

Comunicación Oral/Oral communication: 10

Salud ambiental y laboral

Environmental and occupational health

Jueves 2 de Octubre / Thursday 2, October
11:30:00 a/to 13:30:00

Moderador/Chairperson:
Juan Atenza

EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA SOBRE LA MORBI-MORTALIDAD RESPIRATORIA EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA (ESPAÑA). PROYECTO EMECAS

Federico E. Arribas Monzón¹, María José Rabanaque², Tomás Alcalá Nalvaiz³, M Carmen Martos Jimenez¹, Jose María Abad Díez¹, Marta Prados Mosteo⁴, Mercedes Navarro Elípe⁵. En nombre del Grupo: EMECAS_Zaragoza

¹Departamento Salud, Gobierno de Aragón, Zaragoza, España. ²Dpto Salud Pública. Fac Medicina, Universidad, Zaragoza, España. ³Dpto Métodos Estadísticos. Fac ciencias, Universidad, Zaragoza, España. ⁴Instituto Nacional Estadística, Zaragoza, España. ⁵Instituto Municipal Salud Pública, Ayuntamiento, Zaragoza, España.

Introducción: La ciudad de Zaragoza ha participado en un proyecto multicéntrico que tiene por objeto la valoración del efecto de contaminantes atmosféricos sobre la morbilidad y mortalidad de la población (Proyecto EMECAS). Se presentan los resultados de la ciudad de Zaragoza para enfermedades respiratorias.

Material y métodos: Siguiendo el protocolo del proyecto EMECAS, se ha valorado para el periodo 1995-1999 la asociación entre contaminación por NO₂, SO₂, humos negros, Pm₁₀ y Ozono y mortalidad e ingresos urgentes por enfermedades respiratorias (CIE-9MC: 460-519), EPOC (CIE-9MC: 490-492 y 494-496), y asma (CIE-9MC: 493). Se han utilizado modelos aditivos generalizados (GAM), siguiendo una distribución de Poisson, controlándose la sobredispersión y la no linealidad entre variables. Las variables de control incluidas fueron temperatura, presión atmosférica, humedad, tendencia, casos de gripe, día de la semana, festivos y existencia de olas de calor o de huelgas que afecten al funcionamiento de los servicios sanitarios.

Resultados: Efectos del NO₂: Se han detectado asociaciones significativas positivas entre incrementos de 10 mgr/m³ en valores máximos de NO₂ existentes los tres días anteriores e incrementos en la mortalidad por causas respiratorias, que oscilan entre el 1,28% y el 1,78%. Sin embargo, se ha observado una asociación negativa entre contaminación promedio de 24 horas y el número de ingresos por enfermedades respiratorias. Se han registrado incrementos del 2,54% en el número de ingresos urgentes por asma asociados con incrementos de 10 mgr/m³ en los picos máximos de NO₂ tres días antes. Efectos de Pm₁₀: Se ha observado un incremento del 3,32% al 4,13% en la mortalidad respiratoria ante incrementos de 10 mgr/m³ en la contaminación por Pm₁₀. El número de ingresos urgentes por procesos respiratorios se incrementó en un 1,34%, tres días después de incrementos de 10 mgr/m³ en los valores de Pm₁₀. Efectos del Ozono: Se identifican aumentos entre el 1,92% y el 2,48%, según retardo, en el número de ingresos urgentes por enfermedades respiratorias, en relación con incrementos de 10 mgr/m³ en valores máximos de ozono horario de las últimas 48 horas. Incrementos de 10 mgr/m³ en los valores promedio de Ozono de 8 horas del día anterior, se asociaron con incrementos en el número de ingresos urgentes por asma del 6,8% y el número de ingresos urgentes por EPOC se incrementó de forma significativa entre el 3,21% y el 5,62% ante incrementos de 10 mgr/m³ en el ozono de las últimas 48 horas. Efectos de Humos negros y SO₂: No se han detectado asociaciones significativas entre incrementos de estos contaminantes con ingresos urgentes ni con defunciones por procesos respiratorios.

Conclusiones: Se constata el efecto adverso de la contaminación atmosférica por NO₂, Pm₁₀ y Ozono sobre la morbilidad respiratoria en la ciudad y el periodo de estudio.

COMPARACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE LAS LESIONES POR ACCIDENTES DE TRABAJO

F.G. Benavides¹, N. Catot¹, E. Castejón², M.T. Giráldez³, D. Gimeno¹, J. Delclós⁴, J. Benach¹, M. Zaplana⁵

¹Unitat de Recerca en Salut Laboral, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Espanya. ²Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Barcelona, Espanya. ³Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid, Espanya. ⁴University of Texas, Texas, EEUU. ⁵Unitat de Prevenció de Riscos Laborals, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Espanya.

Introducción: Aunque las comparaciones de la incidencia de lesiones por accidentes de trabajo (LAT) entre los países de la Unión Europea comienzan a ser habituales, desde 1994 por EUROSTAT, poco se sabe acerca de la distribución en España por comunidades autónomas (CCAA). El objetivo de este trabajo fue comparar la incidencia de LAT por CCAA.

Material y métodos: Los datos en que se basa la comparación corresponden a los años 1989, 1993 y 2000. La incidencia se calculó separadamente para las lesiones mortales y no mortales después de ajustar por sexo, edad, actividad económica (agricultura, ganadería y pesca; industria; construcción; y servicios) y tipo de contrato (indefinido y temporal). Para ello se utilizó un modelo de regresión de Poisson, tomando como valor de referencia la incidencia media española.

Resultados: Asturias, Cataluña y Baleares presentaron en los tres años estudiados los riesgos relativos de LAT no mortales más elevados. Respecto a las LAT mortales, Galicia y, de nuevo, Asturias mostraron el riesgo relativo más elevado en los tres años estudiados. Andalucía, por el contrario, presentó el riesgo relativo más bajo, tanto en relación a las LAT mortales como en las no mortales.

Conclusiones: El exceso de riesgo de LAT encontrado en algunas de las CCAA no puede ser explicado únicamente por diferencias en las actividades económicas y el tipo de contrato. Las posibles hipótesis serían: bien existen diferencias en la notificación de las LAT por comunidad autónoma, que sería necesario descartar, o bien, más plausible, existen peores condiciones de trabajo en las empresas de estas CCAA.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN SALUD DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: RESULTADOS DEL PROYECTO APHEIS EN 5 CIUDADES ESPAÑOLAS

Koldo Cambra¹, Pedro Arias², Lucía Artazcoz³, Ferrán Ballester⁴, Antonio Daponte⁵, Sylvia Medina⁶. En nombre del Grupo: Grupo APHEIS

¹Dirección de Salud Pública, Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco. ²Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid. ³Instituto Municipal de Salud Pública, Barcelona. ⁴Escuela Valenciana de Estudios para la Salud. ⁵Escuela Andaluza de Salud Pública. ⁶Institut de Veille Sanitaire, Saint Maurice, Francia.

Introducción: La mejora notable de la calidad del aire en áreas industriales contaminadas y el aumento en la contaminación urbana debida al tráfico han determinado en gran medida la evolución reciente de la contaminación atmosférica en las ciudades españolas. Paralelamente, durante los años 90 varios estudios encontraron efectos en salud asociados a niveles de contaminantes frecuentes en las ciudades europeas. El proyecto APHEIS (Contaminación del aire y salud. Un sistema europeo de información) planteó entre sus objetivos el cuantificar los efectos de la contaminación del aire en la salud pública a escala local, nacional y europea. A continuación se presentan resultados de los efectos de las partículas en suspensión sobre la mortalidad de las 5 ciudades españolas participantes.

Material y métodos: Las ciudades incluidas han sido Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y el Gran Bilbao, que suman una población de 6.479.016 habitantes. Los indicadores de partículas disponibles fueron humos negros (HN) en el caso de Barcelona, Valencia y Bilbao, y PM₁₀ en el caso de Madrid y Sevilla. Se utilizaron datos de estaciones no afectadas directamente por fuentes de contaminación. Se determinaron las muertes anuales atribuibles a efectos a corto plazo de la contaminación por HN y PM₁₀, mediante el programa AirQ de la OMS y los RR procedentes de APHEA2; en el caso de PM₁₀ también se valoraron los efectos a largo plazo a partir de RR de estudios de cohortes de EE.UU.

Resultados: Los valores medios anuales de HN fueron 32,9 µg/m³ en Barcelona (1999), 23,5 µg/m³ en Valencia (1999) y 18,4 µg/m³ en Bilbao (1998). En el año de estudio el número total de muertes atribuibles a los niveles diarios de HN por encima de 20 µg/m³ fueron 158; la reducción de 5 µg/m³ en todos los días del año evitaría 79 muertes. La media anual de PM₁₀ de Madrid fue 36,9 µg/m³ (1998) y la de Sevilla 44,4 µg/m³ (1999). En cuanto a los efectos a corto plazo, el número de muertes atribuibles a los niveles diarios de PM₁₀ por encima de 20 µg/m³ fueron 300, mientras que una reducción de 5 µg/m³ evitaría 87 muertes por año. En cuanto a los efectos crónicos, la reducción de la contaminación por PM₁₀ a valores medios anuales de 20 µg/m³ (objetivo para 2010 en la Directiva 1999/30 y R.D. 1073/2002) evitaría 2042 muertes.

Conclusiones: La evaluación realizada ha permitido la estimación conservadora del impacto de la contaminación en la salud, y puede ser utilizada para valorar los beneficios de las políticas de lucha contra la contaminación atmosférica. La falta de homogeneidad en la medida de la contaminación limita la comparación y la valoración conjunta de los resultados.

1. APHEIS. Scientific report 1999-2000. APHEIS: Air Pollution and Health: A European Information System. En: <http://www.apheis.net/>

067

BRUCELOSIS COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL EN TRABAJADORES DE MATADEROS

Luisa Pilar Sánchez-Serrano, Oliva Díaz-García, María Pilar Bermúdez Saugar, Albertina Torres Frias, María Elena Rodríguez Valín
Centro Nacional de Epidemiología, ISCIII, Madrid, España.

Introducción: La brucelosis es la zoonosis con mayor incidencia en España. La enfermedad está recogida en el cuadro de Enfermedades Profesionales. Afecta principalmente a grupos profesionales. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales clasifica a las brucelas como agentes biológicos del grupo 3. Las características de la producción ovina en España hacen que la enfermedad se encuentre ligada a la actividad ganadera, la industria cárnica y a los mataderos. El Real Decreto 2611/1996, que regula los programas Nacionales de erradicación de enfermedades, establece que los animales postivos a brucelosis serán sacrificados en mataderos autorizados.

El objetivo del estudio es analizar el comportamiento y evolución de la brucelosis profesional en trabajadores de mataderos.

Material/métodos: Mediante el Sistema de Declaración Obligatoria de Brotes de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Anuario de Estadísticas laborales y búsqueda bibliográfica sobre brotes de origen laboral publicados en los últimos 10 años. Se hace un análisis descriptivo de la evolución, situación de enfermedad de origen laboral. Describimos factores de riesgo y contribuyentes en brotes relacionados con el sacrificio y procesamiento de la carne.

Resultados: En los años 80, la brucelosis era la segunda enfermedad más declarada entre las enfermedades profesionales; actualmente supone el 5%, si excluimos las enfermedades producidas por agentes físicos, siendo la rúbrica con más casos dentro del epígrafe "Enfermedades profesionales infecciosas y parasitarias". La incidencia en los casos profesionales se mantiene estable en los últimos 10 años, sin embargo la incidencia de brucelosis comunicada al Sistema de Declaración Obligatoria presenta pendiente negativa (disminución de casos mayor del 80%). El Subsistema de Brotes informa que se han notificado cerca de 300 brotes de etiología brucelósica. De ellos 20 brotes, en los que se han producido 180 casos, tienen origen en mataderos. Una búsqueda más exhaustiva permitió recoger 23 brotes aumentando el número de enfermos a más de 200. Hay mataderos con más de un brote y en otros la aparición de casos es continuada en el tiempo. La enfermedad es más frecuente en personas con contacto directo con tejidos, vísceras y sangre. En todos los puestos de trabajo se han presentado enfermos. El ganado sacrificado procede de campañas de saneamiento.

Conclusiones: 1) La brucelosis es una enfermedad profesional frecuente en España. 2) Constatamos la disminución en incidencia de casos comunitarios frente al aumento de casos en brotes de matadero, esto indica que mientras la transmisión de la enfermedad en la comunidad está controlándose, en el medio laboral no. 3) Estimamos como causa probable el contacto con animales procedentes de saneamiento o de procedencia dudosa. 4) A mayor volumen de sacrificio el riesgo es mayor. 5) En varios brotes se advirtieron problemas en los sistemas de extracción de aire.

069

ASSOCIATION BETWEEN POLLEN AND EPIDEMIC ASTHMA IN MADRID

Iñaki Galán*, Alicia Prieto**, María Rubio**, Aurelio Tobías***, Belén Zorrilla*, Ana Gandarillas*, Jose Luis Cantero*, Ignacio Cuadrado*
Servicio de Epidemiología, Instituto de Salud Pública, Madrid, España. **Servicio de Alergias, Hospital Gregorio Marañón, Madrid, España. *Departamento de Estadística y Econometría, Universidad Carlos III, Getafe, España.*

Introduction: Although it is known that pollen increases the frequency of acute attacks of asthma, it has not been demonstrated that it causes outbreaks of this illness. In this study we investigated the association of pollen with epidemic asthma in Madrid.

Methods: We carried out a hospital based case-control study to assess the association among the allergy to diverse aeroallergens and the epidemic asthma in Madrid. The study population was all patients aged 4 to 79 years diagnosed of asthma during 2001 in the emergency unit of the Hospital Gregorio Marañón, that serves a population around 650000. Cases were patients with asthma registered during May and June in epidemic days. Epidemic days were defined as those that exceed the limit of three times the standard error of the mean, based on the series of emergencies for this illness, 1993 to 2001, assuming a Poisson distribution. Controls comprised all other asthma that demanded emergency service in non epidemic days. All the possible cases were selected: 154, and 283 controls with a design proportional to the age and sex of the cases. We carried out a duplicate prick test to: pollen of gramineae, plantago, olea, platanus and cupressaceae, as well as to dermatophagoides and alternaria, considering positive a wheal diameter >3 mm in the two tests. The association was analyzed estimating Odds Ratio (OR) through logistic regression, adjusting by sex and age. We interviewed non participants with a brief telephone questionnaire to evaluate illness characteristics.

Results: The response rate was 61.7% for cases and 51.6% for controls. The non participants did not differ for characteristics illness related with the allergy or the severity. The OR for gramineae was 9.9 (95% CI: 4.5-21.5); plantago: 4.5 (2.5-8.2); olea: 7.3 (3.5-15.2); platanus: 3.6 (2.0-6.4); cupressaceae: 3.5 (2.0-6.2); dermatophagoides: 1.1 (0.6-1.9); alternaria: 0.9 (0.5-1.9). On adjusting for plantago and olea, the associations with gramineae remained. Analyzing the pollen of gramineae, plantago and olea aggregately, and taking as a reference the negative prick test to all of them, the OR for one of them was 1.3 (0.3-5.3), the allergy for two: 6.2 (2.2-17.6), and the allergy for the three: 11.3 (4.7-27.4).

Conclusions: These results suggest that the allergy to pollen and especially to gramineae, is associated to hospital emergency rooms visits for asthma in epidemic days. These results at the individual level give support and are consistent with previous studies carried out with time-series and case-crossover analysis.

068

EVALUACIÓN DE LA INGESTA DE CADMIO POR VIA ALIMENTARIA EN LA POBLACION CATALANA

Josep Arqués¹, Esteve Fernández², Lourdes Ribas³, Francesc Centrich⁴, Joan Maria Pich⁴, Angel Vicente⁵, Xavier Llebaria¹, Lluís Serra³
¹Institut de Seguretat Alimentaria i Salutbritat, Agència de Salut Pública, Barcelona. ²Unitat de Prevenció i Control del Càncer, Institut Català d'Oncologia, Barcelona. ³Centre de Recerca en Nutrició Comunitària, Parc Científic, Barcelona. ⁴Laboratori, Agència de Salut Pública, Barcelona. ⁵Servicio de M.Preventiva y Salud Pública, Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", Zaragoza.

Antecedentes: El cadmio (Cd) es un contaminante potencialmente peligroso según FAO-OMS y la principal fuente de exposición en humanos es la alimentaria. Objetivos: Estimar su concentración en los principales grupos de alimentos y en la dieta habitual, identificar alimentos que son su fuente principal y determinar si la ingesta de Cd en Cataluña sobrepasa la ingesta semanal tolerable provisional (ISTP) definida por la FAO-OMS.

Métodos: Estudio transversal en el que se ha combinado la información sobre el consumo de alimentos obtenidos mediante la Encuesta Nutricional de Cataluña (ENC) y datos analíticos sobre concentración de Cd en los alimentos del Ayuntamiento de Barcelona para estimar la ingesta individual de Cd. Sujetos de estudio: Los 2.475 individuos participantes en la ENC. Se recogió información dietética mediante un recordatorio dietético de 24 horas, cuestionario sociodemográfico (sexo, edad, nivel de estudios, categoría profesional, situación laboral, tamaño municipio, provincia, situación geográfica), determinaciones antropométricas (peso, talla e IMC), hábito tabáquico, consumo del alcohol (g/día) y se calculó el consumo calórico total. La determinación del Cd mediante espectrofotometría de emisión atómica. Se calculó el porcentaje de contribución de cada alimento a la ingesta dietética de cadmio y se comparó la ingesta semanal estimada con la ISTP. Se usaron la U de Mann-Whitney, la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de chi-cuadrado para estudiar la asociación entre ingesta de Cd y variables.

Resultados: La muestra incluyó 2.475 sujetos: (46% hombres). Los alimentos más consumidos en ambos sexos fueron: fruta (21%), leche y derivados (19%), verdura (15%) y cereales (14%). Los niveles más elevados se presentan en productos de pesca: 0.72 ppm en pulpo, 0.41 ppm en calamar y gambas y 0.23ppm en mejillones. La ingesta media de cadmio de la población catalana se ha estimado en 1,67 mg/kg/semana. Los hombres tienen una ingesta media de cadmio superior a las mujeres, 1,90 mg/kg/semana frente a 1,48 (p < 0,001). Presentan ingestas de cadmio significativamente superiores a la ISTP, las mujeres cuyo cabeza de familia es ama de casa, las mujeres que fuman más de 30 cigarrillos al día, las mujeres bebedores de riesgo y los individuos que consumen más de 2.414 kcal/día. El grupo de alimentos que más contribuye a la ingesta de cadmio es el de productos de la pesca, con el 52,2%, cereales con 18,4%, lácteos un 8,9% y las verduras y hortalizas un 5,3%.

Conclusiones: La ingesta media de cadmio estimada equivale al 24% de la ISTP, de manera que se puede considerar que el riesgo para la salud es bajo. Un 4.4% de los encuestados presenta una ingesta de cadmio superior a la ISTP, si bien este porcentaje puede estar sobrestimado dado el cuestionario dietético utilizado, lo cual da una idea del segmento poblacional a riesgo.

070

EFFECTOS A CORTO PLAZO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA SOBRE LA MORBILIDAD CIRCULATORIA EN LA CIUDAD DE VIGO: UN ESTUDIO CASE-CROSSOVER

Coro Sánchez-Hernández¹, Margarita Taracido Trunk², Adolfo Figueiras Guzmán², Victoria Jato Rodríguez², Joaquín San José Arango⁴
¹Centro de Salud, Sergas Atención Primaria, Villagarcía, España. ²Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Santiago, Santiago, España. ³Botánica, Universidad de Vigo, Ourense, España. ⁴Centro de Salud Bembibre, Sergas, Vigo.

Introducción: La metodología empleada hasta el momento para analizar las relaciones entre contaminación atmosférica y morbi-mortalidad (basada en estudios de series temporales de Poisson no paramétrico) puede presentar algunos sesgos en las estimaciones de los coeficientes y una infraestimación en los errores estándar. Por ello, se plantea un estudio case-crossover para valorar la influencia de la contaminación ambiental y polínica en las llamadas al 061.

Métodos: El estudio se ha realizado en el municipio de Vigo entre los años 1996 y 1999. Se recogieron las llamadas al Centro de Emergencia Médica 061 por enfermedades cardiovasculares. Y los datos de contaminación por SO₂ y humos negros de la Red de Vigilancia y Prevención de la Contaminación Atmosférica en Vigo. Se realizó un diseño case-crossover bidireccional simétrico con un periodo control de 7 días antes y 7 días después del evento. El análisis estadístico se realizó mediante regresión logística condicional. Se elaboró un modelo basal (utilizando como criterio el AIC) en el que se valoraba la temperatura, humedad (ambos incluidos como natural-splines con 4 grados de libertad y con retardos 1, 2 y 3 y promedios 01 y 23), día de la semana, días festivos y gripe. A continuación se elaboraron modelos uniexposición con contaminantes y pólenes valorando retardos 1, 2 y 3 y promedios 01 y 23. También se realizó un modelo multiexposición en el que se incluían aquellas exposiciones que presentaban una p<0.1 en el modelo uniexposición. Finalmente, se realizó un análisis de sensibilidad del modelo, valorando la relación con urgencias de tipo digestivo.

Resultados: El modelo basal incluye día de la semana, días festivos, promedios 01 y 23 de la temperatura y promedio 01 de la humedad. En el modelo uniexposición se observa que el nivel de partículas del mismo día está asociado significativamente con las urgencias cardiovasculares. Incrementos de 10 unidades en dicho nivel, aumentan un 1% la probabilidad de llamar al servicio de urgencias. A medida que disminuye el promedio 23 de temperatura, aumenta la probabilidad de llamar a urgencias. Que también parece estar relacionada con los niveles de polen de graminea y abedul del mismo día. En el modelo multiexposición se mantiene la asociación encontrada con el nivel de partículas del mismo día. No se encontró relación entre ninguna de las variables de exposición (contaminación y polen) y enfermedades digestivas.

Conclusiones: La contaminación por partículas aumenta la morbilidad cardiovascular en la ciudad de Vigo. Algunos pólenes están asociados con la morbilidad cardiovascular.

071

**EXPOSICIÓN LABORAL AL CLORURO DE VINILO Y AL PLOMO:
IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD ASOCIADOS
SEGÚN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA RECIENTE**

Consol Serra¹, Fernando G. Benavides¹, Manel Plana², Montse Sa-
cristán³, Miquel Vila², Josep M García³

*¹Unidad de Investigación en Salud Laboral, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, Es-
paña. ²División de Servicios Sanitarios, Mutual Cyclops, Barcelona, España. ³Centro
Cochrane Iberoamericano, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.*

Introducción: Las exposiciones laborales son cambiantes y también sus efectos sobre la salud. El objetivo de este trabajo es identificar la evidencia científica reciente publicada sobre los problemas de salud asociados a la exposición laboral al cloruro de vinilo monómero (CVM) y al plomo, y contribuir así a una protocolización de la vigilancia de la salud basada en la evidencia.

Métodos: Se diseñó y aplicó una estrategia de búsqueda electrónica en MEDLINE (1997-2001) y el Cochrane Controlled Trial Register (mayo 2001). Se aplicó también una estrategia diseñada para identificar revisiones sistemáticas en MEDLINE (1966-2001). Se leyeron todas las citas y/o resúmenes identificados y se seleccionaron las potencialmente elegibles. De estas, para las que se consiguió el artículo completo se evaluó la calidad metodológica con la ayuda de un cuestionario basado en principios de lectura crítica. Cada problema de salud identificado se clasificó de acuerdo al grado de evidencia de su asociación con el factor de riesgo y a la magnitud de la posible asociación.

Resultados: CVM: se identificaron 25 citas potencialmente elegibles, se consiguió el artículo completo para 23, de los cuales 13 fueron excluidos después de su lectura crítica. Los 10 estudios incluidos tenían una calidad elevada, eran estudios de cohortes (5), casos y controles (4) y un análisis combinado. La exposición se midió de forma directa (4) o indirecta a partir de la ocupación (1), entrevistas (4) y/o matriz exposición-ocupación (2). Se observó evidencia de una asociación con el cáncer de hígado y el angiosarcoma hepático, de magnitud elevada; la evidencia fue débil para otros cánceres con un grado de asociación variable, igual que para la demencia vascular, hipertensión arterial y enfermedad coronaria. PLOMO: se identificaron 85 citas potencialmente elegibles, se consiguió el artículo completo para 69, de los cuales 48 fueron excluidos. Los 21 estudios incluidos tenían una calidad elevada (13) o intermedia (8), eran estudios de cohortes (9), de casos y controles (9), uno transversal, un metaanálisis y un análisis combinado. La exposición se midió de forma directa (10) o indirecta a partir de la ocupación (3), entrevistas (6) y/o matriz exposición-ocupación (8). Se observó evidencia de una asociación con el saturnismo, cáncer de pulmón y digestivo; la evidencia fue débil para la enfermedad de Parkinson y respiratorias, cáncer de riñón, neurológico; y dudosa o controvertida para la enfermedad de Alzheimer, cáncer de vejiga, infarto de miocardio e hiperlipemia, infertilidad y recién nacidos de bajo peso o pretérmino.

Conclusiones: En esta revisión se han observado otros efectos potencialmente asociados al CVM y al plomo, más allá de los tradicionalmente asociados y por tanto no incluidos en los protocolos de vigilancia de la salud de los trabajadores correspondientes.

Proyecto financiado por Mutual Cyclops (Barcelona).