

Las intervenciones que promueven el acceso a agua segura, saneamiento e higiene disminuyen la mortalidad infantil en países de bajos y medianos ingresos

Interventions that promote access to safe water, sanitation and hygiene reduce child mortality in low- and middle-income countries

Comentado de:

Waddington HS, Masset E, Bick S, et al. *PLoS Med.* 2023;20(4):e1004215. doi: 10.1371/journal.pmed.1004215. PMID 37079510¹

Objetivo

Evaluar el impacto de las intervenciones que promueven y/o facilitan el suministro, tratamiento y almacenamiento de agua potable y saneamiento e higiene (conocidas como intervenciones WASH, por sus iniciales en inglés) en la mortalidad infantil por todas las causas y la mortalidad por diarrea, en los países de bajos y medianos ingresos.

Diseño y fuente de datos

Revisión sistemática y meta-análisis. La búsqueda fue llevada a cabo en 11 bases de datos académicas (Cochrane, Econlit, Medline) y literatura gris, como repositorios organizacionales (3ie Repositories, J-PAL) y registros de ensayos clínicos. Fueron revisadas además las listas de referencias de los artículos identificadas siguiendo la estrategia de bola de nieve.

Selección de estudios

La selección de estudios fue llevada a cabo por dos autores en forma independiente, utilizando un algoritmo de búsqueda basado en el aprendizaje automático (software EPPI-reviewer) por título y resumen. Fueron elegibles los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y los estudios no aleatorizados de intervenciones escritos en inglés, castellano, francés y portugués, publicados hasta marzo de 2020, que evaluaran la implementación de las intervenciones WASH en la prevención de enfermedades respiratorias y gastrointestinales endémicas en países de bajos y medianos ingresos.

Las intervenciones evaluadas fueron aquellas que promovieran o facilitaran el uso de tecnologías de suministro, tratamiento y almacenamiento de agua potable y saneamiento e higiene (como el lavado de manos en momentos clave, alimentos, ropa y fomites).

Extracción de datos

La extracción de datos y evaluación del riesgo de sesgo fue realizada por dos autores en forma independiente. Los desenlaces primarios fueron mortalidad por todas las causas y mortalidad por diarrea.

Resultados principales

Fueron incluidos 35 estudios (24 ECA) que evaluaron mortalidad, con un total de 168.500 participantes y 2.600 muertes, de los cuales 30 fueron realizados en niños menores de cinco años.

En el meta-análisis de mortalidad por todas las causas fueron incluidas 38 ramas de tratamiento de intervenciones WASH (provenientes de 26 ECA), y para la medición de mortalidad por diarrea, diez ramas (seis provenientes de ECA). Ningún estudio fue considerado de bajo riesgo de sesgo, y 40% de los estudios incluidos fueron considerados de riesgo de sesgo moderado. Las causas de muerte en los estudios primarios fueron establecidas por autopsia verbal u obtenidas de registros de estadísticas vitales.

Las intervenciones evaluadas fueron el suministro de agua potable, el uso de filtros para el agua, la cloración del agua, la desinfección solar, las medidas de saneamiento, los dispositivos para su almacenamiento seguro, las estaciones de lavado de manos, el uso de letrinas, los mensajes de salud y la promoción de medidas higiénicas. Cada estudio evaluó estas intervenciones en forma aislada o en diferentes combinaciones.

En niños menores de cinco años, las intervenciones WASH redujeron la mortalidad por todas las causas en 17% (odds ratio, [OR] 0,83; intervalo de confianza [IC] del 95% 0,74 a 0,92) y la mortalidad por diarrea en 45% (OR 0,55; IC 95% 0,35 a 0,84). La reducción podría ascender hasta un máximo de 69% (OR 0,31; IC 95% 0,16 a 0,60) al comparar con grupos que no reciben ningún tipo de intervención.

En el análisis estratificado por tipo de intervención, la provisión de agua potable a los hogares fue la tecnología asociada con la mayor reducción en la mortalidad por todas las causas, mientras que en los estudios que evaluaron la mortalidad por diarrea, los efectos más significativos fueron observados en aquellos grupos que implementaron múltiples intervenciones en forma simultánea.

Conclusiones

Las intervenciones WASH reducen de forma significativa la mortalidad por todas las causas y la mortalidad específica por diarrea en los niños menores de cinco años.

Fuente de financiamiento / Conflicto de interés de los autores: Los autores no recibieron financiamiento específico para este trabajo y han declarado que no existen conflictos de intereses.



Comentario

Las enfermedades diarreicas son la tercer causa de muerte en menores de cinco años. A nivel mundial, mueren casi 450.000 niños por año por este motivo y se producen 1.700 millones de casos de diarrea en niños, que además es la principal causa de malnutrición en menores de cinco años². El agua contaminada y el saneamiento deficiente están estrechamente relacionados con la transmisión de enfermedades como el cólera, las diarreas infecciosas de origen viral, bacteriano o parasitario, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y la poliomielitis³. Según un informe de la Organización Panamericana de la Salud, en la Región de las Américas, millones de personas aún carecen de fuentes adecuadas de agua potable e instalaciones seguras para la eliminación de las heces⁴. En ausencia de servicios de agua y saneamiento, o si estos son insuficientes o están

gestionados de forma inapropiada, las personas se ven expuestas a riesgos para su salud; riesgos prevenibles que afectan particularmente a los países de menores recursos económicos donde aún no se han implementado medidas WASH⁵.

En 2022, aproximadamente una de cada cuatro personas no bebía agua segura ni contaba con servicios de higiene básicos y dos de cada cinco personas carecían de servicios de saneamiento gestionados de forma segura⁶. Aunque en algunos países se ha producido un aumento de los presupuestos gubernamentales en intervenciones de higiene y saneamiento, según un reporte del año 2022 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizado en 121 países, más del 75 % declararon no disponer de fondos suficientes para aplicar sus planes y estrategias WASH⁷. Según las palabras del director general de la OMS *"nos enfrentamos a una crisis urgente: el acceso deficiente al agua potable, el saneamiento y la higiene se cobra millones de vidas cada año, mientras que la creciente frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el clima siguen obstaculizando la prestación de servicios seguros de WASH"*⁸.

La revisión sistemática resumida busca responder la pregunta acerca de cuál es la efectividad de las intervenciones WASH para reducir la mortalidad infantil¹. Entre sus limitaciones encontramos que la mayor parte de los estudios primarios presentaron moderado a alto riesgo de sesgo y que las causas de muerte fueron asignadas según la técnica de la autopsia verbal. Si bien este método es ampliamente usado en países que no cuentan con registros de defunciones centralizados, la causa de muerte está sujeta al recuerdo e interpretación del entrevistado, pudiendo resultar inexacta o incorrecta⁹.

Entre las fortalezas de la revisión¹ se destacan la elección de desenlaces duros y claves (mortalidad) para la toma de decisiones en salud pública, y que los autores realizaron una búsqueda amplia en múltiples bases de datos, incluyendo diferentes tipos de estudios y en varios idiomas. La alta heterogeneidad de intervenciones evaluadas así como de contextos donde estas fueron aplicadas dificulta la interpretación de sus resultados. Sin embargo, es importante destacar que los autores realizaron un análisis estratificado por tipo de intervención y comparación con diferentes modelos contrafactuales que sustentan sus resultados y resaltan la importancia de aplicar este tipo de intervenciones a través de estrategias combinadas, fundamentalmente en aquellos sitios donde no se cuenta con ninguna medida WASH.

Conclusiones de los comentaristas

Las intervenciones WASH son efectivas para reducir la mortalidad infantil, en especial cuando se combinan entre sí. Es importante que como parte del equipo de salud de atención primaria, conozcamos si en los ámbitos donde trabajamos las personas cuentan con acceso a agua segura y servicios de saneamiento adecuados y, en los lugares que carecen de ellos, promovamos el desarrollo e implementación de las medidas de higiene adecuadas para prevenir la contaminación de los alimentos y la transmisión de agentes infecciosos.

Augusto Alvarez, Daniela Greco [Servicio de Medicina Familiar, Hospital Italiano de Buenos Aires. augusto.alvarez@hospitalitaliano.org.ar, daniela.greco@hospitalitaliano.org.ar]

Alvarez A, Greco D. Las intervenciones que promueven el acceso a agua segura, saneamiento e higiene disminuyen la mortalidad infantil en países de bajos y medianos ingresos. *Evid Actual Pract Ambul.* 2024;27(2):e007121. Available from: <https://dx.doi.org/10.51987/EVIDENCIA.V27I3.7121>. Comentario de: Waddington HS, Masset E, Bick S, et al. Impact on childhood mortality of interventions to improve drinking water, sanitation, and hygiene (WASH) to households: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2023;20(4):e1004215. doi: 10.1371/journal.pmed.1004215. PMID 37079510

Referencias

1. Waddington HS, Masset E, Bick S, et al. Impact on childhood mortality of interventions to improve drinking water, sanitation, and hygiene (WASH) to households: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2023;20(4):e1004215.
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas; 2024. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease> [Last access: 2024-06-04].
3. Organización Mundial de la Salud. Agua para consumo humano; 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water> [Last access: 2024-06-04].
4. Organización Panamericana de la Salud. Agua y Saneamiento;. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento> [Last access: 2024-06-04].
5. UNICEF Data: Monitoring the situation of children and women. Sanitation; 2023. Available from: <https://data.unicef.org/topic/water-and-sanitation/sanitation> [Last access: 2024-06-04].
6. UNICEF Data: Monitoring the situation of children and women. Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2022: special focus on gender; 2023. Available from: <https://data.unicef.org/resources/jmp-report-2023/> [Last access: 2024-06-04].
7. UN-Water global analysis and assessment of sanitation and drinking-water (GLAAS) 2022 report. Strong systems and sound investments: evidence on and key insights into accelerating progress on sanitation, drinking-water and hygiene. UN-Water global analysis and assessment of sanitation and drinking-water (GLAAS) 2022 report. and others, editor. Geneva: World Health Organization; 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240065031>.
8. Organización Mundial de la Salud. Es necesario acelerar la adopción de medidas para garantizar el suministro de agua potable, el saneamiento y la higiene para todos; 2022. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/14-12-2022-accelerated-action-needed-to-ensure-safe-drinking-water-sanitation-and-hygiene-for-all> [Last access: 2024-06-04].
9. Cárdenas R. El uso de la autopsia verbal en el análisis de la salud. *Estudios Demográficos y Urbanos.* 2000;15(3):665-683. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/312/31204506.pdf>.