



INFORME TÉCNICO DE VIGILANCIA POR LABORATORIO DE *Cryptosporidium spp.* Y *Giardia spp.* EN AGUAS

DIRECCION DE REDES EN SALUD PÚBLICA

SUBDIRECCION LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

GRUPO DE PARASITOLOGIA

2019

Dirección General

Martha Lucia Ospina Martínez

Directora General Instituto Nacional de Salud

Coordinación

Astrid Carolina Flórez Sánchez Directora Técnica

Redes en Salud Pública

Clara del Pilar Zambrano Hernández Subdirectora Técnica

Laboratorio Nacional de referencia.

Martha Stella Ayala Sotelo Coordinadora Grupo de Parasitología Laboratorio

Nacional de Referencia Dirección de Redes en Salud Pública

Elaborado por

Sandra Milena Barrera Ayala. Profesional Universitario

Grupo de Parasitología

Dirección de Redes en Salud Pública

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por el agua son una fuente importante de morbilidad y mortalidad en el mundo, causando 2.2 millones de muertes por año. Entre los brotes transmitidos por el agua en todo el mundo desde 1991 hasta el 2008, el 11% fueron causados por parásitos. Los brotes de protozoos parásitos son una de las principales causas de 1,7 billones de casos de diarrea y contribuyen a 502.000 muertes al año, siendo la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años (Efstratiou A, Ongerth JE, Karanis P. Et al 2017).

Giardia spp. y Cryptosporidium spp son protozoos parásitos que constituyen las principales causas de brotes de enfermedades entéricas transmitidas por el agua en todo el mundo, puesto que, son patógenos humanos de distribución mundial, poseen presencia significativa en el agua de la superficie ambiental y tienen el potencial de ser transmitidos de hospedadores no humanos a humanos. (Efstratiou A, Ongerth J, Karanis P. et al 2017).

1.1. Comportamiento del evento a nivel mundial.

Los brotes causados por *Giardia spp.* y *Cryptosporidium spp.* Reportados entre los años 2011 y 2016 corresponden en un 49% a Oceanía, 41% a América y el 9% a Europa siendo *Cryptosporidium spp.* el agente etiológico más común con un 63%, mientras que *Giardia spp.* se mencionó en el 37% de los brotes. No se reportaron brotes atribuidos a otros protozoos parasitarios (Karanis P.et al.2018).

1.2. Comportamiento del evento en América.

Para el caso de América Latina, la información sobre la prevalencia y la detección de protozoos parásitos transmitidos por el agua es limitada o no está disponible, sin embargo, pocos informes se han documentado en los últimos 40 años en los cuales, para Sur América, Brasil encabeza la lista con un 30,3% de casos de brotes reportados, seguido de Argentina (15,1%), Colombia (10,6%), Venezuela (7,6%), Perú (4,5%), Ecuador y Chile (1,5%). En Centro América y el Caribe, México es el responsable de la mayoría de los reportes presentando un 12,1%; continuando con Cuba y Puerto Rico (3%); Guatemala, Honduras, Costa Rica, Haití y Nicaragua (1,5%). Es necesario tener en cuenta que la

realidad de los porcentajes varía de acuerdo al sistema de vigilancia de cada país, y para el caso de la mayoría de las regiones este sistema no es óptimo por lo tanto no se genera el reporte del 100% de los casos ocurridos y este no se ve reflejado en las estadísticas epidemiológicas. (Rosado-García FM, Guerrero-Flórez M. et al 2017) (Alarcón MA. Et al 2015).

1.3. Comportamiento del evento en Colombia

Colombia han establecido leyes para el control y vigilancia de la calidad del agua para el consumo humano y los estándares de potabilidad incluyen el monitoreo de *Giardia spp.* y *Cryptosporidium spp.* En diferentes puntos de la planta. Estos esfuerzos podrían tener una importancia notable en los últimos años para mejorar los informes de brotes y la vigilancia, por lo que dichas medidas podrían ser un modelo para otros países de la región para el control y monitoreo de protozoos de importancia médica siendo un campo abierto para la estandarización de las medidas de control de estos protozoos. (Organización Mundial de la Salud; UNICEF).

2. COLOMBIA 2019

En Colombia, la legislación exige la determinación de estos parásitos en aguas por medio del decreto 2115 de 2007 y otra serie de normas nacionales asociados con la verificación y regulación de la presencia estos patógenos; sin embargo, pocos son los prestadores de servicio de los acueductos que cumplen estos estamentos, realizando los análisis respectivos en la frecuencia establecida en los decretos (Castillo Adriana; 2018).

3. OBJETIVO GENERAL

Realizar el análisis descriptivo de los resultados obtenidos para la determinación de la presencia de *Cryptosporidium spp* y *Giardia sp.* en las muestras de agua que llegaron al Laboratorio de Parasitología para Consumo Humano del Instituto Nacional de Salud durante el 2019.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

La determinación de *Cryptosporidium spp.* y *Giardia sp.* en las muestras de agua se realizó de acuerdo con las indicaciones del protocolo EPA

1623.1 de 2012, tanto en muestras de agua tratada como de agua sin tratar; este protocolo permite determinar el recuento de quistes/Litro y ooquistes/Litro. El periodo analizado correspondió al año 2019.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las muestras que fueron recibidas en el primer trimestre de 2019, al laboratorio de Parasitología del Instituto Nacional de Salud en total 9, distribuidas de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO	MUESTRAS NO ACEPTABLES		MUESTRAS ACEPTABLES	
	n	%	n	%
CASANARE	0	0	3	100
CUNDINAMARCA	0	0	4	100
VALLE	0	0	2	100
TOTAL	0	0	9	100

Fuente: Parasitología INS. Elaborado por Grupo de Parasitología. Dirección de Redes en Salud Pública, INS.

Del total de las muestras analizadas, el 100% (9) ninguna tuvo presencia de *Cryptosporidium spp.* ni presentaron *Giardia spp.* Teniendo en cuenta estos datos, en total, y por el tamaño muestra tan pequeño, no se puede realizar un análisis general de la población representativa para Colombia, cabe resaltar

también que este tamaño muestral corresponde solamente al primer trimestre de 2019, ya que después de esta fecha, no se realizó análisis alguno en el laboratorio de Parasitología del Instituto Nacional de Salud Colombia.

6. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las recomendaciones dadas el año pasado y emitidas por Instituto Nacional de Salud (Castiilo A. 2017-2018) es recomendable seguir las mismas:

- Fortalecer las acciones de vigilancia y control por parte de los entes reguladores y las partes implicadas en el cumplimiento de la legislación colombiana con relación a la presencia de estos parásitos en el agua para consumo humano.
- Fomentar desde los Laboratorios de Salud Pública departamentales y distritales las buenas prácticas de higiene, con el fin de minimizar el riesgo asociado a estos agentes patógenos; teniendo en cuenta un adecuado lavado de manos, preparación de alimentos y consumo de frutas y verduras con el adecuado lavado, hervir el agua de consumo ya que es el método más

efectivo para la inactivación y destrucción de las formas infecciosas de estos parásitos.

- Sensibilizar a la población en cuanto a la preservación y cuidado de los afluentes de agua de los cuales se abastece el acueducto, con el fin de evitar contaminación zoonótica o antropológica en los mismos.
- Establecer los mapas de riesgo cumpliendo con los requisitos, acciones y normas debidas.

7. REFERENCIAS

1. Efstratiou A, Ongerth J, Karanis P. Evolution of monitoring for Giardia and Cryptosporidium in water. *Water Res* [Internet]. 2019;123:96–112. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.watres.2019.12.042>.
2. Karanis P. Cryptosporidium: Waterborne and Foodborne Transmission and Worldwide Outbreaks. *Recent Adv Environ Sci from Euro-Mediterranean Surround Reg* [Internet]. 2019;41–4. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-70548-4_16
3. Rosado-García FM, Guerrero-Flórez M, Karanis G, Del M, Hinojosa C, Karanis P. *International Journal of Hygiene and Water-borne protozoa*

parasites : The Latin American perspective. Int J Hyg Environ Health [Internet]. 2017;220(5):783–98. Available from:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijheh.2017.03.008>

4. Alarcón MA, Beltrán M, Cárdenas ML, Campos MC. Recuento y determinación de viabilidad de Giardia spp. y Cryptosporidium spp. en aguas potables y residuales en la cuenca alta del río Bogotá. Biomédica. 2005;25:353–65.
5. Partida-rodr O, Nieves-ram ME, Moran P, Rojas L, Portillo T, Gonz E, et al. Human Intestinal Microbiota : Interaction Between Parasites and the Host Immune Response. Arch Med Res. 2017;48:690–700.
6. Castillo Adriana. Informe Técnico de la Vigilancia por el Laboratorio de Cryptosporidium spp y Giardia spp. En agua 2017-2018. [Internet]. https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Informacin%20de%20laboratorio/Informe_Vigilancia_Laboratorio_CryptoyGiardia_2017-2018.pdf.