

# Frecuencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos de cinco ciudades de Colombia, 2008

Carmen E. Rincón <sup>1</sup>, Paola Garzón <sup>1</sup>, Lesly M. Guasmayan <sup>1</sup>,  
Astrid C. Flórez <sup>1</sup>.

1. Instituto Nacional de Salud, Bogotá D.C., Colombia.

Correspondencia: crincon@ins.gov.co

Recibido: 07-04-09/ Aceptado: 28-05-09

## Resumen

El objetivo principal de este estudio fue hallar la frecuencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos que laboran en restaurantes de comidas diversas para el público, ubicados en cinco ciudades capitales del país, y conocer en estos establecimientos la implementación de las buenas prácticas de manufactura como una estrategia para la disminución de la morbilidad parasitaria y como una herramienta para su prevención. Se visitaron 300 restaurantes donde se encuestaron 905 manipuladores de alimentos, a quienes se les solicitó una muestra de materia fecal, se recogieron 766, que fueron analizadas por el método de concentración de Ritchie (formol-éter) y parásitos coccidios intestinales mediante la técnica de coloración de Ziehl Neelsen.

Se encontró un alto porcentaje en parásitos no patógenos como *Endolimax nana* y *Entamoeba coli*, indicadores de malos hábitos higiénicos. También se halló *Myxobolus sp.* y *Blastocystis hominis*, parásito sobre el cual aún existe controversia con respecto a su patogenicidad. Se pudo observar la presencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos y la relación de éstos con las prácticas higiénico sanitarias. Aunque se presentó un alto porcentaje en la implementación de estas prácticas no se puede descartar la necesidad de extremar medidas de higiene como la utilización de guantes para la manipulación de alimentos como una barrera de protección y como alternativa para la disminución de enfermedades transmitidas por alimentos, sin dejar a un lado la divulgación de información acerca de las buenas prácticas de manufactura que deben conocer y practicar los manipuladores de alimentos.

**Palabras clave:** infección, manipulación de alimentos, parasitismo, patogenia, protozoo.

## Abstract

### Frequency of Intestinal Parasites in Food Handlers in Five Cities in Colombia, 2008

The main objective of this study was to find the frequency of intestinal parasites in food handlers working in various public restaurants, located in five capital cities of the country and in such establishments know the implementation of good manufacturing practices as a strategy for reducing parasitic morbidity and as a tool for prevention. 300 restaurants were visited where they surveyed 905 food handlers, whom they requested a stool sample were collected 766, which were analyzed by Ritchie's concentration method (formalin-ether) and intestinal coccidian parasites using the technique Ziehl Neelsen staining.

We found a high percentage of non-pathogenic parasites as *Endolimax nana* and *Entamoeba coli*, indicators of poor

higiene. *Myxobolus* spp was also found, and *Blastocystis hominis*, a parasite on which there is still controversy regarding its pathogenicity. One could observe the presence of intestinal parasites in food handlers and their relationship with sanitary toilet practices. Although it had a high percentage in the implementation of these practices the need for extreme hygiene measures such as using gloves for handling food as a protective barrier and as an alternative for reducing foodborne illness cannot be ruled out, leaving aside the disclosure of information about good practices of workmanship you must know and practice of food handlers.

**Keywords:** food handling, infection, parasitism, pathogenesis, protozoan.

## Introducción

Los parásitos intestinales constituyen actualmente un problema médico social que afecta la salud colombiana; su principal implicación está relacionada con el nivel nutricional porque afecta principalmente a la población de escasos recursos económicos, quienes en muchas ocasiones tienen desnutrición primaria que agrava este problema. La frecuencia del parasitismo intestinal varía notablemente en los diversos grupos sociales, pero al igual que otras enfermedades, su prevalencia depende de las condiciones sanitarias, presentadas comúnmente en poblaciones marginadas de bajo nivel socioeconómico, con mala disponibilidad de agua, eliminación de excretas y de basuras, es decir, en términos generales mala higiene comunal, familiar y personal, presentándose con mayor frecuencia en climas tropicales (1,2).

La transmisión de parásitos intestinales usualmente ocurre debido a un mecanismo oral pasivo, a la ingesta de quistes y huevos, por medio del agua, alimentos o manos contaminadas con residuos fecales (3). Estos son factores importantes para la transmisión de enfermedades parasitarias por alimentos, que son originadas por la ingesta de alimentos y/o agua contaminada con agentes parasitarios en cantidades tales como para afectar la salud de los consumidores, tanto a nivel individual como grupal (4).

Según lo informado por el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), durante el año 2008 se reportaron 8391 casos de enfermedades transmitidas por alimentos, presentándose 62 brotes en restaurantes y 347 brotes en hogares (5). Es posible que uno de los factores importantes como riesgo de contaminación de los alimentos sean los

manipuladores de alimentos, los cuales pueden ser portadores asintomáticos de enfermedades y desconocerlo, permitiendo de una u otra forma la contaminación de los alimentos desde su fase inicial como obtención de materias primas, su preparación y cocción, hasta su fase final de la presentación del producto.

El objetivo principal de este estudio fue hallar la frecuencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos que laboran en restaurantes de comidas diversas para el público, ubicados en cinco ciudades capitales del país, y conocer en estos establecimientos la implementación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) como una estrategia para la disminución de la morbilidad parasitaria y como una herramienta para su prevención.

## Materiales y métodos

El estudio fue de tipo descriptivo y de corte transversal. Se llevó a cabo en personas que manipulan alimentos y que laboraban en restaurantes de comidas diversas para el público, de cinco ciudades capitales del país: Leticia, Neiva, Armenia, Santa Marta y Cali. Estas ciudades fueron escogidas con base en tres criterios: 1. Número de casos reportados de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) al SIVIGILA durante el año 2007 y el primer trimestre del 2008; 2. Ciudad con una alta afluencia turística según estadísticas determinadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y 3. Ciudad de gran exportación a nivel alimentario. Se calculó el tamaño de la muestra con base en la existencia de planes de saneamiento básicos en los restaurantes incluidos en la primera fase del estudio

denominado: “Factores relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes de cinco ciudades de Colombia, 2007”, obteniéndose el número de restaurantes a visitar por ciudad: Leticia (27), Neiva (68), Santa Marta (68), Armenia (57) y Cali (80).

Se realizó una encuesta a los manipuladores de alimentos de los restaurantes visitados con el fin de obtener datos generales relacionados con hábitos higiénicos sanitarios y uso de algunos implementos de protección. Se solicitó a cada manipulador una muestra de materia fecal para identificación de parásitos helmintos y protozoos por medio del método de concentración de Ritchie (formol-éter) y parásitos coccidios intestinales mediante la técnica de coloración de Ziehl Neelsen. Las muestras fueron preservadas con formol al 5% y transportadas desde las distintas ciudades de estudio hasta el laboratorio de referencia de parasitología del Instituto Nacional de Salud donde fueron analizadas. Los datos recolectados fueron consignados y analizados en una base de datos diseñada en el programa de Epi-Info, versión 6.04.

### Resultados

Se visitaron 300 restaurantes expendedores de comida preparada, ubicados en las ciudades de Leticia, Neiva, Santa Marta, Armenia y Cali, donde se encuestaron 905 manipuladores de alimentos, obteniéndose información acerca de los hábitos higiénicos y de las medidas de protección utilizadas en la elaboración de los alimentos. En cuanto a los hábitos higiénicos se encontró que hubo cumplimiento en el lavado de manos antes de iniciar la preparación de alimentos en un 98.5% (891), porcentaje similar se obtuvo con el lavado de manos luego de cualquier cambio de actividad 98.6% (892) y el lavado de manos después de usar el baño 98.7% (893).

La utilización de guantes durante el proceso de elaboración de los alimentos fue de 19.4% (176). En este caso es importante recordar que la práctica de utilizar guantes para la manipulación de los alimentos constituye un factor protector para evitar la contaminación de los mismos (OR= 0.74, IC95%, 0.51-1.09).

Se recolectaron 766 muestras de materia fecal (84.6%) para análisis coprológico, de ellas, 54.3% (416) fueron positivas para parásitos intestinales, 153 (20.0%) para parásitos patógenos, 33.8% (259)

para parásitos no patógenos. Se encontró que la especie más frecuente de los helmintos fue el *Ascaris lumbricoides* (1.5%) seguido de *Trichuris trichiura* (0.5%) y *Uncinaria* (0.5%). Dentro de los protozoos patógenos el parásito que más se encontró fue el complejo de *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (14.6%) y *Giardia intestinalis* (2.4%). En la Tabla 1 se muestra la frecuencia de parásitos intestinales en la población estudiada.

Uno de los hallazgos fue la presencia de protozoos cuyo poder patógeno es aún muy controversial como el *Blastocystis hominis* (1.4%), y de parásitos no patógenos como *Endolimax nana* (18.14%), *Entamoeba coli* (6.52%) y una asociación de *Endolimax nana* y *Entamoeba coli* del (3.7%), y *Myxobolus sp.* (0.52%). Todas las muestras fueron analizadas para coccidios intestinales (*Cryptosporidium s.p.*, *Isospora belli*, *Cyclospora s.p.*) obteniéndose resultados negativos.

### Discusión

El hallazgo del 80.6% en la no utilización de guantes al manipular alimentos y de más del 98% en la implementación de prácticas higiénicas utilizadas por los manipuladores como el lavado de manos después de ir al sanitario fueron porcentajes similares con los encontrados en un estudio realizado en expendedores de alimentos ubicados en los recintos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), reflejando el cumplimiento de requisitos básicos para evitar la transmisión de parásitos. Sin embargo, estos resultados pueden ser subjetivos pues dependen de la veracidad de la respuesta de los encuestados (6).

Es importante resaltar la utilización de guantes durante el proceso de elaboración de alimentos, convirtiéndose en una barrera de protección entre los alimentos y los posibles factores contaminantes encontrados en las manos. Sin embargo, aunque no resultó estadísticamente significativo, el 44.3% de los trabajadores que no utilizan guantes tenían coprológicos positivos para parásitos intestinales, lo que hace posible la contaminación y aparición de enfermedades transmitidas por alimentos.

La presencia de parásitos intestinales en los manipuladores contribuye un riesgo importante para la contaminación de los alimentos (7), permitiendo la ingesta de quistes y huevos a través de las manos contaminadas de aquellas

**Tabla 1.** Frecuencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos participantes en el estudio, Colombia, 2008

Ciudad	Parasitos	Frecuencia de parasitos intestinales	Porcentaje de parasitos intestinales
Armenia	Helmintos	4	0.52%
	Helmintos y protozoos	1	0.13%
	Protozoos patógenos	22	2.87%
	Protozoos no patógenos	53	6.91%
Cali	Helmintos	1	0.13%
	Helmintos y protozoos	4	0.52%
	Protozoos patógenos	14	1.82%
	Protozoos no patógenos	71	9.26%
Leticia	Helmintos	5	0.7%
	Helmintos y protozoos	11	1.43%
	Protozoos patógenos	11	1.43%
	Protozoos no patógenos	27	3.51%
Neiva	Protozoos patógenos	45	5.87%
	Protozoos no patógenos	43	5.6%
Santa Marta	Helmitos mas protozoos	1	0.13%
	Protozoos patógenos	35	4.56%
	Protozoos no patógenos	65	8.48%

personas que no guardan las debidas nociones de higiene, representando la mayor fuente de vehiculo y diseminación de enteroparásitos (8).

La identificación de amebas patógenas en este estudio, coincide con lo reportado en una investigación realizada a manipuladores de alimentos en la ciudad de Santa Clara, Cuba, donde se encontraron 21 casos (9). Este hallazgo favorece el incremento de la cifra mundial de infectados con amibiasis, estimada en 500 millones de enfermos y entre 40 y 100.000 decesos anuales (10).

Las amebas no patógenas como *Endolimax nana* y *Entamoeba coli* encontradas en los manipuladores de alimentos es un indicativo de malos hábitos higiénicos, resultados similares al estudio realizado por Ana Port Lourenco en Brasil donde el parásito con mayor prevalencia en manipuladores de alimentos de hospitales públicos y privados fue también *Entamoeba*

*coli* seguido de *Endolimax nana* (11). Aunque estas especies no son patógenas y no tienen gran impacto clínico, son de suma importancia reportarlos en el laboratorio, y de relevancia epidemiológica, ya que muestra que el individuo parasitado puede ser un foco latente de transmisión (6).

Respecto a la infección por *Blastocystis hominis*, parásito sobre el cual aún existe controversia con respecto a su patogenicidad, debido a que en experimentos en animales induce diarrea similar a la que se presenta en el hombre (10). Se encontró un bajo porcentaje comparado con los resultados encontrados en el estudio hecho en manipuladores de alimentos en restaurantes de cinco ciudades capitales en el 2007 (12).

La presencia de *Myxobolus sp.* en las personas que operan con los alimentos no es un indicativo de malas practicas higiénico sanitarias, y su agente

no representa ningún riesgo para el desarrollo de una enfermedad transmitida por alimentos. Este es un protozoo que infecta a los peces, causando la enfermedad del Torneo en todas las especies de truchas y salmones, pero el *Myxobolus sp.* no acarrea transtornos ni al hombre ni a los animales domésticos que ingieren peces infectados (13).

Dentro del estudio se pudo observar la presencia de parasitismo intestinal y la relación de éstos con las prácticas higiénico sanitarias, aunque se presentó un alto porcentaje en la implementación de éstas, no se puede descartar la necesidad de extremar medidas de higiene como la utilización de guantes como una barrera de protección y como una alternativa para la disminución de enfermedades transmitidas por alimentos: lo anterior no suprime la necesidad de divulgación de información acerca de la BPM que deben conocer y practicar los manipuladores de alimentos.

Además, es importante realizar exámenes coproparasitológicos a los manipuladores de alimentos periódicamente, que permitan conocer el estado de salud de estos trabajadores, previniendo la diseminación de parásitos por medio de la transmisión fecal-oral por parte del personal infectado y con poca fomentación de las prácticas higiénico sanitarias. **NOVA**

www.unicolmayor.edu.co

## Referencias

1. Álvarez, Sintés R. Temas de medicina general integral. Editorial Ciencias Médicas La Habana: 2001, vol. II, cap. 25.
2. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. USA: 1998. vol. II.
3. Tapella F. A. Parasitología (monografía en Internet). Universidad Nacional del Rosario, Argentina. (Acceso 22 de febrero de 2009). Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos38/parasitologia/parasitologia.shtml>
4. Organización Panamericana de la Salud. Manejo Higiénico de Alimentos. USA: OPS/OMS; 1996: p. 170.
5. Instituto Nacional de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVI-GILA). 2008. (Acceso 23 de febrero de 2009) <http://www.ins.gov.co>.
6. Cortes DM, Estrada MR, Áreas KY, Sierra A. T. Frecuencia de parasitismo intestinal en expendedores de alimentos ubicados en los recintos de la UNAN-León. Universitas. 2008;2:25-28.
7. Vásquez G, Gómez E, Gamboa E. Condiciones higiénico-sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia. Revista Cubana Aliment Nutr. 2007;17:23-33.
8. Lima LM, Visalli A, Reinert B. Pesquisa de enteroparasitas no conteúdo subgual de crianças matriculadas na Escola Alfredo Domingos, no município de Balneário Camboriú, SC. In: XV Congresso Brasileiro de Parasitologia, 1997, Salvador. Anais do XV Congresso. Salvador, 1997. p. 130.
9. Gómez M.N, Orihuela J.L, Orihuela M. E, Fernández N. Parasitismo Intestinal en Manipuladores de Alimentos. Santa Clara. Rev Cubana Med Gen Integr 1999;15:520-523.
10. Requenal I, Hernández Y, Ramsay M, Salazar C, Devera R. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en vendedores ambulantes de comida del municipio Caroní, Estado Bolívar, Venezuela. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19:1721-1727.
11. Port A, Antunes C, Machado O. Hospital food handlers in Niteroi, RJ, Brazil: Intestinal parasitism. Arquivos Latinoamericanos de Nutrición. 2004;54:395-401.
12. Florez A, Rincón C, Garzón P, Vargas N, Enríquez C. Factores relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes de cinco ciudades de Colombia, 2007. Infectio 2008; (vol. 12 N° 4).
13. Ortubay Silvia. Enfermedad del torneo. Argentina. (acceso 1 de abril de 2009). <http://www.flyfishing-argentina.com/ecologia/enfermedaddel-torneo.html>