

# ENFERMEDADES DE ORIGEN AMBIENTAL

Dr. José M<sup>a</sup> Ordóñez Iriarte

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SANIDAD AMBIENTAL

CONAMA



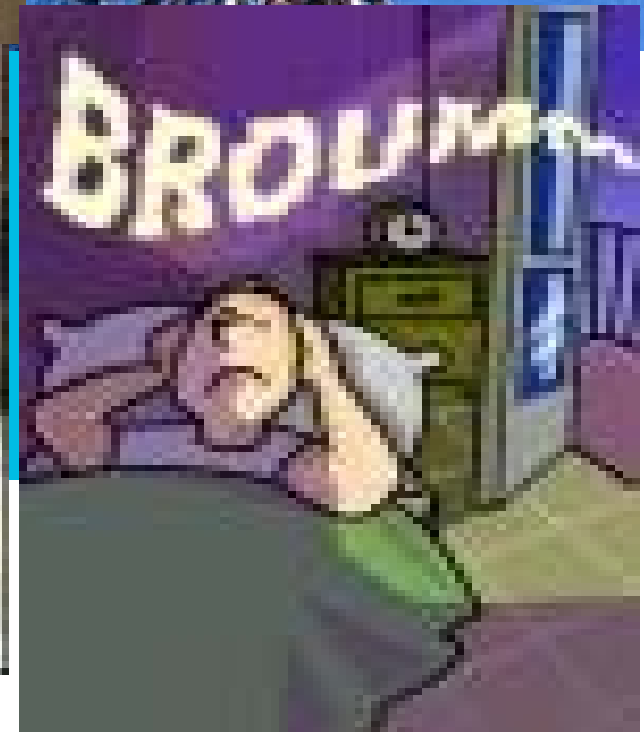
Madrid, 26 de noviembre de 2014



# ANTECEDENTES



- Parece razonable pensar que el medio ambiente no es ajeno a la salud de las personas.
- Medio Ambiente: conjunto de circunstancias físicas, químicas y biológicas que influyen en la vida del hombre.
- Funciones fisiológicas básicas:
  - Respirar: 15 kilos de aire /día
  - Comer: 1,5 kg/día: 2000 kcal/día
  - Beber: 2 l agua/día
- Además vive en un entorno culturizado: radiaciones (CEM, ruido, ionizantes,...) variables meteorológicas (temperatura, humedad,...), etc., etc.





# HISTORIA



Cazador



Agricultor (Neolítico)



R. Industrial (1840)



Siglo XXI

## CAMBIO DE PATRÓN EPIDEMIOLÓGICO

INFECCIOSAS



DEGENERATIVAS  
("CIVILIZACIÓN")

CONAMA

McKeown, 1990



# ALGUNAS EPIDEMIAS PARADIGMÁTICAS

- **Epidemias:**
  - Biblia: El Éxodo: las plagas de Egipto
  - Homero: La Ilíada
  - Tucídides: La guerra del Peloponeso
  - I. Bergman: El séptimo sello
  - A. Camus: La peste



# ALGUNAS EVIDENCIAS



Factores de riesgo	Enfermedades respiratorias (incluye asma)	Diarreas	Desarrollo neurológico	Crecimiento físico y obesidad	Cáncer	Enfermedades cardiovasculares	Lesiones	Contribución a la carga de morbilidad
Contaminación aire interior	A				B			Alta
Contaminación aire exterior	A				B			Alta
Inadecuada provisión de agua y saneamiento		A		B				Alta
Nutrición inadecuada	A	A	A	A		A		Alta
Alimentos contaminados		A						Moderada
Edificios inseguros	A				B		A	Alta
Productos químicos peligrosos			A		A			Alta
Radiación					A			Moderada
Ruido			A				A	Moderado
Transporte/movilidad	A			A		B	A	Alta
Cambio climático (desastres nat.)				B			B	Moderado
Trabajo infantil	B		B	B	B		A	Alta
Medio social adverso	A	A	A	A		B	B	Alta
Conflictos armados			A	B			A	Alta

A. La asociación es fuerte y está basada en estudios epidemiológicos; B.-La asociación no es concluyente y está basada en inferencias generales e indirectas.

Fuente: Children's health and environment. WHO Europe, 2005

OMS, 2005

CONAMA



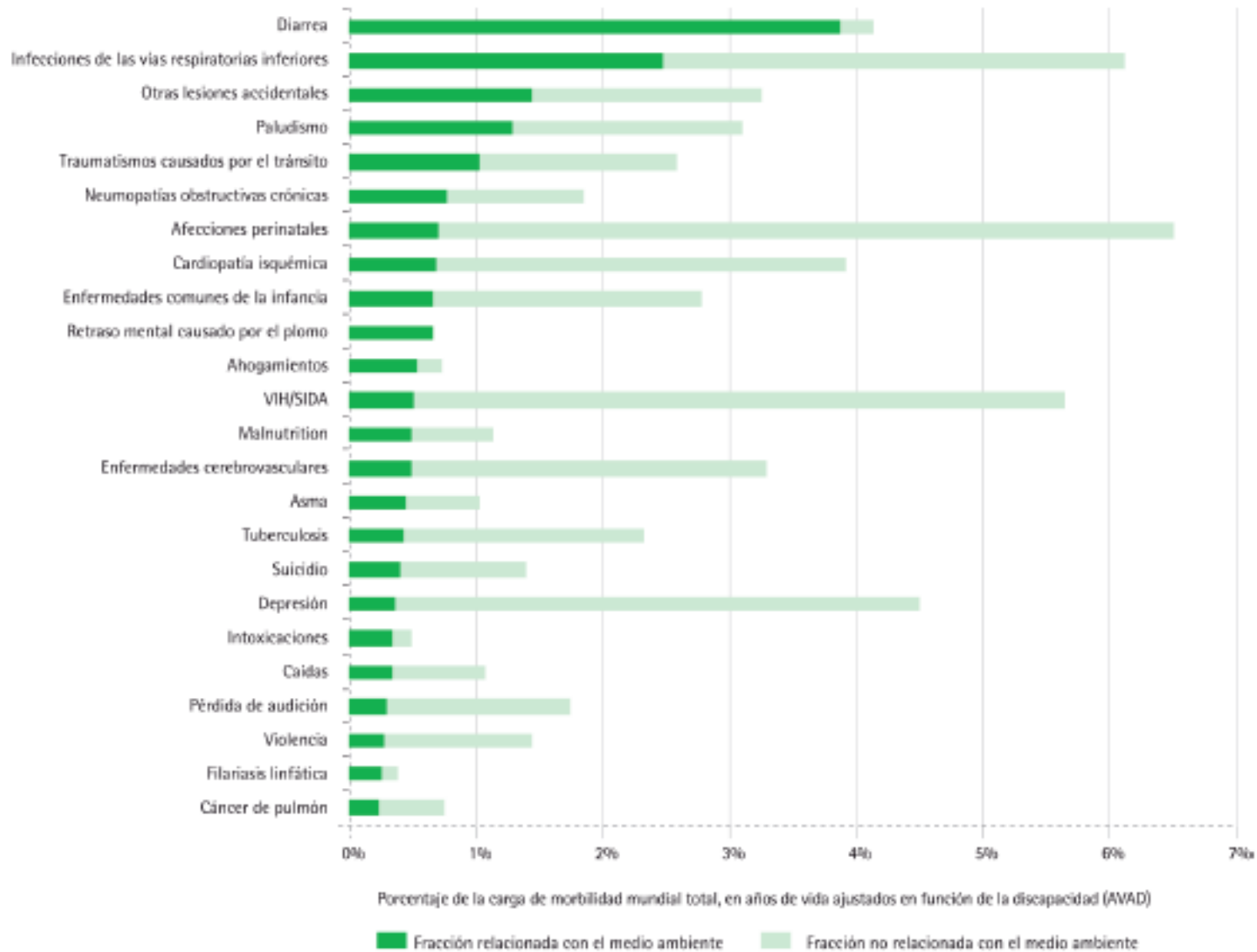
# MEDIDA DE LA ENFERMEDAD



- DALY : Disability-Adjusted Life Year: (AVAD)
  - Es una medida de carga de enfermedad
  - Engloba:
    - El Impacto de muertes prematuras: Years Life Lost (YLL)
    - Problemas de salud de los vivos: Years Lived with Disability (YLD)
  - Método de cálculo: WHO, 2000: Global Burden of Disease
  - Estimaciones: sujetas a incertidumbres



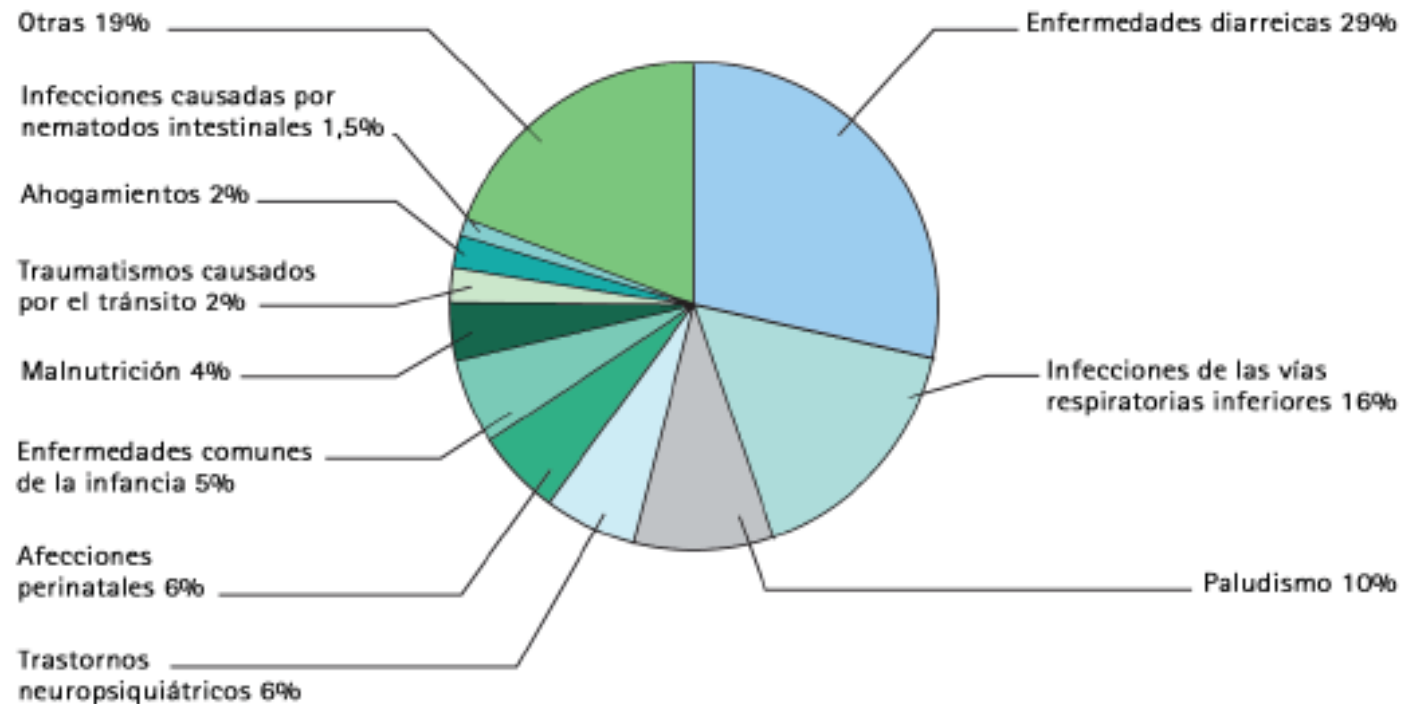
## ENFERMEDADES CON LA MAYOR CONTRIBUCIÓN CAUSAL DEL MEDIO AMBIENTE







## PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE CONTRIBUYEN A LA CARGA DE MORBILIDAD RELACIONADA CON EL MEDIO AMBIENTE ENTRE LOS NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS <sup>2</sup>

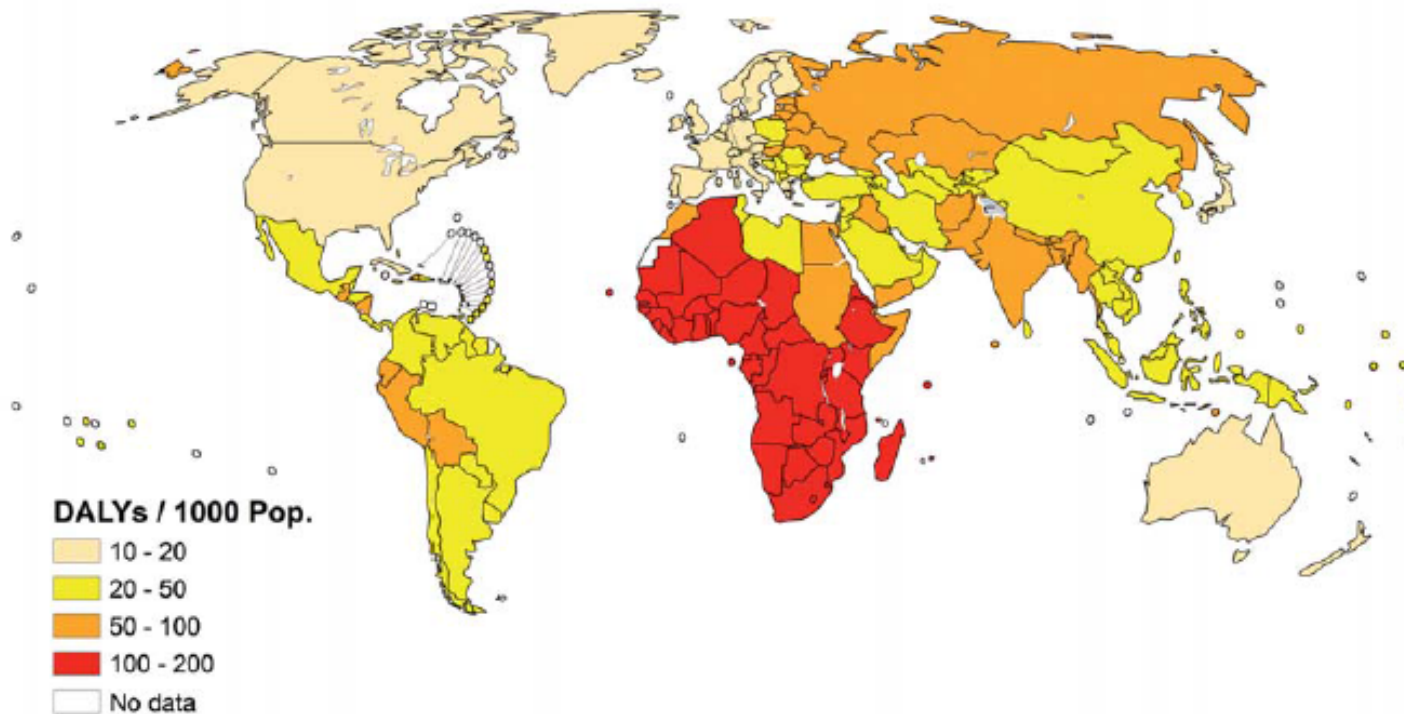


<sup>2</sup> La carga de morbilidad relacionada con el medio ambiente se mide en años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD), una medida ponderada de la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad.



# DIFERENCIAS ENTRE PAISES

**FIGURE 6** ENVIRONMENTAL DISEASE BURDEN IN DALYS PER 1000 PEOPLE, BY WHO SUBREGION (2002) <sup>1</sup>



See Annex 1 for a list of the countries in each WHO subregion.



# MÁS EVIDENCIAS: EUROPA



- Ola de calor en Europa: 70.000 muertos
- Contaminación atmosférica: la reducción de los niveles de PM2,5 a 10 microgramos /m<sup>3</sup>, reduciría la mortalidad prematura por causas cardiovasculares a unas 19.000 personas.
- Ruido: 72.000.000 de europeos soportan niveles de ruido de tráfico por encima de los 50 dBL(nigth)
- Enfermedades emergentes.



# ALGUNAS MAGNITUDES



ELEMENTO	EFFECTOS
▪ Agua	70 brotes (3000 afectados)
▪ Aire (APHEIS)	1100 muertes evitables/año *
▪ Químicos	16.000 intoxicaciones/año
▪ R. ionizantes (nucleares)	?????
▪ R. no ionizantes (CEM, UV,..)	?????
▪ Legionelosis	904 casos (2013)
▪ Asma (un ataque < 1 año o medicación)	275.000 casos Madrid

**CONAMA**

(\*) Reducción de 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 Bilbao+Madrid+Sevilla



# PRIORIDADES



## ESTRATEGIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE Y SALUD (SCALE) Y PLAN DE ACCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y SALUD (2004-2010)

- las enfermedades respiratorias
- los trastornos del desarrollo neurológico
- el cáncer, y
- los alteradores endocrinos.



## Calidad seminal y toxicidad de metales pesados y plaguicidas

*Semen quality and heavy metal and pesticides toxicity*

*A qualidade do sêmen e toxicidade de metais pesados e pesticidas*

Lidia Mínguez-Alarcón<sup>a</sup>, Jaime Mendiola<sup>a</sup>, Alberto M. Torres-Cantero<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Ciencias Sociosanitarias. Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. España.

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Preventiva. Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia. España.

<sup>c</sup> Campus Regional de Excelencia Mare Nostrum. Universidad de Murcia. España.

Cita: Mínguez-Alarcón L, Mendiola J y Torres-Cantero AM. Calidad seminal y toxicidad de metales pesados y plaguicidas. Rev salud ambient. 2014;

Recibido:

Autor para  
Correo e: m  
Departame  
de Espinarc

Financiación  
Salud Carlo

Declaración  
preparación

Declaración  
aprobaron

## Alteradores endocrinos y desórdenes metabólicos y reproductivos: Perspectivas futuras

*Endocrine disruptors and metabolic and reproductive disorders: Future perspectives*

*Disruptores endócrinos e metabólicos e desordens reprodutivas: perspectivas futuras*

### Resumen

Es evidente la importancia que está adquiriendo la asociación entre exposiciones medioambientales (principalmente compuestos alteradores endocrinos) y la afectación de la salud humana. Estos compuestos incluyen una gran variedad de sustancias químicas, tanto de uso hortofrutícola (compuestos organoclorados y organofosforados, fungicidas, etc.), como industrial o comercial (bisfenol A, ftalatos, compuestos perfluorados, etc.). Actualmente, las principales líneas de investigación incluyen los desórdenes en el neurodesarrollo o el cáncer, junto con alteraciones o enfermedades hormonales, metabólicas o reproductivas. La incidencia de desórdenes metabólicos como la obesidad, el síndrome metabólico o la diabetes, y los problemas reproductivos o de infertilidad están incrementándose en poblaciones humanas. No obstante, los factores de riesgo establecidos no pueden explicar completamente las tendencias observadas para estos desórdenes. En general, sería extremadamente recomendable aumentar el número de estudios epidemiológicos en humanos y mecanísticos en modelos preclínicos o celulares que exploren las asociaciones entre exposición a alteradores endocrinos y desórdenes o enfermedades metabólicas como la obesidad, el síndrome metabólico, la diabetes o la infertilidad, incluyendo aspectos epigenéticos.

Palabras clave: alteradores endocrinos; diabetes; infertilidad; metabolismo; obesidad.

## Low Blood Lead Levels and educational achievement in 7-8 year old children in the Community of Madrid (Spain)

*Bajos niveles de plomo en sangre y rendimiento escolar en niños de 7-8 años en la Comunidad de Madrid (España)*

*Baixos níveis de chumbo no sangue e sucesso escolar nas crianças entre os 7-8 anos na Comunidade de Madrid (Espanha)*

José María Ordóñez-Iriarte<sup>a</sup>, Manuel Ignacio Aparicio-Madre<sup>b</sup>, José Jesús Guillén Pérez<sup>c</sup>, María José Martínez García<sup>d</sup>.

<sup>a</sup> Dirección General de Ordenación Sanitaria e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. (Department of Health Regulation and Inspection, Madrid Regional Health Authority, Autonomous Government of the Madrid Region, Spain)

<sup>b</sup> Dirección General de Hospitales. Servicio Madrileño de Salud (SERMAS). Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. (Hospital Management, Madrid Health Authority, Autonomous Government of the Madrid Region, Spain)

<sup>c</sup> Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Región de Murcia. (Department of Public Health. Regional Health Authority, Autonomous Murcia Region, Spain)

ca de Cartagena, Región de Murcia. (Polytechnical University of Cartagena, Murcia, Spain)

te JM, Aparicio-Madre MI, Guillén Pérez JJ, Martínez García MJ. Low Blood Lead Levels and educational achievement in 7-8 children in the Community of Madrid (Spain). Rev salud ambient. 2013;13(1):12-21.

ctubre de 2012. Aceptado: 20 de marzo de 2013. Publicado: 28 de junio de 2013.

pondancia: José María Ordóñez-Iriarte.

ordonez@salud.madrid.org

de Ordenación Sanitaria e Inspección. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. C/Julión Camarillo 6 a, 3ª planta. n. Tfno.: +34 91 205 22 74; Fax:+34 91 205 22 79.

trabajo fue financiado mediante beca 93/908 del Fondo de Investigaciones Sanitarias.

conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que hayan influido en la realización y la publicación del trabajo.



## Enfermedades desatendidas y salud ambiental

### *Neglected Diseases and Environmental Health*

### *Doenças negligenciadas e Saúde Ambiental*

Uno de los objetivos de la Organización la Salud (OMS) dentro de su Plan estratégico plazo (2008-2013) es "asegurar la efectiva y apoyo a los Estados Miembros de la OMS, ofrecer a todas las poblaciones acceso a in para la prevención, control, eliminación y en las Enfermedades Tropicales Desatendidas ellas las enfermedades zoonóticas".

El término ETD se utiliza para definir a diecisiete (17) enfermedades cuya caract importante es que reciben poca atención de salud y generalmente su atención se pos a que los más afectados por este grupo de pi residen en zonas rurales remotas, barrios marginales o zonas de conflicto. La carga de atribuida alrededor del mundo se estima s los mil millones de personas, que sufren u estas enfermedades y donde la mayoría vi con economías de ingresos per cápita ba bajos, lo que genera un problema social adic de enfermedad producida contribuye a la del ciclo de pobreza en las comunidades<sup>1,2,3</sup>

Las principales enfermedades tropicales desatendidas
El dengue
la rabia
el tracoma
la úlcera de Buruli
las treponematosis (en especial el pian)
la lepra
la enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana)
la tripanosomiasis africana humana (enfermedad del sueño)
la leishmaniasis
la cisticercosis
la dracunculosis (enfermedad por el gusano de Guinea)
la equinocosis
las trematodiasis transmitidas por los alimentos
la filariasis linfática (elefantiasis)
la oncocercosis (ceguera de los ríos)
y las helmintiasis transmitidas por el suelo (vermes parásitos intestinales)

## Children's Environmental Health at CDC

### *La salud ambiental de los niños en los CDC*

### *A saúde ambiental das crianças nos CDC*

#### Resumen\*

La salud ambiental de los niños es un tema de gran relevancia porque la morbilidad y mortalidad relacionadas con exposiciones ambientales son más importantes en este sector de la población (un tercio del global de la carga de enfermedad entre los niños, según la OMS) y porque los niños tienen una particular vulnerabilidad relacionada con factores fisiológicos y con sus patrones de comportamiento. También los determinantes sociales y los factores que determinan la desigualdad entre diferentes comunidades tienen una especial importancia en la vulnerabilidad de los niños ante los factores de riesgo ambiental.

#### Resumo

A saúde ambiental das crianças é um tema de grande relevância porque a morbilidade e mortalidade relacionadas com exposições ambientais são mais importantes neste grupo da população (um terço da carga global das doenças nas crianças, segundo a OMS) e porque as crianças têm uma particular vulnerabilidade relacionada com os fatores fisiológicos e com os seus padrões de comportamento. Também os determinantes sociais e os fatores que determinam as desigualdades entre diferentes comunidades têm uma especial importância na vulnerabilidade das crianças aos fatores de risco ambiental.



# METILMERCURIO



ENVIRONMENTAL HEALTH

Bellanger et al. *Environmental Health* 2013, **12**:3

<http://www.ehjournal.net/content/12/1/3>

## RESEARCH

## Open Access

# Economic benefits of methylmercury exposure control in Europe: Monetary value of neurotoxicity prevention

Martine Bellanger<sup>1\*</sup>, Céline Pichery<sup>1</sup>, Dominique Aerts<sup>2</sup>, Marika Berglund<sup>3</sup>, Argelia Castaño<sup>4</sup>, Mája Čejchanová<sup>5</sup>, Pierre Cretzschmar<sup>6</sup>, Fred Davidson<sup>7</sup>, Marta Esteban<sup>4</sup>, Marc E Fischer<sup>8</sup>, Anca Elena Gurzau<sup>9</sup>, Katarina Halzlova<sup>10</sup>, Andromachi Katsonouri<sup>11</sup>, Lisbeth E Knudsen<sup>12</sup>, Marika Kolossa-Gehring<sup>13</sup>, Gudrun Koppen<sup>14</sup>, Danuta Ligońska<sup>15</sup>, Ana Miklavčič<sup>16</sup>, M Fátima Reis<sup>17</sup>, Peter Rudnai<sup>18</sup>, Janja Snoj Tratnik<sup>16</sup>, Pál Weihe<sup>19</sup>, Esben Budtz-Jørgensen<sup>12</sup>, Philippe Grandjean<sup>20,21</sup> and DEMO/COPHES

### Abstract

**Background:** Due to global mercury pollution and the adverse health effects of prenatal exposure to methylmercury (MeHg), an assessment of the economic benefits of prevented developmental neurotoxicity is necessary for any cost-benefit analysis.

**Methods:** Distributions of hair-Hg concentrations among women of reproductive age were obtained from the DEMOCOPHES project (1,875 subjects in 17 countries) and literature data (6,820 subjects from 8 countries). The exposures were assumed to comply with log-normal distributions. Neurotoxicity effects were estimated from a linear dose-response function with a slope of 0.465 Intelligence Quotient (IQ) point reduction per  $\mu\text{g/g}$  increase in the maternal hair-Hg concentration during pregnancy, assuming no deficits below a hair-Hg limit of 0.58  $\mu\text{g/g}$  thought to be safe. A logarithmic IQ response was used in sensitivity analyses. The estimated IQ benefit cost was based on lifetime income, adjusted for purchasing power parity.

**Results:** The hair-mercury concentrations were the highest in Southern Europe and lowest in Eastern Europe. The results suggest that, within the EU, more than 1.8 million children are born every year with MeHg exposures above the limit of 0.58  $\mu\text{g/g}$ , and about 200,000 births exceed a higher limit of 2.5  $\mu\text{g/g}$  proposed by the World Health Organization (WHO). The total annual benefits of exposure prevention within the EU were estimated at more than 600,000 IQ points per year, corresponding to a total economic benefit between €8,000 million and €9,000 million per year. About four-fold higher values were obtained when using the logarithmic response function, while adjustment for productivity resulted in slightly lower total benefits. These calculations do not include the less tangible advantages of protecting brain development against neurotoxicity or any other adverse effects.

**Conclusions:** These estimates document that efforts to combat mercury pollution and to reduce MeHg exposures will have very substantial economic benefits in Europe, mainly in southern countries. Some data may not be

## Nutrición Hospitalaria



Nutr Hosp. 2013  
ISSN 0212-0411 • CC

### Revisión

## Efectos sobre la salud del metilmercurio en niños y adultos; estudios nacionales e internacionales

Montserrat González-Estecha<sup>1</sup>, Andrés Bodas-Pinedo<sup>1</sup>, Miguel Ángel Rubio-Herrera<sup>2</sup>, Nieves Martell-Claros<sup>3</sup>, Elena M. Trasobares-Iglesias<sup>4</sup>, José M<sup>o</sup> Ordóñez-Iriarte<sup>5</sup>, José Jesús Guillén Miguel Ángel Herráiz-Martínez<sup>6</sup>, José Antonio García-Donaire<sup>6</sup>, Rosaura Farré-Rovira<sup>6</sup>, Elpi Calvo-Manuel<sup>6</sup>, Jesús Román Martínez-Álvarez<sup>6</sup>, M<sup>o</sup> Teresa Llorente-Ballesteros<sup>6</sup>, María Sáinz Martín<sup>1</sup>, Txantón Martínez-Astorquiza<sup>6</sup>, M<sup>o</sup> José Martínez-García<sup>13</sup>, Irene Bretón Lesmes<sup>7</sup>, M<sup>o</sup> Cuadrado-Cenzual<sup>8</sup>, Santiago Prieto-Menchero<sup>8</sup>, Carmen Gallardo-Pino<sup>8</sup>, Rafael Moreno-Roj Bermejo-Barrera<sup>9</sup>, Miriam Torres-Moreno<sup>9</sup>, Manuel Arroyo-Fernández<sup>17</sup> y Alfonso Calle-Pasc

<sup>1</sup>Asociación de Educación para la Salud (ADEPS). <sup>2</sup>Asociación Española de Biopatología Médica (AEBM). <sup>3</sup>Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD). <sup>4</sup>Sociedad de Medicina Interna de Madrid (SOMIMACA). <sup>5</sup>Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular (SEQC). <sup>6</sup>Sociedad de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDECA). <sup>7</sup>Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). <sup>8</sup>Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. <sup>9</sup>Sección de Medicina Perinatal (SEMEPE-SEGO). <sup>10</sup>Sociedad Española de H Ligo Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). <sup>11</sup>Sociedad Española de Sala Administración Sanitaria (SESPAS). <sup>12</sup>Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA). <sup>13</sup>Hospital Clínico San Car de Investigación Sanitaria (IDISSC), Madrid, España.

### Resumen

Los efectos beneficiosos del consumo de pescado tanto en niños como en adultos han sido bien reconocidos. Sin embargo, se ha referido que la ingesta excesiva de metilmercurio procedente del pescado contaminado produce toxicidad neurológica en los niños afectando a la función cognitiva, la memoria, la función visual-motora y al lenguaje. Después de las intoxicaciones de Minamata e Iraq, se realizaron grandes estudios epidemiológicos en Nueva Zelanda, las islas Feroe y las islas Seychelles y se establecieron recomendaciones internacionales sobre el consumo de pescado y marisco en las mujeres embarazadas y niños pequeños. En España, el proyecto Infancia y Medio Ambiente (INMA) ha estudiado los efectos del medio ambiente y de la dieta sobre el desarrollo fetal e infantil en diversas zonas geográficas de España. Los estudios realizados nacionales e internacionales muestran que la concentración de mercurio depende principalmente del consumo de pescado, aunque existe una variabilidad entre los países que podría explicarse no solo

### THE EFFECTS OF METHYLMERCURON HEALTH IN CHILDREN AND ADULTS: NATIONAL AND INTERNATIONAL STUDIES

#### Abstract

The benefit of fish consumption in children is well-known. However, it has been pointed out that methylmercury intake due to consumption of contaminated fish leads to neurological toxicity in children affecting cognitive function, memory, visual-motor function and language. After the intoxications in Minamata and Iraq, wide-ranging epidemiological studies were carried out in New Zealand, the Faroe Islands and the Seychelles and international recommendations were established concerning fish consumption in pregnant women and small children. In Spain, the Childhood and Environment project (INMA) has studied the effects of the environment and of the diet on fetal and childhood development in different geographical areas of Spain. National and international studies show that mercury concentration depends mainly on fish consumption, although there is a variability between countries that could be explained not only

# CONAMA





# PLOMO EN SANGRE EN NIÑOS

ORIGINALES

169

Factores de riesgo asociados a los niveles de plomo en sangre de niños de la Comunidad de Madrid en 2010

*Risk factors associated with the blood lead levels of children in the Community of Madrid in 2010*

*Fatores de risco associados aos níveis de chumbo no sangue das crianças da comunidade de Madrid em 2010*

Tabla 9.-Capacidad de producción ganada de acuerdo a los puntos de CI evitados por la reducción de la concentración de plomo en sangre de los niños de la Comunidad de Madrid: balance 1995-2010.

Rangos de concentración (µg/dL)	Pérdidas evitadas de puntos de CI (valor medio)	Capacidad de producción ganada (millones de euros)	
		Límite inferior (Schwartz)	Límite superior (Salkever)
< 2,4	-	-	-
2,4-10,0	138.003	629,2	855,1
10,1-20,0	1.772	8,1	10,3
> 20,0	-	-	-
<b>Total</b>	<b>139.775</b>	<b>637,3</b>	<b>865,4</b>

Íñigo Estecha<sup>a</sup>, José Jesús Guillén-Pérez<sup>a</sup>, M<sup>a</sup> José Martínez-García<sup>d</sup>, Antonio Aparicio-Madre<sup>a</sup>, Andrés Bodas-Pinedo<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid.

<sup>b</sup>ISERMAS, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid.

<sup>c</sup>Martínez-García M, Gaviria-Fernández-Montes B, Aparicio-Madre M, Bodas-Pinedo A. Factores de riesgo asociados a los niveles de plomo en sangre de niños de la Comunidad de Madrid en 2010. Rev salud pública. 2013; 17(1): 1-10. doi:10.4269/revsa.12.0001

Recibido: 15 de octubre de 2013. Publicado: 31 de diciembre de 2013.

<sup>d</sup>Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid. C/Ronda de Segovia 52, 1<sup>a</sup> planta. 28002 Madrid.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que hayan influido en la realización y la publicación del artículo.

Los autores agradecen al diseño del estudio y la redacción del artículo. Asimismo, todos los autores agradecen a los autores de los artículos citados.

RESUMEN

**Introducción:** El plomo es un elemento tóxico para el hombre, siendo los niños la población más vulnerable.

**Objetivo:** Conocer los factores de riesgo asociados a los niveles de plomo en sangre existente en niños de la Comunidad de Madrid tras 9 años de prohibición del plomo en las gasolinas.

**Métodos:** Estudio transversal realizado en el año 2010 en el que se incluyeron 85 niños de ambos sexos, menores de 15 años reclutados en consulta ambulatoria del Servicio de Pediatría del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Se aprovechó la extracción de sangre para la determinación de otros parámetros sanguíneos. El plomo se midió por espectrometría de absorción atómica con atomización electrotrémica y corrección de fondo por efecto Zeeman. Además se pasó una encuesta a los padres recogiendo toda una serie de variables socioeconómicas y ambientales.

**Resultados:** La media aritmética de plomo en sangre encontrada en los niños ha sido de 1,1 µg/dL (DE=0,7 µg/dL) con un rango desde 0,1 µg/dL hasta 3,4 µg/dL. La media geométrica es de 0,9 µg/dL (DE= 1,1 µg/dL). Los factores de riesgo asociados a estos niveles son: jugar en la calle, bajo nivel de estudios del padre como de la madre, las aficiones ligadas al plomo de alguno de los padres, el consumo de tabaco del padre y beber agua del grifo.

**Conclusiones:** Los niveles de plomo en la sangre de los niños de la Comunidad de Madrid se han reducido pero siguen existiendo factores de riesgo sociodemográficos y ambientales asociados a estos niveles.



# LEGIONELOSIS



SURVEILLANCE REPORT

Legionnaires' disease

## Legionnaires' disease

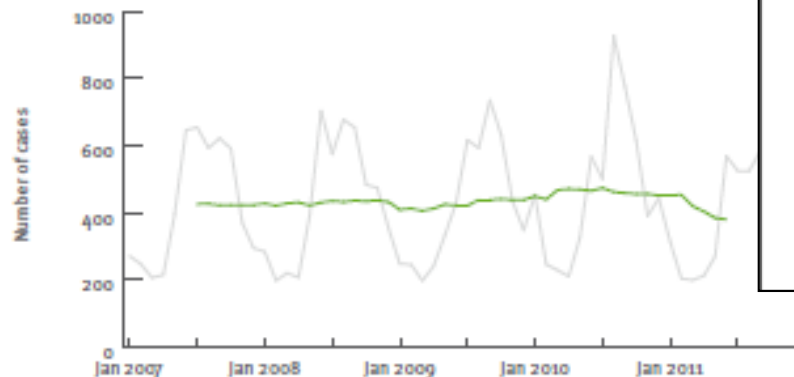
- Legionnaires' disease remains an uncommon, mainly sporadic infection with low notification rates in EU and EEA countries (overall 1.0 per 100 000 inhabitants).
- Four countries (France, Italy, Spain and Germany) reported 72% of all notified cases.
- Two large outbreaks, which were monitored by ECDC, occurred in Scotland (United Kingdom) and Spain in 2012 with 48 and 42 cases, respectively.
- Regular checks for *Legionella* and appropriate control measures in man-made water systems may prevent a significant proportion of Legionnaires' disease cases.

Legionnaires' disease is a pneumonia often associated with systemic symptoms and caused by the Gram-negative bacteria, *Legionella* spp., which are found in freshwater environments worldwide<sup>1</sup>. Humans are infected by inhalation of aerosols containing *Legionella* bacteria, which may result in severe pneumonia with a fatal outcome. Outbreaks can originate from a common environmental water source, such as a cooling tower. Cases of Legionnaires' disease are reported worldwide among people of all ages.

### Epidemiology

In 2011, 4 cases were reported in the Netherlands with six deaths. 83% of all cases were reported in Europe.

Figure 2.1.5. Trend and number of cases of Legionnaires' disease reported



World Health Organization

REGIONAL OFFICE FOR Europe

English Français Deutsch Русский

Search

Home

Health topics

Countries

Publications

Data and evidence

Media centre

About us

Health topics > Emergencies > International Health Regulations > Legionnaires' disease outbreak in Portugal

### International Health Regulations

News

Events

Policy

Core capacities

▶ National focal points

Multisectoral collaboration

Points of entry

Activities

## Legionnaires' disease outbreak in Portugal

17-11-2014

As of 13 November 2014 (17:00), the Directorate-General for Health of Portugal has reported a total of 311 cases of Legionnaires' disease, all of which have epidemiological links to Vila Franca de Xira, a suburban area of Lisbon. So far, seven deaths have been confirmed to be caused by the disease.

The first 17 cases were identified between 6 and 7 November, and the National IHR Focal Point for Portugal notified WHO of this outbreak on 9 November 2014.

This is the biggest *Legionella* disease outbreak detected in Portugal, and it is evolving rapidly. The outbreak is therefore considered to be a major public health emergency.

The Directorate-General for Health of Portugal has issued precautionary recommendations to the population, and



1. Temperaturas extremas
2. Vectores: Dengue, paludismo, chikungunya, virus del Nilo, leishamianiasis,....
3. Calidad del aire
4. Polen: alergias y asma.
5. Radiaciones UV: cataratas, melanomas,....
6. Agua: cantidad y calidad (sequías e inundaciones)
7. Alimentos

CAMBIO  
GLOBAL  
ESPAÑA  
2020/50

CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD



# REFLEXIÓN FINAL



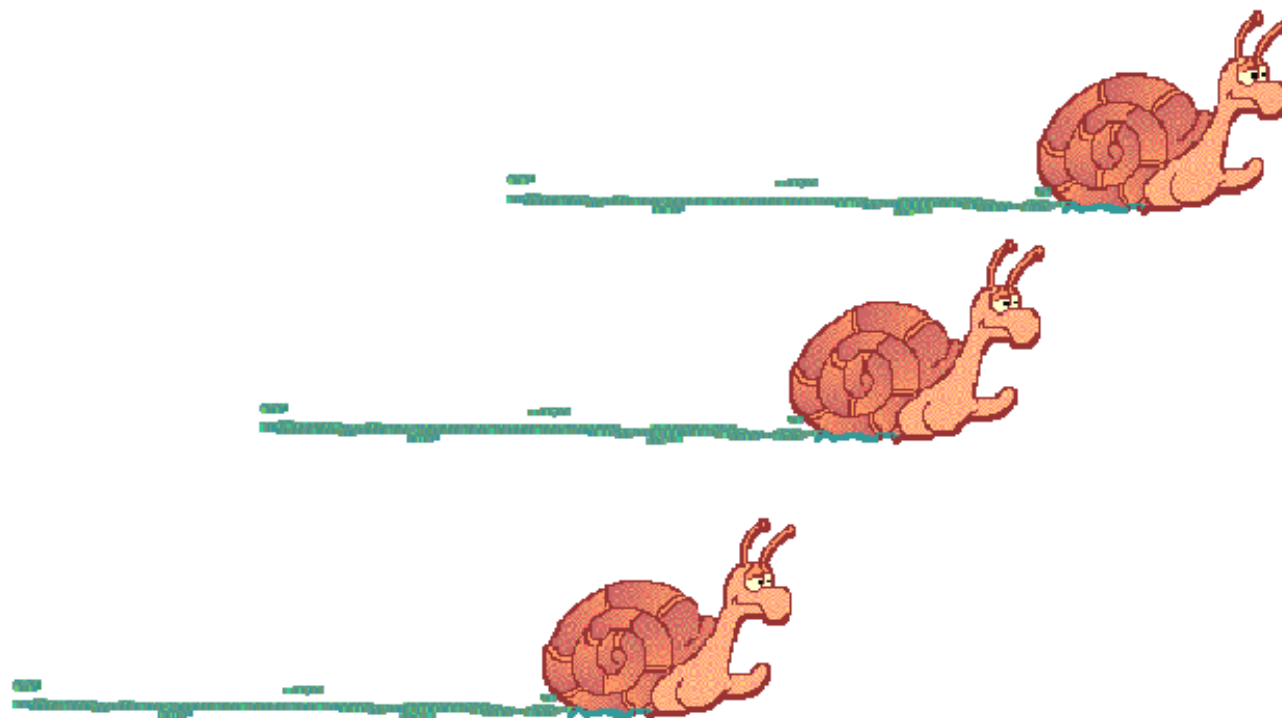
**SESA**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE SANIDAD AMBIENTAL

- Últimas alertas: SARS, Gripe aviar, Ébola,...
- Globalización y Cambio climático:  
“democratización” de las enfermedades
- Estas enfermedades tienen que dejar de ser desatendidas sino acabarán aquí.
- Invertir en salud también en los países en vías de desarrollo

**CONAMA**



***Eppur si muove!!***



***iiiiGracias!!!!!!***

**CONAMA**