

MEDICINA DEL TRABAJO



Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Rev Asoc Esp Espec Med Trab
Volúmen 24 - Número 3 - Septiembre 2015
49 páginas - ISSN 1132-6255
Revista trimestral
www.aeemt.com

EDITORIAL

**Comunicación científica e indexación:
nuestra revista en SciELO**

M^a Teresa del Campo.

ORIGINALES

**Características de los perfiles de trabajadores
expuestos a cancerígenos laborales protegidos
por Servicios de Prevención**

Jesús González.

**Análisis descriptivo de los accidentes biológicos
registrados en la Mutua de Accidentes de Trabajo**

Xavier Arroyo, Ursula Zapata, Marta Llargués,
Luisa Cabot, J Enrique Rodríguez.

PROTOCOLO

**Actuación del Servicio Prevención
ante riesgo de embarazo**

María Ascensión Maestre, Maite Viñeta, M José Gallego,
Ghino Patricio, Safira Lago, María Luisa Rodríguez.

CASOS CLÍNICOS

**Enfermedad de Dupuytren declarada como
enfermedad profesional en odonto-estomatólogo**

Alexander Finol, Julián Domínguez, Gloria Ortega,
Johanna Rivero, Adriana Hurtado, Julián García.

Notalgia parestésica: a propósito de dos casos

Emilia Fernandez de Navarrete, Fernando Alonso,
Mónica Montoza, Xavier Martínez.

Pie diabético en joven trabajador

F Sainz, N Alonso, A Abdelkader, J Peraza, C Brita-Paja.



Staff

Directora:

Dra. M^a Teresa del Campo Balsa

Comité de Redacción:

Dra. Luisa Capdevila García

Dr. Gregorio Moreno Manzano

Dra. Carmen Muñoz Ruiperez

Dr. Luis Reinoso Barbero

Dr. Ignacio Sánchez-Arcilla Conejo

Dr. Guillermo Soriano Tarín

PAPERNet

papernet@papernet.es

www.papernet.es

Redacción y Suscripciones:

C/ Bueso Pineda 37. B. 3º

28043 Madrid

Tel. 917219217 / 627401344

Maquetación:

PaperNet@papernet.es

Secretario de Redacción:

Eduardo Nieto

Distribución:

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

Lugar de publicación: Madrid

La suscripción anual es:

Personas físicas: 40 € (IVA incluido)

Empresas e Instituciones: 60 € (IVA incluido)

S.V.: 91046 R

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

D.L.: M-43.419-1991

MEDICINA DEL TRABAJO

Revista de la Asociación Española
de Especialistas
en Medicina del Trabajo

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

Consejo de Redacción

DIRECTORA:

Dra. M^a Teresa del Campo Balsa

FUNDADOR DE LA REVISTA EN 1991:

Dr. Javier Sanz González

COMITÉ DE REDACCIÓN:

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

CONSEJO EDITORIAL

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



Sumario

Editorial

Comunicación científica e indexación: nuestra revista en SciELO 98

M^a Teresa del Campo Balsa.

Textos Originales

Características de los perfiles de trabajadores expuestos a cancerígenos laborales protegidos por Servicios de Prevención 100

Jesús González Sánchez.

Análisis descriptivo de los accidentes biológicos registrados en la Mutua de Accidentes de Trabajo 108

Xavier Arroyo Mateo, Ursula Zapata Chumbes, Marta Llargués Masachs, Luisa Cabot Mota, José Enrique Rodríguez Torreblanca.

Protocolo

Actuación del Servicio Prevención ante riesgo de embarazo 113

María Ascensión Maestre Naranjo, Maite Viñeta Ruiz, M José Gallego Yáñez, Ghino Patricio Villanueva, Safira Lago Antón, María Luisa Rodríguez de la Pinta.

Casos clínicos

Enfermedad de Dupuytren declarada como enfermedad profesional en odonto-estomatólogo 121

Alexander Finol Muñoz, Julián Domínguez Fernández, Gloria Ortega Martín, Johanna Rivero Colina, Adriana Hurtado Cabrera, Julián García.

Notalgia parestésica: a propósito de dos casos 126

Emilia Fernandez de Navarrete Garcia, Fernando Alonso Rios, Mónica Montoza González, Xavier Martinez Jiménez.

Pie diabético en joven trabajador 130

Sainz F, Alonso N, Abdelkader A, Peraza J, Brita-Paja C.

Normas de presentación de manuscritos 134

Contents

Editorial

Scientific Communication: Our Journal in SciELO	98
M ^a Teresa del Campo Balsa.	

Original papers

Characteristics of the groups of workers exposed to occupational carcinogenprotected by Prevention Services	100
Jesús González Sánchez.	

Descriptive analysis of biological accidents In Mutual Work Accident	108
Xavier Arroyo Mateo, Ursula Zapata Chumbes, Marta Llargués Masachs, Luisa Cabot Mota, José Enrique Rodríguez Torreblanca.	

Protocolo

The role of an Occupational Health Service in managing pregnancy risk	113
María Ascensión Maestre Naranjo, Maite Viñeta Ruiz, M José Gallego Yáñez, Ghino Patricio Villanueva, Safira Lago Antón, María Luisa Rodríguez de la Pinta.	

Clinical Cases

Dupuytren disease declared as occupational disease in dentist	121
Alexander Finol Muñoz, Julián Domínguez Fernández, Gloria Ortega Martín, Johanna Rivero Colina, Adriana Hurtado Cabrera, Julián García.	

Notalgia Paresthetica: Two clínicl cases	126
Emilia Fernandez de Navarrete García, Fernando Alonso Rios, Mónica Montoza González, Xavier Martinez Jiménez.	

Diabético foto in a young worker	130
Sainz F, Alonso N, Abdelkader A, Peraza J, Brita-Paja C.	

Instructions for authors	134
---------------------------------------	------------

Editorial

Comunicación científica e indexación: nuestra revista en SciELO

La Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (Rev Asoc Esp Espec Med Trab) acaba de ser incluida en el índice o índice de revistas científicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), tras ser evaluada por SciELO España (adscrito al Instituto de Salud Carlos III). Este hecho nos ha llenado de satisfacción, que queremos compartir con nuestros autores y nuestros lectores.

El programa de indexación de SciELO cuenta con una amplia trayectoria, caracterizándose por presentar acceso abierto de sus revistas, las cuales son revistas académicas arbitradas y publicadas por instituciones de distintos países. En toda la red de SciELO actualmente aparecen 1.249 revistas indexadas, siendo 387 de ellas revistas de ciencias de la salud y de ellas 41 publicadas en nuestro país. Lo que supone que existen 573.525 artículos disponibles en este programa y 13.005.080 citas incluidas en ellos. Estos datos nos dan una idea de la magnitud de este índice.

En el proceso de evaluación de nuestra revista para ser incluida en SciELO se han valorado criterios de presentación y formato, como su periodicidad y pervivencia; criterios de endogamia, que se relaciona con la variedad de la procedencia institucional de los autores; criterios de contenido científico, como son el ser de una disciplina médica concreta, tener un cierto número de trabajos y de originales, o el arbitraje por pares (peer-review); así como los índices médicos en los que estaba incluida al ser evaluada.

El objetivo principal de los índices es aumentar la calidad y la visibilidad de las revistas científicas. La calidad de las revistas científicas va emparejada a la calidad de la comunicación científica. Con palabras sencillas y magistrales de Ramón y Cajal “lo primero que se necesita para tratar de asuntos científicos” es tener “alguna observación nueva o idea útil que comunicar a los demás”. Hay que realizar una adecuada búsqueda bibliográfica del tema de nuestra comunicación y además reflejarla en nuestra publicación científica “sin regatear citas” lo que puede estar motivado (y deberíamos abandonar) “por amor a la concisión o por pereza”. Es fundamental en una comunicación científica de calidad que se exponga “de forma clara, concisa y metódica la observación u observaciones fruto de nuestras pesquisas, cerrando el trabajo condensando en un corto número de proposiciones los datos positivos aportados”.

El otro objetivo de los índices médicos es la visibilidad de las revistas y se relaciona estrechamente en nuestros días con su presencia en internet, que difunde de manera muy amplia y rápida el conocimiento. Cuanto mejor se difunda una revista, sus temas, artículos y autores serán más conocidos, aumentando la posibilidad de que los trabajos publi-

cados en ella sean más citados por otros autores, con lo que su factor impacto aumentará también. La inclusión de la revista en SciELO implica una mayor y mejor presencia en internet, enlazando también sus contenidos a otros buscadores como Google Académico (o Google Scholar).

Al considerar la importancia de la inclusión de las revistas médicas en los índices, lo que es indudable es que este proceso de inclusión implica una evaluación externa de las revistas. La aceptación de la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (Rev Asoc Esp Espec Med Trab) por parte de SciELO constituye un reconocimiento que nos anima a seguir el camino de la calidad y visibilidad de nuestra revista.

M^a Teresa del Campo Balsa
Directora de la Revista de
la Asociación Española de Especialistas
en Medicina del Trabajo
(Rev Asoc Esp Espec Med Trab).

Bonfil X et al. Identification of biomedical journals in Spain and Latin America. Health Info Libr J, 2015.

Packer AL et al. SciELO: 15 años de Acceso Abierto. UNESCO, 2014.

Ramón y Cajal S. Reglas y Consejos sobre Investigación Científica, 1941.

Características de los perfiles de trabajadores expuestos a cancerígenos laborales protegidos por Servicios de Prevención

Jesús González Sánchez⁽¹⁾

⁽¹⁾Profesor Ayudante. Departamento de Enfermería. Universidad de Extremadura, Plasencia, España. Especialista en Enfermería del Trabajo.

Correspondencia:

Jesús González Sánchez

Plazuela Robert Shuman nº12, 3-A

37008 Salamanca

Teléfono móvil: 630789181

Correo electrónico: jesusgonzsan@gmail.com

La cita de este artículo es: J González Sánchez. Características de los perfiles de trabajadores expuestos a cancerígenos laborales protegidos por Servicios de Prevención. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 100-107.

RESUMEN.

Introducción: La mayoría de los estudios recientes sobre cáncer laboral, se centran fundamentalmente en estimaciones de exposición a cancerígenos en el trabajo. Existen pocos estudios poblacionales sobre la descripción y análisis de las características que integran los distintos grupos de trabajadores expuestos a cancerígenos laborales. **Objetivo:** Identificar características de los perfiles de trabajadores según estén o no expuestos a cancerígenos en una población laboral española. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo transversal mediante muestreo aleatorio estratificado por cada Servicio de Prevención de Salamanca. Se obtuvo una muestra de 835 trabajadores, de una población de 42.367. Se utilizó el algoritmo Chaid en la obtención de las variables más determinantes en la caracterización de los perfiles de los trabajadores expuestos a cancerígenos. **Resultados:** La presencia de nocturnidad fue más elevada en los trabajadores no expuestos que en los expuestos, 24,6% vs 13,0% ($p < 0,001$). El análisis de segmentación mostró que el 74,4% de los trabajadores que utilizaron mascarilla estaban expuestos. **Conclusión:** Las características que integraron el grupo de trabajadores con mayor exposición fueron la utilización de la mascarilla, no realizar

CHARACTERISTICS OF THE GROUPS OF WORKERS EXPOSED TO OCCUPATIONAL CARCINOGEN PROTECTED BY PREVENTION SERVICES

ABSTRACT.

Introduction: Most recent studies of occupational cancer, focus primarily on estimates of exposure to carcinogens at work, and analyze the most common types of work-related tumors, but in reality, there are few studies on the description and analysis of the features that integrate different groups of workers exposed to occupational carcinogens. **Objective:** Identify certain characteristics belonging of profiles of workers in relation to their exposure to carcinogens in a Spanish working population. **Material and Methods:** An observational descriptive epidemiological study was conducted. A total of 835 participants were selected of 42,367 workers, belonging to any of the Occupational Services Prevention of Salamanca. The sample selection was by stratified random sampling and the variables collected through questionnaire. A segmentation analysis was conducted using the CHAID algorithm, for different groups of workers. **Results:** The presence of nighttime

nocturnidad y desarrollar las tareas en los sectores agrario, industria y servicios. Además se identificaron ocho perfiles de trabajadores en relación o no a la exposición a cancerígenos laborales.

Palabras clave: carcinógeno laboral, riesgos laborales, servicios preventivos de salud, equipo de seguridad.

Fecha de recepción: 9 de marzo de 2015

Fecha de aceptación: 9 de septiembre de 2015

in the workday was higher in unexposed workers than in the exposed, 24.6% vs 13.0% $p < 0.001$). Analyzing the interaction, 74.4% of workers who made use of the mask were exposed.

Conclusion: Exposure to carcinogens is higher in the group of workers who report using the mask, not work at night and work in the agriculture, industry and services. Eight profiles of workers were identified, using exposure or not to occupational carcinogens.

Key-words: occupational carcinogen, risk factors, occupational prevention health services, safety equipment.

Introducción

El número de nuevos casos de cáncer aumentará hasta en un 70% en todo el mundo en el año 2030¹. Los cancerígenos laborales ocupan un puesto especial en la identificación, evaluación y prevención de toda clase de cancerígenos humanos, siendo de los primeros en identificarse como causantes de cáncer, y constituyendo actualmente una proporción significativa del total de cancerígenos hasta ahora reconocidos. Además, su importancia en el crecimiento de la frecuencia del cáncer es determinante, debido a que se trata de un tipo de factor de riesgo potencialmente prevenible². En la actualidad, la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC)³, es la entidad encargada de analizar las evidencias epidemiológicas y experimentales que llevan a declarar a una sustancia como carcinógeno, clasificando a éstas dentro de cinco grupos: Grupo 1: carcinógeno probado, Grupo 2A: carcinógeno probable, Grupo 2B: carcinógeno posible, Grupo 3: no clasificable como carcinógeno en humanos, Grupo 4: probablemente no carcinógeno.

Estudios de evaluación de riesgos actuales, indican una presencia elevada de agentes cancerígenos en un amplio número de empresas, convirtiéndose en uno de los orígenes responsables más importantes relacionados con la aparición de algunos tipos de tumores⁴. El trabajo, por lo tanto, a diferencia de otros factores como el tabaquismo o el sedentarismo, puede implicar de forma involuntaria la exposición a determinados agentes y sustancias cancerígenas⁵.

Debido al tipo de tejido empresarial existente a nivel

nacional, constituido principalmente por pequeñas y medianas empresas sin servicio médico propio⁶, la actuación de los Servicios de Prevención es clave en la realización de las actividades de vigilancia y prevención del cáncer laboral. Dicha actuación debe contemplar factores relacionados con características propias del trabajo (utilización de los equipos de protección individual o determinadas características de la jornada laboral), así como otros aspectos sociales y/o legales⁷.

La mayoría de los estudios recientes sobre cáncer laboral^{8,9}, se centran fundamentalmente en estimaciones de exposición a cancerígenos en el trabajo¹⁰, y en analizar los tipos de tumores más frecuentes relacionados con el ámbito laboral¹¹, pero en realidad, existen pocos estudios poblacionales sobre la descripción y análisis de las características que integran los distintos grupos de trabajadores, que se puedan encontrar expuestos a diversas sustancias y agentes capaces de producir cáncer. El objetivo de este estudio, es identificar las características de los perfiles de trabajadores según estén o no expuestos a cancerígenos laborales, en función de factores laborales, así como otras características sociodemográficas.

Material y Métodos

Diseño y población de estudio. Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante muestreo aleatorio estratificado, por cada Servicio de Prevención de Salamanca durante el año 2011. En la muestra se incluyó a 835 sujetos de 18 a 65 años de edad, procedentes de una

población de 42.367 trabajadores, y pertenecientes a los 11 Servicios de Prevención de Salamanca. El estudio se realizó hace 4 años, de enero a diciembre de 2011. El protocolo se llevó a cabo mediante la previa solicitud de autorización, a cada director provincial y responsables de los Departamentos de Medicina del Trabajo de cada Servicio de Prevención, y todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

Aceptando un riesgo alfa de 0,05 y una precisión del 95%, y teniendo en cuenta que la población trabajadora protegida por Servicios de Prevención ajenos era de 42.367 personas, se requirió un total de 762 participantes. El tamaño de la muestra estimado se incrementó un 10%, hasta 835 personas, para suplir posibles pérdidas. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por cada Servicio de Prevención ajeno. El número de sujetos seleccionados fue proporcional al número total de trabajadores cubiertos por cada entidad.

Variables analizadas. Se analizaron la edad, sexo, tipo de jornada laboral, sector de actividad, la exposición a algún cancerígeno laboral y la utilización de equipos de protección individual. Para valorar la jornada laboral (turnicidad y/o nocturnidad), se tuvieron en cuenta las distintas modalidades posibles, según se establece en el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores¹². Para la determinación de la exposición a cancerígenos de los trabajadores, se verificó la presencia de dichos agentes en el correspondiente apartado que figura en la historia clínico laboral de cada trabajador, debiendo a su vez estar incluidos en la clasificación de agentes cancerígenos establecida por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC)³. Además, utilizando también la información contenida en la historia clínico laboral de cada trabajador, se valoró la utilización del equipo de protección individual ante cancerígenos: mascarilla, ropa específica, guantes y protección radiológica.

Se diseñó un cuestionario para la recogida de los datos necesarios, basado en la información contenida en las historias clínico-laborales, por ser éstos los documentos que contienen la información necesaria para la vigilancia de la salud de los trabajadores, expuestos a cancerígenos en el trabajo¹³. El cuestionario fue consensuado previamente por un equipo interdisciplinar,

integrado por distintos profesionales pertenecientes a los Departamentos de Medicina del Trabajo, de todas las entidades participantes en el estudio. Todos los datos fueron recogidos en cada Servicio de Prevención, por un mismo evaluador, siendo la información facilitada por los responsables médicos de cada Departamento de Medicina del Trabajo.

Análisis estadístico. Los resultados de las variables continuas que seguían una distribución normal, se expresan como media $\pm$ desviación estándar (DE), y las variables continuas con distribución no normal se expresan como mediana (rango intercuartílico). El análisis de normalidad de las variables continuas fue realizado con el test de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de las variables continuas se realizó mediante el test de la t de Student o el test de la U de Mann-Whitney según fuera apropiado. Las proporciones fueron comparadas con el test Ji cuadrado o el test exacto de Fisher si el número de los valores esperados era < 5 .

Para obtener los diferentes grupos de trabajadores, fue empleada la técnica estadística de segmentación jerárquica, que desarrolla un modelo de clasificación basado en árboles y clasifica a los casos en grupos. La segmentación jerárquica que emplea el algoritmo CHAID (Chi-Square Automatic Interaction Detection o Detección Automática de Interacciones a partir de la Chi-cuadrado), determina aquellas variables predictoras estadísticamente más significativas y discriminantes mediante un procedimiento iterativo de tipo descendente, permitiendo dividir la población inicial en subconjuntos homogéneos, exhaustivos y excluyentes.

Los resultados de esta segmentación permitieron pronosticar valores de una variable (criterio), a partir de varias características socio-demográficas, sectores de actividad y condiciones laborales. Para ello se creó un árbol de decisión, donde la variable dependiente fue la exposición a cancerígenos laborales en dos categorías (expuestos y no expuestos).

El procesamiento de los cuestionarios se realizó utilizando en primer lugar el sistema teleform, para recoger los datos directamente desde el cuestionario. El programa estadístico utilizado fue el SPSS versión 20.0 (SPSS, Chicago, IL, USA). Para los contrastes de hipótesis se fijó un riesgo α de 0,05 como límite de significación estadística.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA Y POR EXPOSICIÓN A CANCERÍGENOS LABORALES

	Global n (%)	No Expuestos n (%)	Expuestos n (%)	P valor
	n=835	n=563	n=272	
SEXO:				
Mujer	322 (38,6)	254 (45,1)	68 (25,0)	<0,001
Varón	513 (61,4)	309 (54,9)	204 (75,0)	
Edad	42 (50-34)	40 (33-48)	45 (37-53)	<0,001
JORNADA LABORAL:				
Turnicidad	272 (32,6)	165 (29,3)	107 (39,3)	0,005
Nocturnidad	140 (16,98)	67 (24,6)	73 (13,0)	<0,001
SECTOR DE ACTIVIDAD				
Agropecuario	25 (3,0)	8 (1,4)	17 (6,3)	<0,001
Construcción	106 (12,7)	67 (11,9)	39 (14,3)	
Servicios	366 (43,8)	207 (36,8)	131 (48,2)	
Industria	338 (40,5)	281 (49,9)	85 (31,3)	

Los datos se presentan como mediana (rango intercuartílico), número y porcentaje.

Resultados

Las características generales de la muestra, según la exposición o no a factores cancerígenos laborales de los participantes en el estudio, se muestran en la Tabla 1. El 61% (513) de la muestra analizada fueron varones. La edad media global fue de 42 años, siendo en los trabajadores no expuestos 40 y en los expuestos 43 ($p < 0,001$). Un 32% (272) de los trabajadores, estaba expuesto en el momento actual o anterior, pero siempre durante el periodo estudiado, al menos a un agente cancerígeno laboral. El 75% de los expuestos (204) eran varones y el 25% (68) mujeres ($p < 0,001$). El sector con el mayor porcentaje de trabajadores expuestos (48,2%), fue el sector servicios. La presencia de nocturnidad en la jornada laboral fue más elevada en los trabajadores no expuestos que en los expuestos, 24,6% vs 13,0% ($p < 0,001$). Los datos sobre la exposición a factores de riesgo cancerígeno en la actividad laboral y tiempo de exposición, según sexo y de forma global, se recogen en la Tabla 2.

Los resultados de la segmentación jerárquica aparecen en la Figura 1. El árbol de segmentación presenta las relaciones existentes entre las variables (independiente y dependiente) así como la secuencia de segmentación.

Como resultado final del análisis de segmentación, se obtuvieron ocho segmentos terminales o grupos de trabajadores (nodos 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13), los cuales fueron ordenados atendiendo al grado de exposición a cancerígenos laborales, ya que este análisis resulta especialmente útil para poder analizar el riesgo de exposición en relación a determinadas características, como son: la utilización de mascarilla y/o de ropa específica, la presencia de nocturnidad, el sexo, la edad y el sector de actividad económica (Tabla 3).

El perfil característico de los grupos o segmentos terminales (Figura 1) fue el siguiente:

1. Grupo 1 (nodo 5): Grupo compuesto exclusivamente por trabajadores que tenían una jornada laboral con nocturnidad y que si utilizaban mascarilla. El porcentaje de los trabajadores expuestos (61,9%), fue superior al del grupo de los no expuestos (38,1%).

2. Grupo 2 (nodo 7): Fue el grupo más numeroso (25% de la muestra) y se encontraba compuesto exclusivamente por trabajadores de género femenino, que referían no utilizar ni la mascarilla ni la ropa específica. Además, entre sus integrantes figuraba el menor porcentaje de exposición a algún cancerígeno laboral de todos los grupos de trabajadores (3,3%).

3. Grupo 3 (nodo 8): Grupo compuesto por trabajadores varones, que referían no utilizar ni la mascarilla ni la ropa específica. El porcentaje de los trabajadores expuestos (85,1%), fue muy superior al del grupo de los no expuestos (15%).

4. Grupo 4 (nodo 9): Los trabajadores de este grupo, tenían una edad comprendida entre los 34-50 años, no utilizaban mascarilla pero si ropa específica, y presentaron un porcentaje de exposición del 31,1%, frente al 68,9% de los no expuestos.

5. Grupo 5 (nodo 10): Este grupo estaba integrado por los trabajadores con mayor edad (> 50 años), que no utilizaban mascarilla pero si ropa específica, siendo el porcentaje de los trabajadores expuestos (55,9%) similar al de los no expuestos (44,1%).

6. Grupo 6 (nodo 11): Fue el grupo compuesto por los trabajadores más jóvenes (< 34 años), que no utilizaban mascarilla pero si utilizaban ropa específica, y donde el porcentaje de los trabajadores no expuestos fue muy

TABLA 2. EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO CANCERÍGENO EN LA ACTIVIDAD LABORAL Y TIEMPO DE EXPOSICIÓN

Factores de riesgo	Global n=272	Mujeres n=68	Varones n=204	P valor
Sílice, n %	48 (5,7)	0 (0,0)	48 (9,4)	<0,001
T exp sílice	0 (90,7-0,0)	0 (0-0)	0 (90,7-0,0)	---
Amianto, n %	17 (2,0)	0 (0,0)	17 (3,3)	<0,001
T exp amianto	0 (91,5-0,0)	0 (0-0)	0 (91,5-0,0)	---
Plaguicidas, n %	40 (4,8)	1 (0,3)	39 (7,6)	<0,001
T exp plaguicidas	70,5 (185,2-0,0)	0 (0-0)	75 (198-0)	0,450
Agentes citostáticos, n %	3 (0,4)	2 (0,6)	1 (0,2)	0,563
T exp agentes citostáticos	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	---
Plomo, n %	7 (0,8)	0 (0,0)	7 (1,4)	0,048
T exp plomo	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	---
Radicaciones ionizantes, n %	27 (3,2)	15 (4,7)	12 (2,3)	0,072
T exp Radiaciones ionizantes	123 (219-63)	123 (219-63)	115 (219-66)	0,905
Biológicos (Hepatitis B ó C), n %	72 (8,6)	60 (18,6)	12 (2,3)	<0,001
T exp biológicos	114,5 (245,2-42,5)	96 (210,7-39,7)	246 (354,0-108,7)	0,013
Cloruro de vinilo monómero, n %	13 (1,6)	1 (0,3)	12 (2,3)	0,021
T exp cloruro de vinilo	0 (84,0-0,0)	0 (0-0)	0 (105-0)	0,769
Dermatosis laborales (disolventes), n %	72 (8,6)	2 (0,6)	70 (13,6)	<0,001
T exp disolventes	121,5 (297,7-42,0)	46,5 (46,5-39,0)	124,5 (300-42)	0,254
Oxido de etileno, n %	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	---
T exp oxido de etileno	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	---

T exp:Tiempo de exposición expresado en meses (mediana, rango intercuartílico).

Los valores han sido expresados como número (porcentaje sobre expuestos) para datos categóricos.

Los p-valores para la comparación de grupos se han calculado con el test Ji cuadrado o test exacto de Fischer.

superior (85,5% frente al 14,5% de los si expuestos).

7. Grupo 7 (nodo 12): Grupo formado por trabajadores que si utilizaban mascarilla, no tenían nocturnidad en su jornada laboral, y desarrollaban su actividad en el sector de agrario, servicios o industria. Además presentaron el mayor porcentaje de exposición de todos los grupos de trabajadores a algún cancerígeno (85,5%).

8. Grupo 8 (nodo 13): Fue el grupo compuesto por el menor número de trabajadores (3,4% de la muestra), los cuales refirieron utilizar la mascarilla, y no tener noc-

turnidad en su jornada laboral, siendo el porcentaje de los trabajadores expuestos (53,6%) similar al de los no expuestos (46,4%).

Discusión

Los resultados obtenidos en este trabajo identifican que los trabajadores con mayor exposición utilizan la mascarilla, no tienen nocturnidad y desarrollan sus tareas

TABLA 3. CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO Y EXPOSICIÓN DE LOS NODOS TERMINALES DEL DIAGRAMA DE ÁRBOL

Posición	Nº	Grupo de Trabajadores	n 272	%
1	7	Trabajadores de los sectores agricultura y ganadería, servicios e industria que no hacen nocturnidad y si utilizan mascarilla	106	85,5
2	1	Trabajadores que hacen nocturnidad y utilizan la mascarilla	39	61,9
3	5	Trabajadores de edad avanzada que sí utilizan ropa específica y no utilizan mascarilla	33	55,9
4	8	Trabajadores del sector de la construcción, que no hacen nocturnidad y si utilizan mascarilla	15	53,6
5	4	Trabajadores de mediana edad que sí utilizan ropa específica y no utilizan mascarilla	38	31,1
6	3	Varones que no utilizan ropa específica y no utilizan mascarilla	23	15
7	6	Trabajadores jóvenes que sí utilizan ropa específica y no utilizan mascarilla	11	14,5
8	2	Mujeres que no utilizan ropa específica y no utilizan mascarilla	7	3,3

Nº: número de segmento terminal; n: número de trabajadores incluidos en cada segmento; %: proporción de personas expuestas en cada segmento.

en los sectores agrario, industria y servicios. Además, el análisis de segmentación revela ocho perfiles de trabajadores en función de la exposición a algún agente cancerígeno.

Al comparar las características de los grupos obtenidos en el árbol de segmentación (Figura 1), con el mayor y el menor porcentaje de exposición a cancerígenos (nodos terminales nº 7 y 2), se observa que el sexo es la única característica no laboral diferente entre ambos perfiles, siendo la exposición mucho menor en las mujeres, circunstancia que también se refleja en las cifras de exposición global de este estudio, donde la exposición del sexo masculino es muy superior (75% frente a sólo el 25% de las mujeres). Estos datos son concordantes con los obtenidos en otros estudios^{14,15}, que describen que la característica sexo masculino, está relacionado de forma directa con un mayor riesgo de adquirir alguna de las enfermedades profesionales del grupo 6 (enfermedades causadas por agentes carcinógenos). Esto puede ser debido a la distinta actividad laboral que existe en los sectores de producción por sexo¹⁶. Además, el elevado número de mujeres que actualmente poseen estudios universitarios y otro tipo de formación especializada¹⁷, es otro factor que podría jugar un papel importante en los puestos de trabajo y tareas a desempeñar, asociados a una menor presencia de exposición a cancerígenos laborales en los trabajadores del sexo femenino.

La ausencia de nocturnidad en la jornada laboral, es otra de las características integrantes del grupo de trabaja-

dores más expuestos a cancerígenos. Estos resultados coinciden con los publicados en otros trabajos¹⁸. Este hecho podría deberse, a que la realización de las tareas de los trabajadores que pertenecen a los sectores con mayor exposición (sector agrario, industria y servicios), son desarrolladas de forma habitual en horario diurno. Sin embargo, en el trabajo publicado por Truong, et al.¹⁹, que valora la relación entre los trabajos con nocturnidad y el mayor riesgo de padecer cáncer de mama en mujeres, concluye que las alteraciones del ritmo circadiano asociadas a los trabajos durante la noche, pueden ocasionar variaciones en los genes, lo que estaría relacionado en este caso, con un mayor riesgo de cáncer de mama.

Respecto a la utilización de la mascarilla como parte del equipo de protección individual, es otro factor clave que integra el grupo de trabajadores con mayor exposición, datos concordantes con los resultados de otros estudios realizados tanto a nivel nacional²⁰, como internacional²¹, sobre estimaciones de exposición y protección a cancerígenos en el lugar de trabajo. Esta circunstancia puede deberse, a que los principales cancerígenos a los que se hallan expuestos los trabajadores (sílice, asbesto, humos de motores diesel, disolventes) tenían la vía aérea como principal vía de entrada en el organismo.

Por último, el hecho de que la mayoría de las exposiciones a cancerígenos se produzcan en los sectores agrario, servicios e industria, puede estar influenciado por la actual crisis económica, pues desde el inicio en 2008,

ÁRBOL DE SEGMENTACIÓN: PERFIL DEL TRABAJADOR ASOCIADO A LA EXPOSICIÓN A CANCERÍGENOS LABORALES

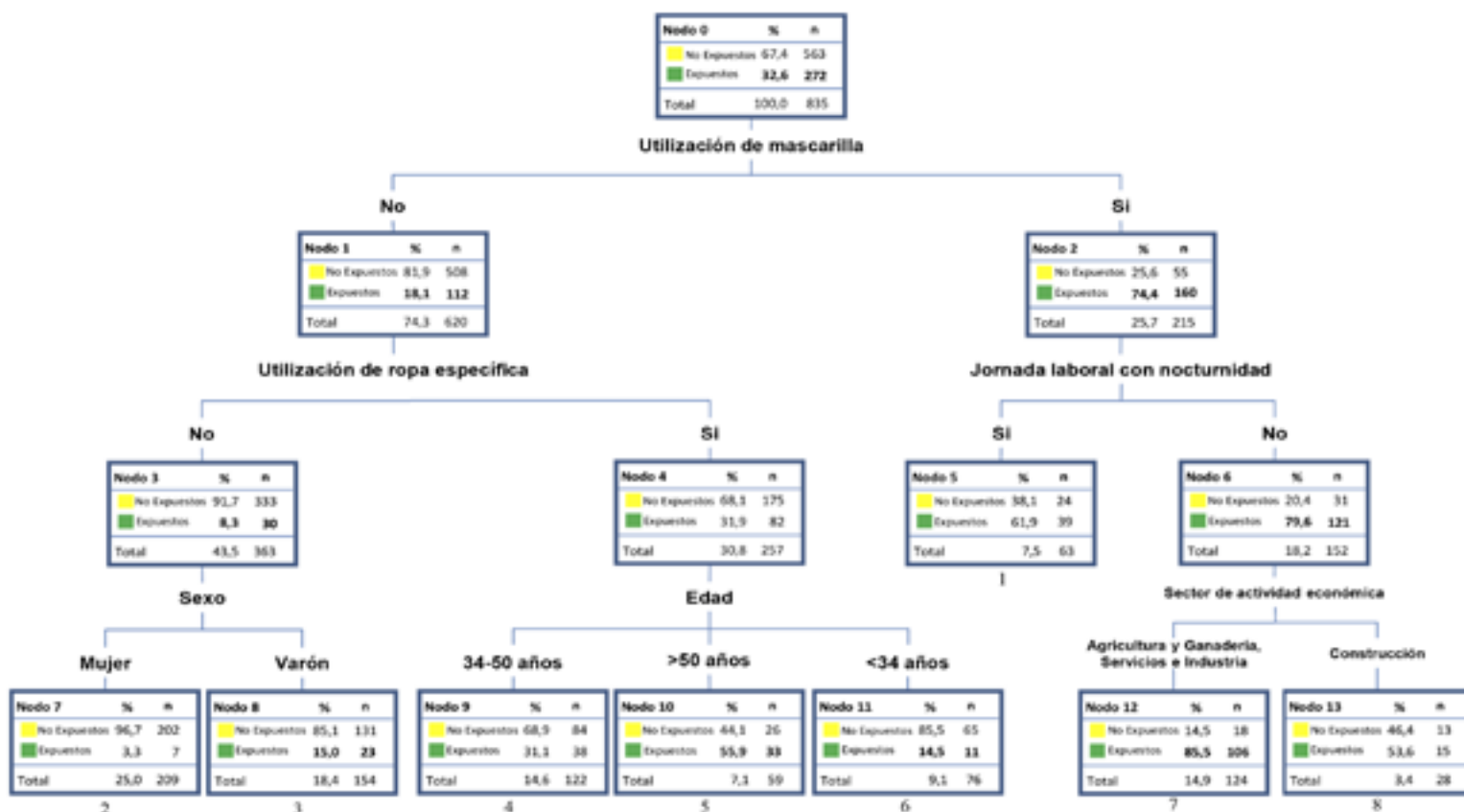


Figura 1. Variable dependiente: exposición a cancerígenos laborales en dos categorías (expuestos y no expuestos); Variables predictorias: utilización de mascarilla, utilización de ropa específica, jornada laboral con nocturnidad, sexo, edad y sector de actividad económica; %: proporción de trabajadores expuestos en cada segmento; n: número de trabajadores incluidos en cada segmento; N° debajo del nodo: Número del segmento terminal.

se ha producido una drástica reducción en el volumen de trabajadores que desarrollaban sus tareas en el sector de la construcción²². Según se refleja en un estudio²³ reciente sobre la actuación en la prevención del cáncer laboral, es necesario utilizar un enfoque integrado y global, que abarque no sólo aspectos relacionados con el trabajo y tareas a desempeñar, si no también comportamientos individuales, características propias de cada trabajador y aspectos relacionados con la jornada laboral y ámbito de actividad.

Como limitaciones de este estudio, cabe señalar que al tratarse de un estudio transversal nos impide estimar relaciones de asociación causal. Otra limitación que puede influir, es que el volumen de realización de exámenes de Salud Laboral de cada Servicio de Prevención ajeno, utilizado en la selección de trabajadores de nues-

tro estudio, puede variar cada año en función de los contratos y productos concertados que estos servicios de prevención tengan con las empresas.

En conclusión, las características que integraron el grupo de trabajadores con mayor exposición a cancerígenos fueron la utilización de la mascarilla, no realizar nocturnidad y desarrollar las tareas en los sectores agrario, industria y servicios. Por otro lado, la exposición es menor en el grupo de trabajadores de sexo femenino, que no refieren utilizar mascarilla ni ropa específica de trabajo. Además se identificaron ocho perfiles de trabajadores en relación o no a la exposición a cancerígenos laborales. Por último, la información proporcionada por este estudio, puede ayudar al diseño de futuras intervenciones en la prevención del cáncer laboral, dirigidas a los diferentes grupos identificados.

Bibliografía

1. Franceschi S, Wild CP. Meeting the global demands of epidemiologic transition - the indispensable role of cancer prevention. *Mol Oncol* 2013; 7: 1-13.
2. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, Murray CJ, Ezzati M. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet* 2005; 366: 1784-1793.
3. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. International Agency for Research in Cancer monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans and their supplements: A complete list. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. Lyon, France. 1972-2005; 1-88. [consultado 15-05-2014]: Disponible en: <http://monographs.iarc.fr/index.php>
4. Christiani DC. Combating environmental causes of cancer. *N Engl J Med* 2011; 364: 791-793.
5. Chen Y, Osman J. Occupational cancer in Britain. Preventing occupational cancer. *Br J Cancer* 2012; 107: 104-108.
6. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2011.
7. Espina C, Porta M, Schuz J, Aguado IH, Percival RV, Dora C, et al. Environmental and occupational interventions for primary prevention of cancer: a cross-sectorial policy framework. *Environ Health Perspect* 2013; 121: 420-426.
8. Kogevinas M, Harrington M, Vermeulen R. Occupational cancer: Epidemiology, biological mechanisms and biomarkers. Chapter 35. En: Hunter's Diseases of Occupations. Editors: PJ Baxter, PH Adams, TC Aw, A Cockcroft, JM Harrington. London: Hodder Arnold Publication; 2011.
9. Kogevinas M, Rudolf VH, Fernández F et al. Carex-Esp: sistema de información sobre exposición ocupacional a cancerígenos en España en el año 2004. Barcelona. 2006. [consultado 20-05-2014]: Disponible en: <http://www.istas.ccoo.es/descargas/InformeCarex.pdf>
10. García Gómez M, Urbanos Garrido R, Castañeda López R, López Mendiña P. Costes sanitarios directos de las neoplasias de pulmón y vejiga de origen laboral en España en 2008. *Rev Esp Salud Pública* 2012; 86: 127-128.
11. Kogevinas M. The cost of occupational cancer in Spain. *Rev Esp Salud Pública* 2012; 86: 125-126.
12. Real Decreto 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. *Boletín Oficial del Estado* 29-03-1995; 75.
13. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. *Boletín Oficial del Estado* 21-01-1997; 27.
14. Junta de Castilla y León, Consejería de Economía y Empleo. Siniestralidad laboral en Castilla y León con una perspectiva de género. [consultado 20-08-2014]: Disponible en: <http://www.trabajoyprevencion.jcyl.es/web/jcyl/binarios/410/830/informe%20genero.pdf>
15. García Gómez M, Castañeda López R. Enfermedades profesionales declaradas en hombres y mujeres en España en 2004. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 361-375.
16. García AM, Gadea R, López V. Estimación de la mortalidad atribuible a enfermedades laborales en España en 2004. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 261-270.
17. Vives A, Amable M, Ferrer M, et al. The Employment Precariousness Scale (EPRES): psychometric properties of a new tool for epidemiological studies among waged and salaried workers. *Occup Environ Med* 2010; 67: 548-555.
18. Magnusson-Hanson LL, Theorell T, Oxenstierna G, et al. Demand, control and social climate as predictors of emotional exhaustion symptoms in working swedish men and women. *Scand J Public Health* 2008; 36: 737-743.
19. Truong T, Liqueur B, Menegaux F, Plancoulaine S, Laurent-Puig P, Mulot C, et al. Breast cancer risk, nightwork, and circadian clock gene polymorphisms. *Endocr Relat Cancer* 2014; 21: 629-638.
20. Lopez-Abente G, Fernandez-Navarro P, Boldo E, Ramis R, Garcia-Perez J. Industrial pollution and pleural cancer mortality in Spain. *Sci Total Environ* 2012; 424: 57-62.
21. K. Peters CE, Ge CB, Hall AL, Davies HW, Demers PA. CAREX Canada: an enhanced model for assessing occupational carcinogen exposure. *Occup Environ Med* 2014; 72: 64-71.
22. Almodóvar Molina A, Galiana Blanco L, Gómez-Cano Alfaro M, Muñoz Nieto-Sandoval M. Análisis del mercado laboral, condiciones de trabajo y siniestralidad. Una perspectiva según la edad. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011 18p [consultado 30-08-2014]: Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/A%20TU%20DISPOSICION/FINAL%20-%20Accesible%20v6%20PDF%20-%20Informe%20SS%202012%20-%202007-11-2013.pdf>
23. Allweiss P, Brown DR, Chosewood LC, Dorn JM, Dube S, Elder R, et al. Cancer prevention and worksite health promotion: time to join forces. *Prev Chronic Dis* 2014; 11: 128-132.

Analisis descriptivo de los accidentes biologicos registrados en la Mutua de Accidentes de Trabajo

Xavier Arroyo Mateo⁽¹⁾, Ursula Zapata Chumbes⁽²⁾, Marta Llargués Masachs⁽²⁾, Luisa Cabot Mota⁽³⁾, José Enrique Rodríguez Torreblanca⁽⁴⁾

⁽¹⁾ *Médico adjunto Servicio Medicina Interna MC-Mutual Copérnico Barcelona*

⁽²⁾ *Enfermeras MC-Mutual Copérnico Barcelona*

⁽³⁾ *Jefa del servicio de Enfermería de MC-Mutual Copérnico Barcelona*

⁽⁴⁾ *Director Asistencial de MC-Mutual Copérnico Barcelona*

Correspondencia:

Xavier Arroyo Mateo

C/ Marqués Campo Sagrado 13-15 6º 5º

Barcelona 08015

Correo electrónico: xavier_arroyo@hotmail.com

La cita de este artículo es: X. Arroyo Mateo et al. Analisis descriptivo de los accidentes biologicos registrados en la Mutua de Accidentes de Trabajo. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 108-112.

RESUMEN.

Hay varias profesiones, como jardinería, policía, limpieza, bomberos, trabajadores sociales y especialmente el personal sanitario, que presentan un elevado riesgo de padecer accidentes biológicos en su trabajo.

Es por ello, que se realiza un análisis descriptivo de los accidentes biológicos registrados en la mutua de accidentes de trabajo (MC-Mutual Copérnico) de Barcelona desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.

Durante este período de tiempo se han registrado 364 nuevos casos de accidentes biológicos, de los cuales se dieron en un 90% en personal sanitario, y de ellos un 61,8% en enfermería. La mayor accidentalidad se produjo por pinchazos con agujas (81,8%). En cuanto al sexo afectado, éste fue mayoritariamente el femenino en un 83,5% de los casos. La zona del cuerpo donde ocurren los accidentes en su mayoría corresponde a las manos (91,2%).

DESCRIPTIVE ANALYSIS OF BIOLOGICAL ACCIDENTS IN MUTUAL WORKACCIDENT

ABSTRACT.

There are professions, such as gardening, police, cleaning, fire, social workers and specially health care workers, who are at high risk of biological accidents in their occupational tasks.

It is therefore, a descriptive analysis of biological accidents in mutual work accident (MC- Mutual Copérnico) of Barcelona from January 1 to December 31, 2013 is performed.

During this period there have been 364 new cases of biological accidents, which occurred in 90% of healthcare workers, of whom 61.8% in nursing. Most accidents occurred needle stick (81.8%).

Regarding the affected sex, this was mostly female (83.5%) cases. The area of body where the accidents occur mostly correspond to the hands (91.2%).

Se observa asimismo que la serología de la fuente que predomina en los casos es desconocida (45,8%).

Se deduce de todo ello que sería necesario mejorar y aumentar las medidas de carácter preventivo, para la disminución de los accidentes biológicos que pudieran ser evitables.

Palabras clave: accidentes biológicos, personal sanitario, punciones percutáneas.

Fecha de recepción: 13 de febrero de 2015

Fecha de aceptación: 9 de septiembre de 2015

It also notes that the serology of the source that dominates cases is unknown (45.8%).

It follows from this that would be necessary to improve and increase preventive measures for the reduction of biological accidents that could be avoidable.

Key-words: biological accidents, healthcare workers, needle stick puncture.

Introducción

Los accidentes biológicos en el ámbito laboral (sobre todo sanitario) son frecuentes. Aunque hay más de veinte patógenos transmisibles por la vía sanguínea o por fluidos corporales, los más importantes son los virus ⁽¹⁾ de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC) y el virus de la SIDA (VIH).

El mayor riesgo de contagio tras un accidente percutáneo lo presenta la hepatitis B (cerca de un 30%), seguido de la hepatitis C (3%) posiblemente por la escasa carga viral en el material de venopunción y la infección por VIH (0,3%), constituyendo un serio problema de Salud Laboral por su elevada frecuencia, por su gravedad y por los costes económicos que conlleva, siendo los accidentes percutáneos los más importantes como vía de transmisión (se ha descrito algún caso de infección por salpicadura de sangre en la conjuntiva ocular). Comentar que la hepatitis B se considera como una enfermedad profesional, según el Real Decreto 1995/1978 de 12 mayo (BOE de 25 de agosto de 1978). Respecto a la infección del VIH es necesario comentar que la cantidad de inóculo y la concentración del virus son factores que influyen en la transmisión del VIH.

La exposición a un mayor volumen de sangre, indicado por la sangre visible en la aguja o bisturí (por una aguja previamente insertada en arteria o vena del paciente) o la penetración profunda de la aguja multiplica el riesgo de la infección. En los accidentes con agujas huecas también se detecta un mayor riesgo.

Cuando se habla del tipo de transmisión o contagio de enfermedades podemos diferenciar varias vías:

- Vía percutánea: pinchazos o cortes con objetos afilados (bisturí, cepillos...)
- Contacto con mucosas o piel no íntegra (salpicaduras, mordiscos...)

En cuanto a las profesiones afectadas se puede afirmar que las profesiones sanitarias y entre ellas la de enfermería, son quienes con mayor frecuencia se ven afectadas en los accidentes biológicos.

La exposición de las enfermeras/os a la fuente posiblemente infectada es mayor que la de otros colectivos sanitarios o de otras profesiones, ya que son responsables de realizar casi todos los procedimientos diagnósticos invasivos y las que utilizan material de riesgo. Es por todo ello que se debería insistir en la prevención primaria para intentar reducir la incidencia de accidentes biológicos mediante la iniciación de distintos planes estratégicos y en la organización de recursos (una presión asistencial más regulada, utilización de guantes, mascarillas, gafas, evitar reencapuchar las agujas...). Respecto a esta situación comentar que se publicó un estudio realizado por Campins et al⁽²⁾ que identifica varias variables que el accidentado no puede prevenir, como son los factores ergonómicos, organizativos, carga mental, estado de ánimo, formación, etc. Respecto a la formación, los resultados de Campins et al⁽²⁾ apoyan la hipótesis de que la ausencia de formación específica sobre prevención de riesgos laborales se asocia a una mayor probabilidad de expo-

sición accidental sin el cumplimiento de las precauciones estándares.

En relación al resto de factores, organizativos, de carga mental o ergonómicos, el estudio Clarke et al⁽³⁾ analizó la relación existente entre la frecuencia relativa de los accidentes percutáneos, en enfermeras de distintos centros sanitarios, con factores relacionados con la dotación de personal, el apoyo administrativo y el clima organizativo en las unidades donde trabajaban. Observando que aquellas que trabajaban en lugares donde existía una mala organización laboral tenían el doble de riesgo de experimentar exposiciones percutáneas accidentales.

En cuanto a la prevención secundaria, insistir en la utilización de vacunas y/o gammaglobulinas en el caso de la hepatitis B y en el tratamiento con antiretrovirales en la profilaxis de la infección por el VIH⁽⁴⁾.

Material y Métodos

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo, realizado en el Servicio de Medicina Interna de MC-Mutual Cooperativo (mutua de accidentes de trabajo) en Barcelona. El período de tiempo del estudio comprende desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2013.

Se han incluido en el estudio todos aquellos pacientes que han sufrido un pinchazo o corte percutáneo y también aquellos que han tenido contacto con fluidos o secreciones en mucosas o en zonas de piel no íntegra y por tanto se han excluido todos aquellos que han sufrido un accidente que no hayan tenido estas vías de transmisión.

Se han tenido en cuenta las siguientes variables epidemiológicas:

- 1) Sexo
- 2) Objeto con el que se produce el accidente (tipo de accidente laboral)
- 3) Zona del cuerpo donde ocurre el accidente
- 4) Material con el que se contamina
- 5) Serología basal de la fuente
- 6) Profesión

Todos los pacientes que han entrado en este estudio han firmado previamente el consentimiento informado en todos los controles analíticos realizados.

TABLA 1. RELACIÓN DE INOCULACIONES ACCIDENTALES SEGÚN EL SEXO

Mujeres	304 casos	83,5%
Hombres	60 casos	16,5%

TABLA 2. PORCENTAJE DE LOS TIPOS DE ACCIDENTES EN LAS INOCULACIONES ACCIDENTALES

Agujas	298 casos	81,8%
Salpicaduras	24 casos	6,5%
Bisturí	17 casos	4,6%
Cuchilla	9 casos	2,4%
Mordisco	6 casos	1,6%
Cepillo	6 casos	1,6%
Arañazo	4 casos	1,0%

TABLA 3. RELACIÓN DE LAS INOCULACIONES ACCIDENTALES RESPECTO LA ZONA AFECTADA

Manos	332 casos	91,2%
Conjuntiva ocular	14 casos	3,8%
EESS	9 casos	2,4%
Cara	6 casos	1,6%
EEII	3 casos	0,8%

Para el análisis descriptivo de los datos de este estudio se han calculado frecuencias absolutas y sus correspondientes porcentajes.

Resultados

Durante el período de tiempo estudiado se han registrado 364 nuevos casos de accidentes biológicos.

Respecto al sexo (Tabla 1), son las mujeres las que más accidentes sufren con un 83,5% (304 de los 364 casos descritos) por un 16,5 % de hombres (60 casos).

Al tener en cuenta al tipo de accidente (Tabla 2) que se produce, se observa que el más frecuente es el de punción con agujas (81,8 %), seguido de la salpicadura (6,5, %) y el corte, ya sea con bisturí (4,6 %) o bien con cuchilla (2,4 %).

Considerando las zonas del cuerpo (Tabla 3) donde ocu-

TABLA 4. RELACIÓN DE LAS INOCULACIONES ACCIDENTALES RESPECTO AL FLUIDO CONTAMINANTE

Sangre	336 casos	92,3%
Saliva	19 casos	5,2%
Orina	9 casos	2,4%

TABLA 5. RELACIÓN DE INOCULACIONES ACCIDENTALES A LA SEROLOGÍA BASAL DE LA FUENTE

Desconocida	167 casos	45,8%
Negativa	134 casos	36,8%
VHC positivo	51 casos	14,0%
VIH positivo	10 casos	2,6%
VHB positivo	3 casos	0,8%

TABLA 6. RELACIÓN DE INOCULACIONES ACCIDENTALES RESPECTO A LA PROFESIÓN

Enfermería	225 casos	61,8%
Auxiliar de clínica	63 casos	17,3%
Médico	42 casos	11,5%
Limpieza	23 casos	6,3%
Trabajador social	6 casos	1,6%
Jardinero	5 casos	1,3%

En los accidentes, se observa que mayoritariamente son en las manos (preferentemente los dedos) con un (91,2 %), seguido de la conjuntiva ocular (3,8 %) en relación a las salpicaduras.

Respecto al material con el que se contamina (Tabla 4), se observa que el más frecuente con diferencia es la sangre con un (92,3 %) de los casos, seguido de secreciones (saliva) con un (5,2 %) y finalmente fluidos como la orina con un (2,4%).

Referente a la serología basal de la fuente (Tabla 5), se observa que la fuente desconocida con un (45,8%) de los casos es la más frecuente, seguida de la fuente negativa con un (36,5 %) de los casos y de la fuente VHC positiva con un (14 %) de los casos.

Llama la atención el bajo porcentaje de fuentes VHB positivas (0,8 %) de los casos probablemente por el aumento profiláctico de vacunación.

Al considerar la profesión (Tabla 6), se observa que el colectivo mayoritario es el sanitario (90,6 %) de los casos totales (suma de enfermeras, médicos y auxiliares de clínica) y de ellos el más frecuente es enfermería con un (61,8%) de los casos, seguido por las auxiliares de clínica con un (11,5 %) de los casos. Del resto de profesiones no sanitarias, la más frecuente es la del colectivo de limpieza con un (6,3 %) de los casos.

Discusión

Con el estudio realizado se ha podido comprobar que el colectivo más afectado en los accidentes biológicos (sangre y fluidos) es el sanitario.

Este colectivo como consecuencia de su práctica clínica diaria tiene un riesgo más elevado que cualquier otro de padecer un accidente biológico, y que dentro de este colectivo, el personal de enfermería es el más afectado, ya que de este personal depende cada día la práctica de numerosas actividades de riesgo (extracciones sanguíneas, curas...). No es desdeñable el porcentaje de accidentes biológicos en el personal de limpieza.

Este estudio coincide con el de otros muchos autores⁽⁵⁻⁸⁾, y pone de manifiesto que la inoculación percutánea y los cortes (bisturí, cuchillas etc) son los accidentes que registran mayor porcentaje, ya sea en el encapuchado o en la recogida del material punzante o cortante.

Respecto a las serologías de las fuentes, llama la atención que un alto porcentaje de las mismas (45,8 %) son desconocidas, máxime cuando la mayoría de los accidentes biológicos suceden en el ámbito sanitario, esto puede ser debido a la falta de colaboración de las propias fuentes en ceder su consentimiento para que se les extraiga sangre.

A través de la historia clínica, aunque no registrado en el estudio, se observa, que muchas personas afectadas por accidentes biológicos no van protegidas por guantes. Esto sugiere que deberían implementarse programas que refuerzan la seguridad como medida de prevención primaria. Asimismo se ha constatado, aunque no recogido en datos, que en este estudio hay una importante parte de la población que no se encuentra inmunizada al virus de la hepatitis B. En este sentido sería necesario impulsar campañas de vacunación contra la hepatitis B. Remarcar el hecho de que según los resultados de las

serologías, tanto de la fuente como del receptor, se aplicaron las pautas de vacunación o administración de medicamentos antiretrovirales pertinentes.

Por último comentar que durante el estudio no ha habido ninguna seroconversión en los 364 casos realizados. Podemos concluir que no porque en el estudio realizado haya habido ningún caso de seroconversión a las enfermedades estudiadas se deba desdeñar la importancia de los accidentes biológicos y la cantidad de ellos.

Por tanto el aspecto fundamental de este estudio va dirigido principalmente a la prevención, basándose en dos puntos básicos dentro de la prevención primaria, el primero sin duda, es apostar por la introducción de dispositivos seguros que minimicen el riesgo en el trabajo diario; y el segundo es identificar los colectivos más afectados para establecer estrategias específicas dirigidas a ellos.

Una vez implementadas las precauciones estándares, de forma casi siempre colectiva, se debería tal vez incidir en una segunda fase de individualización de la reducción del riesgo y desarrollar programas formativos específicos dirigidos, en primer lugar, al personal de enfermería por ser el más afectado y en aquellas áreas de trabajo donde se detecten también accidentes biológicos (jardinería, limpieza...).

Bibliografía

1. Sáenz MC, Gutiérrez N. Epidemiología y prevención de la hepatitis B, hepatitis C, hepatitis D y hepatitis G. En Piedrola G, ed. Medicina Preventiva y Salud Pública.
2. Campins M, Torres M, Varela P, López Clemente V, Gasco A, de la Prada M, et al. Accidentes biológicos percutáneos en personal sanitario: análisis de factores de riesgo no prevenibles mediante precauciones estándares. *MedClin (Barc)* 2009; 132: 251-8.
3. Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. Effects of hospital staffing and organizational climate on needle stick injuries to nurses. *Am J Public Health* 2002; 92: 1115-9.
4. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 447: Actuación frente a un accidente con riesgo biológico. INSHT Madrid.
5. Valero J, Meléndez D, Sáenz MC. Accidentalidad e infección por los VHB, VHC y VIH en el personal de enfermería. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo* 1998; 5: 10-15.
6. Beekman SE, Henderson D. Nosocomial human immunodeficiency virus infection in healthcare workers. En: Mayhall GC ed. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Company, USA. 1999; 7 (3): 134-38.
7. Hernández Navarrete MJ, Campins Martí M, Martínez Sánchez EV, Ramos Pérez F, García de Codes Ilario A, Arribas Llorente JL y grupo de trabajo EPINETAC. Exposición ocupacional a sangre y material biológico. Proyecto EPINETAC 1996-2000. *MedClin (Barc)* 2004; 122:81-6.
8. Beekman SE, Vaughn TE, McCoy KD, Ferguson KJ, Torner JC, Woolson RF, et al. Hospital bloodborne pathogens programs: program characteristics and blood and body fluid exposure rates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 73-82.

Actuación del Servicio Prevención ante riesgo de embarazo

María Ascensión Maestre Naranjo⁽¹⁾, Maite Viñeta Ruiz⁽²⁾, M José Gallego Yáñez⁽²⁾, Ghino Patricio Villanueva⁽²⁾, Safira Lago Antón⁽²⁾, María Luisa Rodríguez de la Pinta⁽³⁾

⁽¹⁾FEA Servicio Prevención Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid

⁽²⁾Médico Residente Servicio Prevención Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid

⁽³⁾Jefe Sección Servicio Prevención Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid.

Correspondencia:

Dra M A Maestre Naranjo

Servicio Prevención Hospital Universitario Puerta de Hierro

C/ Joaquín Rodrigo, 2

28022 Majadahonda, Madrid

e-mail: mariaascension.maestre@salud.madrid.org

La cita de este artículo es: MA Maestre Naranjo et al. Actuación Servicio Prevención ante riesgo de embarazo. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 113-120.

Resumen. En el momento actual existe confusión entre dos conceptos, por una parte la incapacidad temporal por riesgo clínico durante el embarazo y por otro lado el riesgo durante el embarazo relacionado con la actividad laboral de la trabajadora, esta confusión también se extiende a los trámites administrativos que esta situación comporta; esto ha dado lugar a la elaboración de un Protocolo específico para estos casos.

Es fundamental la valoración técnica del puesto de trabajo para determinar los riesgos a los que pueda estar expuesta la trabajadora embarazada, con el objetivo de evitar que estos riesgos puedan afectar la seguridad y salud de la trabajadora y su descendencia

Es importante mantener la comunicación entre las partes implicadas: médicos clínicos, médicos de los Servicios de Prevención y la Unidad Médica de la Dirección Provincial del Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) para la orientación y asesoría en muchos de estos supuestos.

Palabras clave: riesgo durante el embarazo, prestación de riesgo durante el embarazo, embarazo de alto riesgo obstétrico.

THE ROLE OF AN OCCUPATIONAL HEALTH SERVICE IN MANAGING PREGNANCY RISK

Abstract: The Misunderstanding between sick leave due to clinical risk during pregnancy and the situation of risk at work during pregnancy, as well as the paper work arising from this latest situation, has led to the creation of a protocol.

It becomes essential to do a technical assessment of the work place, in order to determine the risks that the pregnant worker could be exposed, to avoid them being a risk to her safety, her health and her progeny.

It is also important to mention the communication among all parts involved: clinical doctors, occupational health doctors and the Medical Unit of the local Direction of the National Institute of Social Insurance, for guidance and assessment in many cases.

Key words: risk during pregnancy, pregnancy risk benefits, high risk pregnancy.

Fecha de recepción: 27 de agosto de 2015

Fecha de aceptación: 9 de septiembre de 2015

Introducción

El embarazo es un aspecto más en la vida de la mujer que, en muchos casos, debe compaginar con su vida laboral. Es aquí donde, en ocasiones, pueden surgir ciertos inconvenientes, tanto para mujer como para el futuro hijo, y es entonces cuando aparece el riesgo para el embarazo asociado a la actividad laboral, es en este momento, cuando un trabajo que se realizaba sin dificultad se hace nocivo.

Existe confusión entre la incapacidad temporal por riesgo clínico durante el embarazo y la situación de riesgo durante el embarazo en el trabajo ya que en ocasiones las actuaciones de los profesionales sanitarios no están claramente definidas e interfieren con la actuación de los servicios de prevención, a continuación se definirá que es riesgo durante el embarazo y que es embarazo de alto riesgo obstétrico.

1. Riesgo durante el embarazo: es aquella situación en la que se encuentra la trabajadora durante la suspensión del contrato laboral por riesgo durante el embarazo, cuando debiendo cambiar de puesto de trabajo, por influir este negativamente en su salud o en la del feto, a otro compatible con su estado, dicho cambio no sea posible o no pueda exigirse por motivos justificados⁽¹⁾. Cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, con el informe del médico del Servicio Nacional de la Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. Si dicho cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

Prestación de riesgo durante el embarazo: La prestación económica trata de cubrir la pérdida de rentas que se produce, durante el período de suspensión del contrato de trabajo por riesgo durante el embarazo, cuando la trabajadora debiendo cambiar de puesto de trabajo o de actividad por otro compatible con su estado, no resulte técnica u objetivamente posible dicho cambio o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados^(1,2).

La prestación económica por riesgo durante el embarazo, es aquella situación protegida en que se encuentra la trabajadora embarazada durante el período de suspensión del contrato de trabajo en los supuestos en que, debiendo ésta cambiar de puesto de trabajo por otro compatible con su estado, en los términos previstos en el apartado 3 del artículo 26 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, dicho cambio de puesto no resulte técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados.

Son beneficiarias de esta prestación aquellas trabajadoras por cuenta ajena y socias trabajadoras de sociedades cooperativas o laborales, en situación de suspensión de contrato o permiso por riesgo durante el embarazo, siempre que reúnan los requisitos de afiliación y en alta en alguno de los regímenes del sistema de la Seguridad Social en la fecha en que se inicie la suspensión. No se exige período mínimo de cotización al derivarse de contingencias profesionales desde el 24 de marzo del 2007.

2. Embarazo de alto riesgo obstétrico (3): es aquel embarazo con aparición o incremento de las complicaciones que puedan ocasionar morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Existen múltiples antecedentes legislativos de la protección de la mujer trabajadora (Figura 1).

Material y Métodos

El objetivo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales es detectar los riesgos existentes en los puestos de trabajo y proponer medidas preventivas para evitarlos o minimizarlos, así como realizar una adecuada vigilancia de la salud.

LEGISLACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LA MUJER TRABAJADORA		
Directiva 92/85/CEE del Consejo Europeo ⁽⁴⁾ de 19 de Octubre de 1992	Aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.	
Ley 31/1995 ⁽⁵⁾ de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre.	Artículo 26. Protección a la maternidad	
Real Decreto 39/1997 ⁽⁶⁾ , de 17 de enero	Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (artículo 37)	
Ley 39/1999 ⁽⁷⁾ , de 5 de noviembre (prestación por riesgo durante el embarazo)	Promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras	
	Real Decreto 1251/2001 ⁽⁸⁾ de 16 de noviembre	Se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo
Ley Orgánica 3/2007 ⁽⁹⁾ de 22 de marzo	La igualdad efectiva de mujeres y hombres	
	Real Decreto 295/2009 ⁽¹⁰⁾ de 6 de marzo	Se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural
El Real Decreto 298/2009 ⁽¹¹⁾ , de 6 de marzo	Modifica el Real Decreto 39/1997 ⁽⁶⁾ , 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 período de lactancia	
	El Anexo VII	Incluye una lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico de exposición
	Anexo VIII ⁽¹¹⁾	Incluye una lista no exhaustiva de agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural de acuerdo con las conclusiones obtenidas de la evaluación de riesgos.

Figura 1.

En la intranet de nuestro hospital, hay un apartado de Prevención de Riesgos Laborales, donde se encuentra la información que el trabajador debe conocer relacionada con este tema, así puede tener acceso a la información y documentación relevante en materia preventiva de una forma sencilla y rápida. Entre esta información se encuentra la relativa a la legislación referente al riesgo durante el embarazo para la mujer trabajadora (Figura 2).

Con la información facilitada, se inicia el procedimiento a seguir para la valoración del riesgo de la mujer embarazada. Este procedimiento, además garantiza el derecho de la trabajadora a la intimidad y confidencialidad. Para iniciar el procedimiento será necesaria:

- La comunicación del estado de embarazo de la trabajadora a la empresa. Esta notificación se puede realizar

directamente al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y/o a Recursos Humanos y/o a la Dirección correspondiente. En estos dos últimos casos se remitirá a la trabajadora al Servicio de Prevención para que cumplimente la Comunicación Interna de Embarazo (Figura 3).

Una vez notificada la situación, el Servicio de Prevención citará a la trabajadora y:

- Realizará evaluación clínica de la trabajadora, la cual deberá aportar informes clínicos en los que se detalle su situación de embarazo.
- Revisará la historia clínico-laboral.
- Revisará la evaluación del puesto de trabajo con objeto de determinar si en el mismo existen causas probables de lesiones o daños y se establecerán los elementos de control a fin de eliminar o reducir riesgos.



Figura 2. Valoración de la mujer trabajadora embarazada por parte del Servicio de Prevención.

- Registrará el caso en la base de datos de embarazos, creada para tal fin.

En caso necesario, el área técnica del Servicio de Prevención realizará una reevaluación de los riesgos del puesto de trabajo, tanto en términos cualitativos como cuantitativos, emitiendo un informe técnico de las condiciones de trabajo del puesto que ocupa la trabajadora. En trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes se remitirá a la trabajadora al Servicio de Protección Radiológica y se solicitará a este Servicio la información necesaria para valorar el nivel de riesgo de exposición de la trabajadora embarazada.

Solicitará, en los casos que estime necesario, informe complementario al médico responsable de la salud de la trabajadora.

Solicitará a la Dirección correspondiente las tareas específicas que realiza la trabajadora.

Se informará a la trabajadora sobre la existencia de la prestación de riesgo por embarazo.

Una vez evaluado los factores enumerados, desde el Servicio de Prevención se determinará la existencia de riesgos:

Si no existe riesgo para el embarazo, se informará a la trabajadora de la situación y las medidas preventivas que debe adoptar.

Si existe riesgo para el embarazo, el Servicio de Prevención emitirá un informe con su valoración y se notificarán las limitaciones relativas a su puesto de trabajo y se entregará copia a la trabajadora.

Se emitirá el informe de aptitud que se remitirá a Recursos Humanos y a la Dirección correspondiente.

La Dirección correspondiente, una vez estudiado el caso, informará al Servicio de Prevención sobre la adaptación o cambio de puesto de trabajo que ha efectuado, o si este no es posible. Asimismo, deberá mantener informada a la trabajadora en cada momento sobre el estado de la tramitación de la solicitud.

El Servicio de Prevención realizará el seguimiento de la trabajadora durante el segundo y tercer trimestre de la gestación, para conocer la evolución del embarazo y de la adaptación o cambio de puesto de trabajo, en los casos en los que este se lleve a cabo.

En todos los casos, se procede a revisar la historia clínica laboral; porque uno de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el ámbito sanitario son los derivados de la exposición a agentes biológicos^(13,14). Según el Real Decreto 664/1997⁽¹³⁾, cuando exista riesgo por exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deberán ponerse a disposición de los trabajadores, informándoles de las ventajas e inconvenientes de la vacunación; ya que la inmunización activa frente a las enfermedades infecciosas ha demostrado ser, junto con las medidas generales de prevención, uno de los principales medios para proteger a los trabajadores⁽¹³⁾.

Las trabajadoras embarazadas, constituyen un grupo de riesgo especial frente a la acción de los agentes biológicos por el efecto directo que dichos agentes pueden ejercer bien sobre ellas o sobre el feto.

Se pueden contemplar, al menos, tres tipos de exposiciones específicas a agentes biológicos: aquellas trabajadoras con decisión consciente de manipular estos agentes (trabajadoras de microbiología), aquellas que, inevitable y conscientemente, están expuestas a agentes biológicos en su tarea diaria (enfermeras, auxiliares de enfermería) y aquellas que tienen riesgo de exposición accidental⁽¹⁴⁾.

	COMUNICACIÓN INTERNA DE EMBARAZO O PERIODO DE LACTANCIA	Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
Asunto: Notificación de situación de Embarazo o Periodo de Lactancia		
Datos de la trabajadora:		
Nombre y Apellidos		
NIF/NIE		
Puesto de Trabajo		
Servicio al que pertenece		
Teléfono/s de Contacto		
Por la presente, la trabajadora arriba mencionada, comunica al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del HUPHM su situación de: (táchese con una X la que corresponda):		
Embarazo	☐	
Periodo De Lactancia	☐	
Al considerarse como trabajadora especialmente sensible a determinados riesgos, será citada por este servicio para la realización de la Vigilancia de la Salud.		
Fecha de la Comunicación: _____		
Firma de la Trabajadora:		
		

Figura 3. Modelo de Comunicación Interna de Situación de Embarazo o Lactancia.

Para el estudio de la posible repercusión en la salud de la mujer trabajadora y el feto, los agentes biológicos pueden dividirse en dos grupos: rubivirus (virus de la rubéola) y toxoplasma gondii (toxoplasmosis) y el resto de agentes biológicos, recogidos en el (Figura 2) del RD 664/1997^(13,15).

Las vacunas más recomendadas en los trabajadores expuestos a agentes biológicos, bien por la gravedad o bien por la prevalencia de la infección a que puedan dar lugar dichos agentes, son hepatitis A, hepatitis B, tétanos, difteria, tos ferina, varicela, rubéola, sarampión y parotiditis^(16,17).

La trabajadora embarazada no podrá realizar actividades que de acuerdo con la evaluación, supongan un riesgo de

exposición a determinados agentes biológicos, excepto cuando dispongamos de los datos que demuestren que la trabajadora está protegida frente a ellos, es decir cuando conocemos su estado inmunitario.

Resultados

Tras la revisión de la historia clínica laboral de toda trabajadora embarazada que acude al Servicio de Prevención de nuestro hospital:

Se estudia el estado serológico frente al virus de sarampión, parotiditis, varicela y rubéola.

Podemos encontrarnos distintas situaciones (Figura 4):

- Aquellos casos, en los que el estado inmunitario es correcto.
- Casos en los que conocemos previamente el estado serológico de la trabajadora y está documentado que no existe protección para alguno/s de los agentes biológicos.

Tras realizar anamnesis detallada y confirmar que no ha pasado la enfermedad activa se procede a la extracción de sangre que es remitida al Instituto de Salud Carlos III para confirmar su estado serológico actual. Hasta la recepción de los resultados serológicos se emite un NO APTO temporal, siempre que la trabajadora esté en contacto con pacientes y no sea posible la adaptación o cambio a un puesto de trabajo en que no exista riesgo de exposición.

Las vacunas con virus vivos atenuados no se administran a mujeres embarazadas o con posibilidad de embarazo, el plazo de seguridad es de un mes, en los casos en que se haya vacunado, de forma inadvertida, a embarazadas con estas vacunas, no se ha demostrado una mayor incidencia de malformaciones o embriopatía^(19,20).

Considerando que el padecer sarampión durante el embarazo aumenta el riesgo de parto prematuro y aborto espontáneo una mujer embarazada susceptible que ha estado expuesta al sarampión, según el American College of Physicians (ACP), debe recibir Inmunoglobulina intramuscular dentro de los 6 días posteriores a la exposición y tras el parto debe ser inmunizada con la vacuna triple vírica por lo menos 3 meses des-



Figura 4. Valoración del Riesgo Biológico en Mujer Trabajadora Embarazada.

pués de la aplicación de la inmunoglobulina. El virus de la parotiditis puede infectar la placenta y el feto pero no causa malformaciones congénitas, la inmunoglobulina no es de valor en la profilaxis postexposición. Si el virus de la rubéola afecta a la mujer embarazada puede producir aborto o muerte fetal o malformaciones congénitas o retraso psicomotor. Si el virus de la varicela afecta a la mujer embarazada en las primeras 20 semanas de gestación se puede manifestar por “el síndrome de varicela congénita”. La infección materna por varicela entre 5 días antes y 2 días después del parto, tiene un riesgo muy elevado de acompañarse de una infección neonatal grave, con una tasa de ataque del 20% y una tasa de letalidad del 30%^(19,20).

La exposición a factores psicosociales en trabajadora embarazada, como es el caso del médico de urgencias de atención primaria, identificando como riesgos en su lugar de trabajo: trabajo a turnos, trabajo nocturno y trabajo en exterior.

Según los factores psicosociales, recogidos en el Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo⁽²¹⁾ (INSHT) queda reflejado que:

La jornada diaria debe ser igual o menor de 8 horas y

la semanal igual o menor de 40 horas y deben evitarse horas extras y guardias, además debe evitar trabajar más de cinco días seguidos sin descanso.

En este sentido recordar que tanto la OIT⁽²²⁾ (Organización Internacional del Trabajo) en su recomendación 95/1.952, la Directiva 92/85/CEE⁽⁴⁾, y en España la Ley 39/1.999⁽⁶⁾, recomiendan que la mujer embarazada no realice trabajos nocturnos.

Tras la revisión de su historia clínico laboral y los riesgos en su puesto de trabajo, se solicita una adaptación o cambio de puesto a la Dirección correspondiente, hasta la recepción de esta decisión se emite un “no apto temporal”.

Exposición a radiaciones ionizantes en trabajadora embarazada como es el caso de las Técnicas especialistas en Medicina Nuclear (Figura 5).

La trabajadora embarazada expuesta a radiaciones ionizantes, presenta con frecuencia ansiedad debido a la falta de información veraz asociada a los riesgos radiológicos en su puesto de trabajo.

Los efectos de la exposición a la radiación en el feto dependerán de la edad gestacional en que se produzca, de la dosis absorbida y de su distribución en el tiempo. El límite establecido por la normativa española es de 1mSv. Desde que la mujer comunica su estado de gestación hasta el final de la misma, se concede una protección al feto muy superior a la que se obtiene en otras actividades laborales. En la práctica se corresponde con un límite suplementario de dosis equivalente de 2mSv en la superficie del abdomen (tronco inferior) de la mujer durante el resto de embarazo⁽²³⁻²⁷⁾.

La notificación de gestación en trabajadora con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes se comunica al Servicio de Protección Radiológica del hospital, para que valoren las características del puesto de trabajo en relación con este riesgo, faciliten el dosímetro de abdomen, informen correctamente a la mujer embarazada y nos emitan el informe correspondiente del riesgo de exposición⁽²⁷⁾.

Toda la información relacionada con la adaptación o cambio de puesto de trabajo por motivos de salud o sensibilidad específica de la trabajadora, estará a disposición del Comité de Seguridad y Salud garantizando siempre la confidencialidad de los datos.

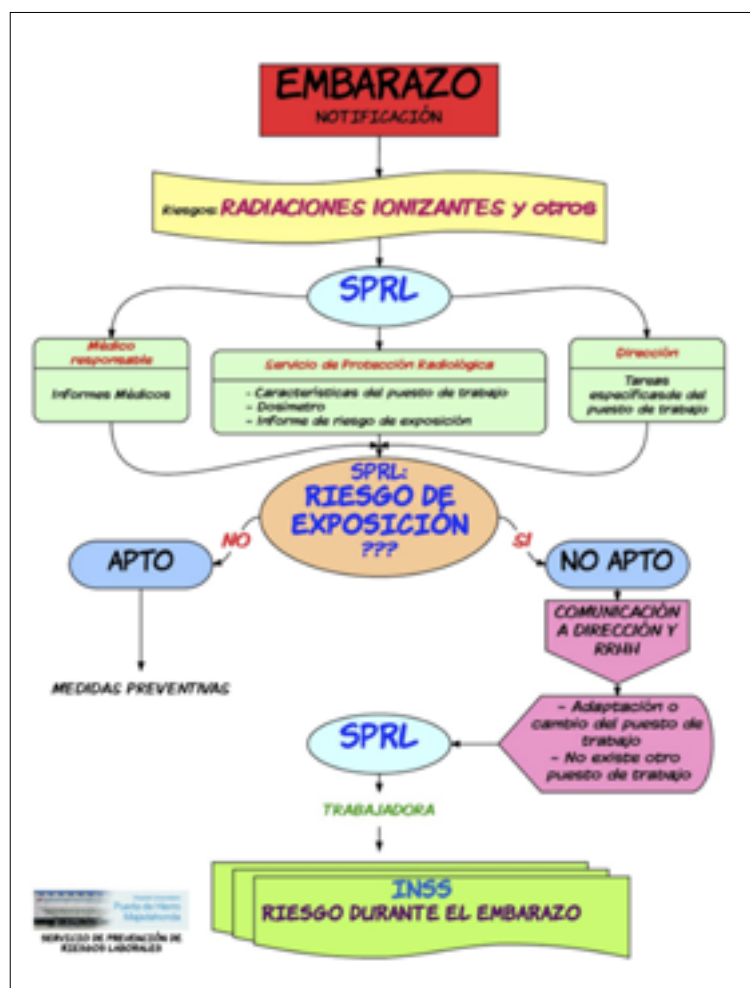


Figura 5. Valoración del Riesgo de Radiaciones en Mujer Trabajadora Embarazada.

Discusión

Ante trabajadoras embarazadas con posibilidad de prestación de riesgo por embarazo, deben colaborar diferentes profesionales, (médicos de obstetricia y ginecología, médicos de atención primaria y de los servicios de prevención, direcciones, radiofísicos, administrativos y médicos inspectores del INSS) y plantearnos si éstas situaciones suponen un riesgo por embarazo en relación a su puesto de trabajo, en concreto a las tareas que realiza habitualmente.

Tras analizar detalladamente cada situación, con todas las partes implicadas, cuando no es posible la adaptación o cambio de puesto de trabajo, tras el informe emitido por la Dirección correspondiente se indica a la trabajadora que solicite la prestación de riesgo por

embarazo.

De los casos analizados nos surgen las siguientes cuestiones:

1) Ante un no apto temporal emitido por el Servicio de Prevención ¿Cómo se tramita administrativamente el período de tiempo desde el no apto temporal hasta la emisión de la aptitud definitiva (posterior a la información facilitada por la Dirección)?

2) Ante la emisión de un no apto definitivo ¿Cómo se tramita administrativamente el período de tiempo hasta que el Centro de Atención e Información de la Seguridad Social (CAISS) admite a trámite la prestación de riesgo solicitada por la trabajadora? el tiempo medio entre la solicitud y la emisión del certificado suele ser prolongado.

Es fundamental la colaboración y comunicación con la Unidad de médicos inspectores de la Seguridad Social, ya que desde el Servicio de Prevención se aportan informes detallados de los puestos de trabajo y la posibilidad o no de adaptación/cambio del puesto de trabajo, indicando la prestación de riesgo por embarazo en caso necesario.

Además es importante la colaboración entre los Servicios de Prevención, los médicos asistenciales, las direcciones, los Servicios de Protección Radiológica (cuando esté indicado) y las Unidades médicas del INSS para la adecuada tramitación de las propuestas de riesgo por embarazo.

Agradecimientos a la Unidad Médica de la Dirección Provincial del INSS de Madrid por su ayuda técnica y apoyo en este proyecto.

Bibliografía

1. http://www.segsocial.es/Internet_1/Masinformacion/TramitesyGestiones/index.htm
2. Características de la prestación por riesgo durante el embarazo y/o lactancia en Madrid 200 a 2008 B. Rodríguez Ortiz de Salazar. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo 2009; 18: 1-15.

3. Tratado de Ginecología y Obstetricia. Cabero Roura, Luis. EAN: 9788498357165. (2003)
4. Directiva del Consejo 92/85 de 19 de octubre de 1.992, 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.
5. Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269, 10/11/1995.
6. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27, 31/1/1997.
7. Ley 39/99 (especialmente los Artículos 6, 7, 8, 10, 11, 12,) del 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras (BOE del 6 de noviembre de 1.999).
8. Real Decreto 1251/2001 del 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de Seguridad Social por maternidad y Riesgo durante el embarazo (BOE del 17 noviembre de 2.001).
9. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. (BOE núm. 71, de 23 de marzo de 2007).
10. 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 núm. 69, de 21 de marzo de 2009).
11. 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 núm. 57, de 7 de marzo de 2009).
12. Directiva 2.000/54/CE sobre agentes biológicos.
13. Real Decreto 664/1.997 del 12 mayo sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con agentes biológicos durante el trabajo (BOE del 24 mayo de 1.997).
14. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ISBN: 978-84-7425-813-4.
15. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo (SEGO)
16. American College of Physicians. "Guía para la Inmunización del adulto". Editorial Panamericana. Tercera Edición. 1994
17. Forés García M; Batalla Martínez C. "Inmunizaciones". Prevención y Promoción de la salud. Atención Primaria. Vol I. Cuarta Edición 1999
18. Epidemiología y Situación Actual Vacunas: Características y Eficacia/Efectividad Recomendaciones de Vacunación y sus implicaciones en Salud Pública
19. Guía Práctica de vacunaciones, 2002. José L. Arribas Llorente, Francisco Calbo Torrecillas, José Fereres Castiel, José Ramón de Juanes Pardo, José García-Sicilia López, David Martín Hernández, Jesús Ruiz Contreras.
20. Calendario de vacunaciones sistémicas del adulto y recomendaciones de vacunación para los adultos que presentan determinadas condiciones médicas, exposiciones o conductas de riesgo o situaciones especiales, Vacunas volumen 11, extraordinario 2, 2010 ISSN: 1576-9887.
21. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
22. Organización Internacional del Trabajo. www.ilo.org/communication
23. Directiva 96/29 sobre radiaciones ionizantes.
24. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE nº 178, 26/7/2001. Vigencia desde 27 de Julio de 2001. Esta revisión vigente desde 19 de Noviembre de 2010.
25. 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, 25/06/98.
26. Protocolo de Vigilancia Médica de los trabajadores expuestos a las radiaciones Ionizantes. Madrid. Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
27. Elaboración de un procedimiento de notificación y actuación en situación de embarazo y lactancia de trabajadoras expuestas a radiaciones ionizantes. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo 2009; 18: 1-15.

Enfermedad de Dupuytren declarada como enfermedad profesional en odonto-estomatólogo

**Alexander Finol Muñoz⁽¹⁾, Julián Domínguez Fernández⁽²⁾, Gloria Ortega Martín⁽³⁾,
Johanna Rivero Colina⁽⁴⁾, Adriana Hurtado Cabrera⁽⁵⁾, Julián García⁽⁶⁾.**

⁽¹⁾Médico Interno Residente. (MIR) III: Medicina Del Trabajo. Hospital Universitario de Ceuta (H.U.C)

⁽²⁾Médico Especialista en Medicina Preventiva, Salud Pública y Medicina del Trabajo. Jefe de Sección-Responsable del Servicio de Medicina Preventiva, Salud Pública y Prevención de Riesgos Laborales. Jefe de Estudios de Formación Sanitaria Especializada. Coordinador de la Unidad Docente y de la Unidad Multiprofesional de Salud Laboral.

⁽³⁾Adjunto Medicina del Trabajo. H.U.C.

⁽⁴⁾MIR III. Medicina Familiar y Comunitaria. H.U.C.

⁽⁵⁾MIR II: Medicina del Trabajo. H.U.C.

⁽⁶⁾Técnico de Prevención de Riesgos Laborales. H.U.C.

Correspondencia:

Alexander José Finol Muñoz.

Hospital Universitario de Ceuta

Loma Colmenar s/nº.

Edificio 2. Planta -1.

CP: 51003.

Correo Electrónico: finolito@hotmail.com

La cita de este artículo es: A Finol Muñoz et al. Enfermedad de Dupuytren declarada como enfermedad profesional en odonto-estomatólogo. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 121-125.

Resumen: La estomatología se define como una especialidad médica que se ocupa del tratamiento de enfermedades bucales y adyacentes. Al igual que los odontólogos, estos profesionales están expuestos a diversos riesgos laborales, tales como movimientos repetitivos, posturas forzadas, fatiga física y mental. Caso Clínico: Hombre de 56 años, con antecedentes de hipertensión arterial, tabaquismo, dislipemia, queratosis actínica en cuero cabelludo. Presenta desde el año 2006 de forma reiterada, lesión tendinoflexora en mano derecha, valorados por el servicio de prevención de riesgos laborales, recibe tratamiento rehabilitador con escasa mejoría clínica y múltiples recidivas. En vista de dicha evolución se decide intervención quirúrgica del tendón flexor del 2º dedo de mano derecha con el diagnóstico de Enfermedad de Dupuytren. Posteriormente se propone al Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS) una Enfermedad Profesional,

DUPUYTREN DISEASE DECLARED AS OCCUPATIONAL DISEASE IN DENTIST.

Abstract: The stomatology is a medical speciality which consider treatment of mouth diseases and adjacent. As the odontologists, they are exposed to diverse occupational risk, such as repetitive movements, forced positions, physical and mental fatigue. Clinical case: 56 years old Man, with precedents of arterial hypertension, smoking, dyslipidemia, actinic queratosis in scalp. He continuously presents since 2006, tendon flexor injury in the right hand, valued by the service of prevention of occupational risks, receives treatment with poor clinical improvement and many recurrences. Since the above mentioned evolution, it was decided surgical intervention of the flexor tendon of 2nd finger of right hand with the diagnosis of Dupuytren's Disease. Later it is proposed to the National Institute of Health Service (INSS)

por tratarse de un trastorno derivado de la actividad laboral, siendo reconocida en el 2007. Por las múltiples complicaciones a pesar de tratamiento médico y quirúrgico y los días de baja en la empresa, el INSS propone una incapacidad permanente total para la profesión habitual, con respuesta favorable. El análisis del caso, permite estudiar la evolución de patologías en los trabajadores, relacionando el origen de las mismas con su actividad laboral, destacando la conducta a seguir si ese padecimiento fuese demostrado como enfermedad profesional. Así mismo, permite repasar los tipos de incapacidad que pueden generarse a partir de una enfermedad y sus repercusiones en la vida laboral del trabajador.

Palabras Clave: Enfermedad de Dupuytren, estomatologo, odontólogo, enfermedad profesional, incapacidad permanente.

an Occupational Disease, for a disorder derived from the occupational activity, which is admitted in 2007. For the multiple complications in spite of medical and surgical treatment and the days of sick leave in the company, the INSS proposes a permanent total incapacity for the usual profession, with favourable response. The analysis of the case, allows studying the evolution of pathologies in workers, relating the origin of the diseases with the occupational activity, emphasizing the courses of action if this suffering could be demonstrated as occupational disease. It also allows reviewing the different types of disability that can be generated from a disease and its repercussions in the occupational life of the worker.

Key-words: Dupuytren Disease, stomatology, dentist, occupational disease, permanent disability.

Fecha de recepción: 2 de julio de 2015

Fecha de aceptación: 11 de septiembre de 2015

Introducción

La diferencia básica entre un odontólogo y un médico estomatólogo radica en la titulación. La licenciatura de estomatología ya no existe hoy en día en España. Se trata de un licenciado en medicina general que se ha especializado en el tratamiento de todas las enfermedades de la boca y adyacentes como encías, paladar, glándulas salivales, mucosas, mandíbula, etc. Actualmente solo existe la licenciatura de odontología para tratar este tipo de enfermedades y los futuros dentistas estudian durante cinco años esta carrera. La licenciatura de odontología comenzó a impartirse en 1986 en España, de ahí que las últimas promociones de médicos estomatólogos salieran a mediados de los ochenta. En pocos años desaparecerán los profesionales con la etiqueta de médicos estomatólogos y serán los odontólogos los que se encarguen de la salud bucal de los pacientes¹.

Al igual que los odontólogos, los estomatólogos dentro de su profesión están expuestos a diversos riesgos laborales, tales como movimientos repetitivos, posturas forzadas, fatiga física y mental. Han sido considera-

dos dentro del cuadro de enfermedades profesionales aquellas afecciones del miembro superior provocadas por movimientos repetitivos, dentro de las cuales tiene especial relevancia la enfermedad de Dupuytren.

La enfermedad de Dupuytren es un proceso de naturaleza proliferativa que afecta a la fascia palmar. Se define como una contractura de la fascia palmar debida a proliferación fibrosa, que da lugar a deformidades en flexión y pérdida de la función de los dedos de la mano con incapacidad grave. Puede también localizarse en plantas de los pies (retracciones fibrosas en planta de pie o enfermedad de Ledderhose) o en el pene (enfermedad de Peyroni). El 40% de los pacientes tiene antecedentes familiares de enfermedad de Dupuytren. La mano derecha se afecta en el 62% de los casos y hay afectación bilateral en el 70%. El dedo más afectado es el anular, seguido del meñique. Está caracterizada por la presencia de nódulos y contracturas en flexión progresivas y no reductibles de las articulaciones metacarpofalángica e interfalángicas. El tejido que recubre los músculos de la mano, llamado aponeurosis palmar media, se retrae y tira de los tendones de la palma de la mano de modo que ya no se pueden extender. Este

tejido se va haciendo muy fibroso, de ahí el nombre de fibromatoso^{2,3}.

La causa exacta es desconocida, pero existen varios factores de riesgo: Aunque no se ha identificado ninguna relación causa-efecto directa, con frecuencia individuos que realizan determinadas actividades, o sufren otros procesos tienen una alta incidencia de enfermedad de Dupuytren.

En este caso analizaremos las variables clínicas y legales que establecieron la relación con la enfermedad profesional y los detalles técnico-laborales inherentes a la incapacidad permanente total otorgada por el Instituto Nacional de Seguridad Social.

Caso Clínico

Hombre de 56 años, con antecedentes de hipertensión arterial, tabaquismo, dislipemia, queratosis actínica en cuero cabelludo. Presenta desde el año 2006 de forma reiterada, lesión tendinoflexora en mano derecha, valorados por el servicio de prevención de riesgos laborales, recibe tratamiento rehabilitador con escasa mejoría clínica, dado por múltiples recidivas a lo largo del año. En vista de dicha evolución se decide intervención quirúrgica del tendón flexor del 2º dedo de mano derecha con el diagnóstico de Enfermedad de Dupuytren, se propone al Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS) una Enfermedad Profesional, por tratarse de un trastorno derivado de la actividad laboral del trabajador, siendo reconocida como tal en el año 2007. Posteriormente presenta ganglión del flexor largo entre el 3º y 4º dedo de mano derecha y retracción del tendón flexor del 3º dedo de la misma mano. Recibe tratamiento rehabilitador nuevamente, presentando recidiva de fibrosis palmar derecha por lo que se mantiene de baja con incapacidad temporal por 6 meses. Al cabo de este período presenta fibrosis del tendón flexor del 3º y 4º dedo de la mano por lo que amerita nueva intervención quirúrgica. Posteriormente presenta epicondilitis izquierda compensatoria durante la recuperación de la última intervención; 6 meses después presenta fibrosis del tendón flexor del 5º dedo de mano derecha recidiva del Dupuytren diagnosticado con anterioridad. En el año 2013 presenta

retracción del tendón flexor del 4º y 5º dedo mano derecha, ameritando dos meses de incapacidad temporal. En vista de las múltiples complicaciones a pesar de tratamiento médico y quirúrgico y los días de baja en la empresa, el INSS propone una incapacidad permanente total para la profesión habitual, donde el trabajador obtiene una respuesta favorable.

Discusión

Entre las actividades inherentes al trabajo diario de un dentista se encuentran las exodoncias dentarias convencionales y quirúrgicas, administración de medicamentos (anestésicos con o sin vasoconstrictor) vía troncular y uso esporádico del ordenador, lo que podría exponer al trabajador a una serie de riesgos tales como las posturas forzadas, movimientos repetitivos, fatiga física y mental. Por tal motivo se realiza una valoración de riesgos por parte del técnico de prevención del servicio, identificando los posibles riesgos, con sus medidas correctoras o preventivas según el caso, informando al trabajador sobre los mismos.

Aun con el cumplimiento de toda la normativa vigente en prevención de riesgos laborales, pueden ocurrir efectos adversos en la salud de los trabajadores, derivado del desempeño diario de una actividad laboral a lo largo de muchos años, dichas enfermedades han sido recogidas en un cuadro incluido en el Real Decreto 1299/2006, que las denomina según el tipo de agente que las produzca y la actividad económica ligada a la misma⁴.

Para entender este hecho, se debe conocer la definición legal de enfermedad profesional, actualmente recogida en el art. 116 de la Ley General de los Seguros Sociales (LGSS) de 1994, conforme a la cual se considera tal: la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional⁵.

Si bien la enfermedad de Dupuytren tiene una etiología desconocida³, ha sido relacionada con la herencia

familiar y con antecedentes de Diabetes Mellitus o alcoholismo, hipótesis que se descarta en este caso por no encontrarse dichos antecedentes en el trabajador. Sin embargo las lesiones traumáticas, aunque tiene resultados contradictorios en diversos estudios, es la causa más probable que haya originado la enfermedad, siendo la mano dominante la afectada y el trabajo del odontólogo relacionado con usar fuerza y presión con dicha extremidad durante largo tiempo y períodos repetitivos.

El trabajador presenta afección de los tendones y fascia palmar de mano derecha con el diagnóstico de Enfermedad de Dupuytren, ameritando tratamiento rehabilitador y quirúrgico con recidivas posteriores; la suma de dichos factores, demuestra la relación con su actividad laboral que además se encuentra recogida en el cuadro de enfermedades profesionales, por lo que cumple con todos los criterios para definirse como Enfermedad Profesional.

Es incapacidad permanente la situación del trabajador que, después de haber estado sometido al tratamiento prescrito, presenta reducciones anatómicas o funcionales graves, susceptibles de determinación objetiva y previsiblemente definitivas, que disminuyan o anulen su capacidad laboral. No obtendrá a tal calificación la posibilidad de recuperación de la capacidad laboral del inválido, si dicha posibilidad se estima médicamente como incierta o a largo plazo⁶.

Los grados de incapacidad están en función de las reducciones anatómicas o funcionales sufridas por los trabajadores, siempre que disminuyan o anulen su capacidad laboral: incapacidad permanente parcial para la profesión habitual, incapacidad permanente total para la profesión habitual, incapacidad permanente absoluta para todo tipo de trabajo y gran invalidez.

Los Directores Provinciales del INSS considerarán el dictamen-propuesta de incapacidad permanente (preceptivo, no vinculante), emitido por el Equipo de Valoración de Incapacidades y, una vez comprobados el resto de los requisitos necesarios para el reconocimiento de la prestación, procederán a dictar la correspondiente resolución aprobatoria o denegatoria⁶.

La incapacidad permanente total para la profesión habitual se define como aquella incapacidad que inhabilita al trabajador para la realización de todas o de las

fundamentales tareas de dicha profesión siempre que pueda dedicarse a otra distinta⁶.

En base a esta definición podemos intuir la razón por la cual este trabajador ha conseguido dicha contingencia ya que se encuentra impedido para realizar las funciones básicas de su trabajo, entendiendo que la mayor parte de su jornada laboral debe utilizar el miembro superior (brazo y mano) en maniobras para trabajar en la cavidad oral y debido a la enfermedad de Dupuytren la movilidad y la flexo-extensión de su mano derecha se encuentran gravemente comprometidos, con escasa probabilidad de mejorar en el futuro.

El análisis de este caso, permite estudiar la evolución de algunas patologías en los trabajadores, relacionando el origen de las mismas con su actividad laboral, destacando la conducta a seguir si ese padecimiento fuese demostrado como enfermedad profesional, tomando en consideración todas las probables etiologías relacionadas con la aparición de dichas patologías. Así mismo, permite repasar los tipos de incapacidad que pueden generarse a partir de una enfermedad y sus repercusiones a nivel funcional o sistémico, provocando una alteración en la actividad laboral del trabajador afectado. El proporcionar las medidas de prevención adecuadas según los riesgos a los que están expuestos nuestros trabajadores, disminuirá la probabilidad de padecer este tipo de enfermedades.

Es menester del médico del trabajo, conocer la existencia de un marco legal que ampara a los trabajadores que sufren enfermedades profesionales, diagnosticarlas y ofrecer asistencia en el caso que se sospeche la aparición de cualquiera de las recogidas en el cuadro del Real decreto 1299/2006.

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estomatología. Programa elaborado por la comisión Nacional de la Especialidad y aprobado el 25 de abril de 1996. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Estomatologia.pdf>.
2. Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (SECPRE). Enfermedad de Dupuytren. Disponible en: <http://secpre.org/index.php/ex->

tras/2013-02-01-13-50-51/Enfermedad-de-Dupuytren

3. Wagner Pablo, Román Javier A, Vergara Jorge. Enfermedad de Dupuytren: revisión. Rev Med Chile 2012; 140: 1185-1190. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000900013&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000900013>.

4. Caras Martínez, F. Las enfermedades profesionales desde la perspectiva de la Seguridad Social. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/115799.pdf>.

5. Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales

en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-22169.

6. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Guía Laboral de Prestaciones del Régimen de la Seguridad Social. Disponible en: http://www.empleo.gob.es/es/Guia/texto/guia_14/contenidos/guia_14_29_7.htm.

7. Sánchez-Elvira Muñoz L, Aguado Benedi M. Estudio del grado de secuela en la contingencia profesional según los diferentes estamentos involucrados dentro de la legislación laboral en relación al sexo del trabajador. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo 2014; 23:345-349.

Notalgia parestésica: a propósito de dos casos

**Emilia Fernandez de Navarrete Garcia⁽¹⁾, Fernando Alonso Rios⁽²⁾,
Mónica Montoya González⁽³⁾, Xavier Martínez Jiménez⁽⁴⁾**

^(1,2)Salud Integral Gas Natural Fenosa Madrid

^(3,4)Salud Integral Gas Natural Fenosa Barcelona

Correspondencia:

Emilia Fernandez de Navarrete Garcia

Gas Natural SDG, S.A.

Avenida de San Luis, 77

28033 Madrid

Teléfono: 915676136 /Fax: 915676617

Correo electrónico: efernandez@gasnaturalfenosa.com

La cita de este artículo es: E Fernández de Navarrete et al. Notalgia parestésica: a propósito de dos casos. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 126-129.

Resumen: La notalgia parestésica es una neuropatía sensorial que afecta a los nervios dorsales espinales. Se caracteriza por prurito en la zona media de la espalda, ocasionalmente cursa con dolor, parestesias y/o hiperestesia, y aparición de una macula hiperpigmentada. Los casos publicados sugieren que los síntomas se deben a neuropatía sensorial, y los tratamientos en este sentido son más efectivos que la terapia clásica para el prurito.

A veces no es necesario ningún tratamiento, pero para los casos más sintomáticos se han utilizado gran variedad de terapias con resultados muy irregulares.

Se necesitan más estudios para evaluar que tratamientos pueden ser más efectivos para mejorar la sintomatología.

Palabras Clave: Notalgia parestésica, prurito.

NOTALGIA PARESTHETICA: TWO CLÍNICAL CASES.

Summary: Notalgia paresthetica is a sensory neuropathy involving the dorsal spinal nerves. The characteristic symptom is pruritus on the back, occasionally accompanied by pain, paresthesia and/or hyperesthesia, which results in a well-circumscribed hyperpigmented patch in the symptomatic area. The published cases and studies suggest symptoms of notalgia paresthetica are due to a cutaneous sensory neuropathy and treatments addressing the condition as such are more successful than traditional itch therapies. In many cases treatment is not needed, however some therapies have been used with irregular effectiveness certain distressing cases. Further studies are needed to evaluate which treatments have the greatest potential for providing symptom relief.

Key-words: notalgia paresthetica, pruritus.

Fecha de recepción: 2 de julio de 2015

Fecha de aceptación: 11 de septiembre de 2015

Caso 1

Mujer de 53 años que acude a reconocimiento médico en abril 2015.

- Antecedentes personales: bocio coloide (tiroidectomía total en 2010), intervención quirúrgica debida a hernia cervical secundaria a accidente de tráfico (1995). Menopausia precoz, anemia hipocrómica, accidente de tráfico (2009), rinitis vasomotora alergia extrínseca a polen sin asma, gonalgia, hipocalcemia, adenoma tubular de colon (2014), obesidad.

Hace más de un año aparecen lesiones pigmentada en zona dorsal (Figura 1) siendo diagnosticadas hace 6 meses de notalgia parestésica. No relaciona su aparición con ninguna situación especial, no refiere otros casos en familiares.

- Exploración física: mácula hiperpigmentada en zona supraescapular; contracturas musculares en zona de ambos trapecios y zona supraescapular izquierda.

- Síntomas: refiere mucho prurito y "pinchazos", mejora cuando está más relajada y tras tratamiento rehabilitador con fisioterapia de las contracturas musculares. Los síntomas empeoran con el rascado.

- Tratamiento: no ha requerido tratamiento específico salvo hidratación y evitar irritación la zona.

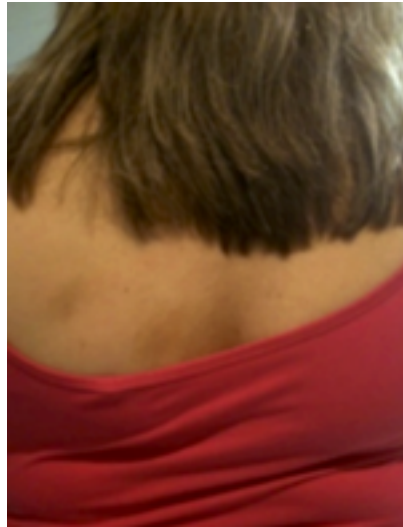


Figura 1. Lesiones pigmentada en zona dorsal del Caso 1

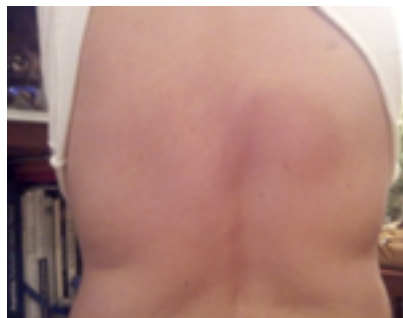


Figura 2. Mácula hiperpigmentada en zona dorsal de Caso 2.

Habitualmente refiere contracturas cervicodorsales tensionales y en relación al estrés. Refiere que la lesión de piel mejoró tras tratamiento con relajantes musculares por episodio de lumbalgia aguda. No relaciona su aparición con ninguna situación especial, no refiere otros casos en familiares.

- Exploración física: mácula hiperpigmentada en zona dorsal media y lateral derecha, contracturas musculares en zona de ambos trapecios y músculos paravertebrales de la zona cervicodorsal (Figura 2).

- Síntomas: prurito.

- Tratamiento: la paciente refiere que los dermatólogos que lo habían visto inicialmente lo diagnosticaban más como un eczema inespecífico y lo trataron con corticoides tópicos, que remitían parcialmente la sintomatología, con recaídas continuadas tras cese de tratamiento. Los síntomas mejoran con crema hidratante

tipo urea; el rascado empeora los síntomas y provoca aumento de tamaño de la lesión.

Caso 2

Mujer de 48 años que acude a reconocimiento médico en abril de 2015.

- Antecedentes personales: alergia a gramíneas, condromalacia bilateral, lumbalgia (RMN en 2015: prolapso discal), contracturas cervicodorsales, urticaria crónica en 2011 que duró 2 años y sin causa probada (tratada con Xazal hasta remisión).

Hace dos años apareció una lesión pigmentada en zona dorsal, que fue diagnosticada como eccema inespecífico y tratada con corticoides hasta último diagnóstico hace unos meses (por dermatólogo) de notalgia parestésica.

Discusión

La notalgia parestésica es una condición neurocutánea que se manifiesta en la piel; compromete el área dermatomérica entre D2 y D6, y se caracteriza por la presencia de prurito y/o parestesias en la zona escapular con hiperpigmentación⁽¹⁾. Parece ser que esta entidad es secundaria a una lesión de los nervios espinales emergentes entre D2 y D6 por atrapamiento o traumatismo, hecho que se ha demostrado mediante estudios clínicos y electromiográficos en algunos de estos pacientes⁽²⁾; el daño radicular también podría ser secundario a espasmos musculares por microtraumas locales repetidos o bandas

fibróticas que comprimen las raíces dorsales no visibles en los estudios de imágenes convencionales.

Diversos neuropéptidos se han implicado en la fisiopatología de esta entidad⁽³⁾ que es más frecuente de lo que parece, siendo infradiagnosticada en muchos casos. Actualmente se adjudica un rol principal en la fisiopatología de notalgia parestésica a los neuropéptidos (taquiquininas, sustancia P, neuroquinina y péptido relacionado al gen de la calcitonina) liberados a partir de fibras C amielínicas, epidérmicas y subepidérmicas, encargadas de transmitir las sensaciones de dolor y prurito hacia sistema nervioso central, y que debido a un daño (trauma y/o atrapamiento) dan origen a los llamados marcapasos neurales ectópicos. Los axones lesionados serían capaces de crear descargas neurales independientes y repetitivas, responsables de la clínica en estos pacientes.

Otra entidad relacionada a la notalgia parestésica por su fisiopatología es el prurito braquiorradial, que se caracteriza por la presencia de prurito persistente en la cara lateral de los brazos y antebrazos. Se sugirió la posibilidad de que la base etiopatogénica subyacente fuera una compresión radicular en los segmentos cervicales C5-C8. Recientemente Cohen et al. han reportado que en hasta un 80% de los casos de prurito anogenital es posible demostrar una radiculopatía lumbosacra susceptible de tratamiento mediante bloqueos paravertebrales. Aunque suelen ser casos esporádicos, también se ha descrito una variante hereditaria. En algunos pacientes con historia familiar y/o pacientes jóvenes se asocia a neoplasia endocrina múltiple tipo 2a (NEM2a). La notalgia parestésica puede afectar a personas de cualquier edad y género, aunque es más frecuente en personas de mediana edad, sobre todo en mujeres. El diagnóstico es fundamentalmente clínico, ya que las lesiones son típicas, en forma de máculas hiperpigmentadas, unilaterales, en la zona escapular, sin eritema ni descamación, aunque en ocasiones se pueden apreciar lesiones secundarias al rascado. Las lesiones y síntomas varían en ocasiones en relación al estrés. El diagnóstico diferencial se puede plantear con una hiperpigmentación postinflamatoria, eritema fijo pigmentario, micosis fungoides o amiloidosis macular (aunque se cree que la amiloidosis macular no es más que una fase evolutiva de la notalgia parestésica, en la que his-

tológicamente se pueden demostrar depósitos de amiloide).

Si se realiza biopsia (que no suele ser necesaria), se observa acantosis focal y queratinocitos necróticos.

Si existe depósito de sustancia amiloide, la actitud no cambia, pero se denomina amiloidosis macular. El tratamiento a veces no es necesario por cursar con leve prurito (se recomienda hidratación de la zona), pero en algunos casos existe sintomatología importante; se utilizan antihistamínicos orales, corticoides tópicos e intralesionales, cremas hidratantes, incluso cremas anestésicas locales, con respuestas muy variables. La pramoxina (un antipruriginoso tópico) puede ser eficaz en contadas ocasiones. La capsaicinatópica puede prevenir la re acumulación de neuropéptidos en las fibras C, contrarrestando las sensaciones de dolor o prurito, aunque al inicio del tratamiento puede tener un efecto paradójico de aumento de la sintomatología (motivo frecuente de abandono)⁽⁴⁾. En caso de obtener mejoría con el tratamiento, la sintomatología reaparece al suspenderlo.

También se ha intentado el tratamiento con antidepresivos, antiepilépticos o gabapentina, también con resultados variables.

Más recientemente se ha propuesto el uso de fisioterapia: ultrasonido paraespinal y otros, basándose en la demostración mediante rayos-X espinales de la presencia de alteraciones en esta región (artrosis dorsal, desequilibrio espinal estático) que actuarían como factor determinantes en notalgia parestésica. También se han descrito buenas respuestas tras la realización de técnicas de acupuntura, manipulación cervical, osteopatía⁽⁵⁾ y bloqueos radiculares paravertebrales.

La toxina botulínica tipo A parece ser una alternativa terapéutica segura para pacientes con sintomatología importante⁽⁶⁾, aunque los datos disponibles hasta la fecha proceden de series pequeñas, lo que dificulta la extracción de conclusiones definitivas acerca de la eficacia real y los efectos a largo plazo de este tratamiento.

Conclusiones

La notalgia parestésica es una patología infradiagnosticada, que aunque puede cursar con síntomas leves, en

algunas ocasiones produce un cuadro mas grave que precisa tratamiento. Se han utilizado varios tipos de tratamientos y a veces los síntomas son difíciles de controlar.

El conocimiento por parte de los médicos del trabajo de la expresión clínica de los síndromes por atrapamiento como la es fundamental para un diagnóstico temprano permitiendo la derivación para un tratamiento específico, lo que mejorará la evolución de los pacientes y evitará el uso de fármacos y técnicas diagnósticas ineficaces. Dada su relación con las contracturas musculares y con el estrés, puede ser un marcador de estrés laboral, y el manejo de las contracturas musculares puede favorecer la evolución de los síntomas. No debemos olvidar que en pacientes jóvenes o con historia familiar de notalgia parestésica puede hacer sospechar una asociación con neoplasia endocrina múltiple tipo 2a (NEM2a).

Bibliografía

1. Misery L. What is nostalgia paresthetica? *Dermatology* 2002; 204: 86-7.
2. Savk O, Savk E. Investigation of spinal pathology in nostalgia paresthetica. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52: 1085-7.
3. Savk E, Savk O, Bolukbasi O et al. Notalgia paresthetica: A study on pathogenesis. *Int J Dermatol* 2000; 39: 754-9.
4. Wallengren J, Klinker M. Successful treatment of nostalgia paresthetica with topical capsaicin: Vehicle-controlled, double-blind, crossover study. *J Am Acad Dermatol* 1995; 32: 287-9.
5. Richardson B, Way B, Speece A. Osteopathic manipulative treatment in the management of nostalgia paresthetica. *J Am Osteopath Assoc* 2009; 109: 605-8.
6. Pérez-Pérez L, García-Gavín J, Allegue F et al. Tratamiento de la notalgia parestésica con toxina botulínica A intradérmica. *Actas Dermosifiliogr* 2014; 105: 74-7.

Pie diabético en joven trabajador

Sainz F⁽¹⁾, Alonso N⁽²⁾, Abdelkader A⁽³⁾, Peraza J⁽⁴⁾, Brita-Paja C⁽⁵⁾

⁽¹⁾ *Médico especialista en Medicina del Trabajo*

⁽²⁾ *Especialista en Angiología y Cirugía Vascular*

⁽³⁾ *Especialista en Angiología y Cirugía Vascular*

⁽⁴⁾ *Especialista en Angiología y Cirugía Vascular*

⁽⁵⁾ *Especialista en Medicina del Trabajo*

Correspondencia:

Felipe Sainz

Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

c/ Glorieta del Ejército s/n, Madrid.

Correo Electrónico: sainz.felipe@gmail.com

La cita de este artículo es: F Sainz et al. Pie diabético en joven trabajador.

Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2015; 24: 130-133.

Resumen: El pie diabético viene determinado por la neuropatía que se produce en el paciente con diabetes y el traumatismo sobre el pie con la microangiopatía propia de la diabetes asociada o no a la macroangiopatía. Presentamos un paciente joven con mal control de la glucemia y de la lesión trófica que pudo conservar la funcionalidad de la extremidad con un tratamiento adecuado.

Palabras Clave: pie diabético, prevención, tratamiento precoz

DIABÉTICO FOTO IN A YOUNG WORKER.

ABSTRACT

The diabetic foot is determined by the result of a peripheral neuropathy that evolves with high blood sugar levels over a long time, together with macrotraumatism over the feet in a diabetic foot already affected with microangiopathy. A macroangiopathy might be also involved.

We present the case of a young patient with high blood sugar levels and a diabetic ulcer, who was able to preserve the function of his foot after a correct treatment.

Key-words: diabetic foot, prevention, early treatment

Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2015
Fecha de aceptación: 15 de septiembre de 2015

Introducción

El pie diabético es una urgencia quirúrgica. Esta complicación aparece en el 3-4% de los pacientes con diabetes mellitus¹. Suele aparecer en pacientes con glucemias mal controladas y con poco cuidado de los pies. Es muy importante el diagnóstico y tratamiento precoz porque, de otra forma, corre peligro tanto la pérdida de la extremidad² como la vida del paciente. La Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular define el pie diabético como una lesión de naturaleza neuropática desencadenada por un traumatismo, con la presencia de micro y/o macroangiopatía y como base, una hiperglucemia.

Desde el punto de vista laboral hay que tener en cuenta la prevención, para evitar que se produzcan lesiones que pueden dar lugar a un importante número de pérdidas de horas de trabajo y menoscabo de la calidad de vida del paciente.

Una vez establecida la lesión, el tratamiento debe iniciarse de forma precoz. En él está implicado un equipo multidisciplinar empezando por el médico del trabajo, médico de atención primaria, endocrino, cirujano vascular, cirugía plástica, traumatología. El equipo de enfermería hace un papel fundamental, ya que las curas son prolongadas. Tienen gran importancia para llevar a buen fin el tratamiento del paciente.

En ocasiones el paciente viene muy deteriorado con gran afectación multisistémica y hay que realizar directamente una amputación mayor con el fin de salvar la vida del mismo; a veces no se consigue a pesar de la amputación de la extremidad.

Se debe estudiar al paciente de forma integral; desde el punto de vista vascular, debemos hacer una exploración de los pulsos en miembros inferiores para ver si, además de la microangiopatía propia de la diabetes, tiene una macroangiopatía.

Caso Clínico

Varón de 45 años de edad, trabajador de la construcción. Acude por evolución tórpida de lesión en primer dedo del miembro inferior izquierdo que había sido tratada en su centro de atención primaria. El paciente

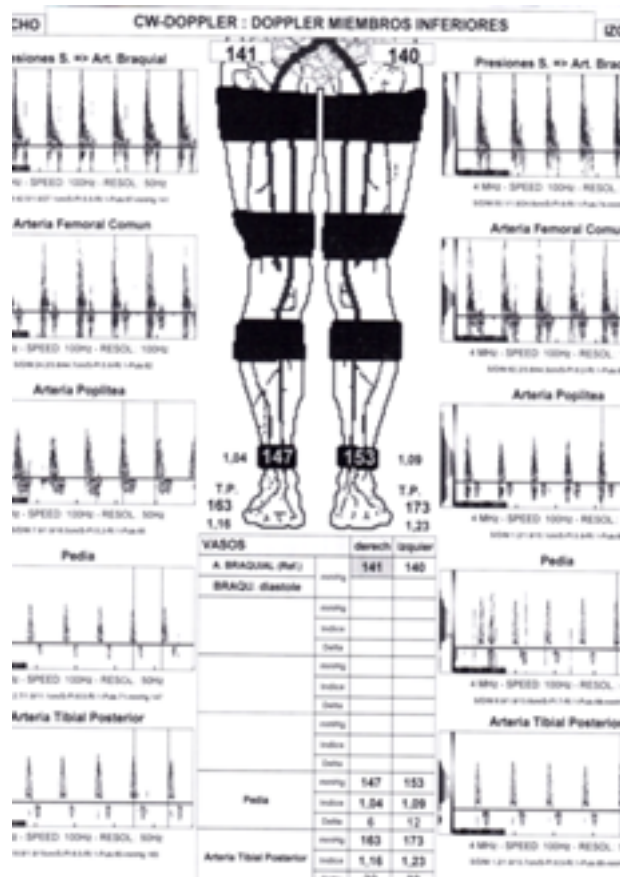


Figura 1. Doppler de miembros inferiores del paciente.



Figura 2. Detalle del paciente con pie diabético antes de la cirugía.

tenía mal control de las glucemias y llevaba el tratamiento antidiabético de forma caótica. No fumador, no dislipemia.

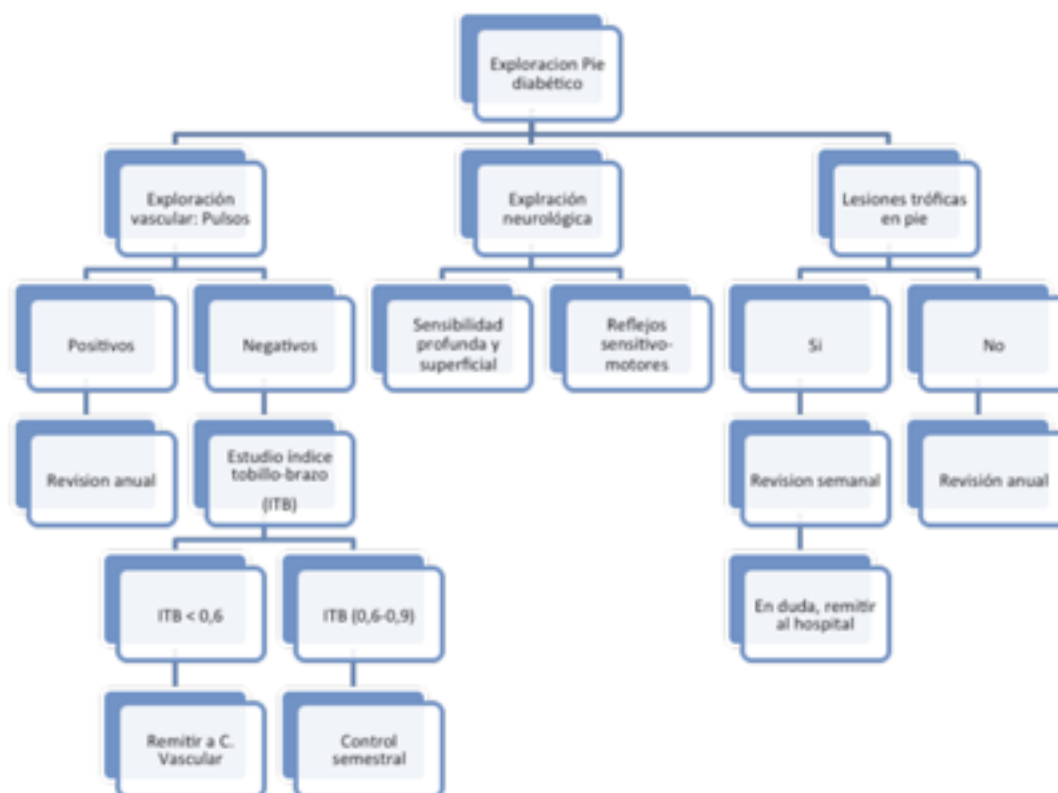


Figura 3. Algoritmo de exploración diagnóstica del pie diabético..

Acude al Servicio de Urgencias del Hospital por empeoramiento del cuadro clínico con fiebre y deterioro del estado general.

En el estudio analítico presentaba una leucocitosis elevada con desviación izquierda, discreta anemia, aumento de la VSG, aumento de PCR, deterioro de función renal, deterioro del estudio de coagulación, es decir, una afectación sistémica.

En la exploración vascular presentaba pulsos positivos a todos los niveles en ambos miembros inferiores, lo que nos indicaba que no existía obstrucción vascular arterial; Doppler CW normal (Figura 1). Así mismo presentaba secreción purulenta a través de fístula en el primer dedo y lesión necrótica del 2º dedo de dicha extremidad, con colección en la planta del pie y celulitis del antepie y tercio inferior de pierna (Figura 2). En la urgencia se inició tratamiento antibiótico y drenaje de la colección y pasó a planta. En el estudio de RMN del pie se evidenció signos de osteomielitis del primer dedo y colección en planta del pie. Una vez que el estado general y los parámetros analíticos me-

joraron, el paciente fue llevado a quirófano donde se realizó una amputación transmetatarsiana de primer dedo y limpieza de las cavidades que tenía en el pie. Posteriormente en planta se realizaron curas diarias durante dos semanas, hasta que el lecho de amputación tuvo buen tejido de granulación y fue enviado a casa para continuar las curas ambulatorias.

Discusión

En el caso que hemos presentado el paciente pudo conservar la extremidad y, lo que es más importante, la vida. En otros casos en los que el tratamiento no es precoz, la infección está tan avanzada que hay que realizar incluso la amputación de la extremidad³ por encima de la rodilla y corre riesgo la vida del paciente⁴. En el caso que haya una obstrucción vascular arterial, hay que realizar más estudios y proceder a la revascularización de la extremidad una vez que la infección esté controlada.

Se da poca importancia a los antecedentes laborales para valorar el riesgo de sufrir traumatismos y al estar de pie por tiempo prolongado. Es necesario el autoexamen del paciente, el seguimiento de las normas higiénicas adecuadas y la utilización de zapatos adecuados en el ámbito laboral como en el día a día del paciente. Se debe conocer los signos de alarma y las medidas preventivas para disminuir la incidencia de problemas graves, siendo de interés el tener presente en la práctica clínica del médico de trabajo el algoritmo diagnóstico de esta 'patología' (Figura 3).

Conclusion

El pie diabético es una urgencia quirúrgica. El diagnóstico precoz es de gran importancia para la buena evolución del paciente, la pronta recuperación y la disminución de secuelas. El tratamiento debe ser multidisciplinar y deben existir unidades de pie diabético de referencia.

En el ámbito laboral, la correcta prevención y un trata-

miento precoz disminuiría notablemente la molesta y larga recuperación del paciente.

Bibliografía

1. Rankin TM, Miller JD, Gruessner AC et al. Illustration of cost saving implications of lower extremity nerve decompression to prevent recurrence of diabetic foot ulceration. *J Diabetes Sci Technol* 2015; 9: 873-80.
2. Barberán J, Granizo JJ, Aguilar L et al. Predictive model of short-term amputation during hospitalization of patients due to acute diabetic foot infections. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2010; 28: 680-4.
3. Aragón-Sánchez J, Benjamin A, Lázaro-Martínez J. Diagnosing diabetic foot osteomyelitis: is the combination of probe-to-bone test and plain radiography sufficient for high-risk in patients? *Diabet. Med* 2011; 28: 191-194.
4. Wiessman MP, Liberty IF, Segev RW et al. Clinical characteristics and survival of patients with diabetes mellitus following no-traumatic lower extremity amputation. *Isr Med Assoc J* 2015; 17: 145-9.

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

Alcance y política

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Proceso de Publicación

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

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

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

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

Forma y preparación de manuscritos

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

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

2. Autoría:

- a) Nombre completo de cada autor. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis.
 - b) Centro de trabajo y categoría profesional de cada uno de ellos: indicar Servicio, Institución/empresa y localidad.
3. Direcciones postal y electrónica del autor a quien pueden dirigirse los lectores y de contacto durante el proceso editorial
4. Número de tablas y figuras.

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

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

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

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

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

Los autores deberán enviar sus manuscritos en archivos digitales mediante correo electrónico dirigidos a:

papernet@papernet.es

Los archivos digitales tendrán las siguientes características:

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

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

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

Artículos de revista

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

Ejemplo:

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

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

Libros

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

- a) nombre en español, si existe, del lugar de publicación. *dos puntos*.
- b) nombre de la editorial sin referencia al tipo de sociedad mercantil. *punto y coma*.
- c) año de publicación. *punto*.
- d) abreviatura "p." y, separados por guión corto, números de página inicial y final (truncando en éste los órdenes de magnitud comunes). *punto*.

Como ejemplos:

- Capítulo de libro:

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

- Libro completo:

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

Tesis doctoral

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

Citas extraídas de internet

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

Libro de Congresos

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

Artículos originales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Otros tipos de artículos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

