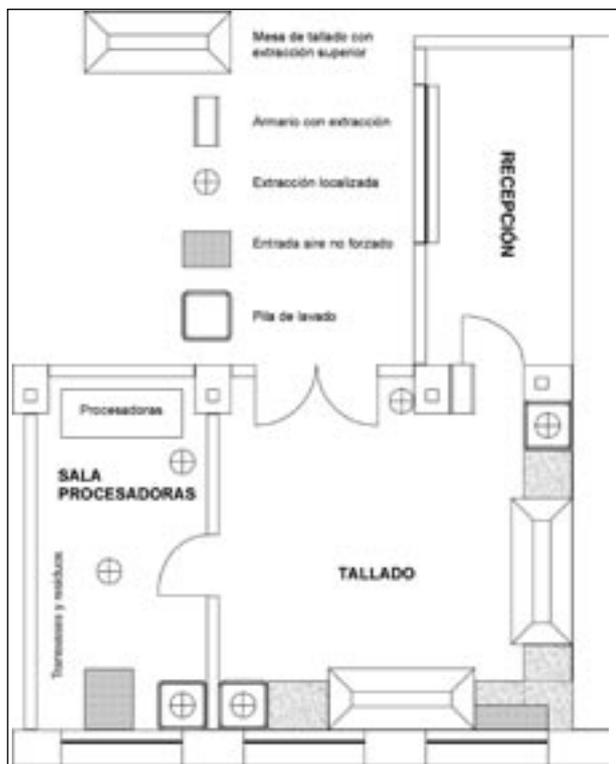


Figura 2. Área de inclusión (2007).

Discusión

Las medidas adoptadas durante estos 5 años han permitido reducir significativamente los niveles de exposición a formaldehído. Esto es debido, principalmente, a la adopción de las siguientes medidas:

- Instalación de un sistema de ventilación general que asegure que las zonas donde se ubica el personal está en sobrepresión respecto de aquellas que no están ocupadas permanentemente por trabajadores y en las que existe una fuente importante de emisión de vapores (almacén de muestras, sala de procesadoras).
- Instalación de extracciones localizadas sobre los focos de emisión (pilas de lavado, residuos y transvases).
- Cumplimiento del protocolo de manipulación de formaldehído.

Los niveles de concentración ambiental obtenidos demuestran que, con dos puestos de tallado, una ventilación general de 25 renovaciones/hora es suficiente para reducir la concentración ambiental generada durante la inclusión.

Además, antes de iniciar el tallado, los niveles están comprendidos entre 0,03 y 0,06 mg/m³, valores similares a los hallados en el aire exterior del propio recinto del hospital.

Una medición realizada sobre la salida del aire filtrado de una de las mesas de tallado ha sido superior al VLA-EC, lo que indica que, para evitar mantenimientos preventivos inadecuados o fallos en las mesas de tallado, es necesario instalar una extracción sobre la salida de aire de las mesas de tallado, con el fin de evitar la recirculación del aire y el consiguiente aumento de los niveles ambientales.

En cuanto a los resultados de las mediciones personales:

- FEA: existen diferencias entre el tallado de piezas pequeñas/medianas y el de piezas grandes. En las primeras, y a la vista de los resultados (media [DE] = 0,18 [0,07] mg/m³), se puede concluir que los niveles son inferiores al valor límite. En las segundas, no se dispone de suficientes mediciones en este hospital para concluir con certeza que durante la talla se supera el valor límite. No obstante, en otros hospitales del Servei de Salut se han obtenido resultados superiores al VLA-EC; por tanto, se considera adecuado el uso obligatorio de EPI, mientras no se disponga de más mediciones.

- Técnicos: cuando realizan labores de apoyo al FEA, sus niveles de exposición son inferiores a los de éstos. No obstante, durante el lavado de piezas, la concentración puede ser superior al valor límite.

Otras conclusiones

- Las mesas disponibles en el mercado no garantizan una exposición aceptable en el caso de piezas grandes.
- Los resultados obtenidos durante el tallado de piezas pequeñas/medianas en las que se utilizan extractores portátiles y alfombrillas absorbentes en las mesas de tallado no permiten concluir que éstos reduzcan de manera significativa la concentración.

La principal medida preventiva, la sustitución del formaldehído por un agente químico de menor peligrosidad, ha sido analizada por el Laboratorio de Anatomía Patológica. Ha resultado que las propiedades de

fijación de los tejidos del agente químico estudiado, el glioxal, son inferiores a las del formaldehído y, por tanto, no ha sido posible su sustitución.

Las medidas organizativas y de ingeniería adoptadas han reducido los niveles de formaldehído a concentraciones inferiores al VLA-EC; no obstante, al tratarse de un cancerígeno⁽⁷⁾, la exposición deberá reducirse a un nivel tan bajo como sea posible técnicamente⁽⁸⁾.

Debido a la proximidad del trabajador a la muestra, la exposición nunca será cero. Esto implica que, mientras no exista un sustituto del formaldehído, se deberán estudiar soluciones de ingeniería más eficaces (como el cerramiento lateral de las mesas de tallado, mejorar la extracción localizada de las pilas de lavado...), así como formar e informar a los trabajadores expuestos, seguir los protocolos establecidos y realizar la vigilancia de la salud de dichos trabajadores.

Bibliografía

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales. BOE n.º 269, de 10 de noviembre.
2. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE n.º 104, de 1 de mayo.
3. Acuerdo de criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los Servicios de Prevención, Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo. 3.ª ed.; 2007. Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/criteriosBasicos.pdf>
4. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2009. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Valores_Limite/LEP2009%20.pdf
5. National Institute for Occupational Safety and Health. Formaldehyde Method no. 2016 Manual of Analytical Methods (NMAM). 4th ed.; 1998. Disponible en: <http://www.cdc.gov/niosh/nmam/pdfs/2016.pdf>
6. Kellner R, Thullner I, Funk D, Hallek B, Franke U, Radtke R, et al. Formaldehydexpositionen in Pathologien und Anatomien. *Gefahrstoffe-Reinhaltung der Luft* 2003; 63: 299-308.
7. International Agency for Research on Cancer (IARC). Monographs on the Evaluation on Carcinogenic Risks to Humans 2006; 88.
8. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE n.º 124, de 24 de mayo.

Características de la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid de 2000 a 2008

Begoña Rodríguez Ortiz de Salazar

Unidad Médica de Valoración de Incapacidades. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Dirección Provincial de Madrid. Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares (Madrid)

Correspondencia:

Dra. Begoña Rodríguez Ortiz de Salazar

c/ López de Hoyos, 169-171, Consulta 36. 28002 Madrid

Correo electrónico: begona.rodriguez2@inss.seg-social.es

Fecha de recepción: 16/04/09

Fecha de aceptación: 21/04/09

Objetivos: 1. Cuantificar el número de mujeres que solicitan la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid desde el año 2000 al 2008. 2. Describir a las trabajadoras según su profesión y los riesgos alegados. 3. Analizar la evolución de la edad gestacional media.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo de una población de mujeres trabajadoras que solicitaron la prestación por riesgo durante el embarazo y la lactancia al INSS de 2000 a 2008 en Madrid. Variables: edad gestacional, profesión, riesgos laborales alegados y resolución. Análisis estadístico descriptivo.

Resultados y conclusiones: Se han registrado un total de 6.441 solicitudes de prestación durante el embarazo y/o la lactancia, durante los 9 años del estudio. Los riesgos más frecuentes son los físicos y las condiciones de trabajo inadecuadas. La edad media gestacional al solicitar la prestación presenta diferencias significativas según la profesión ($p < 0,01$) y ha aumentado significativamente a lo largo del periodo de estudio ($p < 0,05$).

Palabras clave: Embarazo. Lactancia. Riesgos laborales

CHARACTERISTICS OF THE PROTECTION AGAINST OCCUPATIONAL HAZARDS DURING PREGNANCY AND BREAST-FEEDING IN MADRID (2000-2008)

Objective: 1. Quantifying the number of women applying for protection against occupational hazards during pregnancy or breast-feeding in Madrid from 2000 to 2008. 2. Describing the female workers by profession and alleged occupational hazards. 3. Analyzing the gestational average age.

Method: A descriptive retrospective study of a female workers population seeking the INSS protection for occupational hazards during pregnancy or breast-feeding in Madrid from 2000 to 2008. Variables: gestational age, profession, alleged occupational hazards and resolution. Descriptive statistical analysis.

Results and conclusions: There has been a total amount of 6.441 occupational hazard applications during pregnancy and breast-feeding in the course of the 9 year period of the study. The most frequent risks are the ergonomic ones and the inadequate working conditions. Average gestational age shows statistical differences by profession ($p < 0.01$) and it has been significantly risen throughout the study period ($p < 0.05$).

Key words: Pregnancy. Breast-feeding. Occupational hazards

Introducción

La protección de la mujer embarazada trabajadora en el ámbito comunitario está regulada por la Directiva del Consejo de Europa 92/85/CEE^(1,2) relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la salud y seguridad en el trabajo de la trabajadora embarazada o en periodo de lactancia. La transposición a la legislación española de la normativa europea viene regulada por la Ley 39/1999, para promover la conciliación entre la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras⁽³⁾, que incorpora una nueva prestación de riesgo durante el embarazo.

Tras 7 años de andadura de la prestación, en marzo de 2007 entra en vigor la Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres⁽⁴⁾, que propone como principales novedades la consideración de la prestación derivada de contingencias profesionales, desapareciendo de este modo el periodo de carencia que se necesitaba previamente para solicitar la prestación, y reconociendo el carácter laboral de la misma. En segundo lugar, y como consecuencia del punto anterior, la gestión y el pago de la prestación económica por riesgo durante el embarazo y la lactancia natural corresponden a la Entidad Gestora o a la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, en función de la entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales.

En tercer lugar, según la nueva normativa⁽⁴⁾, la base reguladora será el equivalente a la establecida para la prestación de incapacidad temporal derivada de contingencias profesionales, y la retribución económica corresponderá al 100% de la base reguladora.

La reciente publicación de dos nuevos reales decretos, el Real Decreto 298/2009⁽⁵⁾ y el Real Decreto 295/2009⁽⁶⁾, ha supuesto una redefinición de la prestación, fundamentalmente del riesgo durante la lactancia natural, concretando algunos aspectos que venían siendo necesarios para el completo desarrollo normativo de la prestación. El Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo⁽⁵⁾, modifica el artículo 4.1 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, e introduce

modificaciones en relación con los riesgos, incorporando dos nuevos Anexos VII y VIII, y ampliando la lista no exhaustiva de riesgos publicada en la Directiva Europea⁽¹⁾.

El Real Decreto 295/2009, de 6 de marzo⁽⁶⁾, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural, introduce modificaciones entre las que cabe destacar: la interrupción del embarazo como causa de extinción de la prestación, que no venía reflejada en la legislación vigente, y la obligación de la trabajadora y de la empresa de comunicar a la entidad gestora cualquier circunstancia que implique la suspensión o extinción del subsidio. Introduce el reconocimiento del derecho a la prestación a partir de unas determinadas semanas de gestación, indicando a la interesada, si procede, la fecha a partir de la cual podrá reconocerse la prestación, teniendo en cuenta el certificado médico de riesgo, y la evolución del estado de gestación en relación con el riesgo específico. Cuando la trabajadora se encuentre en situación de incapacidad temporal y solicite la prestación por riesgo durante el embarazo o la lactancia, no procederá el reconocimiento de subsidio hasta que se extinga la situación de incapacidad temporal⁽⁶⁾.

El embarazo es un estado fisiológico de la mujer y no una enfermedad, por lo que en la actualidad la mayoría de las mujeres trabajan durante el embarazo y reanudan su actividad profesional durante el periodo de lactancia. Sin embargo, el embarazo está estrechamente ligado al concepto de riesgo, ya que transforma a la gestante en una trabajadora especialmente sensible⁽⁷⁾ a determinadas condiciones laborales.

En nuestro país existe escasa evidencia científica publicada sobre los riesgos laborales durante el embarazo y pocos artículos que describan las solicitudes de la prestación^(8,9).

Durante los dos últimos años han sido publicadas guías e informes sobre orientaciones para la valoración de los riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia natural, en colaboración con las sociedades científicas, la administración, las mutuas, o los sindicatos⁽¹⁰⁻¹⁷⁾. Las guías se consideran una herramienta fundamental

para homogeneizar los criterios de valoración de los riesgos durante el embarazo⁽¹⁰⁾, la lactancia⁽¹¹⁾ o en profesionales sanitarios^(12,13).

El presente estudio se propone como objetivos principales: cuantificar el número de solicitudes de prestación por riesgo durante el embarazo en Madrid desde el año 2000 al 2008 gestionadas por el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS), describir a las trabajadoras que solicitan la prestación según su profesión y los riesgos alegados, y analizar la evolución de la edad gestacional media según la profesión.

Material y métodos

Se ha diseñado un estudio descriptivo retrospectivo sobre una población de mujeres trabajadoras que solicitaron la prestación por riesgo laboral durante el embarazo y la lactancia natural en Madrid durante el periodo 2000-2008.

Se ha elaborado una base de datos *ad hoc* a partir de los datos incluidos en los expedientes de solicitud de la prestación presentados por las trabajadoras a la Dirección Provincial del INSS en la provincia de Madrid.

Se han recogido y calculado las siguientes variables: edad de la trabajadora, edad gestacional media al solicitar la prestación, puesto de trabajo que ocupa y actividad profesional codificada según la Clasificación

Nacional de Ocupaciones del año 1994⁽¹⁸⁾, riesgos laborales alegados, y resolución de concesión y/o denegación de la prestación por parte del INSS.

Se ha realizado un análisis estadístico descriptivo de las variables implicadas y un análisis de las posibles diferencias medias en la edad gestacional según la categoría profesional, mediante un análisis de la varianza (ANOVA) y de comparación de medias, comparando el año 2004 con el año 2007, ya que presentaban un tamaño muestral semejante. También se ha analizado la evolución del perfil profesional de las trabajadoras que solicitan la prestación y se ha calculado el porcentaje de profesionales sanitarias respecto al total.

Para el procesamiento y análisis de los datos se ha utilizado el programa estadístico SPSSWIN.

En todos los análisis realizados se han considerados significativos los valores de $p < 0,05$.

Resultados

Se han registrado un total de 6.441 solicitudes de prestación durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid durante los 9 años del estudio (Figura 1).

El aumento de las solicitudes de la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid ha sido exponencial en los últimos años hasta la entrada en vigor de la Ley Orgánica 3/2007, para la igualdad

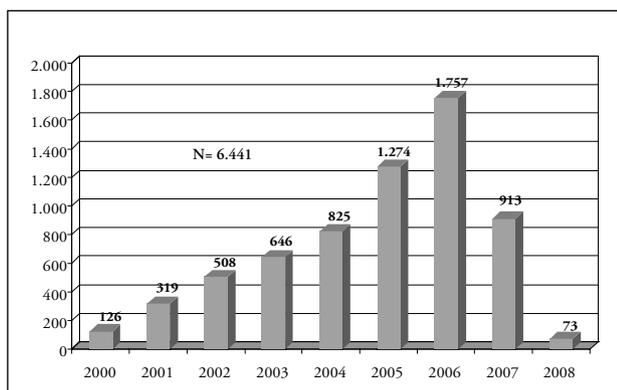


Figura 1. Número de solicitudes de prestación por riesgo durante el embarazo y la lactancia. Madrid (2000-2008). Fuente: Elaboración propia a partir de los expedientes tramitados en la Dirección Provincial del INSS de Madrid (2000-2008).

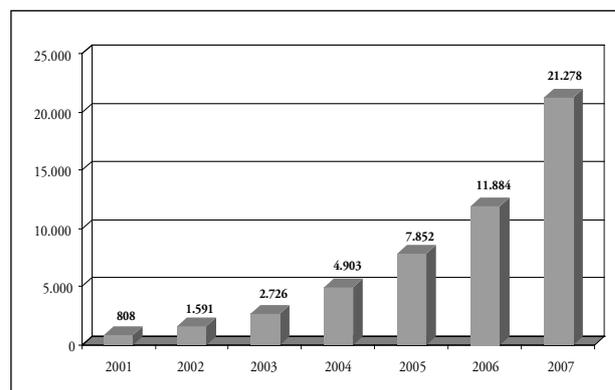


Figura 2. Número de solicitudes de prestación por riesgo durante el embarazo de ámbito nacional (2001-2007). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INSS (2001-2006). Circular 38/2008 de AMAT e Informe sobre la Ley de Igualdad (MTAS dic 2007).

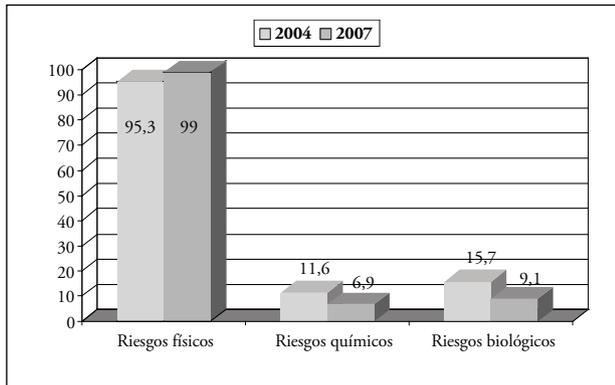


Figura 3. Distribución porcentual de los riesgos alegados. Madrid (2004-2007). Fuente: Elaboración propia a partir de los expedientes tramitados en la Dirección Provincial del INSS de Madrid (2004-2007).

Tabla 1. EDAD MEDIA DE LA EMBARAZADA, PRESTACIONES CONCEDIDAS Y PROFESIONALES SANITARIAS QUE SOLICITAN LA PRESTACIÓN

AÑO	2000	2004	2007	2008
Edad media (años)	32,02	32,21	31,72	32,13
Prestaciones concedidas (%)	70%	97%	98,6%	85%
Profesionales sanitarias (%)	1%	7,2%	8%	58%

Fuente: Elaboración propia a partir de los expedientes de la Dirección Provincial del INSS de Madrid

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE LAS SOLICITUDES SEGÚN PROFESIÓN Y SEMANAS DE GESTACIÓN (2004-2007)

Profesión	Número (2004)	Número (2007)	Media 2004 (semanas)	Media 2007 (semanas)	DIF
Azafatas	210	94	8,17	10,37	2,20
Conductoras	9	3	17,67	14,33	-3,34
Metalurgia	24	15	14,46	16,53	2,07
Química	42	18	11	16,72	5,72
Empaquetadoras	29	15	15,1	17,07	1,97
Seguridad	77	39	26,22	17,97	-8,25
Sanitarias	60	58	17,45	18,66	1,21
Almacén	46	92	19,22	18,89	-0,33
Construcción	8	28	20,13	19,00	-1,13
Hostelería	75	117	21,23	20,16	-1,07
Vendedoras	57	178	17,91	20,57	2,66
Expendedoras	13	8	18,23	20,75	2,52
Cuidadoras	68	48	19,76	22,15	2,39
Limpiadoras	36	54	21,86	25,67	3,81
Administrativas	12	10	25,25	28,20	2,95
Servicios personales	9	7	19,83	29,43	9,60

Fuente: Elaboración propia a partir de los expedientes de la Dirección Provincial del INSS de Madrid

efectiva de mujeres y hombres⁽⁴⁾. La evolución mensual de las solicitudes de la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia en Madrid mostró una actividad superior a los 300 expedientes mensuales en los

meses previos a la entrada en vigor de la Ley.

El aumento de solicitudes a nivel nacional continúa siendo exponencial a partir de 2007 a expensas de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales con las que las trabajadoras tengan cubierta la contingencia (Figura 2).

Los riesgos más frecuentemente alegados por orden de frecuencia son los riesgos físicos y las condiciones de trabajo inadecuadas (95,6-99%), seguidos de los riesgos biológicos (9,1-15,7%) y los riesgos químicos (6,9-11,6%) (Figura 3). Entre los riesgos físicos más frecuentemente alegados⁽⁹⁾ se encuentran la manipulación manual de cargas (70,7%), el ruido (42,6%), las vibraciones (27,6%), la carga mental (18,6%), las temperaturas extremas (7,2%) y las radiaciones ionizantes (1%).

En la Tabla 1 se puede observar la evolución de la edad media materna al solicitar la prestación, que no muestra diferencias significativas a lo largo del periodo de estudio ($p > 0,05$).

El porcentaje de prestaciones concedidas ha ido aumentando desde el 70% en el año 2000, en el que en la mayoría de los casos alegaban riesgos clínicos, subsi-

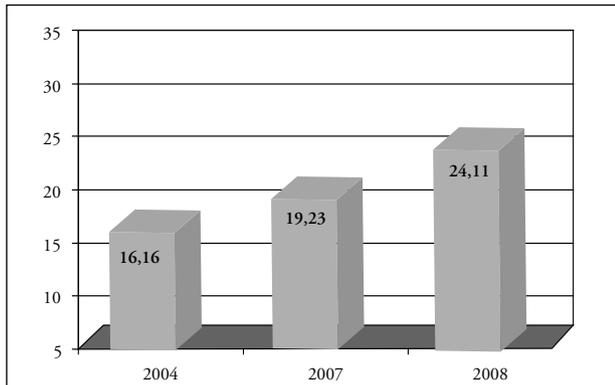


Figura 4. Evolución de la media de semanas de gestación al solicitar la prestación (2004-2008). Fuente: *Elaboración propia a partir de los expedientes de la Dirección Provincial del INSS de Madrid.*

diarios de una incapacidad temporal, hasta el 98,6% en el año 2007.

En el año 2008 el 80% de las solicitudes correspondían a riesgo durante el embarazo, y el 20%, a riesgo durante la lactancia. Con la entrada en vigor de la Ley de Igualdad y el inicio de las solicitudes de prestación por lactancia natural, en el año 2008 el porcentaje de prestaciones concedidas ha disminuido al 85%, presen-

tando diferencias significativas según el tipo de prestación; el 10% de las solicitudes denegadas corresponden a riesgo durante el embarazo, y el 42%, a riesgo durante la lactancia natural (Tabla 1).

El cambio del perfil profesional de las mujeres que solicitan la prestación al INSS ha sido importante a partir de la entrada en vigor de la Ley de Igualdad, destacando el papel relevante de las profesiones sanitarias. Así, las médicas, enfermeras, veterinarias, fisioterapeutas y técnicos de laboratorio o de radiodiagnóstico, que representaban el 8% en 2007, supusieron el 58% del total durante el año 2008 (Tabla 1).

En la Tabla 2 se pueden observar los perfiles profesionales más prevalentes al solicitar la prestación en 2004 y 2007, y las semanas de gestación medias.

En los casos de riesgo durante el embarazo (Figura 4), la edad media gestacional al solicitar la prestación ha aumentado significativamente a lo largo del periodo de estudio ($p < 0,01$) en función de las profesiones y los riesgos a los que están expuestas las mujeres en los puestos de trabajo. La edad gestacional media al solicitar la prestación era de 16,16 semanas (DE = 9,01) en 2004, de 19,23 semanas (DE = 8,12) en 2007, y de 24,11 semanas (DE = 8,6) en 2008 (Figura 4).

Al analizar la edad media gestacional por grupo profesional, se puede observar (Figura 5) que durante el primer trimestre de gestación las primeras en solicitar la prestación son las azafatas, las conductoras, y las trabajadoras de empresas químicas y metalúrgicas. Sin embargo, la mayoría de las profesionales solicitan la prestación en el segundo trimestre de gestación. Entre las profesiones que solicitan la prestación en el tercer trimestre, se encuentran las relacionadas con servicios personales (peluqueras,

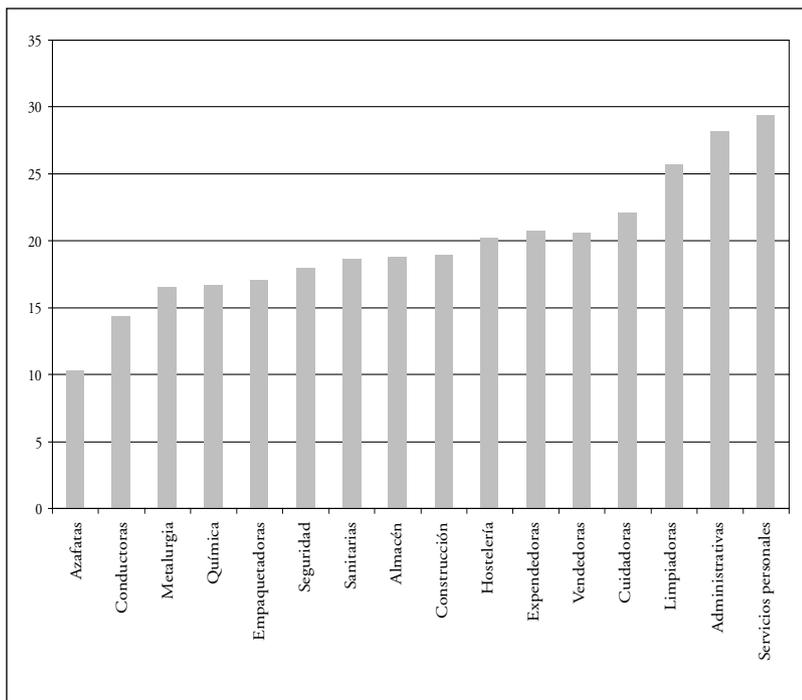


Figura 5. Distribución media de las semanas de gestación por profesiones. Madrid (2007). Fuente: *Elaboración propia a partir de la base de datos de la Dirección Provincial del INSS.*

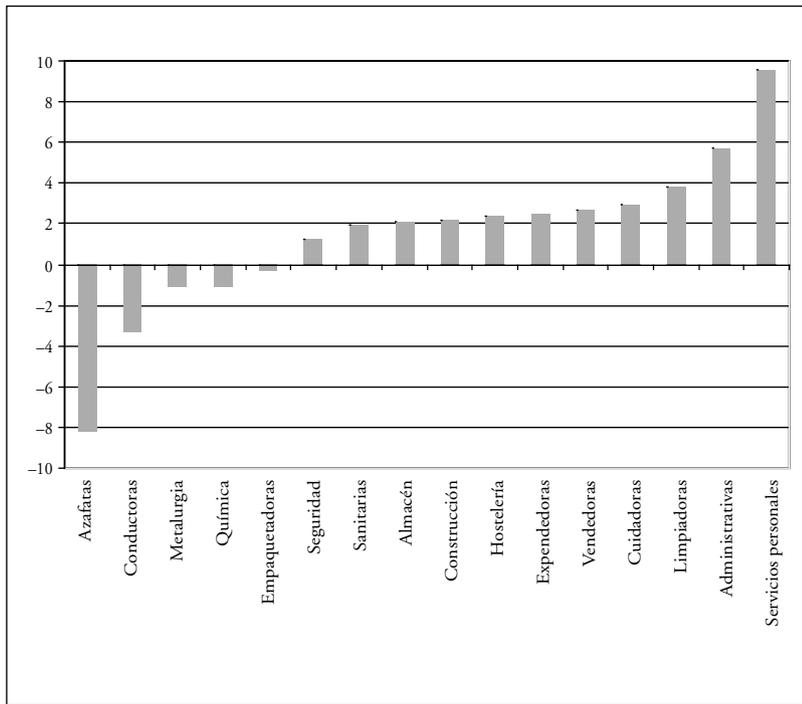


Figura 6. Diferencias en semanas de gestación según profesión (2004-2007). Fuente: *Elaboración propia a partir de los expedientes de la Dirección Provincial del INSS de Madrid.*

masajistas), las teleoperadoras, las vendedoras y las oficinistas, en relación fundamentalmente con riesgos ergonómicos.

Las diferencias en semanas de gestación entre 2004 y 2007 (Figura 6) muestran principalmente que las vigilantes de seguridad solicitan actualmente 2 meses antes la prestación y que las profesionales de servicios personales han retrasado la solicitud de la prestación en 8 semanas.

De los 6.441 expedientes analizados durante el periodo de estudio, únicamente 14 mujeres han solicitado la prestación por riesgo durante la lactancia natural, correspondiendo al 20% de las solicitudes del año 2008.

Discusión

Tras más de 9 años de experiencia en la tramitación de expedientes de riesgo laboral durante la lactancia natural y el embarazo, y con los cambios legislativos sufridos durante este periodo, los principales problemas detec-

tados han sido al inicio la variabilidad interprovincial, la escasez de evidencia científica para determinar riesgos específicos⁽¹⁹⁻²⁸⁾, la falta de información de las trabajadoras y la falta de formación de los actores implicados, tanto médicos de atención primaria como médicos especialistas de medicina del trabajo de los servicios de prevención. Gracias al esfuerzo desarrollado en la formación de los profesionales implicados, a la publicación de las Guías de Valoración⁽¹⁰⁻¹⁷⁾, y a la mejora en la información a las trabajadoras, se van perfilando con más definición y evidencia científica los riesgos laborales más prevalentes. Sin embargo, la falta de consenso en las guías publicadas y la escasez de bibliografía científica basada en la evidencia que lo sustente han dado lugar a la necesidad de una revisión exhaustiva de las mismas, con la finalidad de homogeneizar criterios

de valoración entre las entidades gestoras y aumentar la equidad de la prestación en todo el ámbito nacional.

A la escasa evidencia científica sobre el tema se añade que muchos estudios publicados son diseños de tipo transversal, lo que imposibilita establecer una relación causal entre el riesgo laboral y el efecto para la salud. En otras ocasiones los estudios presentan limitaciones metodológicas que afectan a la validez y precisión de los resultados, o dificultades para valorar los niveles y características de la exposición laboral⁽¹⁹⁻²⁸⁾.

Una reciente revisión sobre los efectos de la exposición laboral en el sistema reproductivo humano^(28,29) afirma que prácticamente no existen investigaciones sobre los efectos de las condiciones laborales en el equilibrio hormonal de las mujeres o en los abortos precoces en las primeras 12 semanas de gestación. En un embarazo es difícil individualizar el efecto laboral, ya que es frecuente que coexistan varios factores de riesgo⁽⁹⁾. Entre un 15 y un 20% de las gestaciones finalizan en aborto espontáneo. En España existe un alto porcentaje de partos pretérmino (7-9%). Alrededor del 3% de

todos los recién nacidos presentan algún defecto detectable en el nacimiento, y el 40% de dichos defectos son de causa desconocida⁽³⁰⁾.

La edad media gestacional al solicitar la prestación presenta diferencias significativas según la profesión, debido a los distintos tipos de riesgos, y ha aumentado significativamente a lo largo del periodo de estudio, al ser los riesgos ergonómicos y las posturas inadecuadas, los riesgos más frecuentemente alegados, debido al cambio de **perfil profesional de las trabajadoras solicitantes**.

Es importante destacar la adaptación del puesto y el cambio de puesto de trabajo durante la gestación como instrumento de prevención de riesgos laborales a tener en cuenta previamente a la solicitud de la prestación^(1,3,4). Se ha observado a lo largo del estudio un aumento de adaptaciones del puesto en profesionales sanitarias expuestas a radiaciones ionizantes.

Respecto a la lactancia natural, la Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna en exclusiva durante los primeros 6 meses y complementada con otros alimentos hasta los 2 años⁽³¹⁾. Según la Asociación Española de Pediatría, el 75% de las mujeres inician la lactancia natural, y el mantenimiento medio es de 14-16 semanas, coincidiendo con el permiso maternal remunerado. A los 6 meses, continúan la lactancia natural el 20% de las mujeres y únicamente el 2% al año⁽¹¹⁾.

Uno de los problemas más destacados de las trabajadoras que optan por continuar con la lactancia natural tras incorporarse a su puesto de trabajo es la dificultad de compatibilizar ambas actividades, principalmente en lo relativo a la compatibilidad horaria y a los desplazamientos al lugar de trabajo. El Estatuto de los Trabajadores contempla la posibilidad de adaptar el tiempo de trabajo a la lactancia, reduciendo una hora durante la jornada de trabajo, dos medias horas al día o acumulando permisos de lactancia para prolongar el descanso maternal.

Teniendo en cuenta que el porcentaje de mujeres que mantienen la lactancia natural entre la reincorporación del descanso maternal y el noveno mes es bajo, y que son pocos los casos en que se objetiva un riesgo laboral durante la lactancia —en su mayoría, como con-

secuencia de la toxicidad de agentes laborales a través de la leche materna⁽¹¹⁾—, la dificultad para mantener la prestación estriba en la medición de la continuidad de la lactancia natural hasta los 9 meses, y obliga a las entidades gestoras de la prestación a objetivar periódicamente el riesgo.

La salud reproductiva debería incluirse en el plan de prevención de riesgos de las empresas. Es deber del empresario informar a todos los trabajadores de los riesgos a los que están expuestos en su lugar de trabajo, incluyendo los reproductivos, tanto a hombres como a mujeres en edad fértil^(7,32,33). Además de todos los factores que el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Laboral (NIOSH) considera en sus publicaciones tóxicos para la reproducción, tanto para mujeres⁽³²⁾ como para hombres⁽³³⁾, existen otros factores no laborales a tener en cuenta, relacionados con riesgos para la reproducción, y de difícil control, como las cremas faciales que contienen alguna sustancia tóxica, como la bishidroxietil biscetil malonamida, prohibida en la Directiva 2009/6/CE de la Comisión que modifica la Directiva 76/768/CEE del Consejo⁽³⁴⁾, de productos cosméticos, por sus posibles efectos carcinogénicos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción.

Se puede concluir que el aumento de las solicitudes de la prestación por riesgo durante el embarazo en Madrid ha sido exponencial en los últimos años. Los riesgos laborales más frecuentes son los riesgos físicos, ergonómicos, las posturas inadecuadas y los riesgos biológicos. Ha mejorado la información a las trabajadoras no cualificadas, que eran las que más tarde solicitaban la prestación. La edad media de gestación ha aumentado en los últimos años en función de los riesgos laborales más prevalentes y del cambio de perfil profesional.

Sería recomendable e incluso necesario consensuar una única guía y/o protocolo de actuación y valoración de los riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia natural, por parte de todas las entidades implicadas en la certificación del riesgo y en la concesión de la prestación (el INSS, el Sistema Nacional de Salud, las sociedades científicas y las mutuas), para garantizar unos criterios objetivos basados en la evidencia científica.

Agradecimientos

A Carmen López Hidalgo, directora provincial del INSS de Madrid, y a Luis Sánchez Galán, jefe de la Unidad Médica de la Dirección Provincial del INSS de Madrid, por la oportunidad de desarrollar la función de responsable de la valoración de los riesgos durante el embarazo y la lactancia natural en Madrid. A Pedro Martínez, de la Subdirección Provincial de Incapacidad Temporal de Madrid, por su inestimable apoyo administrativo en la tramitación de los expedientes de prestación de riesgo durante el embarazo y la lactancia natural.

A Juan Antonio Martínez Herrera, médico evaluador de la UMEVI de Madrid, que ha compartido conmigo la labor de resolver los expedientes de riesgo durante el embarazo.

A Marta San Segundo, residente de Medicina del Trabajo del Hospital Virgen de la Torre, e Infanta Leonor, por su ayuda en la codificación de expedientes del año 2007.

A todas aquellas personas que, con sus cuestiones sobre el tema a lo largo de esta década, me han obligado a una actualización y evaluación continua.

Bibliografía

1. Directiva del Consejo de Europa 92/85/CEE de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada que ha dado a luz o en periodo de lactancia. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 28 de noviembre de 1992.
2. Comunicación de la Comisión de las Comunidades Europeas sobre las directrices para la evaluación de los agentes químicos, físicos y biológicos así como los procedimientos industriales considerados como peligrosos para la salud o la seguridad de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia. Bruselas 05.10.2000 (COM 2000). Convenio sobre protección de la maternidad, 2000. número 183 de la Organización Internacional del Trabajo.
3. Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. BOE de 6 de noviembre de 1999.
4. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. BOE n.º 71, de 23 de marzo de 2007.
5. Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia. BOE de 21 de marzo de 2009.
6. Real Decreto 295/2009, de 6 de marzo, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural. BOE de 21 de marzo de 2009.
7. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE n.º 269, de 10 de noviembre de 1995.
8. Rodríguez Ortiz de Salazar B, Jardón Dato E, Maqueda Blasco J, Álvarez Sáenz JJ. Riesgos laborales durante el embarazo. Medicina y Seguridad del Trabajo 2005; LI (198): 53-63.
9. Rodríguez Ortiz de Salazar B, Martínez Herrera JA, Álvarez Collado L, Silva Mato A. Prestación por riesgos durante el embarazo en Madrid 2000-2004. Medicina y Seguridad del Trabajo 2006; 202: 15-28.
10. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo. SEGO http://www.aeemt.com/pdfs/Riesgos_embarazo.pdf
11. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral durante la lactancia natural. AEP http://www.tt.mtas.es/periodico/seguridadsocial/200810/orienta_valor_lactancia.pdf
12. Guía clínico-laboral para la prevención de riesgos durante el embarazo, parto reciente y lactancia, en el ámbito sanitario. Grupo Sanitario de la AEEMT. <http://www.aeemt.com/gruposTrabajo/pdfs/guiariesgosembarazo.pdf>
12. Guía Clínica-Laboral para la prevención de riesgos durante el embarazo, parto reciente y lactancia, en el ámbito sanitario. Grupo Sanitario de la AEEMT. <http://www.aeemt.com/gruposTrabajo/pdfs/guiariesgosembarazo.pdf>
13. Guía de valoración de riesgos laborales en el embarazo y lactancia en trabajadoras del ámbito sanitario ANMTAS. http://www.isciii.es/htdocs/centros/medicinadeltrabajo/pdf/Valoracion_riesgos_embarazo.pdf
14. Guía de procedimiento administrativo del INSS. http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/Prestaciones-Pension10935/Riesgodurantelemba10956/RegimenGeneral/index.htm

15. Guía sindical para la prevención de riesgos para la reproducción, el embarazo y la lactancia CCOO- ISTAS –INS-HGT-MTIN <http://www.comuande.ccla.org.pe/documentos/guia-maternidad-2da-edicion.pdf>
16. La mujer en el trabajo. Guía de prevención de riesgos laborales. Embarazo y lactancia. Gobierno de La Rioja. http://www.larioja.org/npRioja/components/ged/tools/dlg/dlg_opendocument.jsp?Download=false&IdDoc=463793&IdGed=25264
17. Guía de Osalan: prevención de riesgos laborales de la trabajadora en situación de embarazo, que ha dado a luz o de lactancia <http://www.seslap.com/seslap/pdf/prevencion-RiesgosLaboralesEmbarazadas.pdf>
18. Real Decreto 917/1994, de 6 de mayo, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994 (CNO-94).
19. Tarkinen HK, Olsen J, Bach B. Experiences in developing legislation protecting reproductive health. *J Occup Environ Med* 1995; 37 (8): 974-9.
20. Mozurkewich EL, Luke B, Avni M, Wolf FM (2000). Working conditions and adverse pregnancy outcome: a meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology* 1995; 4: 623-35.
21. Berkowitz GS, Papiernik E. Working conditions, maternity legislation, and preterm birth. *Semin Perinatol* 1995; 19 (4): 272-8.
22. Ahlborg G. Physical work load and pregnancy outcome. *J Occup Environ Med* 1995; 8 (37): 941-3.
23. González NL, Medina V, Suárez MN, Clemente C, Serral E. Base de datos perinatales nacionales 2002. *SEGO. Prog Obstet Ginecol* 2002; 45: 510-6.
24. Makowiec T, Hanke W, Sobala W, Radwan Z, Koszoda W, Risk of certain obstetric pathologies in women employed in working conditions non-complying with the current legal status on work load and working conditions appropriate for pregnant women. *Med Pr* 2003; 54 (5): 374-9.
25. Chen D, Cho SI, Chen C, Wang X, Damokosh AI, Ryan L, et al. Exposure to benzene, occupational stress, and reduced birth weight. *Occup Environ Med* 2000; 57 (10): 661-7.
26. Florack E, Zielhuis G, Pellegrino J, Rolland R. Occupational physical activity and occurrence of spontaneous abortion. *Int J Epidemiol* 1993; 22 (5): 878-84.
27. ErgoMater/IBV. Requisitos ergonómicos para la protección de la maternidad en tareas con carga física. Instituto de Biomecánica de Valencia.
28. Burdof A, Figa-Talamanca I, Kold T. Effects of occupational exposure on the reproductive system: core evidence and practical implications. *Occup Med* 2006; 56: 516-20.
29. García AM. Condiciones de trabajo y reproducción: un recorrido por las evidencias. *Arch Prev Riesgos Labor* 1999; 2: 19-25.
30. Lawson CC, Grajewski B, Daston GP, Frazier Lynch D, McDiarmid M, et al. Workgroup report: implementing a national occupational reproductive research agenda decade one and beyond. *Environ Health Perspect* 2006; 114: 435-41.
31. OMS WHO. Recomendaciones sobre la lactancia materna. http://www.who.int/child_adolescent_health/topics/prevention_care/child/nutrition/breastfeeding/es/index.html
32. Efectos de los riesgos ocupacionales en la salud reproductiva de la mujer. NIOSH. N.º publicación 99-104.
33. Efectos de los riesgos ocupacionales en la salud reproductiva del hombre. NIOSH. N.º publicación 96-132.
34. Directiva 2009/6/CE de la Comisión, de 4 de febrero de 2009, que modifica la Directiva 76/768/CEE del Consejo, de 27 de julio de 1976, de productos cosméticos, a fin de adaptar sus anexos II y III al progreso técnico. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:036:0015:0017:ES:PDF>

Carta al director

Madrid, 20 de abril de 2009

Sr. director:

Desde hace relativamente poco tiempo, asistimos al desarrollo de las “campana *wellness*” en las empresas, que son intervenciones de educación para promocionar hábitos saludables de salud.

Tuvimos la ocasión hace unos meses de participar, a petición de una multinacional, en una actividad de este tipo, y fuimos gratamente sorprendidos por la eficacia del abordaje, al menos en la fase de realización de la intervención.

La empresa para la que trabajamos realizó la misma campaña en todos los países donde tenía trabajadores. En España, fuimos a cuatro provincias de cuatro comunidades autónomas distintas.

La experiencia de los profesionales sanitarios que participamos en esta iniciativa fue muy enriquecedora, máxime si la comparamos con algunos reconocimientos médicos periódicos inespecíficos *low cost* cuya eficacia y rigor cuestionamos. En la **Tabla 1** comparamos las características de esta “campana *wellness*” con los reconocimientos inespecíficos mencionados.

Destacamos los aspectos de esta “campana *wellness*” que permiten comprender mejor sus ventajas:

- Cada trabajador recibe una comunicación de cita previa, con la hora exacta en la que será atendido (no aproximada).
- El trabajador conoce sus resultados *in situ* y en el momento; no son necesarias esperas.

TABLA 1

	Reconocimiento de médico inespecífico <i>low cost</i>	“Campana <i>wellness</i> ”
Lugar de intervención	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades móviles • Centros de vigilancia de la salud • La propia empresa 	La propia empresa
Profesionales de la salud	Médico del trabajo + DUE de empresa	Enfermera educadora, entrenada y supervisada
Duración media	15 min + 15 min	30 min
Protocolo	Diseñado por un médico del trabajo	Diseñado por un equipo multidisciplinar dirigido/ coordinado por un médico del trabajo
Exploraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Breve anamnesis • Breve exploración física • Analítica de sangre y orina • Audiometría • Tensión arterial • ECG • Peso y talla • Control de visión 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de hábitos de salud. Comentario acerca de y en base a las respuestas dadas por el trabajador • Colesterol y glucosa en sangre capilar • Peso y talla • Tensión arterial • Cálculo del IMC • Cálculo del riesgo de enfermedad vascular cerebral y cardiovascular en los próximos 10 años (Tabla de la OMS/ISH Risk prediction chart, zona Europa A)
Tiempo de obtención de resultados	Varios días	De forma inmediata
Informes	Informe escrito	Material educativo que incluye un informe con lo encontrado en la exploración realizada al trabajador
Educación para la salud	No, salvo hallazgo patológico	Continuamente. Se explica para qué sirve cada prueba realizada y se comentan los resultados
Cuestionario de calidad	Generalmente, no	<i>Feed back</i> del profesional al organizador responsable de la actividad

- Se tienen en cuenta los aspectos físicos, psíquicos y sociales del trabajador y sólo secundariamente los del entorno laboral.

- Como objetivo educativo claro, el trabajador aprende a reconocer signos de alarma de ciertas enfermedades como son las cardiovasculares y a conocer estrategias para realizar cambios en hábitos poco saludables.

- En caso de que se detecte un riesgo para la salud del trabajador, el empresario contrae el compromiso de facilitar el acceso al médico para el control y seguimiento del caso.

- La intervención no está enfocada a los problemas ocupacionales, sino a hábitos modificables de la vida diaria que influyen en la salud y, secundariamente, en el trabajo y absentismo laboral.

- Es un estímulo de la proactividad, que fue definida por **Vicktor Frankl, neurólogo y psiquiatra judío austriaco**, como “la libertad de elegir nuestra actitud frente a las circunstancias de nuestra propia vida”⁽¹⁾.

En países como Estados Unidos, donde la baja de un trabajador supone un gran coste para la empresa, este tipo de campañas tienen un interés creciente. Empresas importantes desarrollan estas campañas de forma interna para evaluar, en un determinado espacio de tiempo, si, gracias a la promoción de hábitos de salud, decrece el número de casos de enfermedades crónicas y en qué rango (validación de los resultados).

Ya existen estudios que evalúan la efectividad de la actuación sobre los factores del estilo de vida y la reducción de los días de absentismo⁽²⁾.

En el foro económico mundial, en 2006, se habló de dirigir los esfuerzos hacia la consecución del bienestar⁽³⁾. Al respecto, en dicho foro se destacó lo siguiente:

- Las enfermedades crónicas son la mayor causa de muerte e incapacidad en todo el mundo.

- Las empresas multinacionales se ven afectados por la disminución de la productividad y el aumento de los costes causados por las enfermedades crónicas entre los trabajadores.

- Muchas enfermedades crónicas se pueden prevenir contrarrestando la mala alimentación, el tabaquismo y la falta de actividad física.

- El lugar de trabajo puede ser utilizado para producir cambios de los hábitos sustanciales e indispensables

para mejorar la salud, con lo que se benefician el empleador, el empleado y la comunidad.

- Muchas iniciativas en relación con las enfermedades crónicas son parciales, debido a que se centran en un único tipo de enfermedad o en una sola región.

- Las asociaciones público-privadas son fundamentales para la gestión de la crisis de las enfermedades crónicas.

La iniciativa de los socios del Foro Económico Mundial plantea tres objetivos principales:

- Persuadir a los directivos y otros líderes empresariales a que se comprometan a promover el bienestar de los trabajadores.

- Ayudar a las empresas a adoptar medidas prácticas para mejorar la salud de los empleados.

- Conseguir que sea más fácil para las partes interesadas luchar contra la enfermedad crónica.

El interés por este tipo de actividades también existe en España, donde el Ministerio de Sanidad y Consumo puso en marcha en 2005 la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad)⁽⁴⁾ a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). El objetivo es sensibilizar a la población acerca del problema que la obesidad representa para la salud, e impulsar todas las iniciativas que contribuyan a lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y los jóvenes, adopten hábitos de vida saludables, principalmente a través de una alimentación saludable y de la práctica regular de actividad física. Los Premios NAOS tienen una sección para iniciativas en el ámbito laboral. En la última edición se presentaron proyectos de distintas empresas y mutuas, y resultó premiada una aseguradora de salud⁽⁵⁾.

Creemos que deberían desarrollarse este tipo de campañas para reemplazar a los reconocimientos inespecíficos en el ámbito laboral.

Atentamente,

Nuria Leiva Mora¹, Pedro J. Ortiz García²

¹ *Diplomada universitaria en Enfermería*

² *Especialista en Medicina del Trabajo*

Bibliografía

1. Proactividad, ¿qué es? Disponible en: http://www.laflecha.net/articulos/empresas/que_es_proactividad?page=1. Fecha de acceso: 23 de febrero de 2009.
2. Impact of lifestyle intervention on lost productivity and disability: improving control with activity and nutrition. Disponible en: www.joem.org/pt/re/joem/abstract.00043764-200902000-00002.htm;jsessionid=JbyNtLvVxVBqRf9R2QKbHvwHPpzHCpSvcGTJ1JJLtx8wyJJkpQ9Q!-2118404334!181195629!8091!-1. Fecha de acceso: 20 de febrero de 2009.
3. Working towards wellness. Accelerating the prevention of chronic disease. Disponible en: <http://pwchealth.com/cgi-local/hregister.cgi?link=reg/wellness.pdf>. Fecha de acceso: 26 de enero de 2009.
4. ¿Qué es la Estrategia NAOS? Disponible en: http://www.naos.aesan.msc.es/naos/estrategia/que_es/. Fecha de acceso: 20 de abril de 2009.
5. Premios NAOS. Premiados. Disponible en: http://www.naos.aesan.msc.es/naos/ficheros/estrategia/Premios_Estrategia_NAOS_2008_-_Proyectos_premiados.pdf. Fecha de acceso: 20 de abril de 2009.

Respuesta a la carta al director

Madrid, 22 de abril de 2009

En respuesta a la carta sobre las “campañas *wellness*”, me alegro de que proponga dar mayor importancia a la promoción de la salud dentro de las tareas preventivas propias de la medicina del trabajo⁽¹⁾. También me ha alegrado mucho la referencia a la definición de “proactividad” del Dr. Victor E. Frankl, cuyo libro *El hombre en busca de sentido*⁽²⁾ cambió radicalmente mi vida y cuya lectura aconsejo desde aquí vivamente. Pero creo que debo exponer lo que me parecen algunos errores de la carta:

1.º El examen de salud laboral no es, o no debe ser, inespecífico, ya sea *low cost* o no. El examen de salud laboral es, por definición, específico a los riesgos laborales presentes en el trabajo y recogidos en la evaluación de riesgos^(3,4). Si no es así, será cualquier otra cosa, pero no un examen de salud laboral. Creo que en la especialidad se realizan mejor las cosas de lo que defendemos nosotros mismos. Otro asunto es la impresión que nos pueda causar la actuación de otros compañeros, ya sean especialistas o no, pero que no deja de ser una opinión personal.

2.º La anamnesis (en la Tabla 1 de la carta se dice “anamnesis breve”) no debe ser ni breve ni extensa, sino ajustada a los riesgos del trabajo y a las características individuales del mismo^(4,5). Probablemente, lo que más nos diferencia de las otras especialidades médicas es que recogemos los antecedentes laborales (puestos, riesgos, duración, intensidad, utilización de equipos de protección individual...), además de los antecedentes familiares y personales, razón por la cual posiblemente tardemos más que otros especialistas en realizar la anamnesis.

3.º La exploración física (en la tabla de la carta se dice “breve”) debe ser adecuada o ajustada, según protocolo médico^(4,5), a los riesgos recogidos en la evaluación de riesgos y al criterio facultativo según la anamnesis.

4.º En el examen de salud laboral sí hay educación para la salud del trabajador. En todos –insisto, en todos– los sitios donde he trabajado (servicios de prevención ajenos, sociedades de prevención y servicios de prevención propios) adjuntan, de rutina, al informe del

examen de salud que llega al trabajador lo siguiente: información específica según las alteraciones encontradas, consejos según los riesgos laborales e incluso consejos sobre sedentarismo, riesgo cardiovascular, obesidad, tabaquismo, hemorroides, insuficiencia venosa periférica, estrés, insomnio y un largo etcétera. En mi experiencia, el personal de enfermería muestra una especial predilección, con muy buen criterio, por la docencia de los consejos escritos.

5.º No puedo estar de acuerdo con la afirmación de la última línea de la carta, donde propone reemplazar los reconocimientos inespecíficos por campañas como la “campana *wellness*”. Creo que se deben sustituir las campañas de vigilancia de la salud mal hechas (si es que realmente están mal hechas) por otras bien realizadas, específicas y con la duración y los medios necesarios, pero no por ello dejar de proponer campañas como la “*wellness*”, con el buen hacer profesional que demuestran, que me parecen muy oportunas y eficientes, pero no “en sustitución de”, sino “además de” la vigilancia de la salud.

Por último, si algo tan legislado y estudiado como es la vigilancia de la salud⁽⁵⁾ puede llegar a convertirse en lo que nos refieren estos compañeros, estas campañas tienen, cuanto menos, el mismo riesgo de degenerar. En resumen, me parece muy positivo promocionar la salud en la empresa con campañas como la “campana *wellness*”, pero no a costa de menospreciar el examen de salud laboral.

No quiero despedirme sin antes reiterar mi agradecimiento a los autores de la carta por el buen hacer profesional que demuestran con estas “campana *wellness*” y mi convencimiento de la bondad de las mismas para la salud de los trabajadores y de las empresas.

Atentamente,

Dr. Luis Reinoso Barbero

Comité de Redacción de la REVISTA MEDICINA DEL TRABAJO. Especialista en Medicina del Trabajo

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Acuerdo de criterios básicos para la actividad sanitaria de los Servicios de Prevención. 3.^a ed.; 2007.
2. Frankl V. El hombre en busca de sentido. 12.^a ed. Barcelona: Editorial Herder; 1991.
3. Artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10 de noviembre de 1995.
4. Artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27, de 31 de enero de 1997.
5. Nota Técnica de Prevención 471: La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Carta al director

Madrid, 16 de abril de 2009

Estimado Sr. director:

El 19 de octubre de 1992 el Consejo de las Comunidades Europeas aprobó la Directiva 92/85/CEE, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia, en la que se daba un plazo de dos años a más tardar para su adopción o dos años a más tardar para asegurarse que se aplicaran las disposiciones necesarias para poner en vigor las disposiciones legales reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva.

Según mi criterio, este mandato del Consejo no ha sido realizado ni en tiempo ni en forma en España, aunque nuestra vicepresidenta primera del Gobierno y ministra de la Presidencia, D.^a María Teresa Fernández de la Vega Sanz, así lo firma en el reciente Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, diciendo que “En nuestro país, la incorporación de la Directiva 92/85/CEE se efectuó mediante la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que en su artículo 26, modificado posteriormente por la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras y, recientemente, por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, contempla la práctica totalidad de las disposiciones de la Directiva”.

El Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia, en su introducción, además de referir lo anterior, informa de que “Hay, sin embargo, un punto de la directiva que no ha tenido una correspondencia exacta en la ley, como es el rela-

tivo a los dos anexos de la norma comunitaria: tanto el I, que contiene la lista no exhaustiva de los agentes, procedimientos y condiciones de trabajo a los que debe prestarse especial atención en la evaluación de riesgos porque pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o del feto, como el II, que incluye la lista no exhaustiva de los agentes y condiciones de trabajo respecto a los cuales ni la trabajadora embarazada ni la trabajadora en periodo de lactancia podrán verse obligadas, en ningún caso, a realizar actividades que, de acuerdo con la evaluación de riesgos, supongan el riesgo de exposición a los mismos, cuando se ponga en peligro su seguridad o su salud”.

Por lo que el objetivo del citado Real Decreto es poner de manifiesto la necesidad de facilitar la identificación de los agentes de la Directiva Europea en sus Anexos I y II.

Pero el objetivo de trasponer estos Anexos y de, al menos en parte, hacer más fácil la identificación de los agentes que pueden ocasionar un riesgo en las situaciones de embarazo, parto reciente o lactancia, puede perjudicar o, al menos, confundir la correcta implementación de, al menos, uno de los riesgos más controlados en el mundo occidental, como son las radiaciones ionizantes, suficientemente normalizadas y legisladas tanto a nivel europeo como nacional.

En la transposición de los Anexos I y II de la Directiva Comunitaria se cambia de lugar la mención de las radiaciones ionizantes del Anexo I (Listado no exhaustivo de los agentes que requieren de una evaluación específica [Anexo VII según el Real Decreto]) al Anexo II (Listado prohibitivo de riesgos [Anexo VIII según el Real Decreto]). Como especialista en Medicina del Trabajo, opino que lo anterior es muy grave no sólo a nivel técnico o científico, sino también a nivel legal. Al menos en el texto del referido Real Decreto se hace referencia a “de acuerdo con la evaluación de riesgos”, lo que nos da opción a los médicos del trabajo responsables de dar la aptitud de la trabajadora emba-

razada expuesta a radiaciones ionizantes a interpretarlo como si estuviera en el Anexo VII.

Por lo anterior, Sr. Director, le insto a que proponga formalmente desde la AEEMT una aclaración a la Presidencia del Gobierno en lo que considero puede llevar a consecuencias importantes para las mujeres, en lo que se refiere a la contratación de las mujeres en edad fértil que por su profesión se encuentren clasificadas como expuestas a radiaciones ionizantes (ya sean A o B), ya que se podría interpretar del Anexo VIII del Real Decreto que se las debería retirar inmediatamente del puesto de trabajo. Como consecuencia, en la actividad privada, la lectura de este Anexo podría sugerir una no contratación de mujeres en edad fértil, y en la actividad pública podría llevar al agravamiento de las prestaciones del sistema pú-

blico, al soportar todos los gastos derivados de las suspensiones de contrato por riesgos durante el embarazo y la lactancia en estos supuestos, independientemente de la repercusión científica y médica de los especialistas en medicina del trabajo que tienen que justificar la no existencia de riesgos, en los casos que así lo sea, ante los trabajadores, representantes de los trabajadores o, empresarios, como me consta que ya está ocurriendo en algún hospital de nuestro país.

Carmen Muñoz Ruipérez

Especialista en Medicina del Trabajo. Directora de la Guía Clínico-Laboral para la Prevención de Riesgos Laborales durante el Embarazo, Parto Reciente y Lactancia en el Ámbito Sanitario de la AEEMT

Agenda

37.º Congreso Nacional de Dermatología y Venereología

Organiza: Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV)

Fecha: 17-20 de junio de 2009

Lugar: Palacio de Congresos de Madrid

MÁS INFORMACIÓN:

Tfno.: 902 102 976

Página web: www.congresoaedv.net/dweb/

Correo-e: office@eadv.org

III Congreso Europeo de Pacientes, Innovación y Tecnología

Organiza: Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social

Fecha: 24-26 de noviembre de 2009

Lugar: Palacio de Congresos de Madrid

MÁS INFORMACIÓN:

Tfno.: 91 411 80 90

Fax: 91 411 80 80

Correos-e: congresopacientes@institutoeuropeo.es
saluslaboris@institutoeuropeo.es

VII Congreso Español de Medicina y Enfermería del Trabajo (VII Congreso Nacional de la AEEMT-CEMET)

Organiza: Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Fecha: 1-3 de octubre de 2009

Lugar: Hotel NH Central Convenciones. Sevilla

Fecha límite de presentación de trabajos, comunicaciones orales, pósters y casos clínicos: 15 de junio de 2009

MÁS INFORMACIÓN:

Página web: www.aeemt.com

XXIV Curso de Avances en Neumología Vall d'Hebron y Simposium Internacional sobre Enfermedad Pulmonar Intersticial

Organiza: Servicio de Neumología del Hospital General Vall d'Hebron

Fecha: 24-25 de febrero de 2010

Lugar: Salón de Actos del Pabellón Docente. Hospital General Vall d'Hebron. Barcelona

MÁS INFORMACIÓN:

Tfno.: 93 274 61 57

Tfno. y fax: 93 274 60 83

Correo-e: pneumo@vhebron.net

XIII Curso de Patología Ocupacional Respiratoria

Organiza: Servicio de Neumología. Hospital General Universitario Vall d'Hebron

Fecha: 2 y 3 de noviembre de 2009

Lugar: Salón de actos, planta 10. Área General. Hospital General Universitario Vall d'Hebron.

Passeig Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona

MÁS INFORMACIÓN:

Tfno.: 93 274 61 57

Tfno. y fax: 93 274 60 83

Correo-e: pneumo@vhebron.net

Normas de presentación de manuscritos

La revista MEDICINA DEL TRABAJO es el órgano de expresión de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEMMT) y está abierta a la publicación de trabajos de autores ajenos a la asociación.

Los artículos pueden ser publicados en la versión electrónica de la revista, en internet o en otros formatos electrónicos, siempre que cuenten con la aceptación de los autores.

Este documento recoge los principios éticos básicos y las instrucciones dirigidas a los autores en relación con la escritura, la preparación y el envío de manuscritos a la revista. Estas instrucciones se basan en los requisitos de uniformidad del International Committee of Medical Journal Editors, que pueden consultarse en la página web www.icmje.org.

1. Consideraciones éticas y derechos de autor

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.

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

En la lista de autores deben figurar únicamente las personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo, esto es, quienes han participado en la concepción y realización del trabajo original, en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo, así como en la aprobación de la versión que se somete para publicación. Se indicará su nombre y apellido.

Las personas que han colaborado en la recogida de datos o han participado en alguna técnica no se consideran autores, pero se puede 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 (comités de ética); en concreto, habrán de contar con un consentimiento informado de los pacientes y controles que deberá mencionarse expresamente en la sección "Material y métodos".

El envío de un trabajo para su publicación implica la formal aceptación de estas normas y la cesión de los derechos de autor del mismo a la revista MEDICINA DEL TRABAJO (*véase apartado 3, "Normas de presentación de manuscritos"*).

La revista MEDICINA DEL TRABAJO declina cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento de estas normas por parte los autores.

2. Secciones

La revista MEDICINA DEL TRABAJO consta de las siguientes secciones:

A. Editorial

Trabajos escritos por encargo del director y/o del Comité Editorial, o redactados por ellos mismos, que tratan de aspectos institucionales, científicos o profesionales relacionados con la Medicina del Trabajo. La extensión máxima será de 4 folios mecanografiados a doble espacio, y la bibliografía no superará las 6 citas.

B. 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, conclusiones, y agradecimientos. La extensión recomendada es de 15 páginas DIN-A4, mecanografiadas a doble espacio, con 6 tablas y/o figuras y un máximo de 20 referencias bibliográficas. En la **Introducción** deben mencionarse claramente los objetivos del trabajo y resumirse el fundamento del mismo sin revisar extensamente el tema. Se citarán sólo las referencias estrictamente necesarias.

En **Material y métodos** se describirá la selección de personas o el material estudiado, y se detallarán los métodos, aparatos y procedimientos con la suficiente precisión como para que otros investiga-

dores puedan reproducir el estudio. Se describirán brevemente las normas éticas seguidas por los investigadores tanto en los estudios realizados con humanos como en los llevados a cabo con 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 **Resultados** se indicarán los mismos de forma concisa y clara, incluyendo el mínimo número imprescindible de tablas y/o figuras. Se presentarán de modo que no exista duplicación ni repetición de datos en el texto ni en las figuras y/o tablas.

En **Discusión** se destacarán los aspectos novedosos e importantes del trabajo, así como sus posibles limitaciones en relación con trabajos anteriores.

En **Conclusiones** se indicará lo que aporta objetivamente el trabajo y las líneas futuras de aplicación y/o investigación que abre. No debe repetirse con detalle el contenido de apartados anteriores.

En **Agradecimientos** podrán reconocerse las contribuciones que no impliquen autoría, así como la ayuda técnica y/o el apoyo material o financiero, y se especificará la naturaleza de dichas contribuciones, así como las relaciones financieras o de otro tipo que puedan causar conflicto de intereses.

En la valoración de los originales son de especial importancia el tratamiento riguroso científico y metodológico, la trascendencia del tema tratado y su novedad, así como la claridad expositiva y literaria.

C. Revisiones

Esta sección recoge la puesta al día y ampliación de informes, estudios o trabajos ya publicados. Las revisiones pueden ser encargadas por el Comité de Redacción en consideración con el interés del tema en el ámbito de la Medicina del Trabajo.

D. Casos clínicos

Constituyen una reseña de experiencias personales de la práctica diaria cuya publicación resulte de interés por la inusual

incidencia del problema y/o las perspectivas novedosas que aporte en el ámbito de la Medicina del Trabajo. Incluirán una descripción del caso, información detallada de antecedentes, exploraciones (reproducción de imágenes características), tratamiento y evolución. Se completarán con una discusión y una conclusión. La extensión no ha de superar los 4 folios mecanografiados a doble espacio, y la bibliografía no incluirá más de 6 citas.

E. 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. Puede 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 **Originales**. En caso de que se trate de comentarios sobre trabajos ya publicados en la revista, se remitirá la carta a su autor original, el cual 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. Por otra parte, el Comité Editorial podrá incluir sus propios comentarios.

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

F. Comentarios bibliográficos

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

G. 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.

H. Noticias

Sección dedicada a citar las noticias de actualidad de la especialidad.

I. Agenda

Citas y eventos relacionados con la Salud Laboral y la Medicina del Trabajo.

El Comité de Redacción podrá considerar la publicación de trabajos y documentos de especial relevancia para la Medicina del Trabajo que no se ajusten a los formatos anteriores.

3. Normas de presentación de manuscritos

Los manuscritos podrán remitirse por correo electrónico con una copia impresa en papel, o bien mediante dos copias impresas por correo ordinario o mensajería.

- **Los archivos digitales** se dirigirán a: publicaciones@accionmedica.com

En "Asunto" se indicará "Revista Medicina del Trabajo". En caso de que el servidor de correo imponga restricciones en la transferencia de archivos voluminosos, éstos podrán remitirse en soporte CD junto con la copia impresa.

- **Las copias impresas (y CD, en su caso)** se dirigirán a:

Grupo Acción Médica. Departamento de Publicaciones

Secretaría de Redacción (A/A: Dr. Javier Hermoso/Srta. Carmen González)
c/ Fernández de la Hoz, 61, entreplanta. 28003 Madrid

Los archivos digitales tendrán las siguientes características:

a) Texto: preferiblemente en formato RTF, Open Document o Microsoft Word®.

b) Imágenes (*véase también el apartado 5, "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. Se indicará la orientación (vertical o apaisada) cuando ello sea necesario para la adecuada interpretación de la imagen.

Las **copias impresas** deben ir mecanografiadas en el tipo de letra Times New Roman, cuerpo 11, a doble espacio, en formato DIN-A4, con las páginas debidamente numeradas. Se pueden acompañar fotografías de 13 × 18, diapositivas y dibujos o diagramas. En dichos documentos se detallarán clara-

mente los elementos. Las microfotografías de preparaciones histológicas deben llevar indicada la relación de aumento y el método de coloración. No se aceptan fotocopias.

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 castellano 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 el servicio, la empresa y la localidad.

- **3. Direcciones postal y electrónica** del autor a quien pueden dirigirse los lectores.

- **4. Número de tablas y figuras.**

- **5. Dirección electrónica y teléfono** del autor de contacto durante el proceso editorial (en caso de no indicarse, se utilizará la dirección que figura en el anterior punto 3).

La segunda página incluirá el resumen del trabajo en español e inglés (con una extensión máxima de 150 palabras) y una selección de 3 a 5 palabras clave que figuren en los descriptores (*key words*) de ciencias médicas (*Medical Subject Headings* [MSH]) del *Index Medicus*, con su correspondiente versión en inglés.

En la tercera página comenzará el artículo, que deberá estar escrito en un estilo 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 castellano una palabra equivalente. Las denominaciones anatómicas se harán en castellano 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...).

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 se 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 sus correspondientes libros de resúmenes o de ponencias. Los manuscritos aceptados pero no publicados se incluyen con la indicación "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) de cada autor. Si son más de seis, se citan los seis 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:

Díaz Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez Cano R, Rapado A, et al. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Medicina Clínica (Barc)* 2001; 116: 86-8.

• **Libros:**

a) y b) Los campos *autor* y *título* se transcriben igual que en el caso anterior, y después de éstos:

c) Nombre en castellano, si existe, del lugar de publicación. *dos puntos*.

d) Nombre de la editorial, sin referencia al tipo de sociedad mercantil. *punto y coma*.

e) Año de publicación. *punto*.

f) Abreviatura "p." y, separados por guión corto, números de página inicial y final (truncando en éste los dígitos comunes). *punto*.

Ejemplo:

– *Capítulo de libro:*

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

– *Libro completo:*

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

Ejemplos de otros tipos de citas:

– *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.

– *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.

– *Artículo de periódico:*

Gil C. El estrés laboral es accidente de trabajo, dice el Tribunal Vasco. *Diario Médico* 19 Nov 1997, 2 (col 3-4).

– *Cita extraída 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 [seguido de fecha de acceso a la cita].

– *Material no publicado:*

Lillywhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. *Science*. En prensa.

4. Tablas

Las tablas se presentarán después de la bibliografía de forma independiente, cada una en una página, con los textos a doble espacio. Irán numeradas consecutivamente en números arábigos en el mismo orden en 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. Las tablas se presentarán con un título de cabecera conciso. Las observaciones y explicaciones adicionales, notas estadísticas y desarrollo de siglas se anotarán al pie.

5. Figuras

Se considera figura todo tipo de material gráfico que no sea tabla (fotografías, gráficos, ilustraciones, esquemas, diagramas, reproducciones de pruebas diagnósticas, etc.). Las figuras se numerarán 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 en 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.

Las figuras se presentarán con un pie explicativo conciso. Las observaciones y explicaciones adicionales, notas estadísticas y desarrollo de siglas se anotarán al pie. Las leyendas aclaratorias de las gráficas o de las ilustraciones deben escribirse como texto, no como parte integrante de la imagen.

6. Proceso de publicación

A la recepción de los manuscritos, se enviará una notificación al autor de contacto y se procederá a una evaluación por el Comité de Redacción, el cual realizará una valoración anónima del trabajo mediante un protocolo específico. Los trabajos podrán ser aceptados, devueltos para correcciones o no aceptados. En los dos últimos casos, se les indicarán a los autores las causas de la devolución o el rechazo.

Los manuscritos que sean aceptados para publicación en la revista quedarán en poder permanente de la revista **MEDICINA DEL TRABAJO** y no podrán ser reproducidos ni total ni parcialmente sin su permiso.

Se enviará una prueba de composición del artículo al autor responsable de la correspondencia, quien deberá revisarla cuidadosamente, marcar los posibles errores y devolverla corregida a la redacción de la revista en un plazo de 72 horas junto con una declaración firmada por todos los coautores del trabajo que ratifique la lectura y aprobación del trabajo a publicar. El Comité de Redacción se reserva el derecho de admitir o no las correcciones efectuadas por el autor en la prueba de impresión.

7. Política editorial

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