

# La salud ambiental de los niños importa

## A saúde ambiental das crianças importa

### *The Environmental Health of Children Matters*

Julia F Gorman<sup>1</sup>, Marie-Noël Bruné Drisse<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Environment, Climate Change and Health, World Health Organization.

**Cita:** Gorman JF, Bruné Drisse MN. La salud ambiental de los niños importa. Rev Salud ambient. 2024; 24(2):234-238.

**Recibido:** 11 de junio de 2024. **Aceptado:** 9 de septiembre de 2024. **Publicado:** 15 de diciembre de 2024.

**Autor para correspondencia:** Julia Gorman.  
correo e: gormanj@who.int

**Financiación:** Los autores no han contado con ningún tipo de financiación para el desarrollo de este trabajo.

**Declaración de conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que hayan influido en la realización y preparación de este trabajo.

**Declaraciones de autoría:** Los autores declaran una igual contribución al artículo, incluyendo desarrollo, redacción y revisión.

**Descargo de responsabilidad:** MN BD es miembro del personal de la Organización Mundial de la Salud. El autor es el único responsable de las opiniones expresadas en esta publicación y no necesariamente representan las decisiones, políticas u opiniones de la Organización Mundial de la Salud.

#### Resumen

Más de una cuarta parte de la población mundial tiene menos de 15 años. Los niños ocupan un lugar especial en nuestras sociedades en todo el mundo. Los entornos limpios son esenciales para garantizar un futuro en el que puedan crecer, aprender y prosperar con todo su potencial. La salud ambiental de los niños estudia cómo las exposiciones ambientales en los primeros años de vida influyen en la salud y el desarrollo en la infancia y a lo largo de toda la vida humana. Este artículo analiza por qué el medio ambiente es importante para la salud de los niños y ofrece una breve descripción de la disciplina de la salud ambiental de los niños y cómo se aplica. También proporciona algunas acciones que el sector de la salud puede tomar para proteger a los niños de los peligros ambientales.

**Palabras clave:** salud ambiental; infancia.

#### Resumo

Mais de um quarto da população mundial tem menos de 15 anos. As crianças ocupam um lugar especial nas nossas sociedades em todo o mundo. Ambientes saudáveis são essenciais para garantir um futuro onde possam crescer, aprender e prosperar com todo o seu potencial. A saúde ambiental das crianças estuda como as exposições ambientais nos primeiros anos de vida influenciam a saúde e o desenvolvimento durante a infância e ao longo de toda a vida humana. Este artigo analisa porque o ambiente é importante para a saúde das crianças e oferece uma breve descrição da disciplina da saúde ambiental das crianças e como se aplica. Também fornece algumas ações que o setor da saúde pode tomar para proteger as crianças dos perigos ambientais.

**Palavras-chave:** saúde ambiental; crianças.

#### Abstract

More than one quarter of the world's population is under age 15. Children have a special place reserved in all societies worldwide. Clean environments are essential to ensure they will have a future where they may grow, learn and flourish to their full potential. Children's environmental health studies how environmental exposure during a child's first years of life affects their

health and development then and for the rest of their life. This paper analyzes why the environment is important for the health of children and briefly describes the children's environmental health discipline and how it is applied. It also lists some measures the health sector could take to protect children from environmental hazards.

**Keywords:** Environmental Health; children.

## INTRODUCCIÓN

Un medio ambiente sano y limpio es esencial para la salud y la supervivencia humana. Sin embargo, la estimación más reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) encontró que en 2016 una de cada cuatro muertes en todo el mundo se debió a la exposición a entornos insalubres. Los niños menores de 5 años fueron los más afectados. En 2016, la OMS estimó que casi el 30 % de las muertes de niños menores de 5 años en todo el mundo se atribuían al medio ambiente<sup>1,2</sup>.

Los niños ocupan un lugar especial en nuestra sociedad global. El mundo que heredan está moldeado por los adultos y las generaciones pasadas, pero los niños de hoy construirán nuestro futuro. Dado que más de una cuarta parte de la población mundial tiene menos de 15 años, es imperativo que los niños tengan entornos saludables para crecer, aprender y prosperar<sup>3</sup>. Está claro que proteger a los niños de los peligros ambientales es una prioridad para el sector de la salud.

Si bien los niños de todos los rincones del mundo están expuestos a la contaminación, aquellos de los países de ingresos bajos y medianos están experimentando una carga desproporcionada. Los niños de muchos de estos países siguen enfrentando una pesada carga de morbilidad y mortalidad debido a amenazas ambientales "tradicionales", además de peligros ambientales emergentes<sup>4</sup>.

Este artículo proporciona una breve introducción al campo de la salud ambiental infantil, analiza algunas amenazas emergentes clave e identifica acciones que el sector de la salud puede tomar hoy para proteger el futuro de los niños.

## SALUD AMBIENTAL INFANTIL

La salud ambiental infantil es la disciplina que estudia cómo las exposiciones ambientales en los primeros años de vida (químicas, nutricionales y sociales) influyen en la salud y el desarrollo en la infancia y a lo largo de toda la vida humana<sup>5</sup>. Surgió como una rama de la medicina pediátrica en la segunda mitad del siglo XX y se basa

principalmente en los campos de la epidemiología, la toxicología, la medicina ocupacional y las ciencias sociales. Es importante destacar que esta disciplina considera las sensibilidades especiales y únicas de los niños a las amenazas ambientales<sup>6</sup>.

Hay cuatro categorías amplias que se consideran al evaluar las amenazas ambientales y para la salud de los niños. Primero, las exposiciones diferentes y únicas que experimentan el feto y el niño. Por ejemplo, los niños pueden estar expuestos en el útero a agentes químicos, físicos y biológicos. Los bebés pueden estar expuestos a contaminantes que pueden pasar a la leche materna. No obstante, ninguna de estas rutas de exposición ocurre en adultos o niños mayores<sup>7</sup>.

Los niños también tienen vías de exposición que difieren de las de los adultos debido a su etapa de desarrollo y tamaño físico. Por ejemplo, los niños pequeños adoptan conductas exploratorias normales, como llevarse las manos a la boca y llevarse un objeto a la boca y/o comer alimentos no nutritivos. Estos comportamientos pueden aumentar significativamente su exposición a contaminantes que se encuentran en la piel, el suelo, el polvo o en los juguetes. Los niños también viven más cerca del suelo, donde pueden estar expuestos a contaminantes que se depositan cerca del suelo, como el vapor de mercurio o algunos pesticidas<sup>7,8</sup>.

En segundo lugar, los niños tienen una fisiología de desarrollo dinámica. Como son anabólicos y crecen rápidamente, los niños respiran más aire, comen más alimentos y beben más agua por unidad de peso corporal que los adultos. Los niños suelen absorber los nutrientes y otros compuestos químicos en forma más eficiente que los adultos. Además, los contaminantes son metabolizados y excretados de manera muy diferente por un conjunto de sistemas inmaduros en comparación con sistemas completamente maduros<sup>7,8</sup>. La mayor permeabilidad intestinal y las diferencias en la función del sistema digestivo pueden contribuir a una mayor absorción de compuestos tóxicos en los niños en comparación con los adultos. Las diferencias en la fisiología, la microbiota intestinal y la maduración del sistema gastrointestinal son factores clave en esta variación.

El componente de desarrollo de la fisiología fetal e infantil está cambiando, madurando, diferenciándose y creciendo en fases conocidas como “ventanas de desarrollo”. Estas fases pueden entenderse como ventanas de vulnerabilidad y crear riesgos únicos para los niños expuestos a peligros ambientales. La exposición durante estos períodos puede alterar permanentemente el funcionamiento y puede tener impactos de por vida en la salud y el desarrollo de los niños. Un ejemplo bien conocido son los efectos negativos del desarrollo neurológico de los niños con plomo. Los efectos tóxicos de los contaminantes ambientales sobre el desarrollo neurológico son motivo de especial preocupación<sup>7,8</sup>.

Como son cognitivamente inmaduros, los niños pueden tener una capacidad limitada para reconocer los peligros ambientales. En este contexto, los niños más pequeños no pueden alejarse de situaciones peligrosas<sup>7</sup>.

En tercer lugar, los niños tienen una esperanza de vida mayor, por lo que tienen más tiempo para manifestar una enfermedad con un período de latencia prolongado, y más tiempo para vivir con daños tóxicos que pueden aparecer en la niñez o más adelante en la vida. Cada vez más, las investigaciones identifican que la exposición ambiental temprana puede contribuir a enfermedades crónicas en el futuro<sup>7</sup>.

Finalmente, los niños dependen de los adultos para que los protejan y garanticen que tengan entornos seguros en los que crecer, aprender y prosperar. Los niños confían en los adultos en sus vidas para que los cuiden y protejan a través de acciones y decisiones hasta que puedan protegerse a sí mismos a través de sus propias acciones individuales, colectivas y políticas<sup>7</sup>.

Las características especiales de los niños deben tenerse en cuenta al evaluar el riesgo ambiental y pueden proporcionar información valiosa sobre el tratamiento y la prevención de enfermedades relacionadas con el ambiente.

Los peligros ambientales emergentes y reemergentes son amenazas potenciales para la salud y el desarrollo de los niños. Al considerar e investigar cómo estos peligros están afectando la salud de los niños, es importante que el sector de la salud, los científicos, los ambientalistas y otros actores tengan en cuenta sus diferentes sensibilidades. Además, los tomadores de decisiones deben considerar las vulnerabilidades particulares de los niños para garantizar que las políticas y regulaciones los tengan en cuenta adecuadamente y brinden una protección adecuada y específica para los niños.

Algunas amenazas medioambientales clave, emergentes y reemergentes, incluyen los residuos eléctricos y electrónicos (*e-waste*), los productos

químicos que alteran el sistema endocrino, los plásticos y los microplásticos<sup>9</sup>.

Asimismo, el cambio climático es una realidad a la que se enfrentan todos los niños del mundo. El Índice de Riesgo Climático Infantil, del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), encontró en 2021 que casi todos los niños del mundo corren el riesgo de sufrir al menos un riesgo relacionado con el clima y aproximadamente mil millones de niños viven en países de riesgo extremadamente alto, la mayoría de los cuales están entre los más pobres del mundo<sup>10</sup>. El cambio climático está agravando otras amenazas ambientales, incluidas amenazas tanto tradicionales como emergentes.

Se necesita más investigación sobre las amenazas ambientales emergentes para identificar y comprender mejor sus efectos en la salud y el desarrollo infantil. Además, debemos involucrarnos ampliamente en todos los sectores para desarrollar formas nuevas y creativas de reducir y prevenir exposiciones nocivas en los niños, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos donde enfrentan múltiples cargas de enfermedades. Hay una variedad de acciones que el sector de la salud puede tomar para proteger mejor la salud de los niños.

## EL SECTOR SANITARIO JUEGA UN PAPEL ESENCIAL

Históricamente, las protecciones ambientales se han basado en la protección de los adultos, a menudo en entornos ocupacionales, y se suponía que tales medidas protegerían también de manera efectiva a los niños. Ahora es bien sabido que el feto y el niño corren riesgos diferentes y a menudo mayores frente a los peligros ambientales en comparación con los adultos y, en consecuencia, requieren medidas de prevención que tengan en cuenta estos riesgos<sup>7</sup>.

El sector de la atención de la salud desempeña un papel fundamental a la hora de mantener y estimular un cambio que aborde las amenazas ambientales emergentes y proteja la salud de los niños.

A nivel del paciente, los trabajadores de la salud pueden realizar una historia ambiental, incluir etiologías ambientales en los diagnósticos diferenciales y agregar consideraciones ambientales al asesoramiento preventivo. La OMS ha publicado un ejemplo de “Página Verde” pediátrica y un módulo de capacitación sobre cómo realizar eficazmente una historia ambiental pediátrica<sup>11,12</sup>. Mantenerse al tanto de las condiciones y riesgos ambientales locales específicos ayudará a priorizar las actividades locales y regionales. En el caso de varios peligros ambientales, por ejemplo el plomo y el mercurio, identificar y eliminar las fuentes de exposición es clave para proteger la salud de los niños.

Prescribir soluciones adaptadas localmente para prevenir la exposición y eliminar fuentes de contaminantes dañinos, incluso en el hogar, las escuelas y los entornos médicos, son medidas de protección importantes. Las ideas localizadas para prevenir, reducir y eliminar fuentes de peligros ambientales a nivel personal, clínico y comunitario a menudo están disponibles en organizaciones no gubernamentales, agencias gubernamentales de salud y medio ambiente y clínicas pediátricas. Las medidas de prevención sostenibles deben involucrar a las comunidades afectadas desde el principio.

Comprender y mantenerse informado sobre las influencias ambientales sobre la salud y las enfermedades infantiles a nivel local, nacional y global permite al sector de la salud defender y crear condiciones que mantengan a los niños seguros y saludables.

El sector de la salud puede educar a otros sobre la importancia de un medio ambiente limpio. Los trabajadores de la salud pueden realizar presentaciones formales, programas de educación continua, aprendizaje electrónico y estudios de casos sobre la salud ambiental de los niños para colegas y estudiantes profesionales.

Las políticas y regulaciones ambientales y de salud pública se desarrollan con base en datos y estudios científicos disponibles. El sector de la salud desempeña un papel clave a la hora de influir en estas regulaciones mediante la publicación de casos centinela, datos, evidencia e intervenciones comunitarias.

Abogar por políticas y regulaciones locales, nacionales e internacionales para reducir y eliminar los peligros ambientales. El sector de la salud está bien posicionado para compartir conocimientos y transmitir la carga de los ambientes contaminados a los tomadores de decisiones, apoyar mejores estándares y políticas para reducir la exposición nociva, abogar por el monitoreo y enfatizar la necesidad de proteger la salud de los niños. La contaminación y la exposición ambiental a menudo están influenciadas por las emisiones globales, por lo que las políticas y regulaciones deben tener un alcance amplio.

Por último, el sector sanitario mundial tiene un papel importante que desempeñar. Para mejorar las capacidades del sector sanitario mundial, la OMS está trabajando con organismos y organizaciones asociados para aumentar la disponibilidad de formación sobre salud ambiental infantil. La OMS ha publicado un paquete de capacitación para el sector de la salud sobre la salud ambiental de los niños. El paquete de capacitación tiene como objetivo desarrollar a los trabajadores de la salud como profesionales y tomadores de decisiones para

tomar medidas basadas en conocimientos sólidos y una buena comprensión de las influencias ambientales en la salud de los niños. El paquete de capacitación se centra en las amenazas emergentes, incluidos los desechos electrónicos y los productos químicos<sup>13</sup>.

UNICEF y la OMS produjeron un curso interactivo gratuito en línea "*Introduction to Children's Environmental Health*". El curso es una introducción a los principios e intervenciones necesarias para proteger la salud de los niños de los peligros ambientales y el cambio climático. Juntos podemos tomar medidas para proporcionar entornos saludables, limpios y seguros para los niños hoy y en el futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, Bos R, Neira M. Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks. Updated 2016 data tables. Geneva: World Health Organization; 2019 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565196>.
2. Don't pollute my future! The impact of the environment on children's health. Geneva: World Health Organization; 2017 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254678/>.
3. World population prospects 2022 – special aggregates. New York: United Nations; 2022 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://population.un.org/wpp/>.
4. Inheriting a sustainable world? Atlas on children's health and the environment. Geneva: World Health Organization; 2017 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254677/>.
5. Landrigan PJ, Etzel RA, editors. Children's environmental health – a new branch of pediatrics. New York: Oxford University Press; 2014.
6. Landrigan PJ. Children's environmental health: a brief history. *Acad Pediatr*. 16(1):1-9.
7. Etzel RA, editor. Pediatric environmental health, 4th edition. Itasca: American Academy of Pediatrics; 2019.
8. Principles for evaluating health risks in children associated with exposure to chemicals. Geneva: World Health Organization; 2006 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43604>.
9. Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, Peterson S, Daglish SL, Ameratunga S et al. A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. *Lancet*. 2020;395:605-58.
10. The climate crisis is a child's rights crisis: introducing the children's climate risk index. New York: United Nations Children's Fund; 2021 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: (<https://www.unicef.org/reports/climate-crisis-child-rights-crisis>).
11. The paediatric environmental history: green page. Geneva: World Health Organization; 2017 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/children-s-environmental-record--green-page>.

12. The paediatric environmental history: a tool for health care providers: training for health care providers, third edition. In: WHO training package for the health sector: children's health and the environment. Geneva: World Health Organization; 2023.
13. Training modules and instructions for health care providers [sitio web]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado el 18 de abril de 2024] Disponible en: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/settings-populations/children/capacity-building/training-modules>.