

Desigualdades en el acceso al agua segura y cuidados de Enfermería

Inequalities in Access to Safe Water and Nursing Care

Ydalsys Naranjo Hernández <https://orcid.org/0000-0002-2476-1731>

Departamento de Enfermería. Instituto Superior Politécnico de Bié. Angola.

Autor para la correspondencia: ydalsisn@gmail.com

RESUMEN

El acceso al agua segura constituye un determinante esencial clave de la salud y del bienestar social. Las desigualdades en disponibilidad y calidad del agua afectan de forma desproporcionada a mujeres y niñas, quienes asumen la mayor parte del trabajo relacionado con el abastecimiento y gestión del recurso. Por ello analizar, mediante una revisión bibliográfica, cómo las desigualdades en el acceso al agua segura, el enfoque de género y el cuidado de Enfermería inciden de forma desproporcionada en la disponibilidad y gestión del agua, a partir de síntesis narrativa de estudios publicados entre 2019 y 2024. Se consultaron bases de datos como PubMed, Scopus y *Web of Science*. Se incluyeron estudios observacionales, transversales y ensayos controlados que evaluaron indicadores de salud, carga de trabajo no remunerado y aspectos psicosociales asociados con el acceso al agua y el género. El acceso limitado y la mala calidad del agua se asocian con enfermedades infecciosas, carga física y estrés en mujeres. En Cuito Bie, mujeres y niños transportan agua desde pozos o ríos, lo que incrementa riesgos sanitarios y físicos. Se requiere fortalecer la acción de Enfermería en educación sanitaria, prevención y promoción de higiene. La desigualdad en acceso al agua constituye un problema estructural de salud



con efectos diferenciados por género. Garantizar disponibilidad y calidad equitativas del agua y considerar la perspectiva de género permiten mejorar la salud y el cuidado.

Palabras clave: Agua potable; calidad de vida; cuidados de enfermería.

ABSTRACT

Access to safe water constitutes an essential key determinant of health and social well-being. Inequalities in water availability and quality disproportionately affect women and girls, who assume most of the work related to water supply and management. Therefore, to analyze, through a literature review, how inequalities in access to safe water, the gender approach, and Nursing care disproportionately affect water availability and management, based on a narrative synthesis of studies published on between 2019 and 2024. Databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science were consulted. Observational, cross-sectional studies, and controlled trials that evaluated health indicators, unpaid workload, and psychosocial aspects associated with water access and gender were included. Limited access and poor water quality are associated with infectious diseases, physical burden, and stress in women. In Cuito Viejo, women and children transport water from wells or rivers, which increases health and physical risks. Strengthening Nursing action in health education, prevention, and hygiene promotion is required. Inequality in water access constitutes a structural health problem with gender-differentiated effects. Guaranteeing equitable availability and quality of water and considering the gender perspective allow for improving health and care.

Keywords: Drinking water; quality of life; nursing care.

Recibido: 19/03/2026

Aprobado: 14/09/2026



Introducción

El acceso al agua segura constituye un derecho humano y un determinante crucial de la salud y el desarrollo humano. La Organización Mundial de la Salud reporta que cientos de millones de personas carecen de agua segura, lo que contribuye a la persistencia de enfermedades infecciosas y a la carga de cuidado en las comunidades que ya enfrentan vulnerabilidad social.^(1,2) Las desigualdades en la disponibilidad y calidad del agua son más evidentes en regiones con recursos limitados, donde las estructuras de provisión de servicios básicos son deficientes.

En el contexto africano, sobre todo en países de ingresos bajos y medios, gran parte de la población carece de infraestructura hídrica adecuada. Esto obliga a depender de fuentes no protegidas, como ríos, pozos poco profundos y cuerpos de agua superficiales, que presentan un alto riesgo de contaminación y transmisión de enfermedades.^(3,4)

La evidencia científica documenta que la desigualdad en el acceso al agua tiene una dimensión de género con clara diferenciación por sexo: cuando el suministro no llega al hogar, son las mujeres y niñas, en su mayoría, sobre quienes recae la responsabilidad de la obtención, el transporte y la gestión del agua. Esta distribución no responde a una condición biológica sino a una construcción social del cuidado, que la bibliografía documenta como determinante de salud, muy independiente de su legalidad en cada contexto normativo. La brecha de acceso (disponibilidad de una fuente segura y cercana) y la sobrecarga de género (quién asume el trabajo de suplirla) constituyen así dos caras del mismo problema estructural que limita su acceso a oportunidades educativas, laborales y sociales, incrementa la carga de cuidados no remunerado y afecta su salud física y psicosocial.^(5,6)

En Angola, a pesar de los esfuerzos por mejorar los servicios de agua potable, persisten brechas significativas entre zonas urbanas y rurales. En localidades como Cuito Bie, comunidades como el Barrio Piloto enfrentan escasez crónica de agua, lo que obliga a las personas a abastecerse de agua de pozos o ríos.⁽⁷⁾



La falta de acceso a agua segura se asocia con un aumento de enfermedades diarreicas agudas, hepatitis, parasitismo intestinal y otras infecciones gastrointestinales. Estas condiciones representan una carga adicional para los sistemas de salud y para las familias, son las mujeres quienes, por el rol que se les asigna en el cuidado doméstico, asumen la mayor parte del tiempo y del trabajo de atender a los enfermos, lo que profundiza la desigualdad de género ya presente en el acceso al recurso.⁽⁸⁾ Por ello, el objetivo de este estudio es analizar, mediante una revisión bibliográfica, cómo las desigualdades en el acceso al agua segura, el enfoque de género y el cuidado de Enfermería impactan de forma desproporcionada en la disponibilidad y la gestión del agua.

Método

Se realizó una revisión bibliográfica con síntesis narrativa de estudios publicados entre enero de 2019 y diciembre de 2024. La búsqueda abarcó las bases de datos PubMed, Scopus, *Web of Science* y Google Académico, con términos de texto libre y descriptores controlados tales como: “*water access*”, “*gender*”, “*women*”, “*nursing care*”, “*health outcomes*”, “*water insecurity*”, “*Africa*”, “*Angola*”. La búsqueda se limitó a estudios publicados en inglés o español.

Los criterios de inclusión, aplicados sobre el resultado de la estrategia de búsqueda anterior, consideraron estudios en humanos, que evaluaran medidas de efecto cuantificables (*odds ratio*, riesgo relativo u otras), e incluyeran variables relacionadas con acceso al agua, género y salud o carga de trabajo no remunerado. Se excluyeron revisiones no sistemáticas, artículos sin acceso completo, estudios con población animal y estudios que no reportaran medidas de asociación, intervalos de confianza o datos brutos suficientes para calcular una medida de efecto.

Proceso de selección: La aplicación de la estrategia de búsqueda permitió identificar los estudios relacionados con las categorías de análisis: desigualdad en el acceso al agua, enfoque de género y cuidado de Enfermería. Después de la revisión de títulos y resúmenes, seguida de la evaluación del texto completo según los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se seleccionaron 7 estudios para la síntesis narrativa. Las referencias



adicionales utilizadas en el manuscrito correspondieron a literatura de apoyo para la fundamentación conceptual y la discusión.

Los estudios seleccionados fueron evaluados con herramientas de calidad metodológica apropiadas, tales como la escala de Newcastle-Ottawa para estudios observacionales y se realizó extracción de datos en matrices que incluyeron: autor, año, país, diseño, población, indicadores evaluados, medidas de efecto y conclusiones principales.

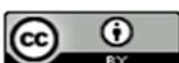
Debido a la diversidad de los diseños metodológicos de los estudios incluidos (revisiones sistemáticas, un control sistemático de evidencia y estudios observacionales), no se dispuso de medidas de efecto homogéneas que permitieran un cálculo combinado, por lo que la síntesis de la información se realizó de forma narrativa, los hallazgos se organizaron según objetivo, diseño y resultados principales en una matriz que incluyó: autor, año, país o contexto, diseño, objetivo, resultados y conclusiones. Los resultados se presentaron en tablas y se interpretaron en función del contexto epidemiológico y social.

Desarrollo

Se seleccionaron siete estudios que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos y que abordaron, con distinto alcance geográfico y metodológico, la relación entre la desigualdad en el acceso al agua, el enfoque de género y las implicaciones de esta relación para la salud y el cuidado de Enfermería. Sus características principales y se incluye país o contexto, diseño metodológico, objetivo, resultados y conclusiones, se resumieron en la Tabla 1.

A continuación, se interpretaron y confrontaron los hallazgos de los estudios seleccionados, se ilustró su aplicación mediante el ejemplo local del Barrio Piloto en Cuito Bie y se discutieron sus implicaciones para el cuidado de Enfermería.

Tabla 1. Estudios seleccionados sobre agua, género y salud.



Título del estudio	Autor (año) / país o contexto / diseño	Objetivo	Resultados principales	Conclusiones
<i>Drinking water and the implications for gender equity and empowerment: a systematic review of qualitative and quantitative evidence</i>	De Guzman K, et al. (2023) ³¹ Alcance global Revisión sistemática de evidencia cualitativa y cuantitativa	Analizar la relación entre agua potable, equidad de género y empoderamiento	El acceso al agua se asoció con mejoras en la autonomía, reducción de la carga de tiempo y participación social de mujeres y niñas	Las políticas hídricas deben integrar la perspectiva de género para promover la equidad y la salud
<i>Gendered perspective on water security, rights and conflicts in sub-Saharan Africa: a systematic review</i>	Mutanda GW, Nhamo G. (2023) ³² África subsahariana Revisión sistemática	Analizar la relación entre género, seguridad hídrica, derechos y conflictos en África subsahariana	De 229 artículos considerados en el proceso de revisión, 24 fueron incluidos en el análisis final. La recolección no domiciliar de agua genera inequidades de género, vulneraciones de derechos y exposición a conflictos	La seguridad hídrica requiere gobernanza inclusiva y la participación activa de las mujeres en la gestión del recurso
<i>Systematic mapping of gender equality and social inclusion in WASH interventions: knowledge clusters and gaps</i>	Macura B, et al. (2023) ³³ Alcance global Mapeo sistemático de evidencia	Identificar evidencia y vacíos de conocimiento sobre igualdad de género e inclusión social en intervenciones WASH	Se evidenciaron vacíos de investigación en la inclusión de grupos vulnerables en programas de agua y saneamiento	Las intervenciones WASH deben incorporar indicadores sensibles al género desde su fase de diseño
<i>Water, sanitation, and women's empowerment: a systematic review and qualitative metasynthesis</i>	Caruso BA, et al. (2022) ³⁴ Alcance global Revisión sistemática y metasíntesis cualitativa	Analizar la relación entre programas WASH y el empoderamiento de las mujeres	Las intervenciones WASH con enfoque inclusivo incrementaron la agencia, recursos e integración de las mujeres	El empoderamiento femenino debe constituir un resultado explícito de las intervenciones de saneamiento e higiene



<i>A systematic review of water and gender interlinkages: assessing the intersection with health</i>	Pouramin P, et al. (2020) ³⁵ Contextos vulnerables, alcance global Revisión sistemática	Analizar las interrelaciones entre agua, género y salud en contextos vulnerables	Se documentaron efectos directos e indirectos de la escasez de agua en la salud física y psicosocial de las mujeres	El análisis de determinantes en salud pública exige evaluar la intersección entre género y agua
<i>Assessing the impact of water insecurity on maternal mental health at Six Nations of the Grand River</i>	Sultana A, et al. (2022) ³⁶ Six Nations of the Grand River, Canadá Estudio observacional transversal	Analizar el impacto de la inseguridad hídrica sobre la salud mental materna	La falta de agua segura en el hogar mostró correlación directa con indicadores de ansiedad y distrés psicológico materno	La seguridad hídrica en el hogar representa un factor protector para la salud mental materna y familiar
<i>Water insecurity, self-reported physical health, and objective measures of biological health in the Peruvian Amazon</i>	Tallman PS, et al. (2023) ³⁷ Amazonía peruana, Perú Estudio observacional (225 adultos Awajún: 107 mujeres, 118 hombres)	Analizar la relación entre inseguridad hídrica y salud física en poblaciones indígenas	Mayor inseguridad hídrica se asoció con más diarrea, náuseas, dolor de espalda, cefalea, dolor torácico, fatiga, mareos y peor salud percibida; el estudio no evaluó variables de género ni de cuidado de Enfermería	Las condiciones de acceso al agua constituyen un determinante directo de la salud biométrica y percibida

Interpretación de los estudios

La evidencia revisada indicó que la inseguridad hídrica estaba asociada con efectos adversos en la salud física y psicosocial. Por ejemplo, en el estudio de Sommer et al.⁽¹⁴⁾ las mujeres que dedicaban gran parte del día a la obtención de agua reportaron niveles más altos de estrés y ansiedad en comparación con quienes tenían un acceso más cercano y



confiable. Este hallazgo se alineó con otros trabajos que vinculaban inseguridad hídrica con efectos psicosociales negativos.⁽¹⁵⁾

El análisis de Wolf et al.⁽¹⁶⁾ mostró que el transporte de agua a largas distancias generaba dolor físico y fatiga. Esto podía limitar la capacidad de las mujeres para realizar otras actividades de cuidado o laborales.

Según Caruso y cols, las disparidades de género en el acceso y manejo del agua impactaban aspectos educativos y de bienestar general, ya que las mujeres y niñas dedicaban tiempo que podría utilizarse en educación o trabajo remunerado.^(17,18) Este patrón se observaba también en contextos rurales y periurbanos de África, donde la falta de servicios básicos obligaba a familias enteras a depender de fuentes lejanas.

Los estudios que incluían indicadores de salud infantil mostraban una relación directa entre agua insegura y mayor incidencia de diarrea en niños. Cumming et al.⁽¹⁹⁾ demostraron que la calidad del agua es un factor clave en la reducción de enfermedades gastrointestinales, lo que tenía implicaciones para las políticas de saneamiento y educación sanitaria.

Sim embargo Yearwood⁽²⁰⁾ concluyó que la inseguridad hídrica aumenta la carga de cuidado no remunerado, sobre todo en mujeres, lo cual limitaba su tiempo para cuidado personal y familiar. Este efecto se traducía en mayor estrés, menor bienestar y reducción de oportunidades de participación social. En conjunto, los hallazgos de Stevenson, Geere, Caruso, Cumming y Yearwood respondían de forma directa a la pregunta de investigación planteada: confirmaban que la desigualdad en el acceso al agua repercutía de forma diferenciada sobre mujeres y niñas, señalaban además, al cuidado de Enfermería como el ámbito profesional llamado a intervenir sobre esa carga, mediante educación sanitaria, apoyo psicosocial y acompañamiento comunitario con enfoque de género.^(21,22)

Por ejemplo, la realidad del Barrio Piloto en Cuito Bié reflejaba los riesgos sanitarios descritos en la bibliografía internacional. El consumo de agua de baja calidad en esta zona de Angola incrementa la probabilidad de enfermedades infecciosas y gastrointestinales, tal como demostraron los estudios de intervención en salud infantil de Sinazo y Akpabio.^(23,24) Asimismo, la carga física y social que recaía sobre las mujeres de la comunidad se alineaba con las perspectivas de género y salud propuestas por Sommer et al,⁽¹⁵⁾ quienes subrayaban la necesidad de integrar este enfoque en las políticas de higiene y cuidado. Para



la Enfermería, esta situación confirmaba que la desigualdad de género en el acceso al agua constituye un determinante directo de la carga de cuidado que recae sobre las mujeres del Barrio Piloto y reafirmaba la pertinencia de programas de educación sanitaria dirigidos en particular a esta población.

El ejemplo antes descrito reflejaba las condiciones de muchas comunidades rurales y periurbanas en países de ingresos bajos y medios. La combinación de acceso limitado, calidad deficiente del agua y roles de género desiguales generaba riesgos acumulados para la salud y limitaba las oportunidades de desarrollo individual y comunitario.

Efectos sobre la salud y el cuidado

La inseguridad hídrica impacta diversos aspectos de la salud. Desde el punto de vista físico, existen asociaciones con enfermedades gastrointestinales, malabsorción, deshidratación y complicaciones nutricionales. A nivel psicosocial, la preocupación constante por la obtención de agua, y la carga asociada al transporte, genera estrés crónico, ansiedad y disminución de la calidad de vida.⁽²⁶⁾

Desde la perspectiva de la Enfermería, estos efectos constituyen áreas prioritarias de intervención profesional. El personal de Enfermería está en posición estratégica para implementar programas de educación sanitaria que instruyan sobre prácticas seguras de almacenamiento y uso del agua, así como sobre signos de alerta de enfermedades relacionadas con agua de mala calidad. Además, profesionales de Enfermería pueden colaborar con líderes comunitarios en campañas de promoción de higiene, reducción de riesgos y participación comunitaria en proyectos de infraestructura básica.^(27,28)

Al comparar los estudios, se observaron coincidencias en cuanto a la asociación entre acceso limitado al agua y efectos adversos sobre salud física y psicosocial. La mayoría de los estudios incluidos reportó un incremento en riesgos de enfermedad o carga de trabajo no remunerado asociado con agua insegura.^(29,30)

Sin embargo, existieron diferencias en la magnitud de los efectos según el contexto geográfico y las metodologías empleadas. Algunos estudios utilizaron medidas de efecto



ajustadas por variables socioeconómicas, lo que podía atenuar o agravar la asociación observada. La heterogeneidad metodológica no invalidó la dirección general de los resultados, pero requirió cautela al interpretar estimaciones puntuales.

Una limitación común identificada en varios estudios y de relevancia directa para la pregunta de investigación de este trabajo, fue que no siempre desagregan sus resultados por sexo ni incluían indicadores específicos de carga de cuidado de Enfermería, lo que dificultaba cuantificar con precisión el peso diferencial que la desigualdad en el acceso al agua imponía sobre mujeres y niñas. Asimismo, algunos trabajos utilizaron muestras pequeñas o carecieron de control de variables de confusión, lo que podía influir en la precisión de las estimaciones sobre la relación agua-género-cuidado.

A pesar de estas limitaciones, la evidencia disponible permitió afirmar que los estudios de Stevenson, Geere, Caruso, Cumming y Yearwood, junto con la experiencia observada en el Barrio Piloto, permitían sostener que la desigualdad en el acceso al agua impactaba de forma diferenciada la salud física y psicosocial de mujeres y niñas y que dicho impacto constituía un ámbito legítimo de intervención para el cuidado de Enfermería. Esto reforzó la necesidad de que los programas de cuidado de Enfermería incorporaran de manera explícita el enfoque de género al abordar los determinantes estructurales del acceso al agua.

Consideraciones finales

La desigualdad en el acceso al agua constituye un determinante estructural de la salud con efectos diferenciados según el género. Las mujeres y niñas, asumen la mayor parte de la recolección y transporte del agua, por lo que tienen mayor probabilidad de experimentar dolor físico, estrés psicosocial y limitaciones en su bienestar general.

La disponibilidad de agua en condiciones de equidad de género y de calidad se asocia con menor incidencia a enfermedades infecciosas y con mejoras en las condiciones de higiene y cuidado en los hogares. El ejemplo de comunidades como el Barrio Piloto en Cuito Bie



(Angola) ilustra cómo la escasez y baja calidad del agua se combinan con roles de género desiguales, lo que genera cargas acumuladas para las mujeres y las niñas.

Los hallazgos de la revisión y en particular la situación que se describe en el Barrio Piloto de Cuito Bie, confirman la relación que se plantea en el título de este trabajo entre desigualdad en el acceso al agua, el enfoque de género y cuidado de Enfermería. Para la práctica de la Enfermería, esto destaca la importancia de diseñar programas educativos y de promoción de la salud que integren medidas de prevención relacionadas con el agua y la higiene desde una perspectiva de género. El personal de Enfermería puede desempeñar un rol activo en la planificación de estrategias comunitarias, orientación a las familias sobre prácticas seguras, identificación de riesgos derivados de la escasez de agua y en la promoción de equidad de género.

El acceso equitativo y calidad del agua constituyen una estrategia clave para la promoción de la salud y la mejora del cuidado. Los cuidados de Enfermería deben enfocarse en la prevención, la educación sanitaria y la reducción de desigualdades, lo que contribuye a mejorar los resultados de salud en las comunidades afectadas.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Drinking-water. Geneva: WHO; 2023 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
2. United Nations Children's Fund (UNICEF). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022. New York: UNICEF; 2023 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://www.unicef.org/reports/progress-on-household-drinking-water-sanitation-and-hygiene-2000-2022>
3. World Bank. Water supply, sanitation, and hygiene in Sub-Saharan Africa. Washington DC: World Bank; 2022 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/topic/water>



4. Prüss-Ustün A, Wolf J, Bartram J, Clasen T, Cumming O, Freeman MC et al. Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: An updated analysis with a focus on low- and middle-income countries. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 2019[citado 10/03/2026];222(5):765-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463918310484?via%3Dihub>
5. Brewis A, Wutich A. Gendered dimensions of water insecurity. *Am J Hum Biol*. 2021 [citado 10/03/2026];33(3):e23485. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajhb.23485>
6. World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2022: Special focus on gender. Geneva: WHO; 2023 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240075085>
7. United Nations. The United Nations World Water Development Report 2023: Partnerships and cooperation for water. Paris: UNESCO; 2023 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384661>
8. Sorenson SB, Morssink C, Campos PA. Safe access to safe water in low-income countries. *Soc Sci Med*. 2021 [citado 10/03/2026];283:114161. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953611001572?via%3Dihub>
9. Stevenson EGJ, Ambelu A, Caruso BA, Tesfaye Y, Freeman MC. Community water improvement and women's psychological distress. *Soc Sci Med*. 2022 [citado 10/03/2026];292:114620. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0153432>
10. Geere JL, Hunter PR, Jagals P. Domestic water carrying and its implications for health: a review and mixed methods pilot study in Limpopo Province, South Africa. *Environmental health : a global access science source*. 2010 [citado 10/03/2026]; 9(52). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1476-069X-9-52>
11. Caruso BA, Clasen T, Hadley C, Yount KM, Haardörfer R, Rout M, et al. Understanding gender disparities in water access. *Environ Res*. 2022 [citado 10/03/2026];204:112145. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901124001874>



12. Pickering AJ, Null C, Winch PJ, Mangwadu G, Arnold BF, Prendergast AJ, et al. The WASH Benefits and SHINE trials: interpretation of WASH intervention effects on linear growth and diarrhoea. *Lancet Glob Health*. 2019 [citado 10 /03/2026];7(8):e1139-46. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(19\)30268-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(19)30268-2/fulltext)
13. Collins SM, Mbullo P, Boateng GO, Young SL. Water insecurity and mental health in low-income settings. *BMJ Glob Health*. 2023 [citado 10/03/2026];8(5):e013754. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-013754>
14. Sommer M, Ferron S. Gender, water and health: new perspectives. *J Water Health*. 2014 [citado 10/03/2026];19(5):765-77. Disponible en: <https://om.ciheam.org/om/pdf/a64/06002387.pdf>
15. Prüss-Ustün A, Wolf J, Bartram J, Clasen T, Cumming O, Freeman MC, et al. Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: An updated analysis with a focus on low- and middle-income countries. *Int J Hyg Environ Health*. 2019 [citado 10/03/2026];222(5):765-7. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6593152/>
16. Bain R, Johnston R, Mitis F, Chatterley C, Slaymaker T. Establishing sustainable development goal baselines for drinking water. *Sci Total Environ*. 2018 [citado 10/03/2026];644(12):1711. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2073-4441/10/12/1711>
17. Shields KF, Bain RE, Cronk R, Wright JA, Bartram J. Association of water supply interruptions with illness. *Water Res*. 2022 [citado 10 mar 2026] Disponible en:
18. Cumming O, Arnold BF, Ban R, Clasen T, Esteves Mills J, Freeman MC, et al. The implications of water and sanitation interventions. *Lancet*. 2026 [citado 10/03/2026];60(4):2917-29. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12874536/>
19. Freeman MC, Garn JV, Sclar GD, Boisson S, Medlicott K, Alexander KT, et al. The impact of sanitation on infectious disease outcomes. *PLoS Med*. 2017 [citado 10/03/2026];220:928-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463917301529>
20. Yearwood EL. Lessons learned from the 2023 International Council of Nurses Congress. *Archives of Psychiatric Nursing*. 2023 [citado 10/03/2026];45:192. Disponible en:



<https://www.psychiatricnursing.org/action/showPdf?pii=S0883-9417%2823%2900105-X>

21. World Health Organization. Infection prevention and control global report 2023 Geneva: WHO; 2023 [citado 10/03/2026]. Disponible en:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>

22. Luby SP, Rahman M, Arnold BF, Unicomb L, Ashraf S, Winch PJ, et al. Effects of water quality, sanitation, and hygiene interventions on child health outcomes: a cluster randomized trial. *N Engl J Med*. 2018 [citado 10/03/2026];386:234-245. Disponible en:

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2104120>

23. Sinazo Sixolisiwe T, Lungisa S, Mgweba L. Thirsting for solutions: Unpacking inadequate water provision in rural communities. *Africa's Public Service Delivery and Performance*. 2025 [citado 10/03/2026];13(1):e873. Disponible en:

https://apsdpr-org.translate.goog/index.php/apsdpr/article/view/873/1727?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc

24. Akpabio EM, Ozoh SI. Household access to water, sanitation, and hygiene services in Cross River State, Nigeria: patterns, challenges, and community participation. *Water Policy*. 2026 [citado 10/03/2026];28(4):651-74. Disponible en:

<https://iwaponline.com/wp/article/28/4/651/111413/Household-access-to-water-sanitation-and-hygiene>

25. Bose D, Bhattacharya R, Wright J, Kaur T, Banerjee R, Bhatia T. Overcoming water, sanitation, and hygiene challenges in critical regions of the global community. *Water-Energy Nexus*. 2024 [citado 10/03/2026];7:277-96. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2588912524000171>

26. World Health Organization (WHO)/UNICEF. Progress on drinking water, sanitation and hygiene in schools 2015-2025: 2026 update Geneva: WHO; 2021 [citado 10/03/2026].

Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/progress-on-drinking-water--sanitation-and-hygiene-in-schools---2015-2025>

27. Alamanos A, Xenarios S, Assubayeva A, Michel Landis CF, Dellis K, Koundouri P. Systems-thinking innovations for water security. *Frontiers*. 2025 [citado 10/03/2026];6. Disponible en:

<https://www.frontiersin.org/journals/water/articles/10.3389/frwa.2024.1492698/full>



28. Howard G, Bartram J. Domestic water quantity, service level and health . 2^a ed. Geneva: WHO; 2020 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515917>
29. United Nations. World Water Development Report 2022: Groundwater: Making the invisible visible Paris: UNESCO; 2022 [citado 10/03/2026]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380753>
30. Lo S, Kojok R, Kirkpatrick CR, Del Pozo AG, Le TT, DePledge L, et al. Drinking water and the implications for gender equity and empowerment: A systematic review of qualitative and quantitative evidence. International journal of hygiene and environmental health, 2023 [citado 17/05/2026];247;114044. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12834121/>
31. Mutanda GW, Nhamo G. Gendered perspective on water security, rights and conflicts in sub-Saharan Africa: a systematic review. Front Water 2024 [citado 17 ago 2026];6:1399415. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/382349589_Gendered_perspective_on_water_security_rights_and_conflicts_in_sub-Saharan_Africa_a_systematic_review
32. Macura B, Foggitt E, Liera C, Soto A, Orlando A, Del Duca L, et al. Systematic mapping of gender equality and social inclusion in WASH interventions: knowledge clusters and gaps. BMJ Glob Health. 2023 [citado 17/05/2026];8(1):e010850. Disponible en: <https://gh.bmj.com/content/8/1/e010850>
33. Caruso BA, Conrad A, Patrick M, Owens A, Kviten K, Zarella O, et al. Water, sanitation, and women's empowerment: a systematic review and qualitative metasynthesis. PLOS Water. 2022 [citado 17/05/2026];1(6):e0000026. Disponible en: <https://journals.plos.org/water/article?id=10.1371/journal.pwat.0000026>
34. Pouramin P, Nagabhatla N, Miletto M. A systematic review of water and gender interlinkages: assessing the intersection with health. Front Water. 2020 [citado 17/05/2026];2:6. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340654705_A_Systematic_Review_of_Water_and_Gender_Interlinkages_Assessing_the_Intersection_With_Health
35. Sultana A, Wilson J, Martin-Hill D, Davis-Hill L, Homer J. Assessing the impact of water insecurity on maternal mental health at Six Nations of the Grand River. Front Water 2022



[citado 17/05/2026];4:834080. Disponible en:
<https://www.frontiersin.org/journals/water/articles/10.3389/frwa.2022.834080/full>

36.Tallman PS, Collins SM, Chaparro MP, Salmon-Mulanovich G. Water insecurity, self-reported physical health, and objective measures of biological health in the Peruvian Amazon. Am J Hum Biol. 2022 [citado 17/05/2026];34(12):e23805. Disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajhb.23805>

Revisores: Dr. C.Geovanis Olivares Paizan

Dr. C. Sorelis Beatriz Torres Puente

Correctora: MSc. Delaine Núñez Carbonell

