

## Pediatría práctica

# Salud ambiental infantil: un nuevo desafío para el pediatra

*Children environmental health: a new challenge for pediatricians*

Dra. Stella M. Gil\*

### Antecedentes históricos

En 1954 una lluvia radiactiva proveniente de pruebas con armas nucleares en la isla Bikini causó quemaduras agudas en los isleños y, tiempo después, algunos niños expuestos manifestaron daño sobre la función tiroidea y otros desarrollaron neoplasias.<sup>1</sup> Este hecho marcó un hito en la investigación de los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes en la salud infantil.

Otros dos incidentes tóxicos importantes acaecidos en la década de 1990, uno relacionado con la intoxicación por mercurio en viviendas construidas sobre una antigua fábrica de tubos fluorescentes y otro con el uso de metil-paratión, afectaron la salud de muchas familias y en especial, de niños. El manejo inadecuado del diagnóstico evidenció la falta de entrenamiento de los pediatras en materia de exposiciones ambientales y sus efectos sobre la salud infantil.<sup>2</sup>

Desde hace aproximadamente 50 años, al seguir prácticas estandarizadas, los médicos entendieron que las consecuencias de las exposiciones ocupacionales de los adultos podían extrapolarse a los niños. La comunidad pediátrica defiende las características propias del niño cuando sostiene que "...no se trata de un adulto pequeño" y, en la última década, reconoció la especial vulnerabilidad del feto y los niños frente a los agentes tóxicos químicos y físicos. Esta perspectiva ofrece a la pediatría actual un nuevo desafío: profundizar el conocimiento sobre el medio ambiente y su impacto en la salud infantil.

### Pediatría y salud ambiental

Un documento reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que más de 40% de la morbilidad mundial se origina por factores ambienta-

les. Las enfermedades prevalentes abarcan una amplia gama, desde las infecciones respiratorias agudas y las transmitidas por agua, alimentos o vectores, hasta asma, cáncer, traumatismos, arsenicismo, fluorosis, defectos congénitos, trastornos endocrinos y del neurodesarrollo.<sup>3</sup>

La población infantil es más vulnerable. En todo el mundo, el número de años de vida sana perdidos por habitante debido a factores de riesgo ambientales es aproximadamente cinco veces mayor entre niños de 0-5 años que en la población en general.

El Atlas de la Salud Infantil y el Ambiente muestra que casi cuatro millones de niños menores de 5 años mueren cada año; 98% de ellos viven en países en vías de desarrollo.<sup>4</sup> El flagelo de la pobreza, la inequidad económica, el analfabetismo y la desnutrición, impiden el normal crecimiento y desarrollo de los niños, y facilitan el establecimiento de enfermedades perinatales, neumonía, diarrea y paludismo. Las amenazas ambientales más frecuentes se relacionan con agua insegura, saneamiento inadecuado de excretas, contaminación del aire, exposición a productos químicos peligrosos y lesiones no intencionales. Muchos de estos factores ambientales son modificables.

En contraste, en los países desarrollados, los niños se ven expuestos a diversas sustancias tóxicas, en su mayoría agentes químicos asociados a la industrialización. Otras amenazas del mundo desarrollado están representadas por la "comida chatarra" y el sedentarismo, responsables de la epidemia mundial de obesidad infantil que favorece el desarrollo de diabetes y problemas cardíacos en la vida adulta.

La OMS consideró a la salud ambiental infantil como uno de los principales retos sanitarios del siglo XXI, luego de

\* Unidad Pediátrica Ambiental Elizalde Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde", Buenos Aires.

Correspondencia:  
Dra. Stella M. Gil  
stellamgil@gmail.com

Recibido: 14-7-08  
Aceptado: 21-7-08

celebrar en diciembre de 2002 la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica. Desde entonces, estimula el desarrollo de estrategias para abordar, divulgar y resolver los problemas ambientales a partir de centros especializados. Esta difusión ha dado origen a un nuevo movimiento en la pediatría, conocido como Pediatría Ambientalista, destinada a diagnosticar, tratar y prevenir las patologías relacionadas con la contaminación del medio ambiente.

Cada vez son más numerosos los niños amenazados por algún factor de riesgo en el ambiente en las distintas etapas de su desarrollo, desde su concepción hasta la adolescencia. Estas “ventanas de exposición”, propias de cada grupo etario, los hace especialmente vulnerables a la acción de noxas ambientales según el momento en que se encuentre su desarrollo, pudiendo ocasionar daños específicos en la salud, a veces irreversibles.<sup>5</sup>

La prevención de la contaminación ambiental fue reconocida como un elemento vital para promover la sustentabilidad, según las propuestas enunciadas en la “Agenda 21”.<sup>6</sup> Su principal intención es la protección de la infancia, fuente de los recursos intelectuales, sociales y económicos del futuro. El concepto de “desarrollo sustentable” (desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer a las futuras) se convirtió en el eje vertebral para la planificación de diversas políticas ambientales y sanitarias; entre sus estrategias, incorporó a la Pediatría Ambiental o Salud Ambiental Infantil (SAI).

Diversos países reafirmaron el compromiso para promover la protección de la salubridad del entorno del niño según lo declarado en Bangkok; proclamaron el derecho de los niños a gozar de entornos seguros y limpios, que garanticen su supervivencia, crecimiento, desarrollo, vida sana y bienestar.<sup>7</sup>

La pediatría tiene así una situación de privilegio para cumplir y divulgar los principios de la sustentabilidad, ya que desarrolla sus acciones en el sector de la población más vulnerable y protagonista del futuro. El pediatra debe ejercer un protagonismo activo y abogar por políticas de protección ambiental a fin de velar por el adecuado crecimiento y maduración de los niños. No existe otra causa que merezca mayor prioridad que la protección y el desarrollo pleno del niño, de quien depende el progreso y futuro de la humanidad.

### **Unidades pediátricas especializadas en salud ambiental**

En 1998 y por iniciativa de la Agencia para Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades

(ATSDR) de los EE.UU., nació el Programa de Unidades Pediátricas Especializadas en Salud Ambiental (PEHSU Program), como un modelo para la educación médica y la consulta sobre enfermedades ambientales. La función básica de estas unidades es brindar asistencia a niños expuestos a factores ambientales, educar a las familias para evitar nuevas exposiciones y capacitar al equipo de salud sobre los riesgos ambientales y su impacto en la salud.<sup>8</sup>

Las PEHSUs (*Pediatric Environmental Health Specialty Units*) o Unidades Pediátricas Ambientales (UPA) se concibieron como centros con un equipo multidisciplinario que desempeña una función asistencial, de investigación, asesoramiento y educación especializada en salud ambiental infantil. Por lo general, están integradas por toxicólogos, pediatras, obstetras, expertos en salud pública y en medicina laboral, enfermeros y docentes, todos con entrenamiento en problemas ambientales, y cuya interacción es coordinada y conducida por el pediatra. Desde la creación de estas unidades de pediatría se ha incrementado el interés y conocimiento por la salud ambiental infantil a nivel mundial.<sup>9</sup> Las PEHSUs conformadas en el hemisferio norte a la fecha son 10 en EE.UU., una en Canadá, una en México y, desde el año 2001, una en España.<sup>10</sup>

### **Salud ambiental infantil en la Argentina**

En la Argentina, el interés por la salud infantil y el ambiente surgió al inicio del nuevo milenio. Diversos esfuerzos se realizan en el campo de la educación profesional para incorporar el tema en la enseñanza médica de grado y en los programas de residencias médicas.

En el año 2003, la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) firmó un acuerdo con los Presidentes de las Sociedades Pediátricas del Cono Sur para trabajar con sus miembros en las áreas de Educación y Capacitación sobre Salud Ambiental y asumió el compromiso de abogar por ambientes saludables para los niños. El tema se abordó en la Red Nacional de Educación Continua y se instaló en diversos congresos y jornadas. Otras acciones son coordinadas desde la Subcomisión de Salud Infantil y Ambiente de la SAP. En colaboración con otros organismos gubernamentales y no gubernamentales y ante la necesidad de efectuar un relevamiento de la situación ambiental en nuestro país, se elaboró el Perfil de la Salud Ambiental de la Niñez en la Argentina, un documento que muestra los diversos aspectos que condicionan la salud ambiental infantil y las acciones destinadas a mejorarla.<sup>11</sup>

En el año 2005 se creó el Programa Nacional de

Salud Ambiental Infantil (Ministerio de Salud de la Nación) que estimula la participación intersectorial y fomenta la creación de UPA. Al finalizar el año, la ciudad de Buenos Aires fue sede de la Segunda Conferencia Internacional sobre Salud Ambiental Infantil, donde diversos actores sociales se reunieron para considerar las influencias del medio ambiente sobre la salud infantil y proponer acciones.<sup>12</sup> Se destacó la necesidad de promover la capacitación en Salud Ambiental Infantil, formar el recurso humano específico, incorporar información ambiental a la historia clínica e impulsar la creación de Unidades Pediátricas Ambientales.

En el mismo año, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires implementó el Programa Salud Ambiental Infantil, que consolidó las primeras UPA metropolitanas.<sup>13</sup>

### **Unidades pediátricas especializadas en salud ambiental en la Argentina**

Con la intención de promover acciones relacionadas con la Salud Ambiental Infantil, en abril de 2003 se creó, en el Hospital Elizalde, el Comité de Salud Ambiental Infantil. De acuerdo con un Proyecto originado por dicho Comité (Proyecto CampSaI –Cuidando el Ambiente, Protegemos la Salud Infantil–), que contempla estrategias educativas, asistenciales y de investigación, se busca la protección de la infancia a través de la promoción de ambientes saludables. Una de las herramientas fundamentales de la asistencia es la Historia Ambiental Pediátrica. Con elementos del modelo de la ATSDR, el Comité realizó una Historia Ambiental de Pesquisa (HAP) de riesgos ambientales. En un estudio piloto llevado a cabo en una población seleccionada al azar que concurría a consultorios externos, la HAP demostró ser una herramienta útil y rápida para pesquisar diversas situaciones de riesgo ambiental. Los resultados, además posibilitaron la programación de estrategias educativas sobre los riesgos ambientales en base a las necesidades de la población, en los lugares de residencia y de trabajo, a fin de despertar conciencias para transformar sus ambientes en otros más saludables.

Desde el año 2005, y como parte de los objetivos del Programa de Salud Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA), se constituyó la primera Unidad Pediátrica Ambiental (UPA) en el Hospital General de Niños “Dr. Pedro de Elizalde”, desarrollada a partir del Comité de Salud Ambiental, antes mencionado.<sup>14</sup> Posteriormente, se organizaron UPA en los Hospitales Gutiérrez, Garrahan, Posadas y Sor María Ludovica (La Plata).

### **Funciones de una Unidad Pediátrica Ambiental**

Las funciones primordiales de una UPA son comunicación, educación y concientización de la problemática ambiental en la infancia. A través del fortalecimiento de estos pilares, la UPA podrá llevar a cabo las siguientes tareas:

- Promover un ambiente limpio, saludable y seguro para los niños.
- Brindar asistencia o derivación oportuna para su tratamiento en salud ambiental infantil.
- Brindar asesoramiento técnico a familias, organizaciones o a quienes deciden sobre políticas.
- Entrenar a profesionales de la salud en Atención Primaria Ambiental.
- Desarrollar material educativo.
- Organizar actividades y programas de información pública.
- Promover actividades de investigación.
- Generar una base de datos para la vigilancia epidemiológica ambiental.
- Comunicar indicadores para evaluar la situación de la salud ambiental de los niños.

En concordancia con los preceptos para fomentar el desarrollo sustentable, el pediatra de una UPA con orientación en salud ambiental cumple con dos funciones esenciales: proteger a las generaciones futuras (fomentando la reducción, eliminación o control de fuentes de exposición) e incrementar la calidad de vida.

### **El derecho a un ambiente saludable**

Cada vez son más las personas en el mundo que exigen que se respete su derecho a vivir en un medio ambiente sano. El ciudadano tiene derecho a gozar de un ambiente saludable y a ser informado sobre riesgos ambientales, derecho consagrado en el artículo 41 de la Constitución Nacional.

También, la Convención de los Derechos del Niño, en su Artículo 24, resalta la importancia del ambiente para el bienestar de los niños, los peligros de la contaminación ambiental, la necesidad de agua potable segura y el suministro de alimentos seguros y adecuados.

Sin embargo, la ausencia o debilidad de legislación específica y la falta de control por parte de las autoridades, han permitido el funcionamiento de actividades industriales, agrícolas y comerciales que aportan una importante carga de contaminantes al medio ambiente. Tal proceder conduce a la contaminación del aire, agua o alimentos en grados que pueden afectar nuestra salud.

Si aspiramos a un futuro libre de contaminación, tenemos que estar dispuestos a cambiar nues-

tros estilos de vida y a aprender a expresarnos como ciudadanos organizados para defender nuestros derechos.

### Agradecimiento

A los Dres. H. Cairolí, G. Chimera, L. Lonegro, G. Masu, I. Plana, E. Pelaya y M. Barzini, integrantes de la UPA Elizalde, por su colaboración y entusiasmo. ■

### BIBLIOGRAFÍA

1. Goldman L, Falk H, Landrigan PJ, et al. Environmental pediatrics and its impact on government health policy. *Pediatrics* 2004; 113(4):1146-1157.
2. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Healthy children and toxic environments, report of the child health workgroup. April 1997. [Acceso: 25-7-08] Disponible en: <http://www.atsdr.cdc.gov/child/chw497.html>.
3. WHO. Preventing disease through healthy environments. Prüss-Ustün A. Ginebra, 2006. [Acceso: 25-7-08]. Disponible en: [http://www.who.int/quantifying\\_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf](http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf)
4. Gordon H. Inheriting the world, the Atlas on children's health and the environment. Geneva, World Health Organization, Myriad Editions Ltd; 2004.
5. Bearer C. How are children different from adults? *Environ Health Perspect* 1995; 103(Suppl 6):7-12.
6. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable. [Acceso: 25-7-08] Disponible en: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>
7. The Bangkok Statement. International Conference on environmental threats to the health of children: hazards and vulnerability, Bangkok, 3-7 March 2002. [Acceso: 25-7-08] Disponible: <http://www.ehponline.org/bangkok/>
8. Wilborne-Davis P, Kirkland K, Mulloy K. A Model for Physician education and consultation in pediatric environmental health: the Pediatric Environmental Health Specialty Units (PEHSU) Program. *Pediatr Clin N Am* 2007(54):1-13, vii.
9. Pediatric Environmental Health Specialty Units (PEHSUs). [Acceso: 25-7-08] Disponible en: <http://www.aoc.org/PEHSU.htm>
10. Ortega J. Unidades de salud medioambiental pediátrica en Europa: de la teoría a la acción. *An Pediatr (Barc)* 2005; 63(2):143-51.
11. Ministerio de Salud de la Nación, Sociedad Argentina de Pediatría, Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente y Canadian Institute of Child Health. Perfil SANA 2007-Buenos Aires, Argentina; 2007.
12. Ambientes Sanos, Niños Sanos: Compromiso Para la Acción. Segunda Conferencia Internacional sobre Salud Ambiental Infantil. Buenos Aires, Argentina, del 14 al 16 de Noviembre de 2005. [Acceso: 25-7-08] Disponible en: [http://www.who.int/ceh/news/pastevents/buenosairesdeclar\\_esp.pdf](http://www.who.int/ceh/news/pastevents/buenosairesdeclar_esp.pdf)
13. Programa de Salud Ambiental Infantil. Coordinación Salud Ambiental Gobierno de la Ciudad de Bs As. [Acceso: 25-7-08] Disponible en: <http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/saludambiental/>
14. UPA ELIZALDE. [Acceso: 25-7-08] Disponible en: [http://www.elizalde.gov.ar/area\\_medica/upaelizalde/area\\_upaelizalde.asp](http://www.elizalde.gov.ar/area_medica/upaelizalde/area_upaelizalde.asp)