



# MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

## EDITOR

PEDRO LUIS GONZÁLEZ DE CASTRO  
presidente@semst.org

## DIRECTOR

ALFONSO APELLANIZ GONZÁLEZ  
directorrevista@semst.org  
secretariarevista@semst.org

## COMITÉ EDITORIAL

FÉLIX ALCONADA CARBONELL • JESÚS BERRAONDO RAMÍREZ • PEDRO DE CASTRO SÁNCHEZ •  
MARÍA JOSÉ CLAR ROCA • FRANCISCO DE LA GALA SÁNCHEZ • FRANCISCO FORNÉS ÚBEDA • ANDRÉS GUTIÉRREZ LAYA •  
IÑAKI IGARZABAL ELORZA • JOSÉ MARÍA LLEDÓ LÓPEZ-COBO • MYRIAM MALLAVIA ALCALDE • JESÚS MONTERREY MAYORAL •  
PILAR NIÑO GARCÍA • RAFAEL PADROS SELMA • JOSÉ MIGUEL PARDILLOS LAPESA • JUAN PRECIOSO JUAN •  
ALFONSO PRIETO CUESTA • CARLOS QUINTAS FERNÁNDEZ • FELIPE RODRÍGUEZ MEDINA • NIEVES SAGÜES SARASA •  
JOSÉ FÉLIX SÁNCHEZ-SATRÚSTEGUI FERNÁNDEZ • BENILDE SERRANO SAIZ • PILAR VARELA PÉREZ • MANUEL VIGIL RUBIO

## COMITÉ DE REDACCIÓN

BARTOLOMÉ BELTRÁN PONS • JAVIER CEREZO URETA • JOSÉ MANUEL LEÓN ASUERO • PALMIRA MARUGÁN GACIMARTÍN •  
RAFAEL MONJO DALMAU • JUAN MURILLO RODRÍGUEZ • MIGUEL SANZ BOU • VICENÇ SASTRE FERRA

## COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

PATRICK BROCHARD (Francia) • RUDDY FACCI (Brasil) • CATHERINE GIMENEZ (Francia) • MARTINE MAGNE (Francia) •  
RENÉ MENDES (Brasil) • JOÃO MONTES (Brasil) • JULIETA RODRÍGUEZ-GUZMÁN (Colombia) • JUKKA TAKALA (UE) •  
ANTONIO WARNER (Argentina)

## COMITÉ CIENTÍFICO

JUAN JOSÉ ÁLVAREZ SÁEZ • CÉSAR BOROBIA FERNÁNDEZ • ARTURO CANGA ALONSO • MARÍA CASTELLANOS ARROYO •  
ÁNGEL COELLO SUANZES • LUIS CONDE-SALAZAR • JUAN JOSÉ DÍAZ FRANCO • MONTSERRAT GARCÍA GÓMEZ •  
RAMONA GARCÍA I MACÍA • GUILLERMO GARCÍA VERA • ANTON GARMENDIA GUINEA • JUAN GESTAL OTERO •  
JESÚS GOIKOETXEA IRIBARREN • ABELARDO GUARNER • GABRIEL MARTÍ AMENGOL • BEGOÑA MARTÍNEZ-JARRETA •  
JAVIER MILLÁN GONZÁLEZ • PERE PLANA ALMUNI • ÁNGEL PLANS CAÑAMARES • ANDRÉS POMARES ALONSO •  
ANTONIO REBOLLAR RIVAS • CONSOL SERRA PUJADAS • RAFAEL TIMERMANS DEL OLMO • EDUARDO TORMO PÉREZ •  
MIGUEL ÁNGEL VARGAS DÍAZ • CRISTINA VISPE ROMÁN

## COMITÉ ASESOR A LA INVESTIGACIÓN

ANTONIO ARES CAMERINO • JUAN LUIS CABANILLAS MORUNO • GERO DOMÍNGUEZ CARRACEDO • ENRIQUE GEA IZQUIERDO •  
RICARDO MANZANARO ARANA • JAUME DE MONTSERRAT I NONO • SANTIAGO DÍAZ DE FREIJO • ENRIQUE ETXEBARRÍA ORELLA •  
JOSÉ VICENTE SILVA ALONSO

**S.P.A.**

SPANISH PUBLISHERS ASSOCIATES S.L.

Editada por: Spanish Publishers Associates, S.L. Avda. de Córdoba, 21 3.ª planta 28026-Madrid.

© Spanish Publishers Associates, S.L. Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin el permiso escrito del titular del Copyright.

D.L.: AS-4.602/2004 • ISSN: 1699-5031 • S.V.:11/09-R-CM

Imprime: Gofer

Secretaría de Redacción: secretariarevista@semst.org

Suscripciones: Spanish Publishers Associates, S.L.

Tfno.: 91 500 20 77





JUNTAS DE LAS SOCIEDADES FEDERADAS EN LA SEMST

**ASOCIACIÓN ANDALUZA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

**PRESIDENTE:** José Manuel León Asuero  
 María Eugenia González Domínguez,  
 Salvador Muñoz Pérez, Antonio Ares Camerino,  
 Antonio Rojas Castro, José Antonio Cardenete  
 Almiron, Adoración Gómez del Castillo, Alfonso  
 Prieto Cuesta, José Luis del Valle Coronel, Julio  
 Domingo Jiménez Luque, Antonio Torronteras  
 Muñoz, Rocío Reyes García, Enrique Jiménez  
 Jaimez



**SOCIETAT CATALANA DE SEGURETAT I MEDICINA DEL TREBALL**

**PRESIDENT:** Jordi Schlaghecke i Gras  
 Marga Leon i Sampol, Charo Rodriguez i Canovas,  
 Montse Closa i Cañellas, Sergi Climent i Santos,  
 Agueda Giraldez i Fernandez, Albert Marsal i Monge,  
 Laura Modol i Vilalta, Sebastiana Quesada i Fuentes,  
 Marti Rodriguez i Molar, Pilar Varela i Perez



**SOCIEDAD ASTURIANA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

**PRESIDENTE:** Manuel Vigil Rubio,  
 Jaime Álvarez-Buylla Santullano,  
 Luis Manuel del Coz Díaz, Carlota Espina Álvarez,  
 Isabel María Álvarez de la Vega, Pilar Niño García,  
 Jose Ramón González-Granda Rodríguez



**ASOCIACIÓN EXTREMEÑA DE MEDICINA DEL TRABAJO**

**PRESIDENTE:** Jesús Monterrey Mayoral  
 José Félix Sánchez-Satrústegui Fernández,  
 Rogelio Torrescusa Maldonado, Javier Millán González,  
 Jesús Mateos Rodríguez, Inmaculada Bernal Alonso,  
 Concepción Olivares Sanabria



**SOCIEDAD DE MEDICINA, HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO DE ARAGÓN Y LA RIOJA**

**PRESIDENTE:** José Miguel Pardillos Lapesa  
 Fernando Marzo Uceda, Juan Murillo Rodríguez,  
 José Antonio Villalba Ruete, Miguel Ángel Guerrero  
 Casedas, Miguel Ángel Daniel Calvo, Sergio Hijazo  
 Larrosa, María José Loma-Osorio Jimeno, Óscar  
 Montes Landajo, Natividad Pueyo Moy, Pilar Rubio del  
 Val, Carmen Serrano Domínguez, Montserrat Vallés  
 Anzano, Mar Pardos Ordovás



**SOCIEDAD GALLEGA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (S.G.P.R.L.)**

**PRESIDENTE:** Juan Mariñas Liste  
 Patricia Pérez Guitián, Ángeles Sandar Picado,  
 Constantino García Fernández, Mª Carmen Pardiñas Añ  
 Santiago Díaz de Freijo López, Luis Ricardo Fernández . . . . .,  
 Beatriz Otero González, Rubén García Fernández,  
 Manuel Rodríguez Méndez, Carlos Montes Piñeiro, Alberto Villarroya López



**SOCIEDAD CANARIA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

**PRESIDENTE:** Felipe Rodríguez Medina  
 Isabel Quintana Medina, Juan Carlos Álamo López,  
 Francisco Florido López, José Luis Beceril Romero,  
 Eugenio Zumbado Vega, Francisco Munguía López,  
 Concepción Nogales Romero, Francisco Estupiñán Castro, Vicente  
 González López, Zeltia Rodríguez Losada, Antonio Ruiz Santana, Sergio  
 Ruiz Alonso



**SOCIEDAD NAVARRA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA DEL TRABAJO**

**PRESIDENTA:** Nieves Sagüés Sarasa  
 Jesús Berraondo Ramírez, Guillermo García Vera,  
 Mª José Sagredo Samanes, Félix Bella Pérez,  
 Almudena Fernández González, José Ángel Aizkorbe Irai-  
 zoz,  
 Elena Landibar Goñi, Salvador Goikoetxea Fernández



**SOCIEDAD CÁNTABRA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA DEL TRABAJO**

**PRESIDENTA:** Mónica Gutiérrez Piqueres  
 Pedro Cabeza Díaz, Carlos García Fernández,  
 Ruth García Ruiz, Myriam Mallavia Alcalde,  
 Carmen Santos Calero.



**LAN MEDIKUNTZAREN EUSKAL ELKARTEA  
 SOCIEDAD VASCA DE MEDICINA DEL TRABAJO**

**PRESIDENTE:** Iñaki Igarzabal  
 Alfonso Apellaniz, Adolfo Aranguren; Mikel Ayala,  
 Pablo Barcelo, Antton Garmendia  
 Iñaki Korta, Miguel Martin ,Nerea Saitua,  
 Oscar Zabalza



**SOCIEDAD CASTELLANA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

**PRESIDENTA:** Benilde Serrano Saiz  
 Miguel Angel Vargas Díaz, Félix Alconada Carbonell,  
 Javier Zubizarreta Yáñez, María Dolores Galán Fernández,  
 Antonio Delgado Lacosta, Rafael Ruiz Calatrava  
 Fernando Mansilla Izquierdo, Eduardo Mascías Saracho,  
 Antonio Rebollar Rivas



**SOCIEDAD VALENCIANA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

**PRESIDENTE:** Juan Precioso Juan  
 Luis Calderón Fernández, Alejandro Camañez Bellido,  
 Victoria Martínez Sanz, Palmira Marugán Gacimartín,  
 Carmen Más Cariñena, Jesús Albert Sanz,  
 José M. Álvarez Gómez, Francisco V. Fornés Ubeda,  
 José Mª Lledó López-Cobo,  
 José Gabriel Pérez Fernández



**SOCIEDAD BALEAR DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

**PRESIDENTA:** María José Clar Roca  
 Paula Grau Sancho, Ana Moya Amengual,  
 Andrés Sabater Espases, Vicenç Sastre Ferra,  
 Rafael Monjo Dalmau



# MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO



## SUMARIO / CONTENTS

ISSN 1699-5031. Septiembre 2014 - Vol. 9 - Nº 2

**EDITORIAL / EDITORIAL** ..... 52

### ORIGINALES/ ORIGINAL ARTICLES

**Elaboración de un perfil de trabajador sensible a padecer trastorno del estado de ánimo** ..... 53

*Development of a sensitive employee profile to suffer from mood disorder*

Rosana Iborra García, Eugenio Sobrevías París, Gloria Giner Soria, Francisco Vte Fornés Ubeda

**Evolución del riesgo cardiovascular en trabajadores de una empresa aeronáutica en el periodo 2002 -2012** ..... 61

*Evolution of cardiovascular risk in workers of an aeronatic company during the period of 2002 – 2012*

María Eugenia González Domínguez; José Manuel Romero Sánchez; Sergio Jiménez Picos;

Regina María González López; María de la O Baglietto Ramos; Cristina Liberato Cano;

José Manuel León Asuero.

**Estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos: hipótesis para un modelo etiológico** ..... 70

*Work stress and musculoskeletal disorders: hypotheses for a etiologic model*

Fernando Mansilla Izquierdo

**Determinación del síndrome de burnout en personal de farmacias de la República del Ecuador** ..... 77

*Evaluation of the burnout syndrome in pharmacies personnel at the Republic of Ecuador*

García-Oquendo MV, González Solis AL, Gea-Izquierdo E

**ARTE Y SALUD LABORAL / ART AND OCCUPATIONAL MEDICINE** ..... 86

### ACTIVIDADES DE LAS SOCIEDADES / SOCIETIES ACTIVITIES

**XV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.  
V SIMPOSIO ANDALUZ DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.** ..... 88



## EDITORIAL

# 300 años después

Este año 2014 ha sido en el que celebramos el III centenario de la muerte de Bernadino Ramazzini, médico que reconocemos como padre de la medicina del Trabajo. Ramazzini nace el 4 de octubre 1633 en Carpi, en el centro de Italia, en la región de la Emilia Romagna, donde estudió con los jesuitas. Posteriormente, en Parma realizó los estudios de filosofía y medicina, que finaliza en 1653 y que completa en Roma, y ejerce en varias ciudades. En Módena obtiene el nombramiento de médico de la corte y profesor en su universidad, aunque se traslada a Padua en 1700 como profesor, llegando después a ser decano de su universidad. Fallece en esta misma ciudad el 5 de noviembre de 1714. Autor prolífico, nos lega su "de morbis artificum diatriba", libro de estudio en su momento, de culto hoy. En él recoge un listado de los oficios más representativos de la época, con lo que ya es un compendio de medicina social, y se detiene en las patologías que presentan los trabajadores a ellos dedicados, describiendo lo que hoy denominaremos riesgos, riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales. No sólo hace una descripción de las patologías, sino que las relaciona con la actividad productiva, reconociendo al medio laboral como generador de aquella. Pero debajo de esta aportación, clave, ésta que completa las preguntas hipocráticas de una manera radical: a las iniciales e imprescindibles de ¿qué le pasa?, ¿desde cuándo? y ¿a qué lo atribuye?, Ramazzini añade la hoy básica de ¿en qué trabaja?

Este año, y tal vez como homenaje a Ramazzini, las sociedades científicas de medicina del trabajo hemos estado muy activas, participando conjuntamente tanto en proyectos

propios, como la organización del Congreso, que nos reunirá a todos en el último trimestre del 2015, como en los de otros organismos, como el Instituto Carlos III o respondiendo y apoyando al ministerio de sanidad en la realización de los protocolos que sobre el Ébola se han escrito y se están continuamente actualizando. Y es que hemos estado este año en contacto muy directo con los organismos que gestionan la salud laboral, con encuentros en el ministerio de sanidad, donde hemos podido aportar alguna idea al documento que sobre estrategia sanitario-laboral han estado elaborando, y con los institutos autonómicos de seguridad y salud laboral.

Pero este trabajo continúa y nuestro homenaje a Ramazzini debe mantenerse en el día a día. Así, este año próximo tendremos como reto, especialmente, la elaboración de los programas de estudio de la especialidad una vez que se desarrolle el decreto de troncalidad, ya renovada la comisión de la especialidad, en la que participamos. Y es un reto importante, no sólo por el trabajo que conllevará, sino porque será la base de la formación de los especialistas en medicina del trabajo de los próximos años. Será la base de la continuación de lo que hace más de 300 años inició Ramazzini.

**Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo**



ORIGINALES

# ELABORACIÓN DE UN PERFIL DE TRABAJADOR SENSIBLE A PADECER TRASTORNO DEL ESTADO DE ÁNIMO

<sup>1</sup>Rosana Iborra García, <sup>2</sup>Eugenio Sobrevías París, <sup>3</sup>Gloria Giner Soria, <sup>4</sup>Francisco Vicente Fornés Úbeda

<sup>1</sup>Doctor en Medicina y Cirugía. Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad en el Trabajo, Ergonomía y Psicología Aplicada e Higiene Industrial. Médico Salud Laboral de Policía Local del Ayuntamiento de Valencia.

<sup>2</sup>ATS/DUE de empresa. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad en el Trabajo, Ergonomía y Psicología Aplicada e Higiene Industrial. Salud Laboral de Policía Local del Ayuntamiento de Valencia.

<sup>3</sup>ATS/DUE. Salud Laboral de Policía Local del Ayuntamiento de Valencia.

<sup>4</sup>Médico Especialista en Medicina del Trabajo. Diplomado en Medicina de Empresa. Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad en el Trabajo, Ergonomía y Psicología Aplicada e Higiene Industrial. Médico Jefe de Salud Laboral de Policía Local del Ayuntamiento de Valencia.

## RESUMEN

Los Trastornos del Estado de Ánimo (TEA) son cada vez más frecuentes, en la población general, en nuestros días y tienen repercusiones importantes, desde el punto de vista laboral y del gasto sanitario. En España, actualmente, son la segunda causa de baja laboral porcentual y la primera en bajas prolongadas, en términos absolutos. Sería interesante conocer los factores que predisponen a la aparición de estos trastornos. Para ello, aplicación del test HADS (Hamilton Anxiety and Depression Scale de 1959) en la versión española de Carrobbles et al. (1986), a los trabajadores que acuden a reconocimiento de salud, periódico, a lo largo de cuatro años, y valoración del sexo y el rango de edad como factores asociados a sintomatología ansiosa o depresiva. Nuestro objetivo fue elaborar un perfil del trabajador sensible a Trastornos del Estado de Ánimo (TEA), en función de distintas variables, aplicando los estadísticos de asociación, impacto y efecto, Riesgo Relativo (RR), Odds ratio (OR) y Fracción atribuible de la enfermedad (Fa). Ofrecemos los resultados preliminares de la influencia y el rango de edad.

**Palabras clave:** ansiedad, depresión, HADS.

## ABSTRACT

The Mood Disorders (ASD) are increasing commonly in the general population today and have important implications from the standpoint of labor and health spending. In Spain are currently the second leading cause of sick leave percentage and first in prolonged low in absolute terms. It would be interesting to know the factors that predispose to the development of these disorders. In this order we applicated the HADS test (Hamilton Anxiety and Depression Scale, 1959) in the Spanish version of Carrobbles et al. (1986), workers who attend the periodic health examination over four years, and assessment of sex and age range as factors associated with symptoms of anxiety or depression. Our goal was to develop a sensitive worker profile Mood Disorders (ASD) as a function of several variables, applying the statistical association, impact and effect, relative risk (RR), odds ratio (OR) and attributable fraction of disease (Fa). In this article we provide preliminary results from the influence and age range.

**Key words:** anxiety, depression, HADS.

## INTRODUCCIÓN

Los Trastornos del Estado de Ánimo (TEA) son cada vez más frecuentes en la población general, en nuestros días y, de la misma ma-

nera, la prevalencia y la incidencia en nuestra población trabajadora aumenta paulatinamente. Actualmente, existe una codependencia entre depresión y ansiedad y la triada ansiedad, depresión y estrés está causando

Contacto: Francisco V. Úbeda. [mlpolicialocal@valencia.es](mailto:mlpolicialocal@valencia.es)



más muertes que el cáncer y el sida juntos. En 2012, en España, el número de fallecidos por suicidio duplicó a los causados por accidentes de tráfico.

Sería interesante conocer los factores que predisponen a la aparición de estos trastornos.

## DESCRIPCIÓN

Aplicación del test HADS (Hamilton Anxiety and Depression Scale de 1959) en la versión española de Carrobles et al. (1986), a los trabajadores que acuden a reconocimiento de salud anual, a lo largo de cuatro años, y valoración del sexo y el rango de edad, como factores asociados a valores altos en sintomatología ansiosa o depresiva. Este avance forma parte de un proyecto mayor, donde se estudian otros muchos factores.

## OBJETIVO

1. Elaborar un perfil del trabajador sensible a Trastornos del Estado de Ánimo, en función de distintos factores.
2. Comparar los resultados hallados en nuestra población, con la población general y con otros estudios.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La escala de ansiedad de Hamilton (Hamilton Anxiety Scale, HAS) fue diseñada en 1959. Inicialmente, constaba de 15 ítems, pero cuatro de ellos se refundieron en dos, quedando reducida a 13.

Posteriormente, en 1969, quedó en 14 ítems, (esta versión es la más ampliamente utilizada en la actualidad).

Fue diseñada para pacientes con edades comprendidas entre 16 y 65 años.

Existe una versión española, realizada por

Carrobles et al., en 1986, que es la que utilizamos.

Se trata de una escala heteroaplicada, que debe cumplimentarse por el terapeuta, tras una entrevista, que no debe durar más allá de 30 minutos. Cada ítem se valora en una escala de 0 a 3 puntos. Se trata de uno de los instrumentos más utilizados en estudios farmacológicos sobre ansiedad. Puede ser usada para valorar la severidad de la ansiedad, de una forma global, en pacientes que reúnan criterios de ansiedad o depresión y para monitorizar la respuesta al tratamiento. Según el autor, no debe emplearse para cuantificar la ansiedad, cuando coexisten otros trastornos mentales (específicamente, desaconsejada en situaciones de agitación, depresión, obsesiones, demencia, histeria y esquizofrenia). Como característica importante, se excluyen síntomas como el insomnio, pérdida de peso, vértigos y cefaleas, de forma que es un instrumento cuya puntuación está menos afectada que otras escalas, como la Hamilton, por la coexistencia de afecciones médicas. En cuanto a la fiabilidad, muestra una buena consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,79 a 0,86). Con un adecuado entrenamiento en su utilización, la concordancia entre distintos evaluadores es adecuada ( $r = 0,74 - 0,96$ ). Posee excelentes valores test-retest, tras un día y tras una semana ( $r = 0,96$ ); y aceptable estabilidad después de un año ( $r = 0,64$ ). Por lo que respecta a la validez, la puntuación total presenta una elevada validez, concurrente con otras escalas que valoran ansiedad, como The Global Rating of Anxiety de Covi 18, 19 ( $r = 0,63 - 0,75$ ) y con el Inventario de Ansiedad de Beck ( $r = 0,56$ ). Distingue, adecuadamente, entre pacientes con ansiedad y controles sanos (puntuaciones medias respectivas de 18,9 y 2,4). Posee un alto grado de correlación con la Escala de Depresión de Hamilton ( $r = 0,62 - 0,73$ ) y es sensible al cambio, tras el tratamiento.

Relacionamos estos resultados con distintos factores, aplicando los estadísticos de asocia-



ción Riesgo Relativo (RR), Odds ratio (OR) y Fracción, atribuible de la enfermedad (Fa). Para ello, construimos una tabla 2 x 2, para cálculo de medidas de asociación.

	Enfermedad	No enfermedad
Exposición al factor	a	b
No exposición al factor	c	d

El Riesgo Relativo (RR) estima la magnitud de una asociación e indica la probabilidad de que una enfermedad se desarrolle en el grupo expuesto, en relación con el grupo no expuesto. Es la razón entre la incidencia del grupo expuesto (Ie) en relación al no expuesto (Io). Cuando el RR=1, significa que no existe relación de asociación de ningún tipo; mientras que, un RR>1, traduce una asociación positiva y un RR<1 supone una asociación negativa:

$$RR = \frac{I \text{ expuestos} \quad a / (a + b)}{I \text{ no expuestos} \quad c / (c + d)}$$

La Odds Ratio expresa la razón entre la probabilidad de que un suceso ocurra y la probabilidad de que no ocurra; es la razón entre la odds de exposición observada, en el grupo de casos, y la odds de exposición en el grupo control. La Odds Ratio aventaja al RR; su resultado es independiente del fenómeno que se exprese.

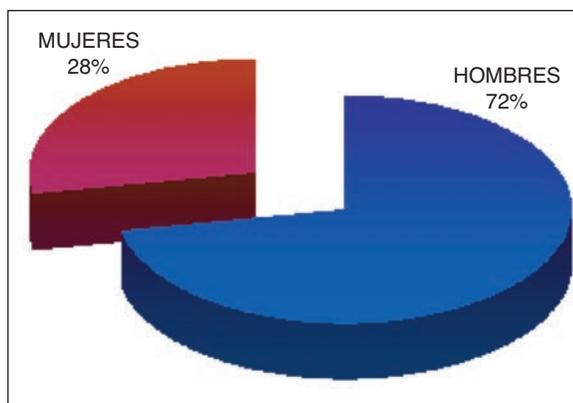
$$OR = \frac{a/c \quad a \times d}{b/d \quad b \times c}$$

La Fracción atribuible (Fa) estima la proporción de la enfermedad entre los expuestos, que puede ser atribuible a la exposición; puesto que, en la mayoría de las ocasiones, una exposición solo será responsable de una parte de la incidencia de la enfermedad en el grupo expuesto.

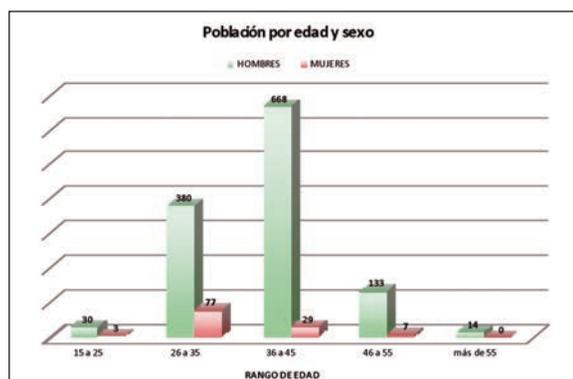
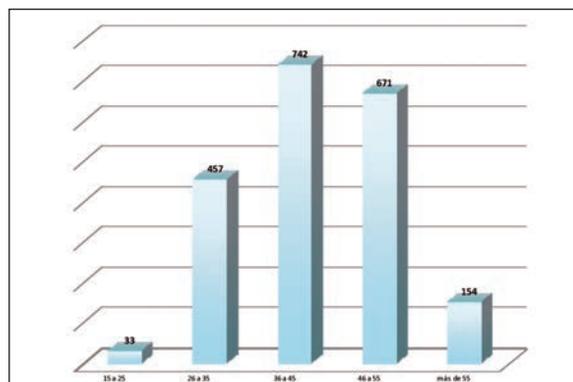
$$Fa \text{ expos} = \frac{I \text{ exp} - I \text{ no exp} \quad RR - 1 \quad OR - 1}{I \text{ expuestos} \quad RR \quad OR}$$

## DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

Aplicamos el test HADS a 2.057 trabajadores, a lo largo de cuatro años, como parte del reconocimiento periódico de salud de los trabajadores. El 28 % de los participantes eran mujeres y el 72% correspondía a varones. Se trata de pacientes con un nivel cultural medio-alto, con un trabajo de atención al público que podría generar numerosas ocasiones de situaciones de alto nivel de estrés. Por grupos de edad, la distribución era la siguiente:



La distribución por edad y sexo fue:





## BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Antes de valorar nuestros resultados, hicimos una búsqueda en la bibliografía, para comparar nuestros resultados con los publicados hasta el momento.

ESTADO DE SALUD		
Depresión declarada		
Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud		
Elaboración: Dirección General de Salud Pública		
	Tasa por 100 hombres de 16 y más años	Tasa por 100 mujeres de 16 y más años
Andalucía	4,9	10,8
Aragón	4,6	10,7
Asturias	5,3	13,1
Baleares	5,9	12,6
Canarias	5,1	10,9
Cantabria	2,8	10,3
Castilla y León	4,2	5,5
Castilla - La Mancha	1,6	7,6
Cataluña	3,9	9,8
Comunidad Valenciana	3,3	8,0
Extremadura	3,7	14,1
Galicia	3,4	10,6
Madrid	2,7	8,3
Murcia	2,6	8,4
Navarra	2,0	3,9
País Vasco	2,3	4,6
La Rioja	0,8	1,7
Ceuta y Melilla	3,1	12,1
<b>Total</b>	<b>3,7</b>	<b>9,2</b>

Encuesta Nacional de Salud. Año 2006	
Estado de salud. Cifras relativas	
Unidades: porcentajes depresión	
VARONES	
Total	8,17
De 16 a 24 años	2,64
De 25 a 34 años	6,23
De 35 a 44 años	8,08
De 45 a 54 años	9,43
De 55 a 64 años	12,32
MUJERES	
Total	19,12
De 16 a 24 años	7,22
De 25 a 34 años	10,57
De 35 a 44 años	15,82
De 45 a 54 años	23,42
De 55 a 64 años	27,72
Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo e INE	

En la Encuesta Nacional de Salud, del Ministerio de Sanidad y Consumo, en nuestro ám-

bito, la Comunidad Valenciana, la tasa por 100 habitantes es del 3.3%, en el caso de los hombres y del 8%, en el caso de las mujeres y la distribución por rangos de edad:

La incidencia total, para varones, es del 8.17%, siendo la edad un factor determinante, directamente relacionado con el incremento de dicha incidencia. En el caso de las mujeres, la incidencia total asciende al 19.12% y se mantiene la tendencia a incrementarse con la edad.

En un artículo publicado en el British Journal of Psychiatry por Kings y Levis, en 2008, en un estudio europeo realizado en UK, España, Eslovenia y Países Bajos, sobre 2.344 hombres y 4.865 mujeres, de los cuales, la parte de la muestra que correspondía a pacientes españoles era de 1.270. Las conclusiones más relevantes del estudio fueron que, el 18,4% de las españolas que participaron en la investigación, presentaban sintomatología depresiva; mientras que, el 20,1% padecía un trastorno de ansiedad.

Jorge Cervilla, profesor titular de Psiquiatría en la Universidad de Granada, realizó hace dos años un proyecto, pionero en España, que concluyó que, ser mujer, es un elemento de riesgo. Hay una serie de causas genéticas que no condicionan, pero que sí predisponen, a la concurrencia de otros elementos, como los ambientales, y que aumentan el riesgo de depresión en una persona.

Un estudio de Ann Hohmann, en 1989, puso de manifiesto que las mujeres consultan al médico, por sus síntomas depresivos, más que los hombres; por lo tanto, la prescripción de antidepresivos y psicotrópicos es mayor para la mujer que para el hombre. En la lista del top 20 de los medicamentos más vendidos, en España, figuran tres para la depresión y la ansiedad: Lexatin, Orfidal y Trankimazín. Además, las mujeres protagonizan más campañas de publicidad de ansiolíticos que los hombres.

Según Horwath y Weissman, (1995), no todo el mundo tiene la misma probabilidad de des-



arrollar un trastorno de ansiedad, sino que existen, claramente, una serie de factores de riesgo que pueden ser diferentes, según cada trastorno:

- Ataques de pánico: sexo femenino, edad media.
- Agorafobia: sexo femenino, raza afro-americana, (entorno rural-urbano, datos contradictorios).
- Fobia social: sexo femenino, 18-29 años, educación baja, solteras, clase baja.
- Ansiedad generalizada: sexo femenino, edad menor 30, raza afro-americana.
- Trastorno obsesivo-compulsivo: no diferencias sexo.

En otro estudio similar al anterior, realizado en España, por Chocrón et al. (1995), en Atención Primaria, en España, siguiendo criterios del DSM-III-R, se han encontrado unos resultados de una prevalencia de 13.8% para trastornos de ansiedad.

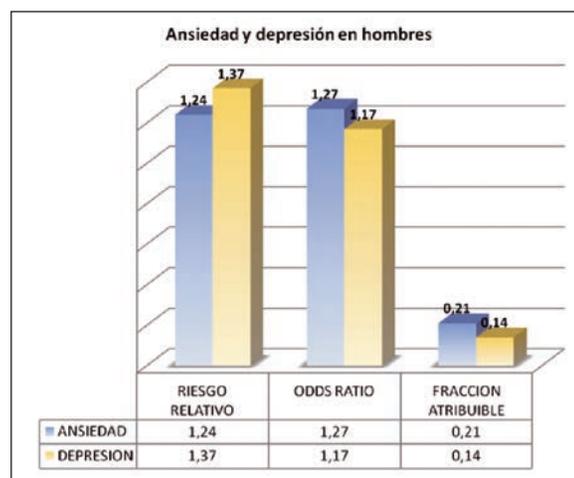
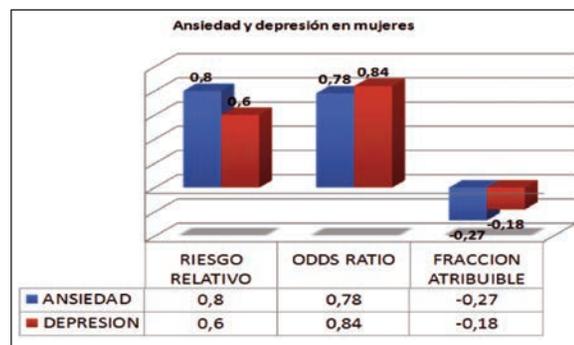
Médicos de CC en CA de Madrid. En la Clínica ASEPEYO han realizado un estudio descriptivo, retrospectivo, de los pacientes que han presentado incapacidades temporales, de duración superior a 15 días, durante el año 2006, por las patologías de Trastorno de ansiedad y depresión, en los centros asistenciales de Asepeyo de la Comunidad Autónoma de Madrid, tomando una muestra de 600 pacientes.

Los diagnósticos han sido agrupados en tres grupos: depresión con ansiedad, trastorno de ansiedad y depresión.

Las conclusiones principales del estudio son que, los cuadros de Depresión con ansiedad y los Trastornos de ansiedad, son más frecuentes en mujeres; suponen más de un 60% del total. En la Depresión, se aproximan los porcentajes en ambos sexos. Los tres grupos de patologías son más frecuentes entre los 30–39 años. Siguen en frecuencia los comprendidos entre 40–49 años. A partir de los 60 años, la frecuencia disminuye de forma significativa. Destacan los trabajos de Atención al Público, por la mayor frecuencia en los tres

grupos de patologías; siendo, aproximadamente, el doble que para el resto de las profesiones.

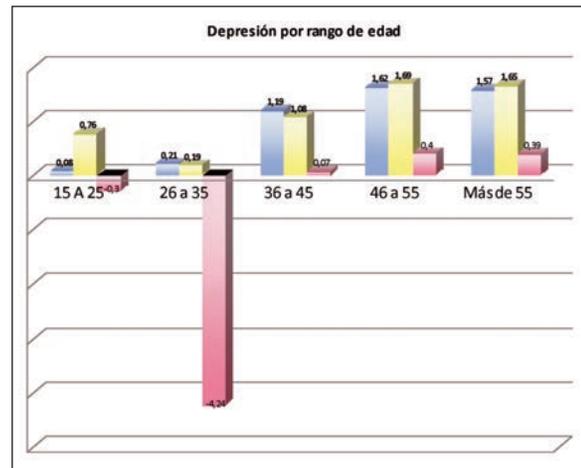
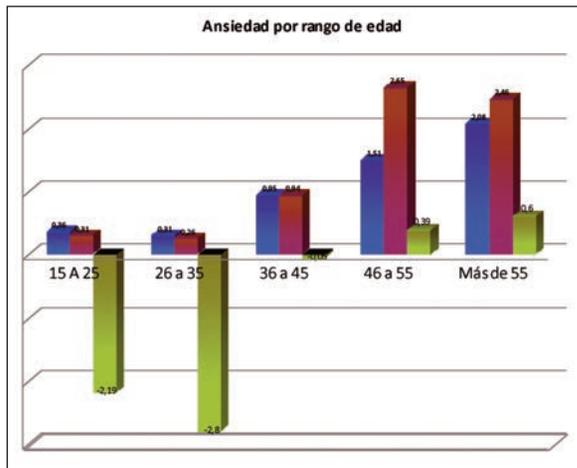
## RESULTADOS



Tanto el estadístico riesgo relativo, como la Odds Ratio, son menores que 1 y la Fa posee valores negativos, lo que nos hace inferir que, en nuestro caso, el factor “ser mujer” es un factor protector frente a estas patologías.

En el caso de los varones, las dos primeras medidas de asociación, configuran al factor “ser hombre” como predisponente en ambas patologías y, hasta el 21 y 14%, respectivamente, de los casos diagnosticados, se deberían exclusivamente al factor.

Cuando estudiamos la prevalencia de la patología ansiosa, por rango de edad, comprobamos que es directamente proporcional, en todos los estadísticos, al incremento de los años de vida.



En el caso de la sintomatología depresiva, el patrón se mantiene en las mismas pautas, excepto un pico en el rango de edad entre los 26 y los 35 años, en el cual se produce un descenso significativo del resultado del estadístico Fa de la enfermedad, constituyéndose como un factor protector frente a ella.

1.- La aplicación de los estadísticos RR, OR y Fa muestran que el factor "sexo masculino" se asocia, en una razón de 2:1, a síntomas ansiosos y depresivos, frente al factor "sexo femenino".

2.- La aplicación de los estadísticos RR, OR y Fa muestran que el factor "edad" es un factor predisponente, para presentar sintomatología de trastornos del estado de ánimo, que se incrementa a mayores rangos de edad.

Con respecto a los datos de depresión por edades, por lo que se refiere a los varones, aunque la incidencia global es ligeramente menor que la de la población general, sigue la pauta de incremento,

en función de la edad, con cifras paralelas a las encontradas por el INE.

Sin embargo, en el caso de las mujeres, no solo las cifras globales son significativamente menores, en nuestra población, frente a la población española (6.3% frente a 19.12%), sino que, además, y exceptuando los dos bloques de edad en los que nuestra población es insuficiente para que los valores obtenidos sean significativos, las cifras obtenidas son llamativamente muy inferiores a las de las mujeres españolas, del mismo rango de edad; incluso, ocasionalmente, un 20 a 25% de los generales.

Por otro lado, el pico de máxima prevalencia estaría en el rango de mujeres entre 45 a 54 años, acorde con lo obtenido en otros estudios, pero en contradicción con los datos encontrados en la Encuestas Nacional de Salud del INE, que obtiene una relación directa entre incremento de la edad, con la prevalencia de depresión.

	ANSIEDAD		DEPRESIÓN	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
15-25	6%	0% (*)	3.3%	33% (**)
26-35	6.3%	5.1%	2.1%	1.2%
36-45	16%	17.5%	7.7%	10%
46-55	21%	3.4%	10.6%	6.8%
56-65	28%	14%	12.2%	0% (*)
<b>MEDIA</b>	<b>7.3%</b>	<b>14.7%</b>	<b>7.8%</b>	<b>6.3%</b>

(\*): No existe población en ese rango de edad y sexo.  
(\*\*): Población insuficiente para valores significativos.



## CONCLUSIÓN

Al contrario de lo esperado, tras la revisión bibliográfica, en nuestra población:

-Los cuadros de ansiedad, en mujeres, no solo son menos prevalentes que en los varones, para los mismos rangos de edad, sino que, el factor “sexo femenino”, se muestra como un factor protector frente a este tipo de patologías.

-La depresión en mujeres es, también, significativamente menor que en los varones, compartiendo con los procesos de ansiedad ese factor de protección.

-Los procesos de ansiedad y depresión, en hombres, tienen una prevalencia superior que las mujeres, llegando casi a duplicar los valores obtenidos. Del mismo modo, el factor “sexo masculino” se consolida como predisponente para sufrir estos procesos y sería el causante directo del 21% de los casos de ansiedad y del 14% de los de depresión.

En los estudios consultados, publicados hasta el momento, se constataba que las profesiones con atención al público sufren, en mayor medida, Trastornos del estado de Ánimo, lo que no se corresponde con los datos obtenidos para nuestra población.

Tampoco se corresponde con nuestros resultados, los obtenidos por el INE y el Ministerio de Sanidad y Consumo en la Encuesta Nacional de Salud, puesto que las mujeres ofrecen valores muy inferiores a los obtenidos en la población española, tanto en cifras absolutas como por rango de edad; ya, también, muy inferiores a las obtenidas por los varones.

El factor edad es un factor predisponente, en ambos sexos, a la aparición de TEA, incrementándose su aparición, a medida que avanzamos en los rangos de edad, tal y como se pone de manifiesto en la Encuesta Nacional de Salud del INE. Por el contrario, la tendencia a la mayor prevalencia en las mujeres de edad media de la vida, que aparece en la mayoría de los estudios consultados, se contraponen a nuestros resultados.

No hemos podido establecer la causa de estas discrepancias, en cuanto a los resultados sobre la prevalencia de los Trastornos del Estado de Ánimo, en nuestra población, comparada con los obtenidos para la población general, estratificada por edad y sexo; ni tampoco sobre grupos de trabajadores de condiciones laborales similares.

De cualquier modo, éste es un avance de un estudio más ambicioso, en el que testaremos otros posibles factores, como responsables de estas diferencias, como la turnicidad, la nocturnidad, los trabajos con alto nivel de carga mental o los que conllevan especial peligrosidad e intentaremos obtener una hipótesis causal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Philip Snaith R. The Hospital Anxiety And Depression Scale. Health and Quality of Life Outcomes 2003, 1:29.
2. Marcelino Riveros Q., Héctor Hernández V., José Rivera B).” Niveles De Depresión Y Ansiedad En Estudiantes Universitarios De Lima Metropolitana” Revista Ipsi Facultad De Psicología Unmsm. 2007;10 : 91–102.
3. De Las Cuevas Castresana C, Garcia-Estrada Perez A, Gonzalez De Rivera JI. “Hospital Anxiety and Depression Scale” y Psicopatología Afectiva. An. Psiquiatría.1995: 11: 126-130.
4. Chivite Lasheras S, Martínez Moneo M, Pérez Fernández de Landa E, Peralta Martín V. The HADS: A study of internal and external validity among a Spanish general in patient sample. C. Med. Psicosom, 2007/2008; 9:84 /85.9.
5. Pascual MA, Lasheras G, Dexeus D, Rodríguez I, Farré J M, Dexeus S. Impact on anxiety level of transvaginal ultrasonography performed in healthy women to detect ovarian pathology: A case-control study. Med. Psicosom, 2007; 83.
6. Piqueras Rodríguez, José Antonio; Martínez González, Agustín Ernesto; Ramos Linares, Victoriano; Rivero Burón, Raúl; García López, Luis Joaquín; Oblitas Guadalupe, Luis Armando. Ansiedad, depresión y salud. Suma Psicológica, 2008;15 : 43-73.
7. Gmond, AS; Snaith, RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavica (1983) 67 (6): 361–370.
8. Bjelland, I; et al. "The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review". Journal of Psychosomatic Research 2002;52 (2): 69–77.



9. González Klett M, Mata Hernández I, Mena García, E. Trastornos de Ansiedad-Depresión en el entorno de la Contingencia Común. Institute for Lifelong Learning. Universitat de Barcelona. 2006-2007.
10. King M, MD, Nazareth I, et al. Prevalence of common mental disorders in general practice attendees across Europe. *British Journal of Psychiatry*, 2008; 192: 362-367.
11. Verbrugge, L M. "Gender and health: An update on hypotheses and evidence" *Journal of Health and Social Behavior* 1985; 26 (3): 156-182.
12. Valls-Llobet C "Salud comunitaria con perspectiva de género" *Revista de la SEMFYC*. 2008;10.
13. Valls-Llobet C. El estado de la investigación en salud y género. En Consuelo Miqueo, Concepción Tomas, Cruz Tejero, M<sup>a</sup> José Barral, Teresa Fernández y Teresa Yago (eds). *Perspectivas de género en salud*. Minerva ediciones. 2001. Pg 179-195.
14. Esteban, Mari Luz (ed) 2007. *Introducción a la Antropología de la Salud*. Osalde. Bilbao. Pg 85.
15. Hohmann, Ann A. "Gender Bias in Psychotropic Drug Prescribing in Primary Care" *Medical Care*. May 1989, 27(5): 478-490.
16. Cervilla J. Estudio Epidemiológico Sobre El Trastorno Mental "Pisma-Ep": Un Estudio Andaluz Incluido En La Inicialtiva World Mental Health Survey. Referencia Del Proyecto: Cts-6682 Entidad Financiadora: Proyectos De Excelencia, Consejería De Salud, Junta De Andalucía Duración desde: 1 Enero 2011, hasta: 31 Diciembre 2013.
17. Martínez-Ortega JM, Jurado D, Gutiérrez-Rojas L, Molero P, Ramos MA, Gurpegui M: (2012). "Stability of sex differences by diagnosis in psychiatric hospitalizations". *Psychiatry Research*, 10.1016.
18. Eguiluz J Presentación estudio ACTIMUDE. Simposium sobre Avances en el tratamiento de la depresión en la mujer. XII Congreso Nacional de Psiquiatría. Valencia. 3-8 noviembre 2008.
19. Williams P, Tarnopolsky A, Hand D, Shepherd M. Minor psychiatric morbidity and general practice consultation: the West London Survey. *Psychol Med Monogr Suppl* 1986; 9: 1- 37.
20. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G, Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, Haro JM, Katz SJ, Kessler RC, Kovess V, Lépine JP, Ormel J, Polidori G, Russo LJ, Vilagut G, Almansa J, Arbabzadeh-Bouchez S, Autonell J, Bernal M, Buist-Bouwman MA, Codony M, Domingo-Salvany A, Ferrer M, Joo SS, Martínez-Alonso M, Matschinger H, Mazzi F, Morgan Z, Morosini P, Palacín C, Romera B, Taub N, Vollebergh WA; ESEMeD/MHEDEA 2000 Investigators, European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) Project. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 2004 (420): 21- 7.
21. Kendler KS, Myers J, Prescott CA. Sex differences in the relationship between social support and risk for major depression: a longitudinal study of opposite-sex twin pairs. *Am J Psychiatry* 2005; 162: 250- 6.
22. Aragonés E, Gutiérrez MA, Pino M, Lucena C, Cervera J, Garreta I. Prevalencia y características de la depresión mayor y la distimia en atención primaria [Prevalence and characteristics of major depression and dysthymia in primary care]. *Atención Primaria* 2001; 27: 623-8.
23. King M, Weich S, Torres F, Svab I, Maaroo H, Neleman J, Xavier M, Morris R, Walker C, Bellón JA, Moreno B, Rotar D, Rifel J, Aluoja A, Kalda R, Gerlings MI, Carraca I, Caldas de Almeida M, Vincente B, Saldivio S, Rioseco P, Nazareth I. Prediction of depression in European general practice attendees: the PREDICT study. *BMC Public Health* 2006 ; 6: 6.
24. Fernández LJ, Torres GF, Soria M, Cuadros C. Distribución de los trastornos mentales en un área de salud mental de Granada, según niveles de asistencia [Distribution of mental illnesses within levels of care in a mental health sector of Granada]. *APySAM* 1999; 2: 4-8.
25. Ormel J, Oldehinkel T, Brilman E, vanden Brink W. Outcome of depression and anxiety in primary care. A three-wave 3 1/2-year study of psychopathology and disability. *Arch Gen Psychiatry* 1993 ; 50: 759-66.
26. Vallejo MA, et al. Uso del cuestionario Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) para evaluar la ansiedad y la depresión en pacientes con fibromialgia. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2012;1000-1016.



ORIGINALES

# EVOLUCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA AERONÁUTICA EN EL PERÍODO 2002-2012

María Eugenia González Domínguez; José Manuel Romero Sánchez; Sergio Jiménez Picos; Regina María González López; María de la O Baglietto Ramos; Cristina Liberato Cano; José Manuel León Asuero.

Servicio Médico del Centro Bahía de Cádiz de Airbus Defence and Space.

## RESUMEN

**Objetivos:** Evaluar la evolución del riesgo cardiovascular, en 10 años, en una muestra de trabajadores, según las tablas SCORE, calibrada para España, y Framingham de Anderson. Además, se estudió la evolución de los factores de riesgo cardiovascular individuales y la influencia de éstos en el riesgo total.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, en dos cortes. Para ambos, se recogieron datos sociodemográficos, antropométricos, analíticos y clínicos, en una muestra intencional de 84 trabajadores de una planta aeronáutica.

**Resultados:** Tanto el índice de masa corporal como el perímetro abdominal experimentaron un incremento significativo, de un corte a otro. La glucosa, triglicéridos y creatinina son los únicos parámetros analíticos cuyas diferencias fueron significativas, incrementándose los valores, en el primer caso, y reduciéndose en el segundo y el tercero. La tensión arterial diastólica experimentó un incremento significativo, en el periodo estudiado. La proporción de fumadores se redujo, considerablemente, siendo la diferencia estadísticamente significativa. El riesgo cardiovascular total presentó un incremento significativo, según las dos tablas evaluadas. El tabaquismo, la edad y la tensión arterial sistólica son los parámetros que más incidieron en el riesgo cardiovascular total, calculado por ambos métodos.

**Conclusiones:** El incremento del riesgo cardiovascular detectado, en la muestra, pone de manifiesto la necesidad de mantener e incentivar actuaciones preventivas, dirigidas, especialmente, hacia el control de los factores de riesgo individuales que más inciden en el riesgo total, para prevenir la aparición de futuras enfermedades cardiovasculares, en la población de referencia.

**Palabras clave:** Factores de riesgo, evaluación de riesgo, enfermedades cardiovasculares, prevención primaria.

## ABSTRACT

### Evolution of cardiovascular risk in workers of an aeronatic company during the period of 2002 – 2012

**Aims:** To evaluate the cardiovascular risk over the span of 10 years in a sample of workers according to the SCORE table, calibrated for Spain, and the Framingham table, by Anderson. Furthermore, the evolution of individual cardiovascular risk factors and their influence on the overall risk were studied.

**Methods:** A descriptive longitudinal study was conducted in two periods. Socio-demographic, anthropometric, laboratory and clinical data were collected for both periods from an intentional sample of 84 workers of an aeronautic plant.

**Findings:** Both body mass index and waist circumference increased significantly from one period to the other. Glucose, triglycerides and creatinine are the only laboratory parameters whose differences were significant. The glucose levels increased, and the triglyceride and creatinine levels decreased. A significant increase was observed in diastolic blood pressure between the two study periods. The proportion of smokers decreased significantly. The overall cardiovascular risk, as assessed using both of the previously mentioned tables, showed a significant increase. Smoking, age and systolic blood pressure are the parameters that most affect the overall cardiovascular risk as calculated by both methods.

**Conclusions:** The increased cardiovascular risk detected in the sample highlights the need to maintain and encourage preventive actions, especially with interventions directed towards the control of individual risk factors that most influence the overall risk, to prevent the occurrence of future cardiovascular disease in the reference population.

**Key words:** Risk Factors, Risk Assessment, Cardiovascular Diseases, Primary Prevention.

**Contacto:** Centro Bahía de Cádiz. Airbus Defence and Space. Ctra. del Puerto de Santa María a Sanlúcar de Barrameda, km. 5, 5. 11500 El Puerto de Santa María (Cádiz). María.Gonzalez@eads.com



## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte, en la población española<sup>1</sup>. El conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y del riesgo cardiovascular (RCV), en determinadas poblaciones, y, especialmente, de la población laboral a la que atendemos, constituye un elemento fundamental para el establecimiento de prioridades de actuaciones futuras<sup>2</sup>, con la puesta en marcha de medidas preventivas precozmente.

El abordaje del RCV debe efectuarse de forma integral o global. El RCV absoluto<sup>3</sup>, entendido como la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular, en un tiempo determinado, es una herramienta recomendada por las guías clínicas actuales<sup>4-9</sup>. La decisión de iniciar un tratamiento e indicar estrategias a seguir, estableciendo prioridades, se basará en el RCV, en lugar de en los niveles individuales de cada factor. Sin embargo, existen múltiples escalas que utilizan diferentes metodologías y variables para la estimación del RCV, como es el riesgo de morbimortalidad coronaria (Framingham y Regicor)<sup>10-13</sup>, riesgo de mortalidad cardio y cerebrovascular (SCORE)<sup>14</sup>, riesgo de morbi-mortalidad cardio y cerebrovascular (European Society Hypertension)<sup>9</sup>, así como escalas específicas para pacientes con diabetes (UKPDSRisk)<sup>15</sup>. Los riesgos estimados por las diferentes escalas no siempre coinciden y pueden originar cierta confusión y dificultar su aplicabilidad práctica, como se ha podido observar en diferentes estudios<sup>16-23</sup>. La escala más adecuada es aquella que se acerca más a la realidad de nuestro paciente.

La información disponible, a partir de estudios de base poblacional sobre las tendencias de diferentes FRCV en España, en la última década, no es concluyente. Así pues, hay estudios que muestran una disminución del colesterol<sup>24</sup>, aunque otros señalan un au-

mento<sup>25</sup>. Además, se ha observado una mejora en el control de la hipertensión arterial (HTA)<sup>24</sup>, contrapuesta a un aumento en la prevalencia de obesidad<sup>26</sup>, diabetes mellitus<sup>27</sup> y consumo de tabaco, particularmente, en mujeres<sup>24</sup>.

En las estrategias actuales de prevención cardiovascular, la reducción del riesgo global debe representar la meta de la práctica clínica. Este objetivo se logra mediante la estratificación inicial del nivel de riesgo y, posteriormente, estableciendo las modificaciones necesarias en los estilos de vida, junto con la estrategia terapéutica más eficaz para abordar el conjunto de los factores de riesgo. No hay que olvidar que el cálculo del RCV es una estimación, no exenta de limitaciones, que constituye una herramienta para la toma de decisiones, pero que no puede sustituir, en ningún caso, al juicio clínico del profesional.

En el ámbito laboral, los servicios de prevención tienen una oportunidad única para conocer y realizar el seguimiento de los diferentes FRCV y del RCV de los trabajadores, a los que se le realiza la vigilancia de la salud, así como, observar las tendencias en el tiempo y valorar la aplicación de medidas preventivas implementadas en la población laboral de referencia.

## OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la evolución del RCV, en 10 años, en una muestra de trabajadores, según los criterios propuestos por la tabla SCORE de la European Society of Cardiology, calibrada para su uso en España, como utilizando la tabla Framingham de Anderson. Adicionalmente, como objetivos específicos se consideraron:

- Evaluar la evolución de los FRC individuales.
- Determinar la influencia de los FRC individuales en el riesgo total.



## MATERIAL Y MÉTODO

### Diseño

Para conseguir los objetivos anteriormente descritos, se realizó un estudio descriptivo prospectivo, en 10 años.

### Ámbito de estudio

El estudio se desarrolló en el Centro Bahía de Cádiz de la compañía Airbus Defence and Space, que se encuentra situado en El Puerto de Santa María, en Cádiz. Esta planta aeronáutica cuenta con cuatro tecnologías diferentes (Chapistería Integrada, Montaje Automático, Conformado Superplástico y Materiales Compuestos), abarcando programas de las distintas familias de aviones Airbus.

### Muestra

Se reclutó una muestra de intencional de trabajadores del centro. Se excluyeron aquellos que presentaron cardiopatía isquémica, enfermedad cardiovascular o arteriopatía periférica y diabetes mellitus, tanto de manera previa al primer corte, como durante el periodo de estudio.

### Variables e instrumentos

Se consideraron las siguientes variables e instrumentos:

- Datos sociodemográficos: Edad y sexo.
- Parámetros antropométricos: Índice de masa corporal (IMC) y perímetro abdominal.
- Parámetros bioquímicos: Glucosa, creatinina, ácido úrico, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos.
- Tensión arterial: Tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica (TAD).
- Hábito tabáquico: Evaluado de manera di-

cotómica, como presencia o ausencia de tabaquismo.

- Consumo de fármacos: Para evaluar la posible repercusión del consumo de fármacos, en la evolución de determinados parámetros de riesgo individuales, se recogió el consumo de hipotensores, hipolipemiantes e hipouricémicos.

Riesgo cardiovascular: Evaluado según los criterios propuestos por la tabla SCORE de la European Society of Cardiology<sup>14</sup>, calibrada para su uso en España, y según la tabla Framingham de Anderson<sup>10</sup>.

### Recolección y fuente de datos

Los datos anteriores se recogieron en dos cortes transversales, separados por 10 años, 2002 y 2012, en el contexto de los reconocimientos periódicos de Vigilancia de la Salud, mediante:

- Anamnesis: En la que se interrogó sobre el hábito tabáquico y el consumo de fármacos.
- Exploración física: El perímetro abdominal se midió con metro inextensible, teniendo en cuenta las referencias óseas (circunferencia de la cintura entre el margen costal inferior y la cresta ilíaca). El peso y la talla se midieron mediante báscula pesapersonas de contrapeso, con tallímetro incorporado, estando el trabajador en ropa de trabajo y sin zapatos. La tensión arterial se evaluó con un esfigmomanómetro anerode, con el brazo flexionado a 45° en sedestación y tras 15 minutos de reposo. Todos los aparatos de medición anteriores fueron calibrados, previamente, por una empresa externa.
- Análisis de sangre venosa: Realizada en un laboratorio externo concertado. La determinación de glucosa, ácido úrico, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos se realizó por método enzimático-colorimétrico. La determinación de creatinina se llevó a cabo por un método cinético.



## Análisis de datos

Se utilizó la estadística descriptiva para resumir las variables, las cuantitativas en términos de media y desviación estándar (DE) y las nominales en frecuencia (n) y porcentaje (%). Se determinó la normalidad de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para determinar la evolución de las variables cuantitativas, entre los dos cortes temporales, se utilizó la prueba t de Student para muestras apareadas, en el caso de distribución normal y la prueba de Wilcoxon, en el caso de que no estuvieran normalmente distribuidas. En el caso de las variables cualitativas, se estudió a través del estadístico de McNemar. Adicionalmente, se realizaron regresiones lineales múltiples, para determinar la influencia de los factores de riesgo individuales, en la estimación del riesgo cardiovascular, según las tablas indicadas anteriormente, en base a los datos obtenidos para el segundo corte. Se consideraron significativos valores de p inferiores a 0.05. Todos los análisis fueron realizados con el programa SPSS v.21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

## Consideraciones éticas

Este estudio contó con todos los permisos necesarios, tanto del centro donde se realizó,

como de los participantes. Esta investigación cumplió todas las premisas éticas de la Declaración de Helsinki y la normativa legal aplicable a la investigación biomédica.

## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

La muestra estudiada estaba conformada por 84 trabajadores, el 97.6% de ellos eran hombres. La edad media del segundo corte era de 52.49 (DE=3.87).

### Evolución de los parámetros antropométricos

Tal y como se muestra en la tabla 1, tanto el IMC como el perímetro abdominal sufren un incremento significativo, de un corte a otro.

### Evolución de los parámetros bioquímicos

La glucosa, triglicéridos y creatinina son los únicos parámetros bioquímicos estudiados, cuya diferencia es significativa de un corte a otro, incrementándose los valores sanguí-

**Tabla 1.** Medias y desviación estándar de los parámetros estudiados en ambos cortes y resultados del análisis de diferencia de medias.

Parámetros	2002		2012		Diferencia de medias		
	Media	DE	Media	DE	Estadístico	gl	p
IMC	23.68	2.90	24.42	3.07	t= -3.76	82	<0.001
PERÍMETRO ABDOMINAL (cm)	92.48	8.09	98.45	8.29	t= -8.437	59	<0.001
TAS (mm Hg)	122.87	11.74	122.20	13.80	z= -0.325	-	0.745
TAD (mm Hg)	76.31	9.92	82.08	9.02	z= -4.265	-	<0.001
GLUCOSA (mg/dl)	79.71	9.40	86.71	12.10	z= -4.838	-	<0.001
CREATININA (mg/dl)	1.04	0.23	0.94	0.17	z= -3.613	-	<0.001
ÁCIDO ÚRICO (mg/dl)	4.92	1.23	5.20	1.46	t= -1.908	83	0.600
COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	206.11	38.31	203.61	31.31	t= 0.657	83	0.513
COLESTEROL LDL (mg/dl)	131.96	37.57	131.92	33.87	t= 0.008	62	0.993
COLESTEROL HDL (mg/dl)	48.10	9.23	50.45	11.79	t= -1.512	63	0.136
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	132.46	79.15	113.19	65.90	z= -2.114	-	0.035
RCV SCORE (n=68)*	1.18	0.41	2.37	1.16	z= -6.833	-	<0.001
RCV ANDERSON (n=84)	4.92	2.65	7.94	4.22	z= -5.882	-	<0.001

RCV: Riesgo Cardiovascular; DE: Desviación Estándar; t: Prueba t de Student para muestras pareadas; z= Prueba de Wilcoxon.\*Para el cálculo del RCV, según la tabla SCORE, se eliminaron los menores de 40 años.



neos, en el primer caso, y disminuyendo en el resto. En la tabla 1 se pueden consultar las medias de todos los parámetros estudiados, así como el nivel de significación de la diferencia entre ambos cortes.

### Evolución de la tensión arterial

La TAS sufrió un descenso mínimo y no significativo del primer al segundo corte, mientras que los valores de TAD experimentaron un incremento significativo, en el periodo estudiado (tabla 1).

### Evolución del hábito tabáquico

La proporción de trabajadores que fumaban, en el primer corte (n=31; 36.9%), se vio considerablemente reducido en el segundo (n=16; 19.0%), siendo la diferencia estadísticamente significativa ( $p<0.001$ ).

### Consumo de fármacos

El consumo de fármacos hipotensores e hipolipemiantes incrementó en el periodo de estudio, con diferencias estadísticamente significativas, en las proporciones de un corte a otro (tabla 2).

### Evolución del riesgo cardiovascular

El RCV incrementó significativamente en el periodo estudiado, tanto si fue evaluado

según la tabla SCORE, calibrada para su uso en España<sup>14</sup>, como utilizando la tabla Framingham de Anderson<sup>10</sup>. Los niveles de significación y las medias de la cuantificación del riesgo se muestran en la tabla 1.

### Influencia de los factores de riesgo individuales, en el riesgo cardiovascular total

En base a los modelos generados por las regresiones realizadas (tabla 3) para la muestra, se extrae que el tabaquismo, la edad y la TAS son las variables que más inciden en el RCV total, tanto si es calculado en base a la tabla SCORE, como por Anderson. Además, en el modelo generado para el riesgo Anderson intervienen el colesterol total, incrementando el riesgo y el colesterol HDL disminuyéndolo.

### DISCUSIÓN

En primer lugar, es necesario analizar las principales características de la muestra estudiada. Se trata de un grupo de individuos, en edades medias de la vida, laboralmente activos por definición, con una distribución completamente asimétrica, con respecto al género, con casi absoluta predominancia del sexo masculino.

Los datos antropométricos observados (IMC y perímetro abdominal) presentaron una tendencia ascendente, con diferencias estadísticamente significativas. Al ser una muestra de población laboral, con exclusión de pacientes trabajadores con enfermedad cardiovascular y/o diabetes, los valores de sobrepeso (25%,

**Tabla 2.** Consumo de fármacos y resultado del análisis de diferencia de proporciones entre ambos cortes.

Fármacos	2002		2012		Diferencia de proporciones
	%	n	%	n	P*
HIPOTENSORES	7.1	6	22.6	19	0.001
HIPOLIPEMIANTES	1.2	1	16.7	14	<0.001
HIPOURICEMIANTES	1.2	1	2.4	2	1.000

\*Prueba de McNemar.

**Tabla 3.** Resultado de los modelos generados por regresión lineal múltiple.

Variables Independientes	Coeficiente $\beta$	IC95%		t	p
		Límite inferior	Límite superior		
TABACO	2.725	1.147	4.303	3.438	0.001
EDAD (años)	0.321	0.160	0.482 3	.976	<0.001
TAS (mm Hg)	0.135	0.090	0.180	5.956	<0.001
COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	0.047	0.025	0.069	4.216	<0.001
COLESTEROL HDL (mg/dl)	-0.188	-0.251	-0.124	-5.908	<0.001
<b>Variable dependiente: RIESGO ANDERSON;</b> $R^2=0.611$ $F=24.162$ ; $p<0.001$ .					
TABACO	1.085	0.730	1.441	6.078	<0.001
EDAD (años)	0.162	0.125	0.200	8.625	<0.001
TAS (mm Hg)	0.042	0.031	0.052	8.141	<0.001
<b>Variable dependiente: RIESGO SCORE;</b> $R^2=0.713$ $F=66.186$ ; $p<0.001$ .					
TAS: Tensión arterial sistólica; RCV: Riesgo cardiovascular; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%.					

en 2002 y 28,6%, en 2012) y obesidad (2,4%, en 2002 y 3,6%, en 2012) difieren sustancialmente de los valores hallados por la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE)<sup>28-29</sup>, en varones, con rango de edad similar, de 35 a 64 años, tanto para el sobrepeso (52.70%, en 2001 y 49.27%, en 2011-2012), como para la obesidad (14.86%, en 2001 y 21.3%, en 2011-2012). Entre otros factores que pueden intervenir en el incremento del IMC de la muestra, se pueden considerar la edad, el mayor bienestar social y el ejercicio físico. Aunque el estudio no ha profundizado en la actividad física de los participantes, también puede haber influido el menor coste calórico de los puestos de trabajo, que son, cada día, más ergonómicos.

Las cifras de TAS no presentaron diferencias significativas, mientras que las de TAD aumentaron, significativamente. A pesar de todo, hay que tener en cuenta que las cifras medias de ambas tensiones se mantuvieron dentro de rangos normales<sup>30</sup>. Los posibles motivos de esta tendencia contrastan con el incremento en los parámetros antropométricos y, lógicamente, con la edad. Esto puede explicarse, en parte, por el incremento del uso de medicación hipotensora. Igualmente, la edad y los parámetros antropométricos, posiblemente, hayan influenciado en el incremento de la glucemia basal.

Los valores de ácido úrico no variaron de manera significativa, en el periodo. Sin embargo,

y en contra de lo que pudiese esperarse, la creatinina sérica disminuye en el segundo corte del estudio, con diferencias estadísticamente significativas, a pesar de encontrarse el valor medio dentro de límites normales. Habría que ampliar el estudio, para valorar posibles factores que puedan influir en este descenso, entre ellos, por ejemplo, una posible disminución de la masa muscular de la muestra, con la edad.

Otro dato que llama la atención, es que los valores de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos fueron inferiores, en el segundo periodo del estudio, siendo únicamente este último estadísticamente significativo, lo que, probablemente, tenga que ver con el incremento del uso de hipolipemiantes y la realización de intervenciones motivacionales de fomento de hábitos de vida saludables<sup>31</sup>.

En cuanto al tabaco, observamos una disminución considerable (17,9%) de la prevalencia global de fumadores, entre 2002 y 2012, lo que concuerda con las tendencias nacionales. En la ENSE, desde 2001 a 2011-2012, el porcentaje de varones que consume tabaco muestra un continuo descenso, pasando del 46.42%, en 2001<sup>28</sup>, al 34.23%, en 2011-2012<sup>29</sup>, en el rango de edad de 35 a 64 años. Si consideramos que todos los fumadores de la muestra eran hombres y que el rango de edad de los datos aportados es similar al de los participantes en el estudio, se puede afirmar que la reducción del hábito ta-



báquico es mayor que el observado en los datos de la ENSE (12,19%). Es probable que las diferencias observadas se deban a que la muestra es una población laboral, con todas las limitaciones existentes a la hora de comparar con estudios realizados en población general, a lo que habría que sumar el efecto de reiteradas campañas de sensibilización e intervención que, desde la propia unidad de salud laboral de la empresa y desde los diferentes servicios sanitarios, se han ido realizando durante este periodo. También, es necesario considerar la posible influencia de la aplicación de normativas que prohíben fumar, en lugares en los que, hasta la fecha en que se realiza el primer corte del estudio, estaba permitido<sup>32</sup>.

Respecto a los modelos extraídos de las regresiones lineales realizadas, se extrae que las dos principales variables modificables que inciden en el riesgo, calculado por ambas tablas, serían la TAS y el tabaquismo. Por tanto, sería necesario incentivar los programas dirigidos a control, seguimiento y adherencia terapéutica, en la hipertensión arterial y continuar con los programas de deshabitación tabáquica, más aún, considerando el importante incremento en el RCV, detectado en el periodo de estudio.

Entre las limitaciones con las que cuenta este estudio, caben destacar las que se exponen a continuación: El uso de una muestra intencional limita la capacidad de generalización de estos resultados a otras poblaciones laborales. La distribución, mayoritariamente masculina, de la muestra es un factor a considerar, a la hora de interpretar los resultados obtenidos. Asimismo, no fue posible evaluar otras variables que la literatura presume como factores de riesgo, en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, como pueden ser los aspectos psicosociales, nuevos biomarcadores y técnicas de imagen<sup>33</sup>.

Este estudio puede servir de base para otros posteriores, como la determinación de la incidencia de enfermedades cardiovasculares,

en relación con el RCV y justificar implementación y la evaluación de la eficacia de intervenciones de promoción de estilos de vida saludable, por parte de los equipos de salud laboral que puedan incidir en el RCV.

En el desarrollo de la vigilancia de la salud y, por tanto, de la medicina del trabajo, es fundamental fijar unas directrices de actuación. El incremento del RCV, detectado en la muestra, pone de manifiesto la necesidad de mantener e incentivar actuaciones preventivas, dirigidas especialmente hacia el control de los factores de riesgo individuales que más inciden en el riesgo total, para prevenir la aparición de futuras enfermedades cardiovasculares, en la población de referencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte. Año 2011. Nota de prensa; 2013. [Consultado 11 de Enero de 2014]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np767.pdf>
2. González Domínguez ME. Factores de riesgo cardiovascular en un población laboral de la provincia de Cádiz. [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada. Facultad de Medicina, 2003.
3. Villar-Álvarez F, Maiques-Galán A, Brotons-Cuixart C, Torcal-Laguna J, Banegas-Banegas J J, *et al*. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en Atención Pprimaria. PAPPs. Aten Primaria 2005;36 Supl 2:11-26.
4. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, *et al*. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur J Cardio Prev Rev 2003; 10 (Suppl 1): 1-78.
5. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Alvarez-Sala L, Armario P, Artigao R, Conthe P *et al*. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. Rev Esp Salud Pública 2004; 78:435-8.
6. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. Edimburgo: SIGN; 2007 [Consultado 1 de Enero de 2014]. Disponible en <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign97.pdf>.
7. New Zealand Guidelines Group. Assessment and



- management of cardiovascular risk. Wellington: New Zealand Guidelines Group; 2003.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486-97.
  9. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2007; 25(6):1105-87.
  10. Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. Un update coronary risk profile, A stament for health professionals. *Circulation*. 1991;83:356-62.
  11. Wilson P; D'Agostino R, Levy D, Belanger A, Silbershatz H, Kannel W. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. *Circulation* 1998; 97:1837-47.
  12. Grundy SM. Primary prevention of coronary heart disease: integrating risk assessment with intervention. *Circulation*. 1999 Aug 31;100(9):988-98.
  13. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordón F, *et al*. Estimación del riesgo coronario, en España, mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56:253-61.
  14. Cuarto Grupo de Trabajo Conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología y otras Sociedades sobre Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica. Guías de práctica clínica sobre prevención de la enfermedad cardiovascular: versión resumida. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(1):e1-e49.
  15. Stevens RJ, Kothari V, Adler AI, Stratton IM, Holman RR on behalf of the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. The UKPDS risk engine: a model for the risk of coronary heart disease in type II diabetes (UKPDS 56). *Clin Sci* 2001; 101:671-9.
  16. Maiques A, Antón F, Taix MF, Albert X, Martí EA, Collado A. Riesgo cardiovascular del SCORE comparado con el de Framingham. Consecuencias del cambio propuesto por las Sociedades Europeas. *Med Clin (Barc)* 2004; 123:681-5.
  17. Álvarez A, Díaz L, Lóopez V, Prieto Díaz MA y Suarez S. Comparación de los modelos SCORE y Framingham, en el cálculo de alto riesgo cardiovascular para muestra de varones de 45 y 65 años de Asturias. *Rev Esp Salud Pública* 2005; 79:465-73.
  18. Cristóbal J, Lago F, Fuente J, González-Juanatey JR, Vázquez-Bellés P y Vila M. Ecuación de Framingham de Wilson y ecuación de REGICOR. Estudio comparativo. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58:910-5.
  19. Ramos R, Solanas P, Cordón F, Rohlfs I, Elosua R, Sala J, Masiá R, Faixedas MT y Marrugat J. Comparación de la función de Framingham original y la calibrada del REGICOR, en la predicción del riesgo coronario poblacional *Med Clin (Barc)* 2003; 121:521-6.
  20. Baena JM, Val JL, Salas LH, Sáanchez R, Altes E, Deixes B, Amatller M y Núñez D. Comparación de los modelos SCORE y Regicor para el cálculo de alto riesgo cardiovascular, en sujetos sin enfermedad cardiovascular, atendidos en un centro de salud de Barcelona. *Rev Esp Salud Pública* 2005; 79:453-64.
  21. García-Ortiz L, Gómez-Marcos MA, González-Elena LJ, Rodríguez-Sánchez E, García García A, Parra-Sáanchez J, Herrero Rodríguez C, González-García A, Melón Barrientos L. Framingham-Grundy, Regicor y Score en la estimación del riesgo cardiovascular del paciente hipertenso. Concordancias y discrepancias (CICLO-RISK). *Hypertension* 2006; 23(3):111-7.
  22. Buitrago Ramírez F, Cañón Barroso L Díaz Herrera N, Cruces Muro E, Bravo Simón B y Pérez Sánchez I. Comparación entre la tabla del SCORE y la función Framingham-REGICOR, en la estimación del riesgo cardiovascular, en una población urbana seguida durante 10 años. *Med Clin (Barc)* 2006; 127:368-73.
  23. Buitrago F, Cañón-Barroso L, Díaz-Herrera N, Cruces-Muro E, Escobar-Fernández M y Serrano-Arias JM. Comparación de las tablas REGICOR y SCORE, para la clasificación del riesgo cardiovascular y la identificación de pacientes candidatos a tratamiento hipolipemiente o antihipertensivo. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60:139-47.
  24. Grau M, Subirana I, Elosua R, Solanas P, Ramos R, Masiá R, *et-al*. Trends in cardiovascular risk factor prevalence (1995-2000-2005) in northeastern Spain. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007; 14:653-9.
  25. Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Donado CJ, Rodríguez-Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo: hechos y cifras. Informe de la Sociedad Española de Arteriosclerosis 2007; 2007 [Consultado 10 de Enero de 2014]. Disponible en: <http://www.searteriosclerosis.org/arxiu/upload/informe-sea-20071.pdf>
  26. Schröder H, Elosua R, Vila J, Martí H, Covas MI, Marrugat J. Secular trends of obesity and cardiovascular risk factors in a Mediterranean population. *Obesity (Silver Spring)*. 2007; 15:557-62.
  27. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Med Clin (Barc)*. 2007; 129:352-5.
  28. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 2001 [base de datos en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2002. [Consultado 10 de Enero de 2014]. Disponible en: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/ArbolNodos.aspx>
  29. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 2011-12 [base de datos



- en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2013. [Consultado 10 de Enero de 2014]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/DeterminantesSalud\\_DistribucionPorcentual.pdf](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/DeterminantesSalud_DistribucionPorcentual.pdf)
30. Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013, para el manejo de la hipertensión arterial. Un informe del Grupo de Trabajo del Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66(11):842-7. DOI: 10.1016/j.recesp.2013.08.003.
  31. Stone N J, Robinson J, Lichtenstein A H, *et al.* 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* En prensa 2013. doi:10.1016/j.jacc.2013.11.002.
  32. Agüero F, Dégano IR, Subirana I, Grau M, Zamora A, Sala J, *et al.* Impact of a Partial Smoke-Free Legislation on Myocardial Infarction Incidence, Mortality and Case-Fatality in a Population-Based Registry: The REGICOR Study. *PLoS One.* 2013;8:e53722.
  33. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Comentarios del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular a las guías europeas de prevención cardiovascular 2012. *Rev Esp Salud Pública.* 2013;87(2): 103-120.



ORIGINALES

# ESTRÉS LABORAL Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS: HIPÓTESIS PARA UN MODELO ETIOLÓGICO

**Fernando Mansilla Izquierdo**

Madrid-Salud. Ayuntamiento de Madrid

## RESUMEN

El modelo que se propone para la génesis de los trastornos musculoesqueléticos, pone en relación los factores individuales del trabajador y las exigencias de los factores psicosociales del trabajo. Los trabajadores con una o varias características psicológicas personales como el patrón de conducta tipo A, el locus de control externo, el autoconcepto negativo y la baja autoeficacia, junto con la exposición a factores de riesgo psicosociales, son más susceptibles al estrés laboral, ante las exigencias psicológicas del trabajo y/o conflictos interpersonales. Cuando estas exigencias psicológicas en el trabajo y/o conflictos interpersonales superan un umbral, generan estrés laboral episódico, pero el estrés laboral puede llegar a ser crónico, lo que genera trastornos musculoesqueléticos.

**Palabras clave:** estrés laboral, trastorno musculoesquelético, modelo etiológico

## SUMMARY

### **Work stress and musculoskeletal disorders: hypotheses for a etiologic model**

The model proposed for the genesis of musculoskeletal disorders in relation puts the individual worker factors and demands of psychosocial work factors.

Workers with one or several personal psychological characteristics such as type A behavior pattern, external locus of control, self-concept and low self-efficacy with exposure to psychosocial risk factors are more susceptible to job stress to the psychological demands of work and / or interpersonal conflicts. When these psychological demands at work and/or interpersonal conflicts exceed a threshold generated episodic stress at work, but work stress can become chronic musculoskeletal generating.

**Key words:** work stress, musculoskeletal disorder, etiologic model.

## INTRODUCCIÓN

En los trastornos musculoesqueléticos, de origen laboral, intervienen tanto variables físicas y psicológicas como factores relacionados con la actividad laboral desempeñada. Una consecuencia de los factores biomecánicos y psicosociales de riesgo, en el trabajo, es el estrés laboral. Entre los primeros, se encuentran tareas que exigen esfuerzos físicos, como movimientos repetitivos, levantamientos de pesos, la exposición a vibraciones y las

posturas forzadas. Entre los factores psicosociales en el trabajo, se identifican la organización y gestión del mismo trabajo (la falta de satisfacción laboral, la monotonía en el trabajo, el bajo nivel de responsabilidad y de implicación en la toma de decisiones y la falta de soporte social...).

Tanto el estrés laboral físico como el psíquico puede contribuir a la génesis o agravamiento del trastorno musculoesquelético. Así se ha afirmado el origen multifactorial de los trastornos musculoesqueléticos, ya que, en su



desarrollo, intervienen los factores biomecánicos y los factores psicosociales del trabajo (1, 2, 3).

También, se ha afirmado la influencia de los factores psicosociales y el estrés en el desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos, en la zona lumbar, el cuello, los hombros, el codo/antebrazo y la muñeca (4).

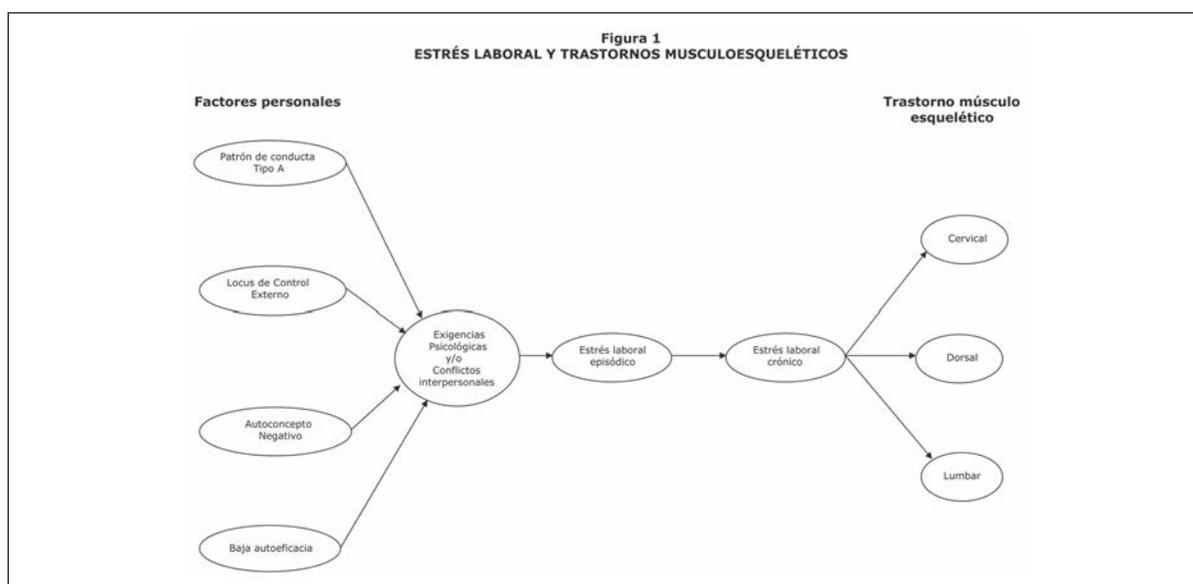
Se ha puesto de manifiesto la relación entre el neuroticismo y los trastornos musculoesqueléticos, en nuca/hombros. Los trabajadores con elevadas puntuaciones en neuroticismo tienen una mayor vulnerabilidad al estrés en la organización y una tendencia a la insatisfacción profesional. También, se ha mostrado una relación entre quejas musculoesqueléticas y el patrón de conducta tipo A. La hiperactividad de los trabajadores con patrón de conducta tipo A, junto con su tendencia a ignorar la fatiga en situaciones de desafío, hace que presenten más síntomas de estrés, lo que acarrea un incremento de la tensión muscular (5).

## MARCO CONCEPTUAL

El modelo (Figura 1) que se propone, postula que la génesis de los trastornos musculoesqueléticos pone en relación factores indivi-

duales del trabajador y las exigencias de los factores psicosociales del trabajo. Se trata de un modelo en el que los trastornos musculoesqueléticos están influenciados por el clima organizativo, por la gestión y organización del trabajo y por las características psicológicas personales del trabajador que conlleva estrés laboral. Se trata de un modelo integrador de los factores y variables que pueden estar influyendo en el bienestar psicológico y físico del trabajador.

Los trabajadores con uno o varios rasgos, como el patrón de conducta tipo A, el locus de control externo, el autoconcepto negativo y la baja autoeficacia, son más susceptibles al estrés laboral, ante las exigencias psicológicas del trabajo y/o conflictos interpersonales. Cuando estas exigencias psicológicas en el trabajo y/o conflictos interpersonales superan un umbral determinado, derivado bien por la intensidad de los desafíos, bien por el déficit de recursos personales percibidos, generan estrés laboral, en ocasiones episódico, que pueden desarrollar molestias musculares; pero el estrés laboral puede llegar a ser acumulativo y crónico, lo que genera episodios de sintomatología ansiosodepresiva y trastornos musculoesqueléticos. Ya que, cuando el trabajador no dispone de recursos personales o no son suficientes para conse-





guir un nivel de adaptación el estrés laboral crónico, se produce una alteración tisular y se desencadena la patología psicosomática.

## CARACTERÍSTICAS PERSONALES

El patrón de conducta tipo A lo presentan aquellos sujetos que tienden a sobrecargarse, mantienen un alto nivel de efectividad y, perciben el entorno como amenazante para su autoestima y para lograr sus objetivos. Necesitan afirmarse, constantemente, con logros personales para, de esta manera, sentir que tienen el control. Esta disposición les lleva a un estado permanente de urgencia en el tiempo y de permanente lucha. Se caracterizan por un fuerte impulso competitivo y gran dinamismo. Son muy ambiciosos, agresivos, irritables, irascibles e impacientes, y, con frecuencia, hiperactivos. Todas estas características hacen que se incremente la probabilidad de padecer una enfermedad coronaria (6).

De manera que se podría afirmar que, los trabajadores que tienen un patrón de conducta tipo A (activos, enérgicos, competitivos, ambiciosos, agresivos, impacientes y diligentes), son susceptibles de estrés laboral.

También influye en el estrés laboral el “locus de control” del trabajador, que es un rasgo de personalidad, relacionado con la capacidad que tiene un sujeto para controlar el medio que le rodea. Y hace referencia a las creencias que tiene una persona sobre si es su conducta o un factor fuera de control, lo que determina qué le ocurre a la gente. El “locus de control”, en el trabajo, es una importante variable mediadora de la conducta en las organizaciones, relacionada con la motivación, las actitudes, el esfuerzo, el rendimiento y la satisfacción laboral.

Cuando el individuo cree que es capaz de llevar a cabo una conducta que le conducirá a conseguir su objetivo, se dice que su “locus de control” es interno. El “locus de control in-

terno” se asocia a mayor satisfacción, implicación-compromiso laboral, menor estrés laboral y mejor calidad de vida. Por el contrario, cuando la causa de su conducta le sitúa en factores del exterior como el azar, la suerte o el destino, su “locus de control” tiende a ser externo (7). Se asocia a la experiencia de frustración de expectativas y objetivos, por la intervención de fuerzas ajenas a ellos mismos, como decisiones gerenciales-económicas y ausencia de refuerzos contingentes con el esfuerzo. Los trabajadores con “locus de control externo” son más proclives al estrés laboral.

El autoconcepto es la percepción o imagen de uno mismo. Es decir, el conjunto de pensamientos con los que nos describimos a nosotros mismos (8). No es algo innato, sino que se forma a partir de los sentimientos y experiencias, y sufre cambios, favorecidos por las diferentes variables ambientales y personales, las cuales determinan que el individuo tenga un mejor o peor ajuste a periodos concretos del ciclo vital (9).

Por tanto, el autoconcepto sería la representación mental que el sujeto hace de sí mismo y la autoestima vendría a ser la dimensión evaluativa de esa representación (10).

La autoeficacia se entiende como la creencia relacionada con la confianza que tiene un sujeto para realizar ciertas conductas (11).

Las personas con altas creencias de autoeficacia están más motivadas e interesadas, intrínsecamente, por las tareas y las actividades, se plantean metas más altas en su aprendizaje, participan con mayor disposición en las actividades, se involucran en tareas con un nivel de reto elevado, se esfuerzan y persisten en mayor medida y durante más tiempo, ante las dificultades, experimentan menos reacciones emocionales adversas o perjudiciales (ansiedad, depresión...), y obtienen un mejor rendimiento que aquellas que se juzgan a sí mismas como ineficaces o dudan de sus capacidades para llevar a cabo las tareas.



La autoeficacia percibida se refiere a las creencias en las propias capacidades, para organizar y ejecutar las acciones requeridas, para conseguir determinados logros o resultados. La autoeficacia es una variable moduladora, que condiciona la conducta, el esfuerzo y el resultado, independientemente de la capacidad del sujeto (12). Los trabajadores, con bajo nivel de autoeficacia, manifiestan mayor agotamiento emocional, mientras que los trabajadores, con autoeficacia alta, tienen menores niveles de estrés (13).

## ESTRÉS LABORAL

El estrés laboral se ha definido como el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento, a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, el entorno o la organización del trabajo. Existen diversos modelos explicativos del estrés laboral.

El modelo de interacción entre demandas y control (14) afirma que el estrés es el resultado de la interacción entre las demandas psicológicas elevadas y la baja libertad de toma de decisiones; es decir, el bajo control. El nivel de demandas laborales suele derivarse del nivel de producción de la empresa; mientras que, el nivel de control depende, más bien, del organigrama (estructura de autoridad, sistema de responsabilidades, etc.). El alto estrés se produce cuando se dan, conjuntamente, las condiciones de alta demanda psicológica y bajo control de la toma de decisiones.

Este modelo se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedad coronaria, con trastornos psicológicos y con trastornos musculoesqueléticos; sobre todo, en las extremidades superiores (15).

El modelo de interacción entre demandas, control y apoyo social (16, 17) amplía el modelo de interacción demandas-control, intro-

duciendo la dimensión de apoyo social como moduladora; de tal forma, que un nivel alto de apoyo social, en el trabajo, disminuye el efecto del estrés, mientras que un nivel bajo lo aumenta.

Cuando la cantidad y calidad de apoyo social que pueden dar los superiores y compañeros de trabajo es adecuado, puede amortiguar parte del potencial del estresor generado, por la combinación de las altas demandas o exigencias y el bajo control. Desde este modelo, la prevención del estrés laboral se realizaría optimizando las exigencias laborales, aumentando el control del trabajador sobre sus condiciones laborales e incrementando el apoyo social de jefes, subordinados y compañeros. En todo caso, el apoyo social está integrado por cuatro factores: orientación directiva, ayuda no directiva, interacción social positiva y ayuda tangible (18).

Por tanto, el apoyo social en el trabajo hace referencia a las relaciones interpersonales entre los compañeros, y entre los subordinados y los jefes; incluso, y puede verse influido e influir en los cambios en la organización y en el clima laboral.

El modelo de desequilibrio entre demandas, apoyos y restricciones (19) establece que el estrés laboral es el resultado de la falta de equilibrio entre los tres factores laborales siguientes: demandas laborales, (representan las tareas y el ambiente laboral que contiene estímulos técnicos, intelectuales, sociales o económicos); apoyos laborales, (vienen dados por el grado con que el ambiente laboral contiene recursos disponibles que resultan relevantes para satisfacer las demandas laborales).

El modelo de desbalance, entre esfuerzo y recompensa (20), predice que el estrés laboral se produce porque existe una falta de balance (equilibrio), entre el esfuerzo y la recompensa obtenida, es decir, postula que el estrés laboral se produce cuando se presenta un alto esfuerzo y una baja recompensa. Y ha sido operativizado, centrándose en las varia-



bles que lo sustentan: variables de esfuerzo extrínseco, variables de esfuerzo intrínseco y variables de recompensa. Se hace la distinción entre el esfuerzo requerido por la naturaleza de la obra o el medio ambiente de trabajo; un esfuerzo llamado "extrínseco" (demandas, obligaciones) y el esfuerzo "intrínseco" (afrentamiento), motivaciones y expectativas que surgen de que tendría que enfrentarse a un trabajador de sí mismo. El estrés laboral se genera a partir de un elevado esfuerzo, un salario inadecuado y un bajo control sobre el propio estatus laboral. Y se asume que, bajo estas condiciones, tanto la autoestima como la autoeficacia del trabajador estarán seriamente mermadas. Para Siegrist (20), la recompensa incluye tres componentes: recompensas salariales, respeto y reconocimiento social a las oportunidades de trabajo y promoción, que incluyan la seguridad laboral.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La exposición a factores de riesgo psicosocial (sobrecarga laboral, tareas complejas, presión horaria, bajo control de tareas y de nivel de decisión, conflictividad interpersonal, escaso apoyo de los compañeros, la inseguridad y acoso laboral) pueden generar estrés laboral que tiene, indudablemente, efectos sobre la salud de los trabajadores, y aumentan, si las características del trabajador indican cierta fragilidad emocional. Las condiciones del lugar de trabajo pueden influir en las restricciones organizativas y psicosociales; y por lo tanto, tienen un impacto en el estrés laboral.

El umbral de dolor, durante el estrés, parece estar relacionado con la situación psicosocial laboral percibida. Y los factores psicológicos, como estrés, y la insatisfacción con la vida, son factores de predicción de dolor lumbar (21).

El estrés laboral originado por la sobrecarga laboral, la conflictividad interpersonal y, la so-

brecarga mental pueden causar cambios fisiológicos, de naturaleza neuroendocrina (activación del eje hipofisiosuprarrenal y del sistema nervioso vegetativo), que podría derivar en sintomatología ansioso-depresiva. Así, se ha constatado el consumo de ansiolíticos e hipnóticos, asociado al estrés laboral (22). Igualmente, También otras condiciones de trabajo y empleo, como la inseguridad laboral, tiene un efecto psicológico adverso (23, 24).

Se postula que el estrés laboral, asociado a factores psicosociales, contribuyen a un aumento en la actividad muscular y contracciones musculares. El malestar psicológico puede influir en la carga del músculo, por varios mecanismos fisiológicos: por el sistema nervioso autónomo, los componentes suprarrenales u otros del sistema neuroendocrino o por la producción de citoquinas inflamatorias (25, 26).

Se ha demostrado una relación entre varios tipos de trastornos musculoesqueléticos (dolor de espalda, extremidades superiores) y altas demandas psicológicas (2). Un metaanálisis de estudios longitudinales, sobre la relación entre los trastornos musculoesqueléticos y estrés laboral, mostró que esta relación fue significativa para los trastornos musculoesqueléticos en el cuello y en los hombros, pero no para los trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores (1).

Se han identificado estresores laborales, como la falta de apoyo, la sobrecarga de trabajo, muerte y sufrimiento del paciente, relacionados con síntomas musculoesqueléticos, prevaleciendo el dolor de cuello, espalda superior e inferior. Y se ha subrayado que el estrés laboral correlaciona positiva y significativamente con los síntomas musculoesqueléticos (dolor de cuello, espalda superior e inferior) (27).

Se ha sugerido que la interacción del factor biomecánico y el factor psicosocial podría explicar el aumento de casos de dolor lumbar.



Así, frente al estrés psicosocial en el trabajo, ciertos trabajadores modifican su patrón de activación muscular del tronco, lo que podría aumentar, temporalmente, las cargas de compresión y de deslizamiento de estructuras vertebrales. Esta interacción podría explicar los resultados contradictorios entre los diferentes estudios; ya que, en unos, se omite el factor biomecánico y, en otros, el factor psicosocial (28).

Asimismo, se ha afirmado que el ritmo de trabajo exigente se asocia con síntomas lumbares, y con mayor riesgo de síntomas si se combina el factor biomecánico con el psicosocial (presión en el tiempo, las demandas cognitivas, procesamiento cognitivo, demandas interpersonales y participación en la dirección) (29).

La exposición a factores de riesgo psicosocial tiene, indudablemente, efectos sobre la salud de los trabajadores. Este modelo describe cómo contribuye el estrés laboral en los trastornos musculoesqueléticos. Este enfoque reconoce el papel de las condiciones organizativas y de gestión y las dinámicas interpersonales en el trabajo, que influyen en la relación entre el estrés laboral y el trastorno musculoesquelético cervical, dorsal o lumbar. Una buena gestión del estrés y programas de promoción de la salud deben formar parte de las medidas preventivas laborales del dolor cervical, dorsal o lumbar. Se hace necesario el diseño de estrategias individuales y organizativas, cionales a los fines de disminuir y prevenir estos factores de riesgos laborales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hauke A, Flintrop J, Brun E, Rugulies R.. The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: a review and meta-analysis of 54 longitudinal studies. *Work & Stress* 2011 ; 25 : 243-256.
- Macfarlane GJ, Palleswatt N, Paudyal P, Blyth FM, Coggon D, Crombez G, Linton S, Leino-Arjas P, Silman AJ, Smeets RJ, Van der Windt D. Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force. *Annals Rheumatic Diseases* 2009; 68 : 885-891.
- Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal Electromyography and Kinesiology* 2004; 14: 13-23.
- Devereux JJ, Rydsted L, Kelly V, Weston P, Buckle P. The role of work stress and psychological factors in the development of musculoskeletal disorders. Health and Safety Executive Research Report 273. Health and Safety Executive Books, Sudbury, UK. 2004.
- Martinez Plaza CA. Estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales* 2009 ; 62: 18-25.
- Friedman M, Rosenman RH. Type A Behavior and your heart. New York: Knopf. 1974.
- Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80, 1°, Whole n° 609. 1066.
- Amador JA, Forn M. Autoestima. Cómo mejorar la propia imagen. Barcelona: Colimbo. 1995.
- Torres Ortuño, A.I. Autoconcepto y calidad de vida en personas de edad: un estudio empírico. *Anales de Psiquiatría* 1988; 14: 2: 56-85 y 14: 3: 116-132.
- Blascovich J, Tomaka J. Measures of self-esteem. En J.P. Robinson, P.R. Shaver; L.S. Wrightsman (Eds.). *Measures of personality and social psychological attitudes*. Academic Press. 1991.
- Bandura A. Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977; 8: 191-215.
- Bandura A. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: WH Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co. 1997.
- Grau Gumbau R, Salanova Soria M, Peiró Silla JM. Efectos moduladores de la autoeficacia en el estrés laboral. *Apuntes de Psicología* 2000; 18 (1): 57-75.
- Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain : Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly* 1979; 24: 285-307.
- Collins SM, Karasek RA, Costas K. Job strain and autonomic indices of cardiovascular disease risk. *American Journal of Industrial Medicine* 2005; 48 (3): 182-193.
- Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal Public Health* 1988 ; 78: 1336-1342.
- Karasek RA, Theorell T. *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books. 1990.
- Barrera, M, Ainley, S.L. The structure of social support: A conceptual and empirical analysis. *Journal of Community Psychology* 1983, 11: 133-144.
- Payne RL, Fletcher B. Job demands, support and constraints as predictors of psychological strain



- among school teacher. *Journal of Vocational Behavior* 1983; 22: 136-147.
20. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology* 1996; 1: 27-41.
  21. Morata MA, Ferrer VA. Interacción entre el estrés ocupacional, estrés psicológico y dolor lumbar: un estudio en profesionales sanitarios de traumatología y cuidados intensivos. *MAPFRE Medicina* 2004; 15 (3): 199-211.
  22. Colell E, Sánchez-Niubó A, Domingo-Salvany A, Delclós J, Benavides FG. Prevalencia de consumo de hipnosedantes en población ocupada y factores de estrés laboral asociados. *Gaceta Sanitaria*, 2014 Jul 09 [Epub ahead of print]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.04.009>
  23. Quinlan M, Mayhew C, Bohle P. The global expansion of precarious employment, work disorganization, and consequences for occupational health: a review of recent research. *International Journal of Health Services* 2001 ; 31 : 335-414.
  24. Tompa E, Scott-Marshall H, Dolinschi R, Trevithick S, Bhattacharyya S. Precarious employment experiences and their health consequences: towards a theoretical framework. *Work* 2007 ; 28: 209-224.
  25. Kiecolt-Glaser JK, Gouin JP, Hantsoo L. Close relationships, inflammation, and health. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2010 ; 35: 33-38.
  26. Cnockaert JC. Influence du stress sur les TMS. En M. Aptel y M. LeGuay (Eds.) *Prévenir les TMS du membre supérieur – de la réflexion à l'action*. Paris: Institut National de Recherche et de Sécurité. 2000.
  27. Valecillo M, Quevedo AL, Lubo Palma A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, Sánchez M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores* 2009; 17 (2): 37- 42.
  28. Marras WS. State-of-the art research perspectives on musculoskeletal disorder causation and control: the need for an integrated understanding of risk. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 2004; 14: 1-5.
  29. Huang GD, Feuerstein M, Sauter SL. Occupational stress and work-related upper extremity disorders: concepts and models. *American Journal of Industrial Medicine* 2002; 41: 298-314.



ORIGINALES

# DETERMINACIÓN DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN PERSONAL DE FARMACIAS DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

García-Oquendo MV<sup>1</sup>, González Solís AL<sup>1</sup>, Gea-Izquierdo E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Psicología, Quito, Ecuador. <sup>2</sup>Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina, Quito, Ecuador.

## RESUMEN

**Fundamento:** En las farmacias ecuatorianas las extensas jornadas laborales, el desafío de una atención de calidad al cliente y la escasa oportunidad de desarrollo profesional se ven reflejadas en la presencia del síndrome de burnout (estar quemado) y fatiga laboral. **Objetivos:** Identificación de dicho síndrome en personal de farmacias y síntomas relacionados. **Metodología:** El estudio se efectuó mediante una entrevista semiestructurada dirigida a los supervisores y jefes de operaciones, que permitió evaluar la percepción frente a la situación laboral imperante. Posteriormente se aplicó el Test MBI a 225 colaboradores que conformaban el cuerpo de trabajadores de farmacia y por último se administró una encuesta diseñada para evaluar la percepción del síndrome de burnout en los jefes y asistentes de farmacia frente a los empleados que tenían a su cargo. **Resultados:** Se observó que existen ideas suicidas por situaciones de inestabilidad emocional y absentismo en el trabajo por enfermedad. Sin embargo, no se presentan afecciones lo que induce que se trata de trastornos psicógenos con alto consumo de drogas legales, que permiten mantener un estado de alerta a ciertas horas de trabajo y combatir el cansancio. **Conclusiones:** El conjunto de síntomas físicos, emocionales y conductuales pueden provocar efectos negativos en la organización y en el personal presente en farmacias.

**Palabras clave:** síndrome de burnout, síntoma, MBI, farmacia.

## SUMMARY

### Evaluation of the burnout syndrome in pharmacies personnel at the Republic of Ecuador

**Background:** The long working hours, the challenge of quality customer attention and the limited opportunity of professional development are reflected in the presence of burnout and labor fatigue in pharmacies in Ecuador. **Objectives:** Identify this syndrome in pharmacies staff and symptoms related. **Methodology:** Included a semi-structured interview with supervisors and operation leaders that permitted to evaluate the perception about the prevailing employment situation. Subsequently the MBI test was applied to 225 people; and finally an inquiry was designed to assess the pharmacist attendants' perception regarding burnout in the leaderships and pharmacist assistants. **Results:** It was observed that there were situations of suicidal thoughts by emotional lack of stability and absenteeism from work due to illness. However, undiagnosed ailments appeared which induces to think in psychogenic diseases and high consumption of legal drugs, allowing it to maintain alertness at certain hours and fight fatigue. **Conclusions:** Physical, emotional and behavioral symptoms may produce negative effects in the organization and the pharmacies staff.

**Key words:** burnout syndrome, symptom, MBI, pharmacy.



## INTRODUCCIÓN

Los puestos de trabajo con mayor presencia de estrés laboral son aquellos que tienen relación directa con el cliente, como “trabajadores del sector servicios y profesionales sanitarios y docentes”<sup>1</sup>. Algunos de estos cargos existen comúnmente en farmacias y al analizar los puestos de trabajo de los mostradores se observa que la función principal en ellos es “Garantizar un cliente satisfecho por la atención, asesoría y la calidad de los productos que compra”<sup>2</sup>. Es por esta razón que la farmacia es un sector donde los directivos deben estar alertas en cuanto a la presencia del “síndrome de estar quemado” o síndrome de burnout (SBO), con objeto de disminuir los factores que pueden generarlo, atenuar los síntomas y mejorar la salud y bienestar del personal.

Es conocido que el SBO condiciona un desgaste profesional además de un agotamiento mental, físico y emocional<sup>3</sup>, por lo tanto algunos síntomas son a nivel fisiológico, emocional, cognitivo y del comportamiento<sup>4</sup>. De esta forma se puede poner en riesgo la vida del sujeto como consecuencia de un aumento de los niveles de colesterol en la sangre, incremento de los triglicéridos, enfermedades cardíacas, presión sanguínea elevada<sup>5</sup>, parálisis del cuerpo, pérdida de memoria y concentración así como un estado de agotamiento y depresión que pueden llegar a ideas suicidas. Estas razones actuaron como fundamento de este estudio cuyo objetivo fue determinar la presencia del síndrome de burnout en farmacias e identificar los síntomas relacionados al mismo en sus empleados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo exploratorio donde se utilizó un muestreo por conveniencia y las técnicas de entrevista semiestructurada, test

MBI y una encuesta diseñada para evaluar la percepción de los jefes y asistentes en cuanto a la situación laboral y afectiva de sus colaboradores en farmacias en la ciudad de Quito, Ecuador, en el año 2009.

1) La entrevista semiestructurada se realizó con los supervisores y jefes de operaciones de 36 farmacias, considerándose este grupo por presentar mayor contacto con los participantes de la investigación. Las farmacias estaban divididas en 3 categorías: grandes (12), medianas (20) y pequeñas (4) según el número de trabajadores en cada una, así las grandes son las que tenían más de 15, medianas entre 7 y 15 y pequeñas menos de 7. La convocatoria para este evento fue enviada siete días antes a través de la intranet con el objetivo de que conocieran el propósito de la reunión. En ella se realizó una actividad de presentación entre los participantes y se impartieron las indicaciones generales relativas a los criterios de confidencialidad. Para la grabación del evento se estableció una duración de 2 horas, proporcionándose material para anotaciones y realizando una presentación con información del SBO para mayor conocimiento. El trabajo se basó en nueve preguntas que actuaron como guía: ¿cómo lograr el equilibrio entre los objetivos individuales y profesionales?, ¿cuáles son las causas para el absentismo en el trabajo?, ¿considera que el personal en ocasiones consume drogas legales?, ¿cuándo y por qué cree que lo hace?, ¿existe la capacidad para manejar situaciones difíciles y tensas en los trabajadores?, ¿conoce el caso de intentos de suicidio en los colaboradores?, ¿cuándo y por qué considera se han presentado?, ¿existe interés en el equipo con respecto a los problemas de sus compañeros?, ¿le prestan atención cuando se les da instrucciones o información en relación con el trabajo? y ¿se presentan quejas continuas y exageradas en el ámbito laboral?.

2) Como segunda herramienta se aplicó el Maslach SBO Inventory (MBI)<sup>6</sup>, para evaluar



el SBO en las personas. En 1981 el MBI incluía 25 ítems donde se evaluaban las siguientes dimensiones: cansancio emocional, despersonalización, eficacia e implicación en el trabajo, tanto en frecuencia como en intensidad. Sin embargo, esta última versión en el año 1986 fue reducida a 22 ítems donde la frecuencia y la intensidad se unificaron en una sola escala y se eliminó la última dimensión nombrada<sup>7</sup>, ya que “los estudios de validez convergente indican que las puntuaciones del MBI correlacionan significativamente con las reacciones de los empleados a sus clientes, la conducta en casa y el tiempo dedicado al contacto directo con los clientes. En general, puede considerarse que su validez factorial y la consistencia interna de sus escalas son satisfactorias”<sup>8</sup>. De esta forma, la última edición de este instrumento utilizado presentaba tres versiones: una destinada para profesionales de la salud, otra específicamente para educadores y la versión de profesionales en general. Cabe señalar que las modificaciones del dispositivo fueron realizadas por el mismo grupo de investigadores y que el destinado para profesionales de la salud fue el seleccionado para esta investigación, atendiendo a los parámetros que se incluyen y al campo de conocimiento en el que se enfoca el personal de farmacia.

Para la aplicación de este test se estableció una muestra conformada por trabajadores de farmacia en los cargos de mostrador de medicinas, no medicinas y cajeros presentes en la organización por un periodo mínimo de 2 años. Así se llegó a la incorporación de 225 colaboradores en este grupo, a quienes se les instruyó en esta herramienta a través del portal de las farmacias y la plataforma virtual donde se colocó las instrucciones e información general que pudieran requerir.

El MBI se administró en forma física, por correo en sobre cerrado, a cada uno de los empleados de las farmacias. Los datos personales fueron utilizados únicamente para el

envío ya que el test era anónimo. El plazo para remitir el test contestado a la organización central fue de dos semanas.

3) Por último, se utilizó una encuesta aplicada a los jefes y asistentes de farmacias. Este cuestionario se diseñó con la finalidad de evaluar la percepción de los participantes en relación a la existencia de síntomas de SBO en el personal de farmacia. Se incluyeron 17 preguntas, 13 cerradas y 4 abiertas, considerando tanto la presencia de síntomas físicos (tensión, aparición de enfermedades, uso de medicación para dolor de cabeza, dolores gastrointestinales), síntomas emocionales (existencia de malestar continuo, poco interés, poco sentido del humor), síntomas cognitivos (problemas de memoria, absentismo, abandono del trabajo y frustración profesional) y síntomas en el comportamiento (entretenimiento en el trabajo, quejas continuas, uso de drogas legales, evitación de las responsabilidades).

Previo a su aplicación se efectuó la validación de las preguntas a través de la administración de la encuesta en un grupo del personal de farmacia que laboraba en el área de Marketing y de Desarrollo Organizacional. Posteriormente se envió por valija a cada farmacia para la cumplimentación y remisión a la oficina central, en un plazo no mayor a una semana, donde se procedió a tabular y organizar la información. El único dato adicional que debía indicarse era el nombre de la farmacia.

La información obtenida en este proyecto fue tanto de tipo cualitativa, obtenida en la entrevista semiestructurada para profundizar en la percepción que tienen las autoridades de cada farmacia con relación al SBO y su sintomatología; y de tipo cuantitativa al utilizar el test MBI, donde se obtuvieron los datos comparando los puntajes en cada subescala con los valores de las categorías (alta, media y baja) en cada factor, y los datos proporcionados por la encuesta.



## RESULTADOS

En el estudio no se evidenció la presencia de SBO. Sin embargo, por medio de la información recabada con la entrevista semiestructurada, el test MBI y la encuesta de percepción aplicada se identificaron la presencia de síntomas que pueden llamar la atención; pudiendo resumirse en aspectos físicos, emocionales, cognitivos y conductuales, que deben ser considerados para tomar medidas posteriores en cuanto a tratamiento y prevención (Tabla 1).

Entre los síntomas físicos predominantes en mostradores y cajeros de farmacias se encuentran una alta presencia de cefaleas (42%), problemas gastrointestinales como gastritis y acidez (36%) y dolores musculares (16%). Estos síntomas tienen estrecha relación con el estrés asumido por el personal y las razones principales para automedicarse.

En el ámbito emocional se observa que en estos trabajadores existe un alto nivel de tensión percibida lo que produce bajos niveles de interés por el trabajo, provocando ab-

**Tabla 1.** Síntomas de burnout atendiendo a las técnicas empleadas

Síntomas de burnout	Resultados de la entrevista semiestructurada	Resultados del cuestionario	Resultados del Test MBI	Observaciones adicionales
<b>Físicos: Faltar al trabajo constantemente por enfermedades, presencia de algún episodio de salud o el uso de medicamentos.</b>	Las faltas al trabajo por temas de salud tienen relación con el compromiso del empleado. Existen grupos comprometidos y otros que no lo están, los últimos suelen ausentarse por varios problemas que resuelven argumentando que tienen jaqueca. También hacen observaciones con respecto a tener diferentes roles que deben cumplir y por el exceso de responsabilidades y poca organización del tiempo (por ejemplo ser madre soltera, estudiantes, etc.)	El 55% de los encuestados menciona que el personal atribuye a cuestiones de salud el faltar al trabajo, mientras que el 66% considera necesario la administración de medicamentos, especialmente para dolor de cabeza, problemas gastrointestinales y dolores musculares; síntomas que guardan estrecha relación con el síndrome investigado.	En la escala de eficacia del test MBI el resultado fue 40,23/48, puntuación que se encuentra en el rango medio, lo que implica que el personal sí tiene sensación de logro y no está frustrado constantemente.	Lo que se ha evidenciado en las farmacias es que el personal consigue certificados de salud falsos y por ello el Gestor Social visita el domicilio cuando hay problemas de salud persistentes.
<b>Emocionales: Incluye elementos como el manejo de tensión, equilibrio entre objetivos personales y profesionales, clima laboral, desin-</b>	Al preguntarles si el personal de farmacia logra manejar situaciones tensas, mencionan que sus compañeros buscan abandonar el trabajo es-	El 93% del personal percibe que se presentan situaciones en las que se sienten tensos, principalmente por causa de clientes difíciles (44%),	En el caso de la escala de agotamiento emocional el resultado obtenido es 14,7/54, lo que implica que no existe agotamiento emocional.	Es interesante observar que perciben la falta de ventilación como uno de los problemas para que presenten dolor de cabeza y mareos constantes.



<p><b>terés laboral e intentos de suicidio.</b></p>	<p>pecialmente cuando se trata con clientes difíciles y por el cuadro de caja. Aclaran que los empleados no saben cómo controlar el estrés.</p>	<p>cumplimiento del presupuesto (26%) y por el ambiente de trabajo (25%).</p>		
	<p>Para obtener equilibrio entre la vida individual y profesional responden que los mostradores de farmacias y cajeros no saben organizar su tiempo, tampoco logran separar la familia del trabajo y a veces se quedan en la oficina hasta avanzadas horas de la noche como escape a problemas familiares.</p>	<p>El 27% de los participantes exponen que no existe desinterés por el trabajo y esto no es lo que provoca el absentismo.</p>		
	<p>Las autoridades describen que entre los compañeros de mostradores de cajas se apoyan y mantienen la camaradería, existe interés por los problemas del otro, sin embargo esta amistad promueve y alimenta la vagancia.</p>	<p>El 84% menciona que existe una buena relación entre compañeros, que mantienen el sentido del humor, el nivel de malestar es bajo según el 76% del personal y el 72% dice que están preocupados por los demás cuando algo les afecta.</p>	<p>El resultado obtenido en la escala de despersonalización es de 5,5/30, lo que implica una preocupación por las situaciones cercanas a ellos, como son el caso de sus compañeros e incluso de los clientes.</p>	<p>Realizan colectas económicas como apoyo a los compañeros que lo requieren por situaciones personales.</p>
	<p>Se han presentado 3 casos en los últimos 2 años de mostradores/cajeros que han mencionado tener intención de suicidarse. Sin embargo, establecen que estos casos fueron extremos y relacionados con rasgos netamente personales.</p>	<p>El 1% del personal menciona conocer casos internos de trabajadores de farmacia que han intentado suicidarse por problemas emocionales.</p>		



<b>Cognitivos: Problemas de memoria y olvido frecuente, falta de atención.</b>	Constantemente existen varias situaciones de olvido por parte de los mostradores y cajeros principalmente por problemas de memoria. Mencionan que este problema se debe a la cantidad de responsabilidades que deben efectuar. Sin embargo, no recuerdan lo que deben hacer expresando que las capacidades que se consideran en el proceso de selección no son suficientes para este tipo de puesto.	El 64% afirma que tienen problemas de memoria ligado principalmente a situaciones específicas de la jornada laboral.	En el caso de la escala de agotamiento emocional el resultado obtenido es 14,7/54, lo que implica que no existe agotamiento emocional.	
	Consideran que los empleados no ponen atención a lo que se les pide, pese a que en ocasiones se les dice que es urgente. Comentan que esta actitud debe ser por un comportamiento conformista contagioso que se va extendiendo incluso al personal de nuevo ingreso.	Según el 61% de los participantes encuestados, en ocasiones no ponen interés en lo que se les comunica en el trabajo, su atención está enfocada hacia otros temas.	El resultado obtenido en la escala de despersonalización es de 5,5/30, lo que implica una preocupación por las situaciones cercanas a ellos, como son el caso de sus compañeros e incluso de los clientes.	Se encuentran deshechos de medicamentos en los basureros de las farmacias.
<b>Comportamiento: Expresión de quejas continuas, consumo de drogas legales en los trabajadores.</b>	Existen quejas continuas con relación al trabajo, algunas de ellas son relevantes y otras simplemente existen como una forma de expresar su negatividad frente a cualquier acontecimiento.	El 55% del personal se queja de manera frecuente y estas quejas son por los compañeros, el trabajo en general, y los jefes; llama la atención que no existe malestar con respecto al salario, ni transporte u otros servicios.		
	En cuanto al consumo de drogas legales manifiestan que conocen casos	Un 18% de los participantes menciona haber consumido drogas legales o		



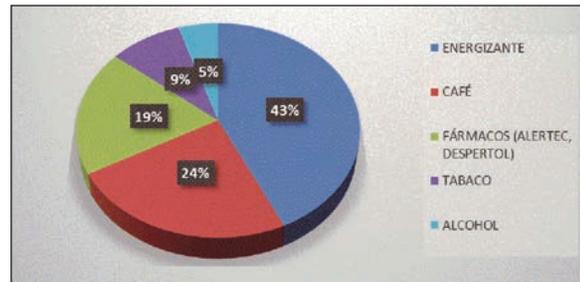
en los que los colaboradores si consumen, pues al tener conocimientos de farmacología se automedican para no sentir sueño, no dormir, o también por ejemplo utilizan medicamentos que combinan con energizantes para disminuir el apetito y así no salir a comer y retrasarse en su trabajo.

conocer compañeros que lo han hecho.

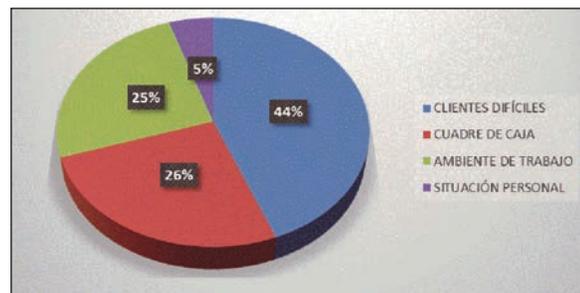
sentismo en el personal aparentemente por enfermedad y con identificación de certificados de salud que no son verídicos. Llama la atención que este nivel de preocupación por la carga de actividades no incide en el ambiente laboral definido como agradable, lleno de compañerismo y preocupación por los demás, como se demuestra en el resultado del MBI al puntuar bajo en la escala de despersonalización.

Cognitivamente la capacidad memorística es la que se ve afectada por el nivel de estrés. Algunos de los síntomas emocionales y cognitivos recaen a nivel de comportamientos específicos, como son las expresiones negativas en relación al trabajo en vista de la extensa jornada laboral y las actividades intensas de las que son responsables especialmente al atender clientes difíciles. Como consecuencia se genera una gran preocupación de tal forma que prefieren no almorzar, tampoco ingerir alimento para disponer de mayor tiempo para cumplir con las tareas encomendadas, y para no sentir cansancio o sueño utilizan bebidas energizantes y fármacos, como se presenta en la Figura 1. Las principales causas institucionales de estos síntomas se identifican en la Figura 2, resaltando que determinados aspectos (tratar con personas agresivas y difíciles, obtener faltantes en los cuadros de caja y el am-

**Figura 1.** Uso de drogas legales por el personal de farmacia.



**Figura 2.** Percepción de las causales de estrés.



biente de trabajo) no son controlados por el personal pues no existe poder de decisión sobre ellos, lo que puede inducir a altos niveles de estrés.

## CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos se identifica que no existe prevalencia del SBO en los cajeros y mostradores de medicinas y no medicinas. Sin embargo, se presentan si-



tuaciones que generan un alto nivel de estrés en forma continua; el 93% del personal de farmacias percibe que existen acontecimientos que les produce tensión, como son la atención a clientes difíciles y el cumplimiento del presupuesto.

Si se analiza la información según el modelo de Harrison (donde describe que al no conseguir los objetivos debería existir la presencia del SBO)<sup>9</sup>, el 49% de los participantes responde estar frustrado por la presión del trabajo y no se siente realizado. Por otra parte, hay que resaltar que en el MBI el resultado en la escala de eficacia es alto. Según el modelo de Cherniss<sup>10</sup>, que determina que un líder tóxico, que no permite autonomía, retroalimentación y apoyo, impacta directamente en el clima laboral; arrojó en este estudio el 16% de las quejas por el tipo de liderazgo y un 25% de los encuestados describe que es el ambiente de trabajo lo que produce en ellos tensión.

Con respecto a la identificación de la sintomatología presente en los trabajadores de farmacia, llama la atención la presencia de indicios del SBO a nivel fisiológico como problemas gástricos, dolores de cabeza y musculares, los cuales son automedicados; claro que la presencia de estos síntomas podría originarse por otros tipos de problemas o por situaciones de estrés inmediatas o eustrés. Una limitación en este aspecto es no haber solicitado exámenes médicos al personal donde se pudieran revelar niveles bioquímicos para tener un cuadro general con respecto a la salud de los empleados.

Considerando que el 55% de los mostradores y cajeros mencionan que se producen faltas constantes al trabajo por enfermedad, sería conveniente determinar el tipo de enfermedad que presentan o dicen tener, estimando que en algunos casos se han obtenido certificados falsos de salud.

Los síntomas emocionales<sup>11</sup> (irritabilidad y enojo excesivo, impotencia, poca tolerancia a la frustración, falta de sentido del humor, baja

autoestima, distanciamiento y desinterés), no tienen relevancia en este estudio, ya que el personal no presenta los mismos. Este dato guarda relación con la evaluación obtenida en el MBI según la escala de agotamiento emocional, que puntuó en el rango mínimo. Esto puede deberse al compañerismo que existe en el grupo de trabajadores y la preocupación mutua porque todos se sientan bien. En ocasiones se realizan colectas económicas para apoyarse entre ellos cuando es necesario. Solo el 1% de los participantes del grupo menciona haber conocido algún caso con ideas suicidas sin llegar a concretar el acto y aunque el porcentaje no es alto se deben considerar intervenciones psicológicas. Los síntomas cognitivos<sup>12</sup>, como dificultad de memoria y falta de atención, sí se presentaron en el grupo investigado. El 64% expresa tener problemas de memoria y el 61% que no pone atención a las actividades o instrucciones que deben cumplir. Este problema de falta de atención podría deberse al tipo de cargo y funciones inherentes al puesto de trabajo pues deben dedicarse a varias actividades al mismo tiempo; que a su vez puede ser el origen de un aparente problema de retención pues no se registra la información en la memoria a corto plazo por falta de concentración.

Atendiendo a los síntomas del comportamiento prevalecen dos de ellos. El primero guarda relación con las críticas exageradas y quejas continuas hacia el trabajo y el abuso de sustancias. Por ello habría que destacar que el 55% del personal percibe que el grupo de mostradores de medicinas y no medicinas y los cajeros se quejan frecuentemente por los clientes, el cuadro de caja, cumplimiento del presupuesto y ambiente laboral; si bien es cierto que antes habían mencionado que se llevan bien entre ellos existiendo un buen clima laboral. El segundo síntoma del comportamiento se refiere al consumo de sustancias ya que un 18% de los trabajadores mencionan consumir sustancias legales que producen efectos diversos, así como utilizar



energizantes acompañados de medicamentos como el Despertol y Alartec para eliminar el cansancio y el sueño. Destacar el hecho de que los energizantes están en el primer puesto de consumo, por encima del tabaco y el alcohol, debido en parte al impacto que tiene la información sanitaria sobre las consecuencias negativas para la vida y la salud de las personas para estos últimos; mientras que para los primeros no existe demasiada comunicación al respecto.

En la evaluación realizada y para las técnicas descritas se determinó que existe un bajo nivel de SBO. La conjugación de la entrevista semiestructurada, el MBI y la encuesta, permitieron complementar la información recopilada y determinar que la presencia de ciertos síntomas no son enlazados con la existencia del SBO ni con la percepción que los trabajadores tienen de su empleo.

Es posible concluir que el personal de farmacia, pese a las situaciones estresantes a las que está sometido (trato con clientes y responsabilidad por valores económicos), no dispone de SBO. Sin embargo, presenta ciertos síntomas físicos, cognitivos y de comportamiento que deben ser considerados y estudiados para verificar su origen y así intervenir en aquellos aspectos de relevancia en la vida laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Armand G, Daniel F, Rosa S, María P, Florencia B. Influencia de factores personales, profesionales y transnacionales en el síndrome de burnout en personal sanitario hispanoamericano y español. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 83(2): 215-230.
2. Grupo Fybeca. Manual de cargos y perfiles basados en competencias "Operaciones Quito". Quito, 2008.
3. Moreno B, González JL, Garrosa E. Desgaste profesional (burnout), personalidad y salud percibida. En: Buendía J, Ramos F. Empleo, estrés y salud. Madrid: Pirámide, 2001.
4. Bosquet M. Quemados, El síndrome del burnout, qué es y cómo superarlo. Barcelona: Paidós, 2008.
5. Tsutsumi A, Kayaba K, Tsutsumi K, Igarashi M. Association between job strain and prevalence of hypertension: a cross-sectional analysis in a Japanese working population with a wide range of occupations: the Jichi Medical School cohort study. *Occup Environ Med* 2001; 58(6): 367-373.
6. Maslach C, Jackson SE, Leiter, MP. Maslach burnout inventory manual. California: Palo Alto Consulting Psychologists Press, 1996.
7. Olivares V, Gil-Monte P. Análisis de las principales fortalezas y debilidades del "Maslach Burnout Inventory" (MBI). *Ciencia & Trabajo* 2009; 11(33):160-167.
8. Moreno B, Bustos R, Matallana A, Miralles T. La evaluación del burnout. Problemas y alternativas. El CBB como evaluación de los elementos del proceso. *Rev Psicología del Trabajo* 1997; 13(2):185-207.
9. Harrison WD. A social competence model of burnout. En: Farber BA. Stress and burnout in the human services professions. New York: Pergamon Press, 1983:29-39.
10. Cherniss C. Burnout in new professionals: A long-term follow-up study. *Journal of Health and Human Resources Administration* 1989; 12(1):11-24.
11. Alvarez ML, García ML, Huerta R, Palma B. Síndrome de burnout y su relación con síntomas emocionales en el personal de enfermería. *Calimed* 2003; 9(1):17-18.
12. Garzás EM, García DM. Síndrome de burnout. En: Organización, gestión y prevención de riesgos laborales en el medio sanitario. Jaén: Formación Alcalá, 2009:405-421.

# ARTE Y SALUD LABORAL

## *La transfiguración, 1517*

**Rafael (1483-1520)**  
**Pinacoteca Vaticana, Roma**

En este maravilloso cuadro, Rafael pintó dos episodios del Evangelio de san Mateo en los que describe la Transfiguración de Jesús (17:2) y el ruego de un hombre para que cure a su hijo: “Señor, ten misericordia de mi hijo, porque es epiléptico” (17:15).

El primer episodio, que ocupa la parte superior del cuadro, tiene el aura mística de un cuadro religioso. Jesús, acompañado de Elías y Moisés, se eleva hacia los cielos, mientras los apóstoles Pedro, Santiago y Juan aparecen en el suelo, deslumbrados por el resplandor que los envuelve. El segundo episodio, que ocupa la parte inferior del cuadro, es más terrenal y humano. A la derecha, un padre sostiene a su hijo que se encuentra en pleno ataque epiléptico. A la izquierda, un hombre lee exorcismos de un libro para que el diablo abandone el cuerpo del muchacho. La mujer que está en el centro, de espaldas, simboliza la fe. Algunos apóstoles, que se encuentran entre la muchedumbre, señalan a Jesús como única esperanza de curación.

El ataque epiléptico del muchacho ha sido objeto de atención de famosos neurólogos como Charles Bell y Charcot. Este último, en la obra que escribió con Paul Richer, *“Les Démoniaques dans l’Art”*, dicta minaba: *“De los millones de posiciones posibles en el estado convulsivo, Rafael ha ido a escoger precisamente la única que es completamente imposible”*. Se refería, esencialmente, a la posición de los dedos de la mano izquierda, en los que el medio y el anillo rapa recen en aducción (juntos), mientras que el resto está en abducción (separación) forzada. Tampoco es acertada la representación de los ojos, pues aunque durante un ataque epiléptico pueden existir movimientos oculares, no suelen adoptar un estrabismo divergente. Y desde el punto de vista artístico, el brazo excesivamente musculoso del muchacho parece más propio de una figura de Miguel Ángel que de Rafael.

La epilepsia fue considerada desde antiguo como una enfermedad sobrenatural. Etimológicamente significa “ser poseído”. Ya desde Hipócrates se había relacionado la epilepsia con el cerebro pero, curiosamente, las



enfermedades cerebrales se separaron tempranamente de la medicina y fueron adscritas al ámbito religioso. Comenzando con los templos de curación griegos y siguiendo más tarde con la Iglesia, histéricos, epilépticos y psicópatas fueron tratados no como enfermos sino como endemoniados. En la Edad Media se consideraban descarriados y aliados del demonio que se apartaban de los preceptos y del seno de la Iglesia. Si con el exorcismo no lograban su curación, el desdichado podía acabar en un asilo, cargado de cadenas, o en el peor de los casos, en la hoguera, acusado de posesión diabólica. Hoy está perfectamente demostrado que la epilepsia se debe a la descarga brusca, excesiva y desordenada de las neuronas de un área de la corteza cerebral, que puede pro-

vocar convulsiones y pérdida de conocimiento. Aunque no se cesó en el empeño de descubrir un tratamiento adecuado para la epilepsia, no sería hasta el descubrimiento de los barbitúricos cuando la enfermedad pasó definitivamente a ser controlada. Los barbitúricos fueron sintetizados por primera vez por Adolf von Baeyer, en 1864. El primer barbitúrico comercializado fue el ácido dietilbarbitúrico, también conocido como barbital. A partir de éste empezaron a sintetizarse otros nuevos, siendo el fenobarbital el que pronto se convertiría en el más empleado en el tratamiento de la epilepsia. En 1923 se comercializó otro de los barbitúricos usados en la actualidad, el amobarbital. Posteriormente aparecerían el mefobarbital y la pirimidona. En 1938 se descubriría la fenitoína y su poder anticonvulsivo. Por primera vez se demostraba que un fármaco antiepiléptico no tenía que ser necesariamente un hipnótico, al ser éste un fármaco sin un efecto sedante. A finales de 1950 entra en juego la carbamacepina, otro de los fármacos más prescritos en la epilepsia, ampliando el arsenal terapéutico y frenando el uso de los barbitúricos como tratamiento antiepiléptico. Finalmente, las benzodiazepinas entrarían en el mercado en los años 60. En 1968 salió al mercado una de las benzodiazepinas más efectivas para tratar el status epiléptico, el diazepam (valium); con el descubrimiento de otras benzodiazepinas (lorazepam, midazolam, etc.), el uso de los barbitúricos disminuyó considerablemente en esta patología.

**La Transfiguración** fue el último cuadro de Rafael. De hecho no llegó a terminarlo y fue completado en su taller

por su principal discípulo, Giulio Romano. Sin embargo, el cuadro debía de estar bastante avanzado pues fue colocado a la cabecera del catafalco durante su funeral en el Vaticano y, según Vasari, **“rompía el alma de dolor a quien lo miraba, viendo el cuerpo muerto y la obra tan viva”**.



Raffaello Sanzio (Urbino, 6 de abril de 1483 - Roma, 7 de abril de 1520), también conocido como Rafael de Urbino o, simplemente como Rafael, fue un pintor y arquitecto italiano del Alto Renacimiento. Además de su labor pictórica, realizó importantes aportes en la arquitectura y, como inspector de antigüedades, se interesó en el estudio y conservación de los vestigios grecorromanos. Hijo de un pintor de modesta relevancia, fue considerado un **niño prodigio** por su precoz habilidad, formándose en los talleres de varios artistas de prestigio. A los 25 años obtuvo su primer encargo oficial, la decoración de las Estancias Vaticanas, donde pintó algunos frescos como **“La escuela de Atenas”**, considerada una de sus obras cumbre (en la actualidad son conocidas

como las “Estancias de Rafael”). Junto con Miguel Ángel y Leonardo da Vinci forma el trío de los grandes maestros de ese período. Falleció el 7 de abril de 1520, festividad del Viernes Santo, el mismo día que cumplía 37 años. A pesar de su muerte prematura fue un artista muy productivo, en parte gracias a que dirigió un taller conformado por numerosos colaboradores, legando una extensa obra que en gran parte aún se conserva, esencialmente en los Museos Vaticanos.

Las benzodiazepinas constituyen el grupo de psicofármacos de uso legal más consumido entre la población trabajadora española, únicamente por detrás del alcohol. La elevada incidencia de su consumo, junto con las características de algunos de sus efectos, no siempre deseados, hacen recomendable su inclusión en los programas de análisis de drogas en orina en población laboral, especialmente si, como parece obligado, la seguridad constituye uno de los primeros objetivos a la hora de considerar la implantación de estos programas.



# ACTIVIDADES DE LAS SOCIEDADES

## XV CONGRESO NACIONAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

Este último 5-7 de junio 2014 se ha desarrollado el XV CONGRESO nacional SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, que ha citado a más de 300 profesionales de la medicina y enfermería del trabajo en Sevilla.

Durante estos días hemos analizado la evolución de nuestra especialidad al hilo de dos grupos de aspectos que le marcan el camino. En primer lugar, los avances de la medicina gracias a las nuevas técnicas, los nuevos descubrimientos científicos y los avances en el diagnóstico; en segundo y, sobre todo, la aparición y el uso de nuevos materiales y sustancias, su utilización en los procesos productivos, los procedimientos de trabajo, las nuevas máquinas y tecnologías en la elaboración de aquellos, sin olvidar los requerimientos físicos y psíquicos que a la persona le supone.

El médico y enfermero del trabajo son los profesionales de la Medicina cuya práctica profesional se realiza



Dr. Alfonso Prieto (Vocal electo de la Junta Rectora de la SEMST y Miembro de Junta de Gobierno de la AAMST)

en personas sanas para prevenir que el medio laboral, donde pasan un tercio de la vida, sea motivo de enfermar. Nuestra misión es que el trabajador se mantenga sano, y esa es la esencia de la práctica del médico y enfermero del trabajo.



Sr. Fco. Javier Zambrana (Director General de Seguridad y Salud Laboral Junta de Andalucía), Sr. Jose M<sup>a</sup> Rueda (Presidente Colegio Enfermería Sevilla), Jose Manuel Leon (Presidente C. Organizador Congreso), Sr. Juan Ignacio Zoido (Alcalde de Sevilla), Dr. Ignacio Gomez de Terreros (Secretario Real Academia de Medicina de Sevilla), Dra. Maria Angeles Moreno (Colegio de Madicos de Sevilla), Dr. Pedro L. Gonzalez (Presidente de la SEMST)

Para ello ha de estar en constante reciclaje en los dos aspectos antes marcados: los avances médicos y de la industria. Para conseguirlo es fundamental intercambiar las experiencias de nuestra labor diaria, conocer las nuevas técnicas diagnósticas, las patologías que pueden tener su origen en el modo y las maneras de desempeñar el trabajo, las sinergias que entre la vida laboral y la profesional ejercen sobre la salud, y todas las cuestiones que hacen que el desempeño de la base del sustento no conlleve una pérdida de salud. Es lo que se ha pretendido abordar en este XV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo y en el V Simposio Andaluz de la Asociación Andaluza de la misma especialidad.



Sede del congreso



Conferencia Inaugural. Dr. Eduardo Diaz-Rubio Garcia (Jefe del Servicio de Oncología Medica del Hospital Clínico San Carlos y Académico de número de la Real Academia nacional de Medicina), Dr Pedro de Castro Sanchez (Presidente de Honor de la AAMST y Académico de Número de la Real Academia de Medicina de Sevilla)



Dr. Alfonso Prieto (Vocal Electo de la Junta Rectora de la SEMST y miembro de la Junta de Gobierno de la AAMST) y Dr. Jose Miguel Pardillos (Vocal Nato de la Junta Rectora de la SEMST y Presidente de la SMHSTAR)



Entrega de la Medalla de Oro de la(AAMST) Asociación Andaluza de Medicina y Seguridad del Trabajo durante la Cena de Gala al Dr. González de Castro.



Dr. Carlos Beltran (Presidente de SESLAP), Dr. Pedro L. Gonzalez (Presidente de SEMST), Sr. Fco. Javier Zambrana (Director General de Seguridad y Salud Laboral Junta de Andalucía), Dr. Antonio Iniesta (Presidente AEEMT), Piedad del Amo (Presidenta de ANMTAS)



Mesa de Especialistas Internos y Residentes en Medicina y Enfermería del Trabajo: Hacia el futuro de la especialidad. Dr. Alvaro Amo Vazquez de la Torre, Dña. Francisca Gutierrez Guevara, Dr Juan Luis Cabanillas (moderador) Dra. Arantzanu Perez Alonso.



Dr. Salvador Muñoz (Tesorero AAMST), Dr. Jose Luis del valle Coronel (Jefe servicio Prevención TUSSAM), Sr. Alfonso Becerra (Sociedad de Prevención Fremap)



Conferencia de Clausura. Dr. Blas Gil de Extremera (Catedrático de Medicina Interna universidad de Granada), Dra. Maria Eugenia Gonzalez Dominguez (Jefe del Servicio Médico Airbus CBC, Secretario del Congreso y de la AAMST)



Dra. Concha Rodriguez Reyes (Inspectora de la UVMI), Dr. Juan Maria león Asuero (jefe del Servicio Medico del Grupo Corte ingles Sevilla), Mirian Mallavia Alcalde (Presidente ACMET), Dra. Mercedes vaquero Abellan (Jefa adjunta de la Direccion Provincial del INSS)



Clausura. Dr. Pedro González de Castro (Presidente SEMST), Sr. Fco. Javier Zambrana (Director General de Seguridad e Higiene en el Trabajo- Junta de Andalucía), Dr Juan ramón Lacalle Remigio (Decano de la Facultad Medicina de Sevilla), Dra. Maria Angeles Moreno (Colegio de Médicos de Sevilla), Dr. Juan Sabate (Secretario Fundación Real Academia medicina de Sevilla)



PREMIO COMUNICACIÓN ORAL  
Dra. Garrido Lahiguera, Dr Pedro Gonzalez de Castro. Premio XV Congreso nacional a la mejor comunicación oral



PREMIO AL MEJOR POSTER  
Premio V SIMPOSIO Andaluz al mejor Poster entregado por el Sr Fco. Javier Zambrana. Dra. Cebolla Tajada (Premiada), Sr. Fco. Javier Zambrana



**PREMIO REAL ACADEMIA**  
Premio “Dr. Pedro de Castro Sanchez” de la Real Academia de Medicina de Sevilla. Dr. Andres Pomares (Jefe Servicio Médico Heineken), Dr. Juan Sabate (Secretario fundación real Academia Medicina Sevilla)



**ACCESIT DEL PREMIO A LA REVISTA DE LA SEMST**  
Accesit del Premio “Dr. Pedro de Castro Sanchez”. Dr. Pedro Gonzalez (editor de la revista), Dr. Apellaniz (Director de la revista), Dr. Juan Sabate (Secretario Fundación Real Academia Medicina Sevilla)



**PREMIO AL MEJOR VIDEO**  
Premio a la Mejor Comunicación Oral en video. Dr. I. Apellaniz (premiado), Dr. Lacalle Remigio (Decano Facultad Medicina Sevilla)



## ÍNDICE DE COMUNICACIONES ORALES Y POSTERS PRESENTADOS EN EL V CONGRESO

### COMUNICACIONES LIBRES

**DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ÍNDICES DE INCIDENCIA DE LOS ACCIDENTES IN ITINERE DURANTE UN PERIODO DE CINCO AÑOS, (2008 A 2012) EN LA POBLACIÓN AFILIADA A NIVEL NACIONAL DE UNA MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL.**

Hernández Páez C.

Médico Asistencial A.T. MC Mutual, Mollet del Valles.

**IMPACTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN SANITARIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SU DECLARACIÓN EN ASEPEYO.**

De Anca Fernández J, Iglesias Puértolas MM, Puget Bosch M.

**PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO: "VIVE SALUDABLE: PONTE EN FORMA. COME BIEN Y REALIZA EJERCICIO FÍSICO".**

Bausà Peris R, Navarro Cano G, Soto Soto R, Nadal Miquel E.

Hospital de Sant Pau. Barcelona.

**SEROPREVALENCIA FRENTE A VARICELA EN UNA EMPRESA SANITARIO-SOCIAL DE CATALUNYA.**

Gil RM.

**ESTUDIO SOBRE LA VACUNACIÓN ANTIGRIPIAL EN EL PERSONAL SANITARIO DE UN HOSPITAL COMARCAL.**

Cadeddu Martín P, Fons Alonso E, Martí Roig C, Marqués Roy M, Balaguer López E.

Servicio Prevención Mancomunado de Riesgos Laborales: Hospital Universitario de La Ribera.

**FACTORES DE RIESGO PREVALENTES EN PACIENTES CON EDAD LABORAL INGRESADOS EN LA UNIDAD DE ICTUS EN UN AÑO.**

Ruiz Merino L, Siles Servio D, Zaya Dominguez E, Albalá Gutierrez C.

Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla.

**MODALIDAD VIDEO**

**VÍDEO DE SEGURIDAD EN LABORATORIOS.**

Apellaniz Gonzalez I, Uruburu Irazabal I, Escobal Gonzalez A.

**VÍDEO DE USO DE DESFIBRILADORES EN LA UPV/EHU.**

Apellaniz Gonzalez I, Uruburu Irazabal I, Odriozola A.

**PLAN DE DETECCIÓN DE SUSTANCIAS QUE ALTERAN LAS CONDICIONES PSICOFÍSICAS EN EL MEDIO LABORAL "UNA EXPERIENCIA DE 7 AÑOS".**

Cuadrado Fernández A, Goiria Ormazabal JI.

**RECURSOS DISPONIBLES PARA LA PREVENCIÓN DEL ICTUS: SALVA TU VIDA .**

Infante Guzmán I, Prieto Jiménez S, Ruiz Bayo L.

**ACCIDENTE CEREBROVASCULAR Y TRASTORNOS AFECTIVOS: PAPEL DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN ASOCIADAS AL ICTUS.**

Calado Romero M, López De Huelva S, Fernández Rubio Y.

**ESTUDIO DE LA HIPERTENSIÓN DE LOS TRABAJADORES DE UN ZONA RURAL.**

Bousquets L.

**EVALUACIÓN DEL ESTADO DE SALUD GENERAL CON CUESTIONARIO GOLDBERG (GHQ28) EN TRABAJADORES SANITARIOS DEL SUMMA 112.**

Almodóvar Carretón MJ<sup>1</sup>, Pérez Bermúdez B<sup>1</sup>, CorvalánPrano C<sup>2</sup>, García Cebrián M<sup>1</sup>, AdrianHarasemiuc V<sup>2</sup>, Pérez Perdomo M<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico de Trabajo S. P.R.L. del H. de la Princesa. <sup>2</sup> Médico Residente de Medicina del Trabajo del SPRL del H. de la Princesa.

**EXPOSICIÓN LABORAL A ENTINEOPLÁSTICOS Y VAPORES ORGÁNICOS EN EL TRATAMIENTO Y CUIDADO DE PACIENTES CO CARCINOMATOSIS.**

Sánchez-Cifuentes Fernández-Cano MV, Ortega Hernández A, Córdoba Coronel JJ, Colino Romay El, Sarmiento Ferrel AC, Mazón Cuadrado L.

**PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD PSICOLÓGICA.**

Sarroca i Palle S<sup>1</sup>, Delgado Agüera D<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Médico del trabajo del Servicio Médico de la empresa Hewlett Packard, <sup>2</sup> Psicólogo y Técnico de Prevención de la empresa Idealogia.

**LA DISFONÍA COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL. EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES DE DECLARACIÓN DE LA DISFONÍA COMO EP EN ESPAÑA Y ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE DISFONÍA EN LOS DISTINTOS COLECTIVOS DE RIESGO VOCAL.**

Pellín Bermúdez HD, Macías Mora MA, Iglesia Puértolas MM, Romero López JJ, Fabiano R, Pérez Marín ML.

**ESTRÉS LABORAL EN EL TRABAJO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UN HOSPITAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE SALUD. ESTUDIO PRELIMINAR.**

Portero de la Cruz S, Vaquero Abellán M.

Unidad Docente de Salud Pública. Facultad de Enfermería. Universidad de Córdoba.

**RELACIÓN ENTRE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO Y PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO.**

Iborra García R, Sobrevías Paris E, Fornés Úbeda FV, Miró Bardisa A.

Ayuntamiento de Valencia. Policía Local.

**INCIDENCIA DE DIABETES EN RECONOCIMIENTOS MÉDICOS ANUALES EN UNA EMPRESA DEL SECTOR SERVICIOS.**

Niño P.

**ESTUDIO DE ACCIDENTES IN ITINERE DEL PERSONAL SANITARIO Y NO SANITARIO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DURANTE 4 AÑOS.**

Niño P.

**EFICACIA DE LA INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA EN PACIENTES DE BAJA MÉDICA POR ITCC, Y DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO ADAPTATIVO CUYO ESTRESOR SON LOS PROBLEMAS LABORALES.**

Alfonso Beltrán J<sup>1</sup>, Blasco Sáiz JL<sup>2</sup>, Pallardó Durá<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD Facultativo Especialista en Medicina de Familia, MATEPSS-ASEPEYO. <sup>2</sup> Psicólogo Facultativo Especialista en Psicología Clínica. Instituto de Psicología Aplicada a la Salud.



### EXAGERACIÓN DE RESPUESTA CON INSTRUMENTOS PSICOMÉTRICOS EN TRASTORNOS ADAPTATIVOS ANSIOSOS DEPRESIVOS.

Alfonso Beltrán J<sup>1</sup>, Pallardó Durá L<sup>2</sup>, Blasco Sáiz JL<sup>2</sup>.

1 PhD. Facultativo Especialista en Medicina del trabajo MATEPPS-ASEPEYO. 2 Facultativo Especialista en Psicología Clínica del Instituto de Psicología Aplicada a la Salud.

### ESTUDIO STCVAL: DESCRIPTIVO DE LOS PARTICIPANTES Y PREVALENCIA DE STC EN TRABAJADORES DEL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN.

Garrido Lahiguera R, Andani Cervera J, Balbastre Tejedor M, López Ferreres A, Llorca Rubio JL, Gómez Pajares F.

### EXPOSICIÓN LABORAL A NÍQUEL EN EL ESTUDIO CAPUA.

Rodríguez Suarez MM, Fernández Tardón G, Fernández Somoano A, Tardón García A.

Hospital Carmen y Severo Ochoa. Asturias

### USO DE LA ECOGRAFÍA OSTEOMUSCULAR EN LA ASISTENCIA PRIMARIA DE UNA MUTUA.

Ruiz de Galarreta Zubillaga MA, Zabalza Matilla O, Arrieta Vierna MI.

Mutualia.

### SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS DE COSTES POR EXPOSICIÓN A HEPATITIS C EN TRABAJADORES SANITARIOS.

Luna Sánchez S, Deschamps Perdomo A, Quiroga Gutiérrez I, Del Campo Balsa MT, Villamor Mielgo JM, Calvo Enjuto I.

### TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE COSTES POR EXPOSICIONES ACCIDENTALES A VIH EN TRABAJADORES SANITARIOS.

Deschamps Perdomo A, Luna Sánchez S, Quiroga Gutiérrez I, del Campo Balsa MT, Villamor Mielgo JM, Calvo Enjuto I.

### MEDICIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO) EN HABITÁCULO VEHICULOS DE COMBUSTIÓN INTERNA.

Rodríguez Medina FA, Cabrera Peñate CR, Lecuona Falcón NA, Rubio Armendáriz C, Hardisson de La Torre A.

### EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA Y DURACIÓN DE LA PATOLOGÍA PSIQUIÁTRICA MENOR (PPM) EN EL ABSENTISMO LABORAL.

Garayalde H, Aguirre A, Zufia, A.

Mutualia.

### ESPIROMETRÍA: PREVENCIÓN DE ERRORES.

Izquierdo Ortega M<sup>1</sup>, Hernández Pérez A<sup>2</sup>.

1 Médico del trabajo S.P. Mutualia; 2 DUE del trabajo S.P. Mutualia.

### CONDICIONES LABORALES Y SALUD EN TRABAJADORES INMIGRANTES EN ESPAÑA. COMPARATIVA POR GÉNERO Y CLASE SOCIAL OCUPACIONAL.

Hernández Caro MD, Ladisa M, Soro Cañas JM.

Mutua Universal, Sevilla.

### RESULTADOS PROGRAMA PREVENCIÓN CÁNCER COLONRECTAL EN UNA EMPRESA DE ÁMBITO SANITARIO.

González Martín V., Carreras Valls R., Valverde Lozano J., Bardalet Viñals S., Santamaría Martín C., López Oliu C.

Servicio de Prevención del Institut d'Assistència Sanitària (IAS).

### PRÁCTICA DIARIA DE LA UNIDAD DE REFERENCIA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES-NORTE.

García Fernández CJ<sup>1</sup>, Guerrero Lalinde LM<sup>1</sup>, Rodríguez Plaza JL<sup>1</sup>, Gómez Gayan FM<sup>1</sup>, Ferraz Langarica M<sup>2</sup>.

Mutua Asepeyo 1 Médico Especialista en Medicina del Trabajo. 2 DUE Especialista en Medicina del Trabajo.

### ESTRATEGIA DE SALUD LABORAL DESDE LA SALUD PÚBLICA: SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Puiggené Vallverdú M, Galdeano Bonel H.

Unidad de Salud Laboral. Región Sanitaria de Lleida y Región Sanitaria de Alt Pirineu i Aran. ASPC. Departament de Salut.

### INCIDENCIA DE CASOS DE SARAMPIÓN EN TRABAJADORES SANITARIOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.

Quesada Fuentes S, Tortajada Montlleó M, Salmeron Alseda G, Malet Bonet M, Bayas Rodríguez JM, Olive Cristany V.

Hospital Clinic. Barcelona.

### RECONOCIMIENTO MÉDICO "CANTADO"..... LE SUENA?. Tapia Gazulla JJ, Cebolla Tajada M, Pardiños Lapesa JM, Olaso Pelayo M.

Sociedad de Prevención MAZ.

### HEMOCROMATOSIS EN MEDICINA DEL TRABAJO, DESPISTAJE OPORTUNISTA DEL TRASTORNO GENÉTICO MÁS FRECUENTE.

Reinoso-Barbero, L.<sup>1,2</sup>, Diaz-Garrido R<sup>1</sup>, Piñaga-Solé M<sup>1</sup>, Fernández-Fernández M<sup>2</sup>, Capapé-Aguilar A.

1 Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención Riesgos Laborales. Grupo Banco Popular Español. 2 Dpto. Ciencias Morfológicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Madrid.

### MEDICINA DEL TRABAJO SALVA LA VIDA VARIAS VECES AL MISMO PACIENTE.

Reinoso-Barbero, L.<sup>1,2</sup>, Diaz-Garrido, R.<sup>1</sup>, Piñaga-Solé M<sup>1</sup>, Fernández Fernández M<sup>2</sup>, Capapé-Aguilar A.

1 Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención Riesgos Laborales. Grupo Banco Popular Español. 2 Dpto. Ciencias Morfológicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Madrid.

### POSTER

#### PROMOCION DE LA SALUD EN EL TRABAJO EN UNA ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA.

Aristimuño Arizaga C, Aguirre Lojo M.

#### TECNOESTRÉS.

Manrique Donaire N<sup>1</sup>, López Aylagas B<sup>1</sup>, Guerrero Roca A<sup>2</sup>, Orpella García X<sup>2</sup>, Llorens Rufach MT<sup>1</sup>.

1 ASEPEYO; 2 Unitat de Medicina del Treball y Salut Laboral de "Badalona Serveis Assistencials" (BSA).

#### ESTILOS DE LIDERAZGO E IMPACTO SOBRE LA SALUD Y LA ORGANIZACIÓN.

López Aylagas B<sup>1</sup>, Guerrero Roca A<sup>2</sup>, Orpella García X<sup>2</sup>, Manrique Donaire N<sup>1</sup>, Borén Altés E<sup>1</sup>.

1 ASEPEYO; 2 Unitat de Medicina del Treball y Salut Laboral de "Badalona Serveis Assistencials" (BSA)

#### GESTIÓN Y PROTECCIÓN DEL EMBARAZO Y LACTANCIA: EXPERIENCIA 2010-2013 .

Andani J.



**DETECCION DE INMUNIDAD Y ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN TRIPLE VÍRICA EN PERSONAL SANITARIO DEL ÁREA CLÍNICA DE PEDIATRÍA.**

**Andani Cervera J, Castañeda Gordillo P, Fuente Goig MT, Rotaru C, Sarmiento Puertas O, Torres Segura I.**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE TRAUMATISMOS PALPEBRALES POR SIERRA RADIAL. UNA INTERVENCIÓN NECESARIA.**

**Fonfría Sevilla D<sup>1</sup>, Padilla Tapiolas S<sup>2</sup>.**

1 Mutua Universal, 2 Hospital de Sant Pau.

**DERMATOSIS LABORAL: CARACTERÍSTICAS Y FACTORES DE RIESGO EN UN ÁREA CLÍNICA DE LA PIEL DE UN HOSPITAL TERCIARIO DE VALENCIA.**

**Castañeda Gordillo P, Rotaru C, ZaragozaNinet V, Andani Cervera J, Fuente Goig MT.**

**FIBROMIALGIA, FATIGA CRÓNICA Y ACTIVIDAD LABORAL: INVESTIGACIÓN DE BIOMARCADORES.**

**Cerdá Olmedo G, Oltra García E, García-Escudero M, Mena-Durán AV., Monsalve V, Andani Cervera J.**

**SCREENING LABORAL CON EL TEST DE SANGRE OCULTA EN HECES INMUNOQUÍMICO.**

**Perea Horno MA, Marchesi Solís ME, Calvo Serrano C.**

**ESTUDIO DE UN CASO DE HIPOACUSIA LABORAL.**

**Perea Horno MA, Aguado Blass F.**

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

**Cabeza P.**

**CAMARERA CON DERMATITIS EN MANO DERECHA: SEGUIMIENTO DEL CASO.**

**López Herrera CE<sup>1</sup>, Tovar Revert MF<sup>2</sup>, Clavijo Morata VB<sup>1</sup>, Fabbiano R<sup>3</sup>, Málaga Belaunde DH<sup>4</sup>, Romero López JJ<sup>5</sup>.**

1 Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Cadiz, 2 Centro de Salud Loreto Puntales. Cádiz. 3 Mutua Universal Sevilla. 4 Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Málaga, 5 Uvermutuamur. Sevilla.

**ADAPTACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO: ORDENANZA.**

**López Herrera CE<sup>1</sup>, Domínguez Rodríguez S<sup>2</sup>, Clavijo Morata VB<sup>1</sup>.**

1 Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Cádiz. 2 Mutua Universal Cádiz.

**DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS A TRAVÉS DEL CONTROL ESTADÍSTICO DE LA ACCIDENTABILIDAD.**

**López Roldán P, Torralbo Pérez FJ, Vaquero Abellán M.**

Universidad de Córdoba.

**ENVEJECIMIENTO Y SALUD LABORAL .**

**Llamas Navarro B, González Beitia E, UIIBarbat M, Luna Zambrano I, Treviño Torcida MR.**

Fremap Toledo. Hospital Virgen de la Salud.

**EFFECTO COSTE/BENEFICIO DE LA PREVENCIÓN EN LA INDUSTRIA DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA EN LA PROVINCIA DE LAS PALMAS EN EL PERÍODO 2000/2009.**

**Cabrera Peñate CR, Rodríguez Medina FA, Lecuona Falcón NA, León González C.**

**ACTUACIÓN PREVENTIVA EN TRABAJADORES SANITARIOS, ANTE UN BROTE DE SARAMPIÓN EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL .**

**Matllo Aguilar J, Sánchez García A, Guerola Fernández R, Alcaide Altet N, Pecero Cacho S, Esteve Parlo M.**

Hosp. Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona.

**DISFUNCIÓN ERÉCTIL, COMO PRIMER SÍNTOMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR.**

**Infantes Guzmán I, Jimenez Bonilla JM.**

Airbus Health Service. Factoría San Pablo.

**EXPERIENCIA DE FORMACIÓN EN PREVENCIÓN EN RIESGOS LABORALES EN UN COLEGIO. UNA VISIÓN INTEGRAL.**

**Cebolla Tajada M, Tapia Gazulla JJ, Martínez Alcaine L, Pardillos Lapesa JM.**

Sociedad de Prevención MAZ.

**SENSIBILIZACIÓN A BETA-LACTÁMICOS POR VÍA AEREA EN PERSONAL SANITARIO. PRESENTACIÓN DE UN CASO.**

**Tortajada Montlleó M, Olive Cristany V, López Muñoz JA, Ariz Juan J, Méndez Liz MJ, Varela Pérez P.**

Hospital Clinic. Barcelona.

**ANÁLISIS DE LAS CAMPAÑAS DE VACUNACIÓN ANTIGRIPIAL EN PERSONAL SANITARIO DEL HU VIRGEN DEL ROCÍO.**

**Caro Melero N<sup>1</sup>, Fabiano R<sup>2</sup>, Valencia Martín R<sup>1</sup>, Martín Hernández JA<sup>1</sup>, Conde Herrera M<sup>1</sup>.**

1 Hosp. Universitario Virgen del Rocío. Sevilla, 2 Mutua Universal.

**ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES CON RIESGO BIOLÓGICO EN EL HU VIRGEN DEL ROCÍO EN EL AÑO 2013.**

**Carral Sutil C<sup>1</sup>, Fabiano R<sup>2</sup>, Valencia Martín R<sup>1</sup>, Martín Hernández JA<sup>1</sup>, Conde Herrera M<sup>1</sup>.**

1 Hosp. Universitario Virgen del Rocío. Sevilla, 2 Mutua Universal.



## RESUMEN DE COMUNICACIONES ORALES, ESCRITAS Y EN VIDEO

En la clausura del XV Congreso Nacional y V Simposio Andaluz de Medicina y Seguridad del Trabajo Tuvo lugar la entrega de los premios a la mejor Comunicación Oral, a la mejor Comunicación Escrita (poster) y a la mejor Comunicación en Video, seleccionada de entre las presentadas a aquel.

**El Premio XV Congreso Nacional a la mejor Comunicación Oral** recayó en el titulado:

**“Estudio STCVAl: Descriptivo de los participantes y relevancia de STC en trabajadores del sector de distribución”**, cuyos autores fueron Garrido Lahiguera r, Andani Cervera J, Balbastre Tejedor M, López Ferreres A, Llorca Rubio JL, y Gómez Pajares F., que fue entregado por el Presidente de la Sociedad Española convocante del Congreso, Dr. Pedro L. Gonzalez de Castro.

**INTRODUCCIÓN:** El síndrome del túnel del carpo (STC) es una patología relativamente frecuente en el ámbito laboral, cuya prevalencia en población general se estima entre el 5 y el 11%. Pese a tratarse de una enfermedad bien conocida, hay aspectos no resueltos en la literatura. Por este motivo, la Cátedra UMIVALE puso en marcha el estudio STCVAl para estimar la prevalencia del STC y los factores de riesgo asociados con el mismo.

**DESCRIPCIÓN:** Estudio de base individual, observacional, ambispectivo, transversal y analítico.

**OBJETIVOS:** Estimar la prevalencia del STC de reciente diagnóstico y describir las características principales de los participantes.

**METODOLOGÍA:** Se incluyeron como sujetos en el estudio a trabajadores del sector de distribución. El reclutamiento se inició el 16/03/2013 y finalizó cuando se alcanzaron 60 sujetos a los que se diagnosticó el STC, de acuerdo al cálculo del tamaño muestral previo. Se estudiaron como variables de resultados el diagnóstico de STC y su afectación uni o bilateral. Asimismo se estudiaron otras variables independientes. Se estimó la prevalencia de STC y se utilizaron estadísticos descriptivos para el resto de variables. Para el análisis de relación se utilizaron la T de Student y el test de la Ji cuadrado. Además se utilizó un modelo multivariante de regresión logística.

**RESULTADOS:** La muestra ha sido de 545 individuos, de edad media de 36,89 y 123 (22,6%) de ellos fueron mujeres. Se han diagnosticado 55 STC (10,1%). En el análisis multivariante aparecieron asociadas al STC edad (OR=1,05), sexo (OR=6,22) y el trabajo de pescadería (OR=2,81)

**CONCLUSIONES:** La prevalencia obtenida (10,1%) es similar a otros estudios previos. Las variables que se asocian al diagnóstico han resultado ser sexo, edad y trabajo de pescadería.

Seguidamente se procedió a la entrega el **Premio V Simposio Andaluz a la mejor Comunicación Escrita:**

**“Experiencias de formación en prevención en riesgos laborales en un colegio. Una visión integral”**. Sus autores son Cebolla Tajada M, Tapia Gazulla JJ, Martínez Alcaide L, Pardillos Lapesa JM, que fue entregado por Director General de Seguridad y Salud Laboral Don Sr. Francisco Javier Zambrana Arellano.

**INTRODUCCIÓN:** Para conseguir una adecuada cultura preventiva debemos no sólo comenzar en la infancia, sino involucrar a todas las personas que se relacionan con el niño. El Colegio es el mejor lugar donde desarrollar ésta labor, por ser nexo de unión del niño con su entorno.

**DESCRIPCIÓN:** Aprovechamos la constante adquisición de conocimientos de la etapa infantil y juvenil para conseguir instaurar unos buenos hábitos preventivos, tanto de manera directa, interviniendo sobre los alumnos, como indirecta, con formación a los padres, a trabajadores del centro y a otros educadores.

**OBJETIVOS:** Integrar la Prevención de Riesgos Laborales en todos los ámbitos de la Escuela y fomentar estrategias para la adquisición de hábitos preventivos.

**METODOLOGÍA:** Tras determinar las condiciones de Seguridad y Salud en el centro, se realiza una intervención formativa sobre las medidas preventivas que son necesarias, a cuatro niveles:

1. Intervención con los alumnos: según se indica en el Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales, y su referencia a la Integración de la Prevención en el Sistema Educativo.
2. Formación a los educadores y otros trabajadores del centro.
3. Asociación de Madres y Padres (AMPA).
4. Asociación deportiva del Centro.

**RESULTADOS:** La satisfacción obtenida en las encuestas se debe a varios factores: la calidad del curso docente, la voluntariedad y la potencial aplicación de los conceptos en sus propias vidas y no sólo en el entorno laboral. Entendemos que la organización previa en cuanto a objetivos, duración y temporalidad es fundamental.

**CONCLUSIONES:** Para poder transmitir los hábitos preventivos esenciales a los niños, debemos integrarlos en todas las personas de su entorno para conseguir que no se queden en una base teórica, sino en una adquisición de habilidades en prevención de ries-



gos laborales. Conseguiremos de esta manera, un futuro adulto con actitud preventiva.

En tercer lugar se entregó el **Premio a la Mejor Comunicación en Video del XV Congreso y V Simposio de Medicina y Seguridad del Trabajo**. Este recayó en el video:

“**Video de seguridad en laboratorio**”, cuyos autores son Apellaniz Gonzalez I., Uruburu Irazabal I., Escobal Gonzalez A. Este Premio fue entregado por el Decano de la Facultad de Medicina, Ilmo Dr Juan Ramon Lacalle Remigio.

**INTRODUCCIÓN:** La UPV/EHU dispone de centenares de laboratorios de docencia e investigación en sus diferentes centros y facultades. La formación de la plantilla se realiza anualmente mediante cursos presenciales y on-line. Además, se ha elaborado este material para su libre difusión entre la totalidad de la comunidad universitaria.

**DESCRIPCIÓN:** Vídeo de 12 minutos de duración que recoge las pautas de seguridad y salud necesarias para formar a todo alumno o trabajador antes de su acceso a un laboratorio de la UPV/EHU.

**OBJETIVOS:** Conocer las recomendaciones propuestas.

**METODOLOGÍA:** Audiovisual mediante vídeo subtulado y bilingüe.

**RESULTADOS:** Uso obligatorio al inicio de los estudios en 1º curso y utilizar el recinto. Más de 2000 visitas en un año, desde la intranet de la UPV/EHU o desde youtube.

**CONCLUSIONES:** Creemos que unos pocos minutos de atención pueden ser decisivos para un correcto uso de las instalaciones en seguridad.

**Resumen:** El trabajo en un laboratorio docente o de investigación es posiblemente la tarea más gratificante, entretenida y provechosa de los estudios técnicos y sanitarios. Sin embargo, la presencia de diferentes riesgos, sean estos de tipo químico, físico o biológico, nos debe recordar que existen unas determinadas reglas que no debemos olvidar, con el fin de trabajar o estudiar sin poner en riesgo nuestra salud ni la de los demás. Antes de comenzar nuestra actividad en un laboratorio de la UPV/EHU, debemos familiarizarnos con el edificio dónde nos encontramos y conocer su Plan de Autoprotección. Es necesario conocer las salidas de emergencia.

Es necesario haber leído atentamente el guión de prácticas o investigación antes de empezar a trabajar. Nunca se realizará ni se modificará un experimento sin la autorización previa del profesor. Nunca se utilizará un equipo sin conocer correctamente su funcionamiento.

Antes de entrar en un laboratorio deberemos conocer los requerimientos del mismo en materia de seguridad, en especial, los siguientes aspectos:

- Buenos hábitos
  - EPIs
  - Área de trabajo
  - Trabajo en laboratorio
  - Gestión de residuos
  - Actuación en caso de derrame
  - Orden y limpieza
  - Emergencias y primeros auxilios.
- Entre todos y siguiendo estas pautas colaboramos con la seguridad y salud de toda la comunidad universitaria.