

## Cartas a la directora

### Exposición a cancerígenos laborales de los trabajadores protegidos por servicios de prevención ajenos de la provincia de Salamanca



#### Exposure to occupational carcinogens among employees protected by prevention services outside the province of Salamanca (Spain)

Sra. directora:

Existen pocos estudios sobre exposición a cancerígenos laborales en nuestro país. En 2006 se publicaron los resultados del último estudio nacional, denominado CAREX-ESP<sup>1</sup>, utilizando para su realización la base de datos internacional CAREX (CARcinogen EXposure), en la que se incluyen todos los agentes, grupos de agentes y mezclas que la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer<sup>2</sup> (IARC) ha clasificado en el grupo 1 (cancerígenos en humanos), en el grupo 2A (probablemente cancerígenos en humanos), y algunos agentes seleccionados del grupo 2B (posiblemente cancerígenos en humanos). Como resultado se obtuvo que la principal exposición a cancerígenos fue en el sector de la construcción, sector formado en su mayoría por trabajadores varones. Sin embargo, acontecimientos posteriores a la publicación de dicho estudio, como la incorporación progresiva de la mujer a puestos de trabajo con mayor responsabilidad y peligrosidad<sup>3</sup>, cambios de normativa y legislación (relacionados con un mayor control de la exposición a radiaciones ionizantes de origen natural, como el radón, o la ley 42/2010 de 30 de diciembre, antitabaco), unidos a la actual crisis económica iniciada en el año 2005, pueden haber favorecido la aparición de cambios importantes en la exposición a cancerígenos laborales por sector de actividad y sexo.

Para analizar las exposiciones a cancerígenos a los que está expuesta la población trabajadora de Salamanca, protegida por servicios de prevención ajenos, realizamos un estudio epidemiológico descriptivo transversal, mediante muestreo aleatorio estratificado por cada servicio de prevención, durante el año 2011, en una muestra de 835 trabajadores de una población de 42.367. Diseñamos un cuestionario sobre exposición a cancerígenos en el trabajo, basándonos en la información contenida en las historias clínico-laborales, valorando características generales de la población (edad, sexo y sector de actividad económica) y la exposición a algún agente cancerígeno. Se identificaron los cancerígenos laborales siguiendo la clasificación de la IARC<sup>2</sup>.

Los riesgos biológicos (18,6%) y las radiaciones ionizantes (4,7%), incluidas las exposiciones a radiaciones artificiales y naturales (radón), fueron las exposiciones más frecuentes en las mujeres trabajadoras. Sin embargo, los trabajadores varones presentaron mayor exposición a los disolventes (13,6%) y la sílice (9,4%). Atendiendo al sector de actividad, el mayor número de exposiciones lo encontramos en el sector industria, con una alta exposición de los trabajadores varones a disolventes (21,7%) en comparación con las mujeres (1,3%) ( $p < 0,001$ ), mientras que la principal exposición de las mujeres en dicho sector es a riesgos biológicos (17,5% frente al 1,2 de los varones;  $p < 0,001$ ). El menor número de exposiciones de los trabajadores lo encontramos en el sector agricultura y ganadería, donde además no hallamos exposición en las mujeres (tabla 1).

Al igual que en otros estudios, como el realizado por González Gómez<sup>4</sup>, encontramos diferencias de exposición a cancerígenos

Tabla 1

Exposición a cancerígenos laborales en el trabajo actual global y por sexo según el sector de actividad económica

	Global n=272	Mujeres n=68	Varones n=204	p
<b>Agricultura y ganadería</b>	n=25	n=1	n=24	
Amianto, n (%)	2 (8,0)	0 (0,0)	2 (8,3)	0,920
Plaguicidas, n (%)	17 (68,0)	0 (0,0)	17 (70,8)	0,320
Disolventes, n (%)	1 (4,0)	0 (0,0)	17 (70,8)	0,960
<b>Construcción</b>	n=106	n=2	n=104	
Sílice, n (%)	14 (13,2)	0 (0,0)	14 (13,5)	0,752
Amianto, n (%)	7 (6,6)	0 (0,0)	7 (6,7)	0,872
Plaguicidas, n (%)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (1,0)	0,981
Plomo, n (%)	5 (4,7)	0 (0,0)	5 (4,8)	0,907
Cloruro de vinilo monómero, n (%)	2 (1,9)	0 (0,0)	2 (1,9)	0,962
Disolventes, n (%)	11 (10,4)	0 (0,0)	11 (10,6)	0,802
<b>Industria</b>	n=338	n=80	n=258	
Sílice, n (%)	27 (8,0)	0 (0,0)	27 (10,5)	0,001
Amianto, n (%)	5 (1,5)	0 (0,0)	5 (1,9)	0,596
Plaguicidas, n (%)	17 (5,0)	0 (0,0)	17 (6,6)	0,016
Plomo, n (%)	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,4)	0,763
Radiaciones ionizantes, n (%)	7 (2,1)	1 (1,3)	6 (2,3)	0,477
Biológicos (Hep b o C), n (%)	17 (5,0)	14 (17,5)	3 (1,2)	<0,001
Cloruro de vinilo monómero, n (%)	6 (1,8)	0 (0,0)	6 (2,3)	0,342
Disolventes, n (%)	57 (16,9)	1 (1,3)	56 (21,7)	<0,001
<b>Servicios</b>	n=366	n=239	n=127	
Sílice, n (%)	7 (1,9)	0 (0,0)	7 (5,5)	0,001
Amianto, n (%)	3 (0,8)	0 (0,0)	3 (2,4)	0,041
Plaguicidas, n (%)	5 (1,4)	1 (0,4)	4 (3,1)	0,051
Agentes citostáticos, n (%)	3 (0,8)	2 (0,8)	1 (0,8)	0,723
Plomo, n (%)	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,8)	0,347
Radiaciones ionizantes, n (%)	20 (5,5)	14 (5,9)	6 (4,7)	0,810
Biológicos (Hep b o C), n (%)	55 (15,0)	46 (19,2)	9 (7,1)	0,002
Cloruro de vinilo monómero, n (%)	5 (1,4)	1 (0,4)	4 (3,1)	0,051
Disolventes, n (%)	3 (0,8)	1 (0,4)	2 (1,6)	0,277

Los valores se expresan como número (porcentaje) para datos categóricos.

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

entre hombres y mujeres, y es que determinadas medidas tradicionales “de protección a las mujeres” lo que han conseguido es excluirlas de ciertas actividades y desproteger a los hombres, a quienes, por el hecho de no gestar, se les ha expuesto a productos nocivos en lugar de evitar su uso o minimizar sus niveles<sup>5</sup>. Respecto a las exposiciones por sector de actividad, la alta destrucción de empleo provocada por la actual crisis económica, que ha influido de forma más directa en el sector de la construcción, puede haber favorecido un cambio de tendencia en la exposición a cancerígenos laborales, incidiendo más en otros sectores con mayor capacidad de adaptación y afrontamiento de la crisis, como son el sector industria y el sector servicios.

Teniendo en cuenta que el ejercicio de una prevención sin perspectiva de género podría constituir en sí mismo un riesgo, sería interesante estudiar en nuestro medio si otros factores, como las propias condiciones laborales entre los dos sexos (tipos de contratos, horarios y salarios), se hallan asociadas a un mayor

riesgo de exposición a cancerígenos en el trabajo, y poder obtener información para futuras intervenciones en la prevención del cáncer de causa laboral.

### Contribuciones de autoría

Todos los autores han participado en la concepción y el diseño del trabajo, en la interpretación de los datos, en la escritura de la carta y en su revisión crítica con contribuciones intelectuales. Todos los autores han aprobado la versión final para su publicación.

### Financiación

Ninguna.

### Conflicto de intereses

Ninguno.

### Agradecimientos

A todos los profesionales de los servicios de prevención ajenos de la provincia de Salamanca, que han colaborado en este estudio.

### Bibliografía

1. Kogevinas M, Rudolf VH, Fernández F, et al. Carex-Esp: sistema de información sobre exposición ocupacional a cancerígenos en España en el año 2004. Barcelona. 2006. (Consultado el 30/12/2013.) Disponible en: <http://www.istas.ccoo.es/descargas/InformeCarex.pdf>

2. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. International Agency for Research in Cancer monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans and their supplements: a complete list. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. Lyon, France. 1972-2005;1-88. (Consultado el 2/1/2014.) Disponible en: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
3. Zahm S, Blair A. Occupational cancer among women: where have we been and where are we going? *American Journal of Industrial Medicine*. 2003;44:565-75.
4. González Gómez MF. Salud laboral y género: apuntes para la incorporación de la perspectiva de género en el ámbito de la prevención de riesgos laborales. (Consultado el 8/1/2014.). *Med Segur Trab*. 2011;57:89-114. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0465546X2011000500007&lng=es&nrm=iso>
5. Foriasteri V. Women workers and gender issues on occupational safety and health. Geneva: International Labour Office; 2004. p. 15.

Jesús González Sánchez<sup>a,\*</sup>, María C. Patino Alonso<sup>b</sup>, Feliciano Sánchez Domínguez<sup>c</sup> y Manuel A. Gómez Marcos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> MC SPA Sociedad de Prevención, Salamanca, España

<sup>b</sup> Departamento de Estadística, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca, Salamanca, España

<sup>c</sup> Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca, Salamanca, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jgonzalezsa@mc-prevencion.com](mailto:jgonzalezsa@mc-prevencion.com)

(J. González Sánchez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.04.002>

## Programa de agudeza visual y desviación de raquis en escolares: ¿merece la pena?



### School vision and scoliosis screening programs: are they worth it?

Sra. directora:

Después de la revisión de las evidencias y recomendaciones sobre el cribado de la agudeza visual y la desviación del raquis en escolares, se constatan una falta de acuerdo entre expertos e insuficiencias de conocimiento. El objeto de esta carta es describir las recomendaciones actuales sobre el cribado visual y del raquis en edad escolar y aportar información útil para la toma de decisiones.

En Andalucía, hasta el año 2005 estas exploraciones se realizaban a los escolares de 6, 11 y 14 años. Actualmente el cribado se delimita a la edad de 6 y 7 años. No hemos hallado estudios publicados que analicen la efectividad de estos cribados en nuestra Comunidad, si bien nos consta que actualmente se están llevando a cabo.

El objetivo primordial del cribado visual es la detección precoz de la ambliopía y los factores ambliogénicos (estrabismo, anisotropía y otros defectos de refracción graves) (tabla 1)<sup>1</sup>. Es destacable que la mayoría de los casos de miopía aparecen a partir de los 6 años, y que los resultados del tratamiento del estrabismo (causa más frecuente de ambliopía) son satisfactorios antes de los 6 años, pero pobres después de esa edad. La hipermetropía sólo precisa corrección si es clínica<sup>1,2</sup>.

En Granada, el porcentaje de alteraciones visuales nuevas detectadas mediante el cribado visual a los 6-7 años de edad ha sido del 9,1% (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 8,7-9,5), y el de alteraciones conocidas del 4,4% (IC95%: 4,1-4,7), en los cursos académicos comprendidos entre 2004-2005 y 2011-2012.

La mayoría de las sociedades recomiendan el cribado visual, sin que haya evidencia suficiente que lo justifique. De otro lado, pese a que se ha descrito que puede haber falsos positivos (30% o más)<sup>2,3</sup>, no hay datos sobre daños por sobrediagnóstico, de modo que tampoco hay evidencia para suprimirlo.

En el cribado de desviación del raquis se explora fundamentalmente la escoliosis idiopática (tabla 1). La prevalencia de escoliosis es mayor en las niñas y aumenta con la edad, siendo del 0,5-5% en la edad infantil, del 7-10,5% en la juvenil y del 89% en la adolescencia<sup>4,5</sup>.

El porcentaje de alteraciones de raquis detectadas mediante cribado a los 6-7 años de edad en Granada ha sido del 4,6% (IC95%: 4,3-4,8), con confirmación del diagnóstico de escoliosis en el 15,7%, en los cursos académicos comprendidos entre 2004-2005 y 2011-2012.

**Tabla 1**

Resumen de procedimientos y materiales necesarios para los cribados de la agudeza visual y de la desviación del raquis

Cribado	Edad	Procedimiento
Agudeza visual	6, 11 y 14 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes familiares y personales</li> <li>• Preguntas y observación del comportamiento visual</li> <li>• Exploración externa</li> <li>• Motilidad ocular</li> <li>• Pupilas</li> <li>• Reflejo rojo</li> <li>• Reflejo corneal a la luz</li> <li>• Prueba de oclusión unilateral (cubrir y descubrir)</li> <li>• Test de visión estereoscópica</li> <li>• Agudeza visual de cada ojo por separado</li> </ul>
Desviación del raquis	6, 11 y 14 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirar la columna durante los brotes de crecimiento, especialmente a los 9-13 años</li> <li>• Exploración clínica</li> <li>• Test de Adams</li> <li>• Radiografía si procede</li> </ul>