

SALUD AMBIENTAL Y LABORAL

Jueves 6 de octubre de 2011. 15:30 a 17:30 h

Aula Profesor Laín Entralgo – Facultad de Medicina

Comunicaciones orales (3 minutos)

Modera: Rosa Ana Cortés

112. DIFERENCIA DE RIESGO DE LESIÓN POR ACCIDENTE DE TRABAJO EN LA POBLACIÓN EMIGRANTE DE NAVARRA, 2010

V. García López

Sección de Epidemiología Laboral, Investigación y Evaluación Sanitaria, Instituto Navarro de Salud Laboral.

Antecedentes/Objetivos: El colectivo de trabajadores inmigrantes ha aumentado en gran medida en nuestro país en los últimos años; en Navarra, en este momento, representan el 9,5% (en 2010) del total de trabajadores y se ocupan, sobre todo, en las actividades económicas de agricultura, el 35,9% (porcentaje del total de trabajadores empleados en esta actividad), en construcción el 19,8% y en hostelería el 22,1%. Habitualmente es esta la variable en la que se basan los planes de actuación preferente (PAP) frente a los accidentes de trabajo y sirve de factor de ponderación para la cotización de las empresas por contingencias laborales. En este trabajo se pretende estudiar si la diferencia en la frecuencia con que sufren accidentes de trabajo (AT) los inmigrantes en relación con los autóctonos, tras varios años de constatación de este hecho, se debe a la distinta actividad donde se ocupan.

Métodos: Cálculo de la Incidencia de AT a partir de los datos del registro oficial donde se receptionan los AT de los trabajadores de Navarra (sistema Delt@), en la Sección de Epidemiología Laboral del Instituto Navarro de Salud Laboral y la población de trabajadores por sección de actividad (según código CNAE-2009 de clasificación nacional de actividades económicas año 2009) proporcionados por el Servicio de Estadísticas de Protección Social del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Cálculo de razón de incidencias con su intervalo de confianza al 95% para comparar el riesgo según actividades económicas y cálculo de la razón de incidencia estandarizada (RIE) con un intervalo de confianza al 95%, mediante método de estandarización indirecta, a partir de las tasas específicas por estrato de actividad de la población base de los autóctonos.

Resultados: En el año 2010, y para muchas de las actividades económicas, la razón de incidencias es significativamente mayor (secciones

de actividad CNAE-2009 B, C, D, F, G, M, O, P, Q y R). Tras la estandarización, la RIE es de 149,6 (141,4-157,8).

Conclusiones: El análisis por actividad económica de la siniestralidad sufrida por la población inmigrante no explica la diferencia entre la incidencia de lesiones registradas respecto de la población autóctona, en global casi un 50% mayor. Existen otros determinantes laborales, y posiblemente sociales, que influyen en esta mayor magnitud del problema en la población emigrante. Aun trabajando en la misma actividad, puede que la población emigrante ocupe puestos de menor cualificación o existan problemas de comunicación, entre otras posibles causas. En consecuencia, además de la actividad económica, es necesario en las estadísticas oficiales de siniestralidad analizar más factores implicados en el problema para el mejor abordaje preventivo de estas lesiones profesionales.

195. ANÁLISIS DE UNA LÍNEA DE INCENTIVOS PARA PROYECTOS DE PREVENCIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

J.A. Carrillo Castrillo^a, M.J. Montero Simó^b, R. Araque Padilla^b, L. Onieva Giménez^c

^aDirección General de Seguridad y Salud Laboral-Consejería de Empleo;

^bETEA, Institución Universitaria de la Compañía de Jesús; ^cUniversidad de Sevilla.

Antecedentes/Objetivos: Actualmente las diferentes estrategias públicas en seguridad y salud laboral consideran el apoyo a la pequeña y mediana empresa como prioritario. Asimismo, existe un creciente interés por la evaluación de la efectividad de los incentivos puestos a disposición para la mejora de la prevención de riesgos laborales. El objetivo es analizar las subvenciones convocadas para proyectos de mejora preventiva dirigidas a pequeñas y medianas empresas en la Comunidad Autónoma de Andalucía, dentro del marco del Plan General de Prevención de Riesgos Laborales 2003-2008.

Métodos: Se realizan dos análisis complementarios, cualitativo y cuantitativo, respectivamente. El análisis cualitativo se ha realizado en base a los resultados de una encuesta por correo realizada a las empresas participantes en el programa de subvenciones, con 573 respuestas de un total de 2.396 enviadas, de las cuales 487 corresponden a empresas a las que se les concedió el incentivo. El análisis cuantitativo se basa en el análisis de la evolución de la siniestralidad en el conjunto de empresas subvencionadas en los períodos anteriores y posteriores a la realización de los proyectos que cumplan el requisito de haber tenido accidentes en los años de observación.

Resultados: La valoración general de las respuestas muestra una opinión favorable del desarrollo programa (un 89% que considera efectiva o muy efectiva la inversión realizada y un 87% que considera que han mejorado mucho o bastante las condiciones de trabajo en la empresa). Asimismo, la mayoría considera oportuna esta línea de incentivos (un 92% ve como obstáculo para la prevención la falta de recursos económicos y un 94% considera necesarias estas ayudas). En cuanto a los efectos en la siniestralidad, se observa una reducción de la accidentabilidad en términos de índices de incidencia en las empresas con proyectos subvencionados, si bien el diseño del estudio no es experimental y pueden existir otros factores explicativos.

Conclusiones: El análisis de la eficacia de los programas públicos es difícil metodológicamente pero necesaria para mejorar el diseño de los instrumentos de promoción. Las ayudas analizadas tienen una buena valoración y al menos en una primera aproximación se observa una positiva evolución de la siniestralidad, si bien es preciso en futuros estudios mejorar el control de las posibles variables confusoras para determinar con mayor nivel de confianza los efectos obtenidos. Palabras clave: Incentivos económicos. Promoción prevención. Pequeñas y medianas empresas. Evaluación políticas públicas.

227. COSTE DEL ASMA DE ORIGEN LABORAL ATENDIDO EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. ESPAÑA, 2008

M. García Gómez^a, R. Urbanos^b, R. Castañeda^a, P. López Menduñía^a, V. Losada^c

^aMinisterio de Sanidad; ^bUniversidad Complutense; ^cConsejería de Salud de Madrid.

Antecedentes/Objetivos: El impacto económico del conjunto de las enfermedades laborales en España ha sido estimado en tan solo dos estudios (AESST, 1998; García et al, 2007), utilizando información procedente de otros países industrializados. Considerando que la investigación en esta área resulta útil para deslindar adecuadamente la responsabilidad financiera del tratamiento de estas enfermedades entre el Sistema de Seguridad Social y el Sistema Nacional de Salud (SNS), nuestro objetivo es cuantificar el coste sanitario del asma laboral a partir de los datos de contabilidad analítica del SNS.

Métodos: A partir de las fracciones atribuibles a exposiciones laborales para asma existentes en la literatura, se han realizado dos tipos de análisis: en primer lugar, se han utilizado datos primarios de coste de la atención especializada del SNS (ambulatoria e ingresos hospitalarios) (repositorio del CMBD 2008), correspondiente a los casos atendidos en los hospitales públicos y que podrían ser atribuidos al trabajo; en segundo lugar, se han utilizado fuentes secundarias (Pastor y Gisbert, 2010) para estimar el coste de la atención primaria de salud y la atención farmacéutica, para completar el conocimiento de los gastos directos sanitarios totales del asma de origen laboral.

Resultados: En el año 2008 se produjeron en España 3.116 ingresos en los hospitales de la red sanitaria pública por asma laboral (787 en hombres y 2.329 en mujeres) y 770 consultas de atención ambulatoria especializada (254 en hombres y 511 en mujeres), ambos en personas de 20 o más años. El coste hospitalario total por estos 2 tipos de atención asciende a 9,13 millones de euros (2,3 hombres y 6,8 mujeres). El coste de la atención primaria de salud sería de 4,5 millones de euros el mismo año, y el gasto farmacéutico de 4,4 millones, por lo que el gasto sanitario total para el SNS correspondiente a la atención al asma de origen laboral asciende a 18 millones de euros el año 2008 en España, el 0,03 del gasto sanitario público de ese año.

Conclusiones: El reconocimiento del asma profesional es muy bajo en España (556 casos de asma profesional, 341 en hombres y 215 en mujeres, en 2008) y con grandes desigualdades. Nuestros datos cuantifican el infra-reconocimiento del asma profesional y lo que cuesta al sistema sanitario público. Su magnitud es tal que debería llamar la atención de los poderes públicos por el campo de acción que pone en evidencia: salud pública, investigación, distribución de la carga entre el SNS y el sistema de Seguridad Social, y sostenibilidad de los sistemas sociales.

296. EXPOSICIÓN PRENATAL A PLOMO EN ESPAÑA: NIVELES ACTUALES Y EVOLUCIÓN TEMPORAL

S. Llop, F. Ballester, J. Ibarluzea, M. Casas, M. Guxens, M. Murcia, X. Aguinagalde, J. Vioque, M. Ruiz, L. Santa Marina, M. Rebagliato, A. Fernández-Somoano, A. Tardón

CSISP, Universidad de Valencia; DGSP-País Vasco; CREAL; UMH; DGSP-G. Valenciana; Universidad de Oviedo; CIBERESP.

Antecedentes/Objetivos: El plomo es un contaminante ambiental con efectos neurotóxicos. La etapa prenatal-infantil es especialmente vulnerable a su exposición. El objetivo de este estudio es evaluar la exposición prenatal actual a plomo en 4 regiones españolas, así como describir la evolución temporal de la carga corporal de plomo en población infantil española desde la era de la gasolina con plomo hasta la actualidad.

Métodos: La población de estudio son pares madre-hijo pertenecientes a 4 cohortes del proyecto INMA (Valencia, Sabadell Asturias y Gipuzkoa). El plomo fue analizado mediante espectrometría de absorción atómica en 1.466 muestras de sangre de cordón umbilical. Se obtuvo información sociodemográfica, dietética y de estilos de vida a partir de cuestionario durante el embarazo. Se construyó un modelo de regresión logística multivariante, siendo la variable dependiente la presencia de niveles de plomo detectados ($= 2 \mu\text{g}/\text{dl}$). Se comparó los niveles observados en las 4 cohortes INMA con los resultados de trabajos científicos en población española.

Resultados: Un 5,9% de muestras presentaron niveles $= 2 \mu\text{g}/\text{dl}$. El consumo de tabaco, edad, clase social, ganancia de peso, gravedad y lugar de residencia fueron los factores maternos que se asociaron con los niveles detectables de plomo. La dieta de la madre no resultó ser un factor determinante de exposición, aunque sí se observó que la ingesta diaria de hierro y zinc actuaba como factor protector frente a la exposición. Se encontraron 5 estudios anteriores sobre exposición prenatal a plomo y 10 estudios sobre exposición infantil en población española. Los niveles de plomo en recién nacidos descritos en trabajos científicos han ido disminuyendo a lo largo de las últimas décadas. Esta tendencia decreciente fue más pronunciada desde finales de los noventa hasta 2002, coincidiendo con la disminución de plomo en el ambiente tras la prohibición de la venta de gasolina con plomo en 2001.

Conclusiones: Los niveles actuales de exposición prenatal a plomo en España son bajos. La movilización del plomo almacenado en los huesos podría ser el principal contribuyente a los niveles de plomo en cordón umbilical. La evolución temporal descendente de los niveles de plomo en población infantil española desde los años ochenta hasta la actualidad permite afirmar que la prohibición del uso de la gasolina con plomo ha sido una medida de salud pública efectiva ya que se ha seguido de una disminución importante de la exposición.

Financiación: ISCIII (G03/176), FIS 09/02647, Conselleria de Sanitat (GV).

300. EXPOSICIONES DE RIESGO EN EL TIEMPO LIBRE Y CÁNCER DE PULMÓN. UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES

L. Prini Guadalupe, A. Ruano Raviña, R. Almazán Ortega, M. Castro Bernárdez, J. Abal Arca, J.M. Barros Dios

Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Santiago de Compostela; Complejo Hospitalario de Ourense.

Antecedentes/Objetivo: El cáncer de pulmón es un grave problema de salud pública en la actualidad. El tabaco es su principal factor de riesgo y un porcentaje importante de los casos se pueden atribuir a la ocupación. Determinadas actividades de tiempo libre como son la pintura artística, modelismo, actividades de bricolaje o de tipo "háztelo tú mismo" implican la exposición a sustancias carcinogénicas similares a las empleadas en algunas ocupaciones. El objetivo de este estudio es conocer si la realización de este tipo de actividades implica un mayor riesgo de cáncer de pulmón.

Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles de base hospitalaria en los hospitales de Santiago y de Ourense. Los casos fueron pacientes consecutivos con diagnóstico anatomopatológico confirmado de cáncer pulmonar. Los controles fueron sujetos intervenidos de cirugía banal no relacionada con el hábito tabáquico. Se incluyeron sujetos de ambos sexos, mayores de 30 años y sin antecedentes neoplásicos. A todos se les hizo una entrevista personal con cuestionario en la que se les preguntó por diversos aspectos de su estilo de vida, entre ellos la ocupación y la realización de esas actividades de tiempo libre. Los resultados se obtuvieron con regresión logística tomando como variable dependiente el estado de caso o control y como independiente realizar o no este tipo de actividades. Como variables de ajuste se

utilizaron sexo, edad, consumo de tabaco y ocupaciones de riesgo para el cáncer de pulmón.

Resultados: Se incluyó un total de 990 sujetos, 442 casos y 548 controles. Hubo un total de 24 personas que realizaban ese tipo de actividades, 15 entre los casos y 9 entre los controles. El riesgo ajustado de realizar actividades de tiempo libre de tipo pintura artística, bricolaje o modelismo fue de 2,8 (IC 95%, 1,1-7,3). Cuando se calculó la interacción entre el tabaquismo y estas actividades se observó que, tomando como referencia a los no fumadores no expuestos, los fumadores no expuestos tenían una OR de 12,3 (IC 95%, 7,7-19,8) que pasaba a ser de 31,8 (IC 95%, 10,6-95,4) para los fumadores que realizaban esas actividades.

Conclusiones: La realización de actividades de tiempo libre que implican la exposición a carcinógenos (demostrados, posibles o probables) aumenta de modo importante el riesgo de cáncer de pulmón. Existe además cierta interacción entre tabaco y estas actividades. Estos resultados confirman hallazgos previos. Debería informarse a las personas que realizan estos hobbies de los riesgos a los que se exponen y que deben tomar precauciones.

Financiación: FIS.

301. DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO, SOMATIZACIÓN Y SALUD MENTAL POR OCUPACIÓN Y PAÍS: HALLAZGOS DEL ESTUDIO CUPID

S. Vargas-Prada, C. Serra, G. Ntani, J.M. Martínez, F.G. Benavides, K.T Palmer, D. Coggon

Centro de Investigación en Salud Laboral (CiSAL), Universidad Pompeu Fabra, Barcelona; MRC Lifecourse Epidemiology Unit, University of Southampton, Southampton, UK.

Antecedentes/Objetivos: Comparar la prevalencia de dolor musculoesquelético (ME) entre ocupaciones similares en distintos países, evaluar la solidez y la consistencia de su asociación con una alta tendencia a la somatización y una pobre salud mental, y explorar en qué medida estos factores de riesgo explican las diferencias en la prevalencia de los síntomas entre países y ocupaciones.

Métodos: El cuestionario estandarizado del estudio internacional CUPID se utilizó para recopilar los datos de 9.345 trabajadores, con edades comprendidas entre los 20-59 años y distribuidos en 31 grupos ocupacionales (enfermeras, administrativos y trabajadores manuales) de 13 países. Se les preguntó sobre la presencia de dolor ME en 6 sitios anatómicos distintos en el último mes. La salud mental y la tendencia a la somatización se evaluaron utilizando preguntas de cuestionarios previamente validados. La asociación de dolor ME con los factores de riesgo fue explorada mediante el uso de modelos de regresión logística.

Resultados: El 64% de los participantes eran mujeres, y la edad mediana de los participantes fue de 39 años (RQ: 31-46 años). La prevalencia de alta tendencia a la somatización osciló entre el 2% en los trabajadores manuales de Brasil y el 40% en las enfermeras de Sudáfrica, y la prevalencia de pobre salud mental osciló entre el 0% en los trabajadores manuales de Brasil y el 57% en las enfermeras japonesas. La prevalencia de dolor ME en el último mes (en cualquier sitio) varió desde el 31% en los trabajadores manuales de Pakistán hasta un 80% en los trabajadores manuales italianos. Una alta tendencia a la somatización y un bajo estado de ánimo fueron factores de riesgo importantes y consistentes para el dolor ME para la mayoría de grupos ocupacionales, con estimaciones de riesgo resumen de 3,1 (IC 95%, 2,7-3,6) y 1,9 (IC 95%, 1,7-2,1), respectivamente. Sin embargo, el ajuste por la tendencia a la somatización y el bajo estado de ánimo tuvo un mínimo impacto en las diferencias en el riesgo de dolor ME por grupos ocupacionales.

Conclusiones: Existen grandes diferencias en la prevalencia de dolor ME entre ocupaciones similares en países diferentes. La tendencia a la somatización y la pobre salud mental son factores de riesgo consis-

tentes para la presencia de dolor ME. Sin embargo, las diferencias en estos factores de riesgo psicológicos no explican la variación en la prevalencia de síntomas ME entre ocupaciones y países.

Financiación: FIS 070422.

412. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA MORTALIDAD RELACIONADA CON CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN GRANDES CIUDADES

G. Blasco Novalbos, J.M. Díaz Olalla, C. Garrastazu Díaz

Departamento de Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública, Madrid Salud, Ayuntamiento de Madrid.

Antecedentes/Objetivos: Innumerables estudios científicos sobre contaminación y salud apuntan a efectos sobre la mortalidad por todas las causas y por causas específicas. De los resultados obtenidos en los últimos años se concluye una disminución importante de los niveles medios anuales de todos los contaminantes en la ciudad de Madrid aunque existen incumplimientos en el valor límite de dióxido de nitrógeno y elevaciones puntuales de dióxido de nitrógeno, ozono y partículas en suspensión. **Objetivo:** Conocer la mortalidad por las causas que pueden estar en relación con la contaminación atmosférica en el periodo 2000 a 2008, anualmente y en conjunto para las 6 ciudades más pobladas de España, para tipificar la situación de la ciudad de Madrid en el global de las grandes urbes.

Métodos: Estudio descriptivo ecológico de la mortalidad a partir de datos agregados de las defunciones de las ciudades de Barcelona, Madrid, Málaga, Sevilla, Valencia y Zaragoza desde 2000 a 2008, determinándose las tasas de mortalidad ajustadas por edad (TAM) para todas las causas, enfermedades respiratorias, cardiovasculares y para patologías concretas (asma, enfermedades crónicas respiratorias, neumonías, IAM, ACV).

Resultados: La ciudad de Madrid presenta baja mortalidad general y por causas circulatorias, con tendencia decreciente constante (TAM general de Madrid: 494,44 por 100.000, IC 95%, 492,28-496,59, mientras que la de Barcelona, por ejemplo, fue: 529,01 por 100.000, IC 95%, 526,01-532,02). No obstante, la tasa conjunta en el periodo de estudio para enfermedades respiratorias es elevada en Madrid (61,25; IC 95%, 60,57-61,94) en comparación con la de otras ciudades (Sevilla: 46,85; IC 95%, 45,44-48,27), mostrando una clara tendencia a incrementarse en los últimos años. Se observa también que el 40% de toda la mortalidad por esas causas registrada en Madrid se comunica dentro del capítulo "Otras causas respiratorias", que por su inespecificidad aporta poca información del fenómeno y de sus posibles relaciones causales.

Conclusiones: Aunque la mortalidad general es baja en la ciudad de Madrid, la causada por enfermedades respiratorias es elevada, tendiendo a incrementarse. Es preciso investigar qué fracción de este riesgo puede ser atribuible a la contaminación atmosférica. Se necesita, en este mismo sentido, analizar los diferentes problemas que componen los códigos CIE-9 agrupados como "Otras causas respiratorias", así como estudiar la calidad del registro en relación a este ítem.

606. EXPOSICIÓN A RIESGOS ERGONÓMICOS POR OCUPACIÓN EN POBLACIÓN LABORAL ESPAÑOLA (PROYECTO MATEMESP)

M.C. González-Galarzo, R. Gadea, A.M. García

Centro de Investigación en Salud Laboral (CiSAL), Instituto Sindical de Trabajo Ambiente y Salud (ISTAS), Universidad de Valencia; CIBERESP.

Antecedentes/Objetivos: Estimar la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos por ocupación en población laboral española y analizar factores sociodemográficos y laborales relacionados.

Métodos: La información sobre exposición a riesgos ergonómicos (posturas forzadas, manipulación de cargas, esfuerzo físico, movimiento repetitivos, trabajo sedentario y de pie, vibraciones y pantallas de visualización de datos [PVD]) por ocupación, se obtiene de la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, donde las ocupaciones están codificadas según la Clasificación Nacional de Ocupaciones-94 (CNO-94) a 2 dígitos (66 códigos). El análisis por ocupación y exposición sólo se considera cuando el número de encuestados en las correspondientes categorías es de al menos 20 trabajadores. Se analizan factores sociodemográficos (edad, sexo, nivel de estudios y país de origen) y laborales (tipo de contrato, jornada y relación laboral) relacionados con las exposiciones en cada ocupación.

Resultados: La prevalencia de exposición a algún riesgo ergonómico (con cualquier frecuencia) es del 89%. Las exposiciones más frecuentes son realización de movimientos repetitivos (46%, ¼ de jornada o más) y trabajar con PVD (36%, sí). Las ocupaciones con mayores prevalencias a riesgos ergonómicos son artesanos y trabajadores cualificados, operadores de máquinas, conductores, ocupaciones no cualificadas, administrativos y profesionales diplomados y técnicos en ciencias sanitarias y naturales. En general, las exposiciones son más frecuentes en trabajadores más jóvenes (< 31 años) y con menos estudios, trabajadores subcontratados y trabajadores temporales. El trabajo sedentario y la utilización de PVD son más frecuentes en trabajadores con más estudios y contratos indefinidos. Los movimientos repetitivos, trabajo sedentario y utilización de PVD son más frecuentes en mujeres y el resto de riesgos es más frecuente en hombres. En general, en el análisis estratificado por ocupación, la prevalencia de exposición a riesgos ergonómicos no se relacionaba con las variables sociodemográficas y laborales consideradas, con la excepción de los ocupados con contratos temporales que tenían tendencia a presentar mayores prevalencias de exposición para estos riesgos.

Conclusiones: Se encuentran diferencias sociodemográficas y laborales en la exposición a riesgos ergonómicos que podrían explicarse por las ocupaciones desempeñadas. Para incluir esta información en MatEmEsp se completará la información con otras fuentes que permitan el análisis de ocupación a 3 dígitos del CNO-94.

Financiación: FIS (PI081496); Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

664. CONDICIONES DE TRABAJO, EMPLEO Y SALUD. PRIMERA ENCUESTA ARGENTINA DE CONDICIONES DE TRABAJO

M.J.I. Iñiguez^{a,b,c}, A.A. Agudelo-Suárez^{b,d,e}, C.I. Cornelio^a, F.G. Benavides^b

^aSuperintendencia de Riesgos Trabajo, Argentina; ^bCISAL, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona; ^cCátedra Libre Salud y Seguridad en el Trabajo, Universidad de Buenos Aires; ^dUniversidad de Alicante; ^eUniversidad de Antioquia, Colombia.

Antecedentes/Objetivos: Las encuestas de condiciones de trabajo y salud (ECTS) se han consolidado como una herramienta eficaz para la planificación y evaluación de las políticas de seguridad y salud en el trabajo. El objetivo del presente estudio fue describir el estado de salud de la población trabajadora a partir de los datos de la primera ECTS argentina, según variables seleccionadas de condiciones de trabajo, empleo, vida, estructura productiva y protección social.

Métodos: Se efectuó una descripción de las frecuencias absolutas y relativas de todas las variables seleccionadas. Luego se estimaron prevalencias de 5 indicadores de salud (accidentes de trabajo, enfermedades laborales; síntomas de salud mental, de salud general y visitas al médico por problemas de salud laboral). Por último se calcularon OR crudas y ajustadas, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, para accidentes de trabajo y enfermedades laborales por variables de organización del tiempo de trabajo estratificando por sexo.

Resultados: Los hombres se accidentaron más que las mujeres (14,9% hombres y 9,4% mujeres), aunque las mujeres padecieron más enfermedades laborales y visitaron más al médico por problemas de salud laboral (6 y 30%, respectivamente). Los accidentes y enfermedades fueron más prevalentes en trabajadores menos cualificados (17,4% no calificados), mientras que los síntomas de salud general y las visitas al médico lo fueron en los trabajadores más cualificados (58 y 30,7%, respectivamente, para trabajadores profesionales). Los inmigrantes reportaron peores indicadores de salud en todas las variables en comparación con los autóctonos, excepto en la de salud mental. Las variables de organización del tiempo de trabajo revelaron una clara tendencia de a mayor extensión del tiempo de trabajo y mayor irregularidad en la jornada de trabajo, mayores daños a la salud, profundizándose para las mujeres que trabajaban, por ejemplo, más de 45 horas semanales en el caso de accidentes (ORa: 3,03, IC 95%, 1,99-4,62) y para las que efectuaban horas extras en el caso de enfermedades (ORa: 4,93, IC 95%, 3,45-7,04).

Conclusiones: Entre los resultados relevantes se halló una significativa diferencia de los indicadores de salud estudiados por sexo, país de origen, calificación de la tarea y, fundamentalmente, por variables de organización del tiempo de trabajo. En este último caso se observó un patrón consistente que se mantuvo incluso después de ajustar por variables de condiciones de vida.

715. IMPACTO EN SALUD Y DIFERENCIAS POR GÉNERO DE LA VIOLENCIA EN EL TRABAJO

I. Ricci-Cabello, I. Ruiz-Pérez, D. Martín-Baena, V. Escribà-Agüir

Escuela Andaluza de Salud Pública, CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Centro Superior de Investigación en Salud Pública.

Antecedentes/Objetivos: Determinar el impacto en la salud de hombres y mujeres de la violencia en el trabajo.

Métodos: Se parte de la Encuesta Europea de Salud (EES-09) que tenía como objetivo general proporcionar información sobre la salud de la población española. La información fue recogida durante los años 2009-2010. Se utilizó un muestreo trietápico (primera etapa: secciones censales, segunda: viviendas familiares, tercera: personas adultas: 16 o más años). La muestra final de la EES-09 fue de 22.188 adultos. El análisis se ha limitado a las personas que han contestado las variables de violencia n = 9.840 (44,3%), 5.291 (53,8%) hombres y 4.549 (46,2%) mujeres. Se analizaron las diferencias por género (p < 0,005) mediante la chi-cuadrado y se han utilizado modelos de regresión logística ajustados (edad, nivel de estudios, estado civil, país), para cuantificar el impacto en la salud de las personas víctimas de violencia en el trabajo. Se ha diferenciado el impacto de los tipos de violencia mediante el test de Wald. Variables dependientes: mal estado de salud percibido, malestar físico, ansiedad, depresión, disfunción psicológica y salud mental positiva. Variables independientes: tipo de violencia: sólo acoso, sólo discriminación, sólo violencia en el trabajo, combinaciones de 2 y 3.

Resultados: La violencia más frecuente, tanto en hombres como en mujeres, es el acoso o intimidación 3,5% de hombres y 3,7% mujeres. Sin embargo, es en la discriminación donde las mujeres presentan mayor prevalencia, el 2,9 frente al 1,4% de hombres, siendo este resultado significativo (p < 0,001). El impacto en salud es mayor tanto en hombres como en mujeres víctimas de cualquier tipo de violencia en el trabajo que en aquellas que no lo sufren. Los hombres y mujeres que sufren A+D+V a la vez, presentan las *odds ratio* mayores en los indicadores de salud analizados. El test de Wald ha confirmado que el impacto en la salud de las mujeres que sufren discriminación es mayor que las que sufren acoso (mala salud: acoso [OR = 1,27] vs discriminación [OR = 3,14]), este resultado no es significativo en hombres.

Conclusiones: El ámbito del trabajo continúa siendo un lugar donde prevalecen distintas formas de violencia, destacando la discriminación

en la mujer. El impacto en la salud de los hombres y mujeres que sufren la violencia en el trabajo es considerable y debe hacer reflexionar a las instituciones y empresas de la necesidad de reducir su prevalencia.

741. MAPAS DE PREDICCIÓN A CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA CIUDAD DE VALENCIA

M. Estarlich, F. Ballester, C. Iñiguez, E. Mantilla, M.A. Martínez Beneito, P. Pereyra-Zamora, I. Melchor, A. Nolasco

CIBERESP; CSISP; Universitat de València; Universitat d'Alacant; CEAM; Registro de Mortalidad de la CV.

Antecedentes/Objetivos: La contaminación atmosférica es un riesgo ambiental que causa un importante impacto sobre la salud. En un entorno urbano, su principal fuente es la procedente del tráfico. El objetivo es presentar y comparar los diversos mapas obtenidos a partir de diversas metodologías para asignar niveles de exposición a contaminación atmosférica por dióxido de nitrógeno (NO₂) a las secciones censales de la ciudad de Valencia.

Métodos: Se obtuvieron mapas de predicción a contaminación atmosférica por NO₂ mediante el uso de técnicas geoestadísticas (*kriging universal*) y *land use regression* (LUR), que predicen mediante variables provenientes de sistemas de información geográfica (uso del suelo y variables de tráfico, altitud, densidad de población, etc.). Se obtuvo la estimación de la distribución espacial de los niveles de NO₂ en localizaciones no muestreadas utilizando la combinación de captadores pasivos y el uso de las técnicas anteriores. La distribución de la exposición por sección censal se hizo a partir del modelo estimado con estas técnicas prediciendo tanto en el centroide de la sección censal como en un retículo regular.

Resultados: Al combinar en los modelos de predicción el *kriging* y LUR (tráfico y uso del suelo) se obtuvo una bondad de ajuste de 0,62. Al comparar los mapas de predicción se vio que el mapa que solo se obtenía con *kriging* estaba muy suavizado y había un gradiente de contaminación desde el centro de la ciudad disminuyendo a medida que nos alejamos de este. En el mapa que obtuvimos con la predicción utilizando la combinación de *kriging* y LUR se pudo observar la influencia de las calles de gran densidad (> 20.000 vehículos al día) así como el uso del suelo urbano, dando lugar a una mayor concentración de niveles en el centro de la ciudad.

Conclusiones: A partir de la combinación de técnicas geoestadísticas y LUR se ha podido obtener un mapa más fidedigno que el obtenido a partir del uso sólo de *kriging*; además, mejora el conocimiento de la distribución de la contaminación atmosférica en las ciudades aportando información útil para la toma de decisiones en políticas ambientales y de salud. La asignación de niveles de NO₂ por sección censal permitirá analizar la posible relación de la distribución de la contaminación atmosférica con la distribución de indicadores de salud (mortalidad, morbilidad).

Financiación: FIS-FEDER MEDEA 04/0170, 08/0330, Conselleria de Sanitat GV (021/07, 023/08).

756. ACCIDENTES EN OPERACIONES DE MANTENIMIENTO: ANÁLISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL ANDALUZ, 2003-2008

J.A. Carrillo Castrillo^a, L. Onieva Giménez^b

^aDirección General de Seguridad y Salud Laboral-Consejería de Empleo;

^bUniversidad de Sevilla.

Antecedentes/Objetivos: La prevención de accidentes en operaciones de mantenimiento es objeto de una campaña europea en el período 2010-2011. Existen pocos estudios sobre las causas y factores de los accidentes en estas operaciones. El objetivo es profundizar en el análisis de los accidentes e identificar factores de riesgo.

Métodos: El estudio estadístico analiza los partes de accidentes registrados en Andalucía en el período 2003-2008 en centros de trabajo del sector industrial ocurridos en el área de mantenimiento (código lugar de accidente 012) o bien en tareas de mantenimiento (código tipo de trabajo 052). El análisis multivariante ha analizado la gravedad de los accidentes mediante un análisis de regresión logística (son casos los accidentes graves y mortales y controles los accidentes leves).

Resultados: El análisis transversal (*cross-sectional*) identifica con riesgo relativo mayor de accidentes graves o mortales (índice de incidencia de graves y mortales/índice de incidencia de leves) en operaciones de mantenimiento respecto al resto de tareas a las siguientes actividades según CNAE93: refinerías (23), construcción de maquinaria (29) y fabricación de material eléctrico (31). La incidencia de accidentes en las operaciones de mantenimiento respecto al resto de accidentes identifica a trabajadores con ocupaciones que no son propiamente de mantenimiento con elevado riesgo relativo como encargados de taller y peones en la industria agroalimentaria. El análisis de los factores de gravedad de los accidentes en operaciones de mantenimiento multivariante mediante regresión logística identifica como factores significativos los siguientes: trabajadores mayores (> 44 años), el tamaño de la empresa (< 50 trabajadores), el agente de la desviación (fuego, electricidad, caídas) y la hora del accidente (5.ª hora desde el comienzo).

Conclusiones: La siniestralidad relativa de las operaciones de mantenimiento debe ser tenida en cuenta en la planificación preventiva. Existen factores de riesgo específicos de sufrir accidentes graves o mortales, como ser trabajador > 44 años, realizar trabajos inusuales o en misión, centros de pequeñas y micro empresas, así momentos de especial gravedad como trabajos al amanecer, después del descanso o en lunes. Existen tareas-oficios no propiamente de mantenimiento con elevada incidencia de accidentes en tareas de mantenimiento, y en sus evaluaciones de riesgo deben considerarse.

760. SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS FRENTE A LA RUBÉOLA EN EL PERSONAL SANITARIO EN CATALUÑA

E. Borràs, L. Urbiztondo, J. Costa, A. Domínguez, Grupo de Trabajo sobre la Situación Inmunitaria de Trabajadores Sanitarios en Cataluña

CIBER Epidemiología y Salud Pública; DG Salud Pública; Departament de Salut Pública, UB; Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes/Objetivos: El personal sanitario (PS) presenta una elevada exposición a enfermedades infecciosas, siendo algunas prevenibles mediante vacunación, como es la rubéola. El PS que contrae la infección puede ser fuente de infección para los pacientes. Además, contraerla durante el primer trimestre de embarazo supone un riesgo para el feto. Se investigó la inmunidad de los trabajadores sanitarios a rubéola y la cobertura de vacunación.

Métodos: Estudio de seroprevalencia mediante encuesta autoadministrada y obtención de muestra de sangre para determinar la concentración de anticuerpos IgG antirubéola al PS en los exámenes preventivos de las Unidades Básicas de Prevención (UBP) del Servicio de Prevención del ICS y de hospitales públicos de Cataluña. Participaron 5 UBP y 6 hospitales. Se solicitó consentimiento informado a todos los sujetos. La determinación de IgG se realizó mediante técnica cuantitativa de enzimo-inmunoanálisis. Se calculó la OR y su intervalo de confianza.

Resultados: Participaron 642 trabajadores: médicos (29,7%), personal de enfermería (38,6%), otros profesionales sanitarios (13,2%) y no sanitarios (17,9%). El 46,6% era de ambulatorio y el 53,4% de hospital. Del total, el 97,2% (IC 95%, 95,6-98,3) presentó anticuerpos. La prevalencia de anticuerpos en mujeres y hombres no presentó diferencias estadísticamente significativas (97,4 vs 97,1%; p 0,89) ni tampoco la cobertura vacunal (98,7 vs 90%; p 0,26). Presentó mayor prevalencia de anticuerpos el PS = 55 años que los < 30 años, 98,9% (IC 95%, 94-100) vs

94,5% (IC 95%, 89,1-97,8); $p < 0,14$, y los médicos y personal de enfermería (98%) que las otras categorías profesionales (94%), sin diferencias estadísticamente significativas. La OR de la prevalencia de anticuerpos en el grupo de 30 a 44 años respecto a los menores de 30 fue 3,62 (IC 95%, 1,04-12,5). El 100% del PS de atención pediátrica y servicios quirúrgicos presentó anticuerpos. El personal de ambulatorio presentó una prevalencia ligeramente superior que el de hospital (97,7 vs 96,8%; $p < 0,51$). De los inmunes, el 21,47% declaró haber padecido la enfermedad y el 14,7 haber sido vacunado.

Conclusiones: La prevalencia de anticuerpos frente a la rubéola en el PS es bastante elevada (97,2%), siendo inferior en los menores de 30 años. El porcentaje de susceptibles del 5,5% en los más jóvenes puede implicar incluso riesgo de aparición de casos de rubéola congénita, por lo que deberían reforzarse las estrategias de vacunación en dicho grupo.

Financiación: F. Bosch Gimpera 305232 y AGAUR SGR42.