

Evaluación de riesgo ambiental por aguas negras en Tlaxcoapan, Hidalgo Environmental risk assessment in Tlaxcoapan, Hidalgo

Diana V. Sánchez Martínez^a

Abstract:

The safety of drinking water consumption is threatened by environmental risks such as industrial, domestic and agricultural contamination in the region of Tlaxcoapan, Hidalgo., Towards the water table and soil. In this place, the main risk faced by the population is contracting intestinal diseases due to biological contaminants, which is why the main elements of an environmental assessment and recommendations for risk management in similar contexts that allow safeguarding population health are exposed.

Keywords:

Water, environmental risk, pollution and environmental evaluation

Resumen:

La seguridad en el consumo de agua potable se ve amenazada por los riesgos ambientales como la contaminación industrial, doméstica y agrícola en la región de Tlaxcoapan, Hidalgo., hacia los mantos freáticos y suelo. En este lugar, el principal riesgo por el que atraviesa la población es contraer enfermedades intestinales por contaminantes biológicos, por lo que se exponen los principales elementos de una evaluación ambiental y las recomendaciones para el manejo de riesgos ante contextos similares que permitan salvaguardar la salud poblacional.

Palabras Clave:

Agua, riesgo ambiental, contaminación, evaluación ambiental

El tema de la disminución del agua seguirá siendo prioritario en la agenda política internacional, incluso, el acceso al agua es un punto importante de los acuerdos de paz entre países vecinos. Pero este aspecto no está confinado a una región en particular, puesto que el compartir ríos es un asunto de índole de seguridad nacional. Respecto a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en lo que refiere a México, han ido aumentando positivamente en sus indicadores. Sin embargo, no se debe bajar la guardia en tomar acciones de participación ciudadana y empoderamiento de la salud y cuidado del agua, ya que su escasez obliga a insistir en la moderación de consumo por parte de la población a nivel mundial, pues sin colaboración de otros sectores, los esfuerzos técnicos que llevan a cabo las organizaciones que gestionan el agua resultarían insuficientes para salvaguardar su cantidad y pureza. El riesgo es el resultado de comparar la vulnerabilidad de la población frente a una amenaza o factores de riesgo

[2], y se clasifica como agudo o crónico; el riesgo agudo se relacionado con la posibilidad de enfermarse a muy corto plazo con dosis infecciosas bajas del contaminante como la contaminación microbiológica, y el riesgo crónico está relacionado con la presencia de contaminantes de naturaleza química como compuestos orgánicos e inorgánicos que afectan la salud del ser humano después de largos períodos de exposición [4].

El riesgo agudo es prioridad para su control, debido al impacto que causa sobre la salud; el riesgo crónico es segunda prioridad en sistemas de abastecimiento expuestos a contaminación microbiológica severa [6].

La evaluación de riesgos ambientales es una herramienta que nos permite realizar una recopilación de información para determinar el impacto ambiental de una actividad humana determinada (García Alonso M., 2016) o un fenómeno ambiental, que nos permite tomar decisiones. El concepto principal de cualquier evaluación de riesgo es la estimación objetiva de la incertidumbre sobre la

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-7660-7234>, Email: diana_sanchez8479@uaeh.edu.mx

ocurrencia de un evento indeseado. Por tal motivo es importante definir:

Riesgo: Es la probabilidad de que, bajo ciertas condiciones de exposición, un peligro intrínseco cause daño (a humanos, animales o al medio ambiente).

Peligro: Potencial intrínseco de un agente de causar daño.

Exposición: probabilidad, frecuencia, y nivel de contacto con el agente.

En el municipio de Tlaxcoapan, Hidalgo, el riesgo que existe es de tipo biológico principalmente por microorganismos que producen infecciones intestinales diversas a partir de contacto directo con heces fecales, cuando estas se secan, a través del viento llegan al agua y a los alimentos que venden en la calle o que no se desinfectan adecuadamente en casa.

Ruta de exposición y vía de ingreso al organismo

El mecanismo de infección es variable, puede llevarse a cabo por medio de materia fecal diseminada en el ambiente como consecuencia directa de defecación al ras del suelo. Esto es fundamental, ya que de manera ordinaria el número de quistes contenidos en una muestra de materia fecal de un paciente con infección moderada es de alrededor de 300 millones [5].

Otro proceso involucrado en la transmisión es el consumo de alimentos mal lavados que son regados con aguas negras. Dado que la contaminación del agua por drenajes defectuosos o por fecalismo es también un mecanismo de gran importancia en la dinámica de transmisión [1].

También puede encontrarse fauna involucrada como los cánidos y félicos que funcionan como reservorios potenciales de la infección para el humano. La vía de exposición en la mayoría de las ocasiones es directa y oral. Los riegos de jardines y de cultivos por inundación y a cielo abierto, resultan ser fuentes de exposición directa, tal como se observan en la figura 1, 2 y 3.



Figura 1. Riego de áreas verdes con agua negra sin tratamiento en área deportiva.



Figura 2. Sistema de riego empleado en cultivos



Figura 3. Riego de cultivos en el municipio con agua negra.

Manejo de riesgos

1. Las medidas de higiene son muy importantes: el lavado de las manos al utilizar el baño o al cambiar pañales, y lógicamente antes de preparar los alimentos.
2. El control del agua para que siempre sea potable, hervir, clorar y buena desinfección de sanitarios y letrinas.
3. Es fundamental que las necesidades básicas estén satisfechas: alimentación, vivienda, educación, vestimenta como factores importantes en la prevención de todas las parasitosis.
4. Hervir el agua elimina bacterias y quistes de protozoarios.
5. Consultar el médico ante cualquier sospecha de giardiasis.
6. Evitar beber agua no tratada de pozos poco profundos, lagos, ríos, manantiales, estanques y arroyos, a menos que esté filtrada o hervida.

7. No consumir agua en piscinas o lagos.
8. Si es necesario viajar, beber agua embotellada.
9. En caso de tener prácticas sexuales anales, lavarse las manos antes y después del evento.
10. En caso de sospecha y síntomas de parasitosis, realizar pruebas clínicas para descartar su presencia [3].

Referencias

- [1] BIAGI F. (2015). EL PAPEL DE LA PERSONA EN EL control de la contaminación fecal del ambiente. Revista de gastroenterología de México, 463-66.
- [2] Cepis O. (21 de septiembre de 2001). Evaluación y manejo del Riesgo. Manual de Evaluación y Manejo de Sustancias Tóxicas en Aguas Superficiales Recuperado el 01 de agosto de 2020 de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaca/e/fulltext/manueval.html>
- [3] García Alonso M. (23 de noviembre de 2016). Evaluación Evaluación de riesgo ambiental ambiental (ERA): la importancia del contexto. Recuperado el 01 de agosto de 2020 de: http://www.cera-gmc.org/files/cera/docs/colombia_2011/monica_garcia.pdf
- [4] Guerra C. (1993). Ponderación de los riesgos de origen microbiano y químico en la desinfección del agua potable: La perspectiva panamericana. Boletín de oficina sanitaria panamericana. Vol. 115, 451-454. Recuperado el 01 de agosto de 2020, de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/16289>
- [5] Meyer, E. y Jarroly, E. (2015). Giardiasis. American Journal of epidemiology, 15.
- [6] WHO. (21 de Septiembre de 2020). Conquering suffering Enriching humanity. The World Health Report. Recuperado el 01 de agosto de 2020 de: http://www.who.int/entity/whr/1997/en/whr97_en.pdf?ua=1