
Consecuencias de las inundaciones y salud de los niños

Resumen de puntos clave

- Los niños son diferentes a los adultos. Pueden ser más vulnerables a las sustancias químicas y los organismos a los que están expuestos en el ambiente por los siguientes motivos:
 - El sistema nervioso, inmunitario, digestivo y otros sistemas corporales de los niños aún están en desarrollo y se dañan con mayor facilidad.
 - Los niños comen más alimentos, beben más líquidos y respiran más aire que los adultos en proporción a su tamaño corporal, por lo que es importante tener más cuidado para garantizar la seguridad de sus alimentos, bebidas y aire.
 - La manera en la que los niños se comportan, como por ejemplo gatear y llevarse objetos a la boca, puede aumentar su riesgo de exposición a sustancias químicas y organismos del ambiente.
- Los adolescentes también están todavía en la parte formativa de sus vidas, cuando son más vulnerables a los peligros ambientales que los adultos.¹ Sus cerebros, pulmones, sistemas endocrinos y otras partes del cuerpo están todavía en desarrollo y son, por lo tanto, más vulnerables a los contaminantes químicos, físicos y biológicos que pueden encontrar en el ambiente.

Los huracanes, las inundaciones y otros fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes y graves debido al cambio climático. Después de estos desastres, hay que tener en cuenta consideraciones especiales a la hora de cuidar a bebés, niños y adolescentes.

Se alienta a las familias a leer la guía que figura a continuación para ayudar a prevenir o reducir la exposición a los contaminantes causados por las inundaciones o para orientar las conversaciones con su pediatra o con el [personal de la Unidad de Especialidad en Salud Ambiental Pediátrica \(Pediatric Environmental Health Specialty Unit, PEHSU\) regional.](#)

¿Cómo debo limpiar después de una inundación?

Los lugares que se han inundado, lotes abiertos o edificios de cualquier tipo, deben considerarse lugares peligrosos. Estos lugares pueden contener sustancias químicas, moho, materiales de construcción dañados que son estructuralmente inseguros, alimañas, incluidas serpientes venenosas, y otros peligros. Dependiendo del clima posterior a la inundación, concretamente de la temperatura y la humedad, existen riesgos de hipotermia o hipertermia (temperaturas corporales demasiado bajas o demasiado altas). Es necesario que los adultos que trabajen en estos lugares estén debidamente capacitados para lidiar con los posibles riesgos y que usen un equipo de protección personal adecuado.

Muchas sustancias químicas atraviesan la placenta de una mujer embarazada hasta llegar al feto. Además, si una mujer embarazada se enferma o se lesiona por trabajar en un entorno de limpieza peligroso, la salud del feto puede verse comprometida. Además, puede ser difícil proporcionar a las mujeres embarazadas un equipo de protección personal que les quede bien. Por todos estos motivos, se recomienda encarecidamente que las mujeres embarazadas no participen en actividades de limpieza.

Aunque es posible que las organizaciones cívicas, religiosas o las escuelas quieran ofrecer a los niños y adolescentes oportunidades de servicio a la comunidad, la limpieza después de desastres no debería ser una opción. Los adultos que supervisan a niños y adolescentes rara vez reciben capacitación adecuada sobre la limpieza de lugares peligrosos. Con frecuencia, no es posible proporcionar equipos de protección personal (*personal protective equipment*, PPE) del tamaño adecuado para los niños y adolescentes que estarían involucrados. Los niños, y muchos adolescentes, no tendrán la capacidad de juicio para determinar lo que es seguro para ellos mientras se desplazan por un lugar de limpieza después de un desastre.

Con frecuencia, es posible que los materiales tóxicos lleguen a los hogares de los voluntarios (o de los trabajadores) y a sus familias en el cabello, la piel, la ropa o los zapatos.^{2,3} Para proteger a sus familias, los trabajadores adultos deben usar el PPE y colocárselo antes de ingresar al lugar y quitárselo antes de regresar a su hogar. Los trabajadores deben poder dejar sus zapatos en el lugar de trabajo.

¿Cómo se debe limpiar el moho?

Después de que las viviendas se hayan inundado, la humedad puede permanecer en los paneles de yeso, los muebles de madera, las telas, las alfombras y otros objetos y superficies del hogar y puede provocar que cada vez haya más moho. La exposición al moho puede causar reacciones similares a las de la fiebre del heno (como por ejemplo, congestión nasal, ojos rojos, llorosos o con picazón, estornudos), así como ataques de asma. Es importante secar rápidamente las áreas y los objetos dañados por el agua para evitar la aparición de moho. Los edificios que han estado húmedos durante más de 48 horas por lo general tendrán un crecimiento de moho visible y extenso.

Algunos niños son más susceptibles que otros al moho, sobre todo los que tienen alergias, asma y otras afecciones respiratorias. Para proteger a un niño de la exposición al moho, limpie las superficies lisas y duras, como por ejemplo las de metal y plástico, con agua y jabón y séquelas bien. Los objetos dañados por el agua de la inundación fabricados con materiales más absorbentes no se pueden limpiar y se deben desechar. Estos objetos incluyen papel, tela, madera, tapizados, alfombras, acolchados, cortinas, ropa, peluches, etc.

Si hay una gran cantidad de moho, se puede considerar la posibilidad de contratar a un profesional para que limpie el moho. Si un propietario decide encargarse de la limpieza, debe hacer lo siguiente:

- Limpiar y secar las superficies duras tales como duchas, bañeras y encimeras de cocina.
- Si algo tiene moho y no se puede limpiar y secar, deshágase de él.
- Usar un detergente o un limpiador que mate los gérmenes.

- No mezclar productos de limpieza ni añadir lejía a otras sustancias químicas.
- Usar una máscara protectora N-95, gafas de protección y guantes para que la piel no entre en contacto con el moho. Usar también pantalones largos, una camisa de mangas largas y botas o calzado para trabajar.

Será muy difícil limpiar los hogares, los apartamentos, los centros de cuidado de niños, las escuelas y otros edificios que hayan sufrido grandes daños por el agua y se requerirá una reparación extensa o una remodelación completa. Se recomienda encarecidamente que los niños no permanezcan en estos edificios.

¿Puedo utilizar un generador portátil?

Debido a los cortes de energía eléctrica, se pueden utilizar generadores de gasolina o diésel después de las inundaciones. **¡NUNCA utilice generadores portátiles en interiores! Coloque los generadores al aire libre y lo más lejos posible de los edificios.** No coloque generadores portátiles en balcones o cerca de puertas, rejillas de ventilación o ventanas y no los utilice cerca de donde duermen las personas. Del mismo modo, no se deben utilizar parrillas a carbón ni artefactos de cocina con queroseno en interiores para calentar o cocinar, ni hornos de gas para calentar. Estos artefactos de cocina liberan **monóxido de carbono**, un gas incoloro, inodoro y mortal. El simple hecho de abrir puertas y ventanas o usar ventiladores no evitará la acumulación de monóxido de carbono en el hogar o en áreas parcialmente cerradas, como por ejemplo un garaje.

Si los niños o cualquier otra persona de la familia comienzan a sentirse mal, mareados o débiles o experimentan dolor de cabeza, dolor en el pecho o confusión, deben salir al aire libre de inmediato y buscar atención médica lo antes posible. Los fetos y los bebés son especialmente vulnerables a los efectos mortales del monóxido de carbono.

Instale un detector de monóxido de carbono aprobado por un **Laboratorio de Pruebas Reconocido a Nivel Nacional** (*Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL*). Suelen estar disponibles en ferreterías locales. El monóxido de carbono es más liviano que el aire, por lo que es necesario colocar los detectores más cerca del techo. Los detectores se deben colocar lo suficientemente cerca de las áreas de descanso para que los miembros del hogar que duermen puedan oírlos.

¿Qué sucede si el agua potable está contaminada?

Aunque todas las personas necesitan agua potable segura, es sobre todo importante para los niños, ya que son más vulnerables a los daños causados por el agua potable contaminada. Si una fuente de agua del grifo pudiera estar contaminada por las aguas de la inundación, los niños, las embarazadas y las madres lactantes deberían beber solo agua embotellada. El agua embotellada también se debe utilizar para mezclar la fórmula para bebés y para cocinar. También se recomienda que a los niños se los bañe con una esponja con agua embotellada tibia hasta que se sepa con certeza que el agua del grifo es segura para beber.

Es posible que los niños no muestren síntomas ni se enfermen por la ingesta de pequeñas cantidades de agua potable contaminada. Los síntomas pueden variar según el contaminante. Si su hijo bebe agua contaminada con organismos que causan enfermedades, puede experimentar síntomas similares a los de la “gripe estomacal”. Estos incluyen dolor de

estómago, náuseas, vómitos y diarrea, y posiblemente [deshidratación](#).

Algunos contaminantes, como por ejemplo los pesticidas y la gasolina pueden hacer que el agua tenga un olor y sabor extraños y otros, como por ejemplo el plomo y los organismos que causan enfermedades, pueden no ser detectables. Beber agua contaminada con sustancias químicas tales como el plomo o la gasolina puede no provocar síntomas inmediatos ni hacer que el niño se enferme, pero aun así podría dañar el cerebro o el sistema inmunitario en desarrollo del niño.

Las autoridades locales deben analizar el agua del grifo, ya sea de pozos privados o del agua de la ciudad, o certificar que es segura antes de reanudar su consumo habitual.

Pozos privados: si hay un pozo inundado, NO encienda la bomba, y NO limpie el pozo con descarga de agua. Comuníquese con el departamento de salud local o estatal o con el agente de extensión agrícola para obtener orientación específica sobre la desinfección de su pozo. [Consulte más información sobre cómo gestionar un pozo inundado](#).

Suministro de agua público/de la ciudad: un sistema público de agua o una agencia de salud local informará a los residentes si necesitan hervir el agua antes de usarla para beber y cocinar. [Consulte más información sobre la desinfección de emergencia del agua potable](#).

El agua del grifo que ha sido hervida durante al menos 1 minuto matará los organismos que causan enfermedades. El hervor no eliminará muchas sustancias químicas potencialmente dañinas y, de hecho, puede aumentar las concentraciones de metales pesados (incluido el plomo), que pueden ser perjudiciales para el cerebro en desarrollo de los niños. El tratamiento químico del agua del grifo con cloro o yodo mata muchos organismos que causan enfermedades, pero no elimina las sustancias químicas nocivas ni los metales pesados.

Para obtener más detalles sobre la desinfección del agua potable contaminada mediante el hervor o el uso de cloro líquido, consulte [esta guía del Departamento de Salud del Estado de Washington](#).

[¿Qué sucede si los objetos del hogar están contaminados?](#)

Como se mencionó más arriba en la sección sobre el moho, es posible rescatar algunos objetos afectados por el agua de las inundaciones, mientras que otros deben desecharse.

Recipientes con agua potable: límpielos bien con agua y jabón, y luego enjuáguelos. En el caso de los recipientes del tamaño de un galón, añada aproximadamente 1 cucharadita de lejía a un galón de agua para hacer una solución de lejía. Cubra el recipiente y agite bien la solución de lejía para que entre en contacto con todas las superficies interiores. Tápelos y déje reposar durante 30 minutos, después enjuáguelos con agua purificada o sin contaminar.

Utensilios de cocina: en general, el metal y la cerámica esmaltada que se lavan y secan bien pueden desinfectarse y conservarse. Siga la guía de salud pública local sobre procedimientos de higiene eficaces y seguros. Es necesario desechar los objetos de madera, ya que estos objetos pueden absorber contaminantes o desarrollar moho debido a la exposición al agua de la inundación y no se los puede desinfectar de manera adecuada.

Juguetes para niños y objetos para bebés: deseche TODOS los juguetes blandos o absorbentes porque es imposible limpiarlos y podrían dañar a un niño. Deseche TODOS los biberones (a menos que los biberones de vidrio estén esterilizados), tetinas y chupetes que hayan estado en contacto con las aguas de la inundación o con los escombros.

Otros temas relacionados con las inundaciones

Lejía: la lejía doméstica contiene cloro, una sustancia química muy corrosiva que puede ser perjudicial si se ingiere o se inhala. Es uno de los limpiadores más frecuentes que los niños ingieren accidentalmente. Los niños, en especial los asmáticos, no deben estar en la habitación mientras se usan estos productos. Llame a Control de Toxicología al (800) 222-1222 de inmediato en caso de intoxicación.

Áreas inundadas o repletas de escombros con anterioridad: los niños que se encuentran en estas áreas pueden correr el riesgo de exponerse a la suciedad y los escombros que pueden haber sido contaminados con sustancias químicas peligrosas como por ejemplo plomo, amianto, petróleo o gasolina. Los niños pueden estar expuestos por contacto directo a través de la piel, por inhalación de partículas de polvo o gases, o por llevarse las manos a la boca.

Mosquitos y plagas que causan enfermedades: el retroceso de las aguas de las inundaciones puede aumentar la cantidad de mosquitos y otras plagas que causan enfermedades. Para proteger a los niños, asegúrese de que utilicen repelentes de insectos que contengan hasta un 30 % de DEET (N,N-Dietil-meta-toluamida), picardina o aceite de eucalipto de limón. La American Academy of Pediatrics (AAP) recomienda no utilizar DEET en bebés menores de 2 meses y no utilizar aceite de eucalipto de limón en niños menores de 3 años. Otras maneras de proteger a los niños son permanecer en interiores cuando el sol está bajo, usar camisas de mangas largas y pantalones de colores claros, cubrir los cochecitos de bebé y los corralitos con red para mosquitos, limpiar las áreas de agua estancada y vaciar el agua de las macetas y otros recipientes para que los mosquitos no puedan reproducirse allí.

Referencias

1. Hubal, E. A. C., de Wet, T., Du Toit, L., Firestone, M. P., Ruchirawat, M., van Engelen, J., & Vickers, C. (2014). Identifying important life stages for monitoring and assessing risks from exposures to environmental contaminants: results of a World Health Organization review. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 69(1), 113-124.
2. Zirschky, J. (1996). Take-home toxin pathway. *Journal of Environmental Engineering*, 122(5), 430-436.
3. Sattler, B., & Davis, A. D. B. (2008). Nurses' role in children's environmental health protection. *Pediatric nursing*, 34(4), 329

Acerca del la PEHSU

Las Unidades Especializadas en Salud Ambiental Pediátrica (PEHSUs) son una fuente de información y orientación médica sobre la prevención, el diagnóstico, el control y el tratamiento de las condiciones ambientales que influyen en la salud reproductiva y pediátrica. Las PEHSU trabajan con profesionales de la atención de la salud, padres, escuelas, grupos comunitarios, así como con organismos federales, estatales y locales para abordar problemas de salud ambiental reproductiva y pediátrica en los lugares donde las familias viven, aprenden, juegan y

se reúnen. Para obtener más información sobre las PEHSU y los recursos disponibles, visite: <https://www.pehsu.net/>.

Este material tiene el apoyo de la American Academy of Pediatrics (AAP) y financiado (en parte) por un acuerdo cooperativo con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) y la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR). La Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (The U.S. Environmental Protection Agency, EPA) apoya a las PEHSU proporcionando financiación parcial a los CDC o a la ATSDR a través de un acuerdo interinstitucional. Los hallazgos y conclusiones que se presentaron no han sido difundidos formalmente por los CDC o la ATSDR ni por la EPA y no debe interpretarse que representan la decisión o política de ninguna agencia. El uso de nombres de marcas que puedan mencionarse se realiza únicamente con fines de identificación y no implica un aval por parte de los CDC, la ATSDR o la EPA.