

# Actitudes, creencias y conocimientos de los pediatras sobre salud medioambiental en Murcia

J.A. Ortega-García<sup>1</sup>, M. Martín<sup>1</sup>, L. Trasande<sup>2</sup>, C. Iglesias Gómez<sup>1</sup>, E. Martínez Cayuelas<sup>1</sup>, J. Ferrís Tortajada<sup>3</sup>, L. Claudio<sup>4</sup>, E. Cifuentes<sup>5</sup>, M. Sánchez-Solís de Querol<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario «Virgen de la Arrixaca». Murcia. <sup>2</sup>Department of Pediatrics and Environmental Medicine. New York University. Nueva York. <sup>3</sup>Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitari i Politècnic «La Fe». Valencia. <sup>4</sup>Division of International and Global Health. Department of Preventive Medicine. Mount Sinai School of Medicine. Nueva York. <sup>5</sup>Environmental Health. Harvard School of Public Health. Boston, Estados Unidos. <sup>6</sup>Sección de Neumología. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario «Virgen de la Arrixaca». Murcia

## Resumen

**Objetivo:** Estudiar las actitudes, las creencias y los conocimientos sobre salud medioambiental pediátrica (SMAP) de los pediatras de la Región de Murcia (RM).

**Método:** Encuesta autocumplimentada, basada en los conocimientos teórico-prácticos sobre SMAP, enviada por correo postal en 2007 a los 293 pediatras que trabajan en la RM.

**Resultados:** Respondieron 164 (56%). El 70% trabaja en atención primaria. El 5% pertenece a alguna organización no gubernamental medioambiental. Según los pediatras, los factores que más afectan a la salud infantil (sobre una puntuación máxima de 10) son: contaminantes del aire interior-tabaco (7,78), lesiones/accidentes (6,64) y contaminación del aire exterior (5,13). El 45% no registra información ambiental en las historias clínicas. Las consultas más frecuentes de los padres (de 1 a 4) son sobre lesiones y accidentes (2,16), radiación ultravioleta (2,06) y contaminación del agua de bebida (2,05). Las enfermedades respiratorias son las más relacionadas con la salud medioambiental.

**Conclusiones:** Se debería asegurar que el contenido de la SMAP sea obligatorio en la enseñanza y la preparación de los futuros pediatras (pregrado, posgrado, formación continuada). Este trabajo podría ayudar a evaluar las necesidades y planificar las acciones formativas en SMAP.

©2012 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Salud medioambiental pediátrica, historia clínica medioambiental, medicina medioambiental

## Abstract

**Title:** Pediatrician attitudes, beliefs and knowledge about environmental health in Murcia, Spain

**Objective:** To study pediatrician attitudes, beliefs and knowledge about pediatric environmental health (PEH) in the region of Murcia, Spain.

**Method:** Were mailed a self administered survey based on theoretical and practical knowledge about issues related to PEH of 293 paediatricians working in the Region of Murcia.

**Results:** The overall response rate was 56%. About 70% of respondents worked in Primary Care and 5% belonged to a non-governmental organization (NGO). Pediatricians stated that the factors most affecting the health of children (maximum score 10) were: indoor air pollutants (7.78) injuries and accidents (6.64), and outdoor air pollution (5.13). 45% did not systematically record information about the environments in the clinical registry. The most frequently asked questions by parents were (maximum score 4) related to: injuries and accidents (2.16), ultraviolet radiation (2.06) and contamination of drinking water (2.05). Pediatricians considered respiratory diseases to be most strongly related to the environment.

**Conclusions:** Pediatric associations and institutions should include an EH syllabus in the curriculum of pregraduate and graduate students as well as in the continuing education of paediatricians. This work would help needs assessment and planning the training in PEH.

©2012 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Pediatric environmental health, clinical environmental history, environmental medicine

Fecha de recepción: 20/05/11. Fecha de aceptación: 23/05/11.

**Correspondencia:** J.A. Ortega García. Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario «Virgen de la Arrixaca». Ctra. Cartagena, s/n. 30120 Murcia. Correo electrónico: juan.ortega2@carm.es

**Financiación:** European Network for the Training and Development of Public Health (Environment) Physicians, DG SANCO-European Public Health Executive Agency (contract number 2006335); Mount Sinai International Exchange Program for Minority Students (MD001452), National Center on Minority Health and Health Disparities, US National Institutes of Health.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea (UE) consideran la salud medioambiental pediátrica (SMAP) como uno de los principales retos sanitarios del siglo XXI<sup>1,2</sup>. La formación teórico-práctica de los pediatras en este campo es esencial<sup>3</sup>. Conocer la situación de partida y la evaluación de las necesidades formativas parece un elemento clave al respecto<sup>4-8</sup>. En este trabajo estudiamos las actitudes, las creencias y los conocimientos sobre SMAP en la práctica clínica de los pediatras de la Región de Murcia (RM).

## Método

Encuesta estructurada y autocumplimentada del programa de entrenamiento en salud medioambiental infantil de la OMS basada en la experiencia práctica en temas de SMAP<sup>9</sup>.

La población de estudio estuvo constituida por el 100% de pediatras en activo de la RM durante 2007. Su dirección postal fue obtenida de las bases de datos de la Sociedad de Pediatría del Sureste de España (SPSE) y la Asociación de Pediatría Extrahospitalaria de la Región de Murcia y de Atención Primaria (APERMAP). En 2007 se realizó un envío postal a los 293 pediatras identificados. La RM es una región del Mediterráneo español con una población de 252.000 menores de 15 años. Tiene un sistema de atención sanitaria pública con una cobertura vacunal superior al 99% y una tasa de mortalidad infantil del 3,5‰ (2009)<sup>10</sup>.

La encuesta está estructurada en dos partes, la primera incluye preguntas sobre percepciones, demandas y prácticas de los pediatras en temas relacionados con SMAP, con respuestas categóricas en variables cualitativas ordinales o cuantitativas discretas, incluyendo análisis de diferencias por sexo en algunas de ellas. La segunda incluye información de tipo sociodemográfico de los encuestados (edad, lugar de trabajo, actividad de consulta principal, nivel socioeconómico de sus pacientes, años de práctica clínica, ámbito de trabajo). El tiempo estimado para contestar la encuesta es de aproximadamente 10-15 minutos.

## Resultados

### Descripción de la muestra

Respondieron 164 pediatras (55,9%), con una media de edad de 44,6 años, un 58% mujeres y un 42% varones. El 70% trabaja en atención primaria de salud (APS) y el resto en un hospital público o una consulta privada. El 22,4% trabaja en el área rural y el 71,4% en la urbana/periurbana. El 62,5% trabaja exclusivamente en el sistema público de salud.

El 5% pertenece a alguna organización no gubernamental medioambiental (Greenpeace, Adena...). Al 43,9% de los pediatras les gustaría integrarse en una Red de Trabajo en SMAP.

**TABLA 1**

### Problemas de salud en la consulta de pediatría asociados a los factores ambientales

	Niñas		Niños	
	Media	P <sub>50</sub>	Media	P <sub>50</sub>
Enfermedades respiratorias	3,48	4	3,47	4
Intoxicaciones	3,12	3	3,15	3
Nutricionales (obesidad)	3,12	3	3,11	3
Enfermedades dermatológicas	3,11	3	3,08	3
Lesiones/accidentes	2,96	3	2,98	3
Cáncer	2,90	3	2,89	3
Prematuridad	2,83	3	2,84	3
Trastornos de la fertilidad	2,71	3	2,74	3
Abortos	2,71	3	2,66	3
Defectos del tubo neural	2,34	2	2,33	2
Déficit intelectual y trastornos neurológicos	2,28	2	2,28	2

Categorías: 1= nada; 2= poco; 3= bastante; 4= mucho.

### Información, formación y registro medioambiental

Respecto a la información sobre SMAP, el 54,4% refiere poseer poca o ninguna, el 40,1% alguna y el 1% mucha. Las principales fuentes de información son los periódicos y las revistas de divulgación general (32%), seguidas de los artículos de divulgación científicos (30%). Los temas por los que mostraron más interés fueron el tabaco (42%), la contaminación del aire interior (34%) y la contaminación alimentaria (30%).

El 45% de los pediatras manifiesta que nunca registran información sobre los ambientes donde viven, juegan o estudian los niños cuando realizan la historia clínica. No se observan diferencias entre los que trabajan en APS y en hospitales.

Los riesgos medioambientales que más consultan los padres, atendiendo a la frecuencia de las preguntas recibidas en el último mes acerca de la salud de los niños y los distintos riesgos medioambientales (1= nunca; 2= algunas veces; 3= a menudo), muestran las siguientes puntuaciones medias: lesiones y accidentes (2,16), radiación ultravioleta (2,06), contaminación del agua de bebida (2,05), contaminación alimentaria (1,98) y tabaco en el hogar (1,87).

### Enfermedades y riesgos medioambientales

Las enfermedades, los contaminantes medioambientales y los lugares de exposición que priorizan los pediatras basándose en su experiencia clínica aparecen en las tablas 1, 2 y 3, respectivamente. Entre las enfermedades medioambientalmente relacionadas, destacan las siguientes: respiratorias, trastornos endocrinos-obesidad, lesiones cutáneas, accidentes, cáncer y trastornos reproductivos y neurológicos. Respecto a la conta-

TABLA 2

**Contaminantes medioambientales que más afectan a la salud de los niños**

Contaminación del aire interior (sobre el humo de cigarrillo, otros)	7,84
Lesiones/accidentes	6,51
Transporte y tráfico	4,53
Contaminación del aire exterior (quema de residuos, incineradores, humos, polvos, otros)	3,76
Radiaciones ultravioleta (sol)	3,21
Contaminación alimentaria	3,14
Ruido	2,57
Contaminación o calidad del agua de bebida	2,57
Campos electromagnéticos (antenas, alta tensión, otros)	2,18
Contaminación provocada por la industria	2,12
Contaminación del agua del mar (biológica y química)	2,08
Uso de plaguicidas	2,02
Suelos contaminados	1,65
Radiaciones ionizantes (pruebas complementarias)	1,51
Alteradores o disruptores endocrinos	1,39
Mercurio	1,39
Disposición y manejo de residuos o basuras	1,37
Contaminación radiactiva	1,31
Plomo	1,20

Las cifras se refieren a la puntuación media de 0 a 10.

TABLA 3

**Lugares de exposición a tóxicos medioambientales**

Lugares de exposición	Niñas (media)	Niños (media)
Calle	3,10	3,17
Hogar	2,88	3
Áreas de juego/parque	2,81	2,82
Escuela	2,42	2,48
Lugar de trabajo infantil/juvenil	2,35	2,36
Área rural/campo	2,28	2,36
Lugar de trabajo de los padres	2,06	2,08

Puntuación de 1 a 4. Las diferencias entre sexos no son significativas.

minación del agua de consumo, el 21% de los pediatras cree que los contaminantes biológicos afectan mucho a la salud de los niños, seguidos de los agroquímicos (20%). Los contaminantes atmosféricos que más preocupan a los pediatras en su práctica clínica son el humo del tabaco y la contaminación por el tráfico rodado (tabla 4).

Las lesiones o accidentes más frecuentes atendidos en la consulta son: caídas (92,9%), quemaduras (42,9%) y envenenamientos/intoxicaciones (31,6%).

TABLA 4

**Contaminantes atmosféricos (aire interior y exterior) más importantes en la práctica clínica**

Contaminante	
Humo de tabaco	3,58
Productos de combustión del tráfico (material particulado y gases)	3,44
Alérgenos naturales (animales y plantas)	3,23
Contaminantes derivados de actividades industriales (químicos volátiles, metales pesados y otros)	2,98
Partículas y polvos (silos, actividades de construcción y demolición, otros)	2,91
Plaguicidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas, rodenticidas)	2,89
Materiales de construcción (asbestos, polvos y otros)	2,78
Productos de combustión (de gas, leña u otros)	2,77
Compuestos volátiles emitidos por productos de limpieza y solventes	2,73
Plaguicidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas, rodenticidas)	2,73
Otros agentes químicos (pinturas...)	2,63
Quema de basura a cielo abierto	2,62
Puntuación de 1 a 4.	

**Acciones y tareas para mejorar la SMAP**

Las acciones consideradas más relevantes para proteger la salud de los niños de los riesgos ambientales (puntuación media [mínimo 0, máximo 10]) son: establecer el tipo y la magnitud de problemas ambientales específicos (6,89), mejorar la conciencia en la comunidad con acciones de información y comunicación (6,86), educar a la comunidad (incluyendo la escuela) (6,82), acciones legislativas (6,69), aumentar la capacitación de los profesionales sanitarios (6,59), realizar estudios epidemiológicos (6,37), mejorar las infraestructuras (6,04), desarrollar materiales formativos en español (5,33) y fomentar redes cooperativas interdisciplinarias (5,14).

**Acciones y tareas para las sociedades de pediatría**

Las acciones más valoradas para implementar por las sociedades científicas de pediatría son (media [mínimo 0, máximo 10]): aumentar la capacitación de los profesionales (7,14), establecer el tipo y la magnitud de problemas ambientales específicos (6,84), mejorar la conciencia en la comunidad con acciones de información y comunicación (6,76), realizar estudios epidemiológicos (6,10), educar a la comunidad (incluyendo la temática en los currículos escolares) (5,74) y desarrollar materiales formativos en español (5,57).

**Discusión**

Este trabajo podría ayudar a evaluar las necesidades y planificar las acciones formativas en SMAP para la Región de Murcia.

Observamos que los pediatras todavía preguntan poco sobre los factores medioambientales que influyen en el desarrollo de las enfermedades. Para los pediatras de Murcia, la fuente principal de información en SMAP son los medios de comunicación y la prensa de divulgación general (30%), a diferencia de los colegas norteamericanos, cuya fuente principal de información es la propia Academia Americana de Pediatría (AAP) (89%)<sup>4,6</sup>. La existencia de un Comité de Salud Medioambiental en la AAP que edita materiales y libros de calidad en SMAP parece ser clave en este aspecto<sup>11</sup>. Por otro lado, la puesta en marcha de una red de unidades de salud medioambiental pediátrica (PEHSU, acrónimo en inglés de Pediatric Environmental Health Specialty Unit) en Estados Unidos ha ayudado a fortalecer el entrenamiento práctico con la historia ambiental pediátrica<sup>12</sup>. La OMS y la UE estimulan el desarrollo de estrategias para la SMAP en unidades y centros de excelencia<sup>1,2</sup>. El Plan de Acción Europeo sobre Salud de los Niños y Medio Ambiente (CEHAPE, en su acrónimo en inglés de Children's Environment and Health Action Plan for Europe) reconoce la necesidad de incrementar la capacitación y formación de los pediatras, y crear unidades clínicas de salud medioambiental pediátrica (USMAP o PEHSU)<sup>13</sup>. Una PEHSU idealmente es una unidad clínica situada en un departamento u hospital pediátrico capaz de reconocer, evaluar, tratar y prevenir las enfermedades y los riesgos ambientales en la infancia. Integran asistencia, proporcionan educación, formación teórico-práctica e investigación clínica en SMAP<sup>3,14</sup>. La primera PEHSU española consolidada en Europa está en el Servicio de Pediatría del Hospital Universitario «Virgen de la Arrixaca» de Murcia.

Las principales dificultades para el desarrollo de la SMAP y la implantación de una PEHSU en las diferentes comunidades autónomas derivan fundamentalmente de dos aspectos: a) la escasez de personas entrenadas y capacitadas, y b) el escaso interés y/o participación de los pediatras en los foros donde se toman decisiones sobre la salud ambiental de los niños<sup>3,14</sup>.

La mayoría de las consultas sobre las preocupaciones de los padres se refieren a los contaminantes atmosféricos, las intoxicaciones y la obesidad. Nuestras ciudades cambian y crecen muy rápidamente, y el deterioro de la calidad global del aire es una constante y creciente preocupación de los pediatras. Respecto a la mortalidad total en niños europeos de 0 a 4 años de edad, los fallecimientos atribuibles a la contaminación atmosférica oscilan entre el 1,8 y el 6,4%, y el 4,6% se debe a la contaminación del aire interior<sup>15</sup>. Por tanto, es lógica la preocupación por la exposición al humo ambiental del tabaco entre los pediatras. El tabaco es el mayor contaminante del aire para los niños en España. El 75% de la población no fumadora es España está expuesta al humo ambiental del tabaco<sup>16</sup>. Estos datos contrastan con la escasa formación en técnicas de prevención y deshabituación-cesación tabáquica de los pediatras<sup>17</sup>.

Hemos intentado controlar el sesgo de participación o selección mediante el envío postal uniforme a través de las sociedades científicas y con un modelo de encuesta que disminuye el

rechazo a la participación. La tasa de respuesta ha sido del 56% de los pediatras, y en otros estudios oscila entre el 20 y el 57%<sup>4-8,18</sup>. Este trabajo no incluía el envío postal a los residentes de pediatría, y no observamos diferencias entre los profesionales de APS y de atención hospitalaria, ni tampoco entre sexos.

Para responder a las expectativas de los pediatras<sup>19</sup>, sería necesario: a) crear comités o grupos de trabajo de SMAP en las asociaciones regionales y nacionales de pediatría; b) incluir materias teóricas de SMAP desde pregrado a posgrado; c) incrementar el número de residentes de pediatría orientados hacia la SMAP con entrenamiento en las PEHSU, y d) constituir una PEHSU por cada comunidad autónoma. El futuro Plan Nacional de Medio Ambiente y Salud del Ministerio de Sanidad permitirá buscar de forma activa la financiación y el soporte necesarios para implementar estas medidas.

Extender esta encuesta a otras comunidades autónomas y regiones europeas permitiría realizar estudios comparativos y perfiles que ayuden a planificar la formación en Europa.

## Agradecimientos

Gracias a la Sociedad de Pediatría del Sureste de España (SPSE), a la Sociedad de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria de la Región de Murcia (APEAP) y, especialmente, al Dr. Fernando Hernández Ramón, por su apoyo entusiasta y comprometido. ■

## Bibliografía

1. Carlson J, Tamburlini G. Policy development. En: Tamburlini G, Von Ehrenstein OS, Bertollini R, eds. Children's health and environment: a review of evidence. Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe, 2002; 207-218.
2. European Commission. A European environment and health strategy. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee. Bruselas, 11-6-2003 [consultado 30/01/2011]. Disponible en: <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l28133.htm>
3. Ortega García JA, Ferris i Tortajada J, López Alonso JA. Paediatric environmental health speciality units in Europe: integrating a missing element into medical care. *Int J Hyg Environ Health*. 2007; 210: 527-529.
4. Kilpatrick N, Frumkin H, Trowbridge J, Escoffery C, Geller R, Rubin L, et al. The environmental history in pediatric practice: a study of pediatricians' attitudes, beliefs, and practices. *Environ Health Perspect*. 2002; 110: 823-827.
5. Chai SK, Robertson WO, Takaro T, Hagopian A, Beaudet N, Sechena R, et al. Pediatric environmental health: perceptions from a survey questionnaire. *Int J Occup Environ Health*. 2001; 7: 37-43.
6. Trasande L, Boscarino J, Graber N, Falk R, Schechter C, Gálvez M, et al. The environment in pediatric practice: a study of New York pediatricians' attitudes, beliefs, and practices towards children's environmental health. *J Urban Health*. 2006; 83: 760-772.
7. Trasande L, Schapiro ML, Falk R, Haynes KA, Behrman A, Vohmann M, et al. Pediatrician attitudes, clinical activities, and knowl-

- edge of environmental health in Wisconsin. *WMJ*. 2006; 105: 45-49.
8. Trasande L, Zibold C, Schiff JS, Wallinga D, McGovern P, Oberg CN. The role of the environment in pediatric practice in Minnesota: attitudes, beliefs, and practices. *Minn Med*. 2008; 91: 36-39.
  9. World Health Organization. Survey on Child Environmental Health awareness of Health Care Professionals. Training package for health care providers children's environmental health. Ginebra: WHO, 2005 [consultado 30/01/2011]. Disponible en: [http://www.who.int/ceh/capacity/appendix1\\_Survey.doc](http://www.who.int/ceh/capacity/appendix1_Survey.doc)
  10. Instituto Nacional de Estadística de España [consultado 01/01/2011]. Disponible en: <http://ine.es>
  11. American Academy of Pediatrics Committee on Environmental Health. En: Etzel RA, ed. *Pediatric environmental health*, 2.<sup>a</sup> ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, 2003.
  12. Wilborne-Davis P, Kirkland KH, Mulloy KB. A model for physician education and consultation in pediatric environmental health: the Pediatric Environmental Health Specialty Units (PEHSU) Program. *Pediatr Clin North Am*. 2007; 54: 1-13.
  13. Council of the European Union. Conference on Environment and Health Action Plan (16048/04). Bruselas, 13-12-2004 [consultado 01/01/2011]. Disponible en: <http://register.consilium.eu.int/pdf/en/04/st16/st16048.en04.pdf>
  14. World Health Organization. Children's Environmental Health Units [consultado 01/01/2011]. Disponible en: <http://www.who.int/ceh/publications/units/en/index.html>
  15. Valent F, Little D, Bertollini R, Nemer LE, Barbone F, Tamburini G. Burden of disease attributable to selected environmental factors and injury among children and adolescents in Europe. *Lancet*. 2004; 363: 2.032-2.039.
  16. Martínez-Sánchez JM, Fernández E, Fu M, Pascual JA, Ariza C, Agudo A, et al. Assessment of exposure to second hand smoke by questionnaire and salivary cotinine in the general population of Barcelona, Spain (2004-2005). *Prev Med*. 2009; 48: 218-223.
  17. Backinger CL, Fagan P, Matthews E, Grana R. Adolescent and young adult tobacco prevention and cessation: current status and future directions. *Tob Control*. 2003; 12: 46-53.
  18. Trasande L, Newman N, Howe G, Kerwin BJ, Martin RJ, Long L, et al. Pediatrician self-confidence and practices in managing and preventing diseases of environmental origin. *Mount Sinai J Med*. 2010; 77: 114-123.
  19. Ortega García JA, Ferris i Tortajada J, Claudio Morales L, Berbel Tornero O. Unidades de salud medioambiental pediátrica en Europa: de la teoría a la acción. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 63: 143-151.