

Vigilancia ambiental y calidad del agua en comunidades rurales: riesgos sanitarios y desafíos en salud pública

María Rodríguez Cortés

ECISALUD- Universidad Nacional Abierta y a Distancia

jemarcortes91@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7664-8642>

Resumen: La calidad del agua es un determinante crítico de la salud humana, especialmente en contextos rurales con acceso limitado a sistemas de saneamiento y vigilancia ambiental. Este documento analiza el estado de la calidad del agua en comunidades rurales, destacando los principales contaminantes físicos, químicos y microbiológicos, y su relación con enfermedades infecciosas de origen hídrico. Se discute un estudio de caso reciente y se integran hallazgos publicados en la Revista NOVA, aportando un enfoque aplicado para fortalecer la vigilancia ambiental y la gestión del riesgo sanitario.

Palabras clave: Agua, comunidades rurales, vigilancia ambiental, salud pública.

Environmental monitoring and water quality in rural communities: health risks and public health challenges

Abstract: Water quality is a critical determinant of human health, especially in rural contexts with limited access to sanitation and environmental monitoring systems. This paper analyzes the status of water quality in rural communities, highlighting the main physical, chemical, and microbiological contaminants and their relationship with waterborne infectious diseases. A recent case study is discussed and findings published in NOVA Journal are integrated, providing an applied approach to strengthening environmental monitoring and health risk management.

Keywords: Water, rural communities, environmental monitoring, public health.

1. Introducción El acceso a agua potable es un derecho humano esencial reconocido por la OMS. No obstante, en América Latina, amplios sectores rurales carecen de agua de calidad, exponiéndose a riesgos sanitarios derivados de la contaminación con microorganismos patógenos y compuestos químicos como nitratos, metales pesados y residuos agrícolas [1,2]. La vigilancia ambiental del recurso hídrico debe ser continua, integral y sensible a las condiciones ecológicas y sociales de cada comunidad.

2. Evaluación de calidad del agua en comunidades rurales Recientemente, Rodríguez Martínez y Gómez Poveda evaluaron parámetros fisicoquímicos y microbiológicos en el agua de consumo de una comunidad rural colombiana. Detectaron presencia de coliformes totales y fecales en el 100% de las muestras, niveles elevados de turbidez y conductividad, así como ausencia de cloración en varios puntos del sistema de distribución [3]. El análisis evidenció incumplimientos

respecto a los valores establecidos por la Resolución 2115 de 2007 (Colombia), lo cual representa un riesgo de brotes gastrointestinales y enfermedades transmitidas por el agua.

3. Hallazgos complementarios desde Revista NOVA En un estudio relacionado, García Acevedo et al. (2021) evaluaron la calidad del agua en zonas rurales de Tolima, encontrando correlaciones entre el uso intensivo de pesticidas y alteraciones en parámetros como DBO, nitratos y residuos de agroquímicos [4]. También se destaca el trabajo de Herrera et al. (2020), que identificaron contaminantes emergentes como fármacos y productos de cuidado personal en aguas superficiales usadas por comunidades campesinas [5]. Por su parte, Montoya Ortega et al. (2023) estudiaron la percepción comunitaria frente a la contaminación del agua, señalando la necesidad de procesos educativos articulados con la vigilancia ambiental [6].

4. Implicaciones para la salud pública La exposición crónica a agua contaminada se asocia a diarrea infantil, parasitosis, hepatitis A, y en algunos casos, efectos genotóxicos por metales pesados [1,4]. Los grupos más vulnerables incluyen niños menores de cinco años, adultos mayores y personas inmunocomprometidas. El fortalecimiento de redes comunitarias para vigilancia ambiental es clave para mitigar estos riesgos [6].

5. Recomendaciones

- Implementar sistemas de potabilización sostenibles, adecuados al contexto rural.
- Establecer protocolos participativos de monitoreo con capacitación local.
- Vincular resultados de vigilancia ambiental a acciones correctivas y preventivas en salud pública.
- Fomentar investigación comunitaria apoyada por universidades y entes territoriales.
- Integrar la percepción social del riesgo en los planes de intervención ambiental.

6. Conclusiones La calidad del agua en comunidades rurales representa un eje crítico de intervenciones sanitarias. El abordaje multidisciplinar entre salud pública, ingeniería ambiental y ciencias sociales permite generar soluciones sostenibles y contextualizadas. La Revista NOVA ha contribuido con evidencia aplicada útil para fortalecer la vigilancia y prevención de riesgos hídricos.

7. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Agua, saneamiento e higiene. Geneva: OMS; 2022.
2. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme. Progress on drinking water, sanitation and hygiene 2021 update and SDG baselines. Geneva: World Health Organization; 2021.
3. Rodríguez Martínez A, Gómez Poveda D. Evaluación fisicoquímica y microbiológica del agua de consumo en una comunidad rural del centro de Colombia. NOVA. 2024;22(42):67–78.

4. García Acevedo LA, Pérez Muñoz JF, Herrera Sánchez LM. Impacto del uso de pesticidas sobre la calidad del agua en zonas agrícolas rurales del Tolima. NOVA. 2021;19(36):45–56.
5. Herrera Gutiérrez DM, Méndez Sandoval YP, Rojas Rincón JL. Contaminantes emergentes en cuerpos de agua de uso doméstico: una revisión regional. NOVA. 2020;18(34):97–108.
6. Montoya Ortega MA, Suárez García E, Triviño Cárdenas MI. Percepción social y vulnerabilidad frente a la contaminación del agua en zonas rurales de Antioquia. NOVA. 2023;21(40):71–83.