

## Parasitosis intestinal en niños seleccionados en una consulta ambulatoria de un hospital

Leoncio Miguel Rodríguez-Guzmán,\* Elena Joaquina Hernández-Jerónimo,\*  
Roberto Rodríguez-García\*\*

### RESUMEN

**Objetivo.** Conocer la frecuencia de parasitosis en niños asistentes a un hospital e identificar los posibles factores asociados.

**Material y métodos.** Se seleccionaron al azar 224 niños que se encontraban en la sala de espera de la consulta de un hospital. Se solicitó una muestra de materia fecal para su estudio parasitológico y se aplicó un cuestionario estructurado.

**Resultados.** La frecuencia global de parasitosis fue de 49.1%. El parásito que se encontró con mayor frecuencia fue *G. lamblia* (54.5%). Los factores asociados a la parasitosis fueron: en el padre la escolaridad menor de secundaria (RP 1.33, 1.02-1.74); presencia de fauna doméstica y roedores a nivel peridomiciliario (RP 1.50, 1.04-2.15), y la presencia de manos y uñas sucias del niño durante la entrevista (RP 1.71, 1.12-2.62). Otras variables presentaron cierta asociación.

**Conclusiones.** La prevalencia de infección por parásitos intestinales en los niños es elevada. Es necesario modificar algunas medidas preventivas de información y educación para la salud relacionadas con parasitosis intestinal.

**Palabras clave:** Parasitosis intestinal, factores asociados, giardiasis.

### SUMMARY

**Objective.** To know the frequency of parasitic disease and the associated factors, in children.

**Material and methods.** A random sample of 224 children were taken from an outpatient clinic in a general hospital. The parents were questioned about different features associated to parasitic diseases and ask them for a sample of feces of the children during three days.

**Results.** 49.1% of the children had intestinal parasites; *G. lamblia* was found in 54.5% of these. The associated factors were: to have pets at home (PR 1.50, IC 1.04-2.15), scholarship below high school (PR 1.33, IC 1.02-1.74), fingernails dirty (during the interview (PR 1.71, IC 1.12-2.62).

**Conclusion.** The prevalence of infection of intestinal parasites is high. It is necessary to review the preventive measurements and the information given to the population, in regard to these diseases.

**Key words:** Intestinal parasites, associated factors, giardiasis.

Las enfermedades parasitarias intestinales continúan siendo un problema de salud pública en el mundo, sobre todo en países en vías de desarrollo como México.

Al menos siete parasitosis predominan en el continente Americano: ascariasis, tricocéfalo, uncinariasis, oxiuriasis, strongiloidosis, amibiiasis y giardiasis. Cada una de ellas predomina en ciertas regiones geográficas de un país

y se asocia a condiciones socioculturales, topográficas y climáticas. Otros se presentan en menor frecuencia, como son: himenolepiasis, teniasis y enterobiasis.<sup>1,2</sup>

En México, hasta la semana epidemiológica número 51, de 1997 se registraron 2,433,378 casos acumulados de helmintiasis, amibiiasis y protozoosis y el estado de Veracruz ocupó el primer lugar en frecuencia para la mayoría de los mencionados.<sup>3</sup> Estudios realizados en comunidades rurales informan una prevalencia de 68.0%, 70.8% y 93%.<sup>4-6</sup>

En poblaciones urbanas o suburbanas la prevalencia de parasitosis intestinal es menor; Rodríguez y col., en Minatitlán, Veracruz, encontraron una prevalencia del

\* Servicio de Epidemiología.

\*\* Servicio de Pediatría.

Hospital General de Zona No. 32, Instituto Mexicano del Seguro Social. Minatitlán, Veracruz.

43.5%,<sup>7</sup> siendo *Giardia lamblia* el parásito más frecuente. En otros estados se informan datos similares, en cuanto a la prevalencia de parasitosis en áreas urbanas siendo *G. lamblia* frecuentemente observada en las heces fecales. Este protozooario es referido como uno de los más frecuentes, destacando los problemas que ocasionan en el hombre.<sup>7-14</sup>

El objeto de este estudio fue conocer la frecuencia de parasitosis intestinal en niños derechohabientes del hospital y los posibles factores asociados a su enfermedad.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó entre mayo y julio de 1998 en el Hospital General de Zona No. 32 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Minatitlán Veracruz. Se seleccionaron, de manera aleatoria simple, 224 niños entre 4 y 12 años de edad que estuvieran acompañando a sus padres en la sala de espera de la consulta ambulatoria. Después de invitarlos a participar en el estudio, se incluyó en el estudio un solo niño de cada familia y se solicitó a sus familiares que a la mañana del día siguiente acudiera al laboratorio del hospital con una muestra de heces colectada una hora antes de acudir al hospital.

Las muestras fueron procesadas en el transcurso de una hora después de recibirla. Para el examen coproparasitológico se usó la técnica de concentración y flotación de Faust y una muestra de ellas se examinó por dos observadores. Se excluyeron del estudio los niños con enfermedades crónicas y a los que recibieron tratamiento antiparasitario en los tres meses previos a la entrevista.

Se obtuvo información de la madre o el padre del niño, relacionada con las siguientes variables: ficha de identificación, localización geográfica del domicilio, datos sociodemográficos, características de la vivienda, del agua para consumo, de la disposición de excretas, de la fauna doméstica y no doméstica (roedores), de los há-

bitos higiénicos de los padres y del niño, del tipo de escuela a la que acudía el niño, del área de juego del niño, de sus compañeros de juego, además de antecedentes familiares y personales relacionados con parasitosis intestinal; luego se registró el peso, y la talla del niño.

Para algunas variables, como los hábitos de higiene de las manos de los niños, se constató la confiabilidad del dato referido por la madre con las características de las manos y uñas de los infantes a la hora de la entrevista. Respecto al agua para consumo humano se evaluó si las madres la hervían en forma adecuada.

Los niños con giardiasis fueron tratados con mebendazol y nitazoxanida, los que presentaron parasitosis, mixta o única, por otras especies fueron enviados para su tratamiento al servicio de medicina preventiva y otros más con su médico familiar. En cada consultorio se entregó una lista de los niños parasitados adscritos al consultorio y los posibles factores de riesgo identificados.

Se calculó la frecuencia global y específica por algunas de las variables, la razón de prevalencia momios (RP) y los intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Se usó "ji" cuadrada y regresión logística múltiple para identificar el modelo causal implicado.

### RESULTADOS

La frecuencia global de parasitosis fue de 49.1% (110 casos); la mayoría de los niños presentaba un solo parásito 79 (35.3%) casos, con dos parásitos hubo 29 (12.9% niños y sólo dos niños presentaron 3 parásitos (0.89%). El parásito intestinal más frecuente fue *G. lamblia* en 60 niños (54.5%) (*Cuadro 1*).

De acuerdo a determinadas variables relacionadas con el niño no se encontró diferencia en cuanto a sexo (RP 1.04; IC 95% 0.8-1.37). Los niños de 10 y más años mostraron mayor riesgo de tener algún tipo de parásito (RP 1.52 IC 95% 1.00-2.32). Los niños que habitan en localidades cercanas a Minatitlán o en colonias de la localidad diferentes al centro de la misma, tuvieron mayor riesgo de parasitosis (RP 1.55; IC 95% 0.99-2.44) (*Cuadro 2*).

No se encontró diferencia en la edad de los padres, pero sí en el número de años de estudio del padre: en el grupo de niños con parásitos el padre tuvo menos años de estudio y mayor riesgo de tener una escolaridad menor a secundaria (RP 1.33 IC 95% 1.02-1.74). Otras variables como salario menor a mil pesos quincenales y el número de integrantes de la familia no dieron diferencia (*Cuadro 3*).

Los indicadores socioeconómicos relacionados con la vivienda que presentaron relación con la presencia de parasitosis intestinal fueron: tener techo diferente de loza

**Cuadro 1. Frecuencia de parásitos intestinales identificados en las heces de los 224 niños.**

Tipo de parásito	Número	Porcentaje (n = 110)
<i>Giardia lamblia</i>	60	54.4
Entamoebas	52	47.3
<i>Ascaris lumbricoides</i>	27	24.5
<i>Trichuris trichiura</i>	2	1.8
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0.9
Uncinarias	1	0.9
Total de parásitos reportados	143	

**Cuadro 2. Sexo, edad y localización del domicilio donde habitan los niños.**

Variable	Caso (n = 110)	No caso (n = 114)	RF (IC 95%)
Sexo masculino	64 (58.2%)	64 (56.1%)	1.04 (0.8-1.35)
Edad			
4 años	21	34	
5 a 6 años	29	29	1.31 (0.86-2.00)
7 a 9 años	35	33	1.35 (0.90-2.03)
10 y más años (n)	25	18	1.52 (1.00-2.32)*
Ubicación del domicilio:			
Colonias alrededor del centro de la ciudad	14	27	
Localidades cercanas y colonias de la periferia	79	70	1.55 (0.99-2.44)*
Localidades lejanas y suburbanas	17	17	1.46 (0.85-2.52)

\*p &lt; 0.05

**Cuadro 3. Características de edad y escolaridad de los padres, ingreso económico y número de integrantes de la familia.**

Variable	Casos	No casos	RP (IC 95%)
Edad del padre	35 ± 7.7*	35 ± 7.0	ns
Edad de la madre	31.7 ± 6.1	32.5 ± 5.5	ns
Años de estudio del padre	8.3 ± 3.3	9.7 ± 3.7	p = 0.003
Escolaridad paterna menor de secundaria (n)	40 (38%)	27 (25%)	1.33 (1.02-1.74)
Años de estudio de la madre	7.8 ± 3.4	8.5 ± 3.5	ns
Escolaridad materna menor de secundaria (n)	46 (43%)	46 (40%)	1.05 (0.8-1.38)
Salario menor de 1000 pesos (n)	69 (63%)	67 (60%)	1.05 (0.8-1.39)
Integrantes de la familia, mediana (límites)	4 (2-11)	4 (2-11)	ns
Cinco habitantes o más por vivienda (n)	49 (45%)	49 (44%)	1.02 (0.8-1.33)

\*Los datos corresponden a la media ± una desviación. ns = diferencia no significativa.

(RP 1.83; IC 95% 1.26-2.65); paredes diferentes de bloco o ladrillo (RP 1.47; IC 95% 1.10-1.96) y piso diferente de losetas (RP 1.79; IC 95% 0.9-3.57). La presencia de patio alrededor de la vivienda, considerado como grande (más de 100 m<sup>2</sup> de patio libre), comparado con un patio pequeño dio mayor probabilidad de que el niño estuviese parasitado (RP 1.27; IC 95% 0.9-1.8). La ausencia de barda no mostró relación (RP 1.04; IC 95% 0.76-1.41).

Algunos indicadores dentro de la vivienda como son: no tener refrigerador, estufa, televisión, radio y número de camas, no presentaron asociación con la ocurrencia de parasitismo en la población.

La ausencia de agua potable en la vivienda dio un exceso de riesgo (25% más elevado) para presentar parasitosis (RP 1.25; IC 95% 0.96-1.63); así mismo la disposición extradomiciliaria del agua presentó relación (RP 1.28; IC 95% 0.95-1.72), al consumir agua de pozo (RP 1.13; IC 95% 0.87-1.48). El no hervir el agua y no saber hervirla también incrementó el riesgo (*Cuadro 4*).

Hallazgos adicionales mostraron que las familias que hierven el agua saben la técnica correcta (p = 0.03) y 21% de las personas participantes del estudio refirieron haber escuchado mensajes para tratar el agua en el lugar; algunas de las personas que escucharon el mensaje en el Hospital tuvieron una ligera mayor probabilidad de saber cómo hervirla (RP 1.34; IC 95% 1.00-1.80).

Otras variables que presentaron relación estrecha con el parasitismo infantil fueron: presencia de animales domésticos en la vivienda, roedores, la costumbre del niño de andar descalzo en la vivienda, la presencia de uñas sucias durante la entrevista hospitalaria, y si algún familiar expulsó parasitosis durante el último año a la fecha de la entrevista. Otras variables que mostraron relación, pero en menor medida aparecen en el *cuadro 5*.

El modelo multivariado que demostró mejor ajuste, integró las siguientes variables: edad mayor de 9 años (RP 2.1; IC 95% 0.96-4.5); techos diferentes de loza (RP 2.9; IC 95% 1.6-5.3); presencia de roedores en la

vivienda (RP 1.6; IC 95% 0.96-2.8) y si es cuidado por otra persona (RP 1.8; IC 95% 1.00-3.2).

### DISCUSIÓN

La frecuencia de parasitosis intestinal en este estudio es elevada y ligeramente mayor a la informada (43.5%) tres años antes en el mismo lugar<sup>7</sup> en niños de la misma edad y en la misma época del año.<sup>7</sup> También difiere en 8%, de lo informado en el Estado de México (58%)<sup>8</sup> y como era de esperar, fue menor a la de estudios realizados en comunidades rurales.<sup>4-6</sup> El parásito que se encontró con mayor frecuencia fue la *G. lamblia* (54.4%) la cual también ha sido el parásito más frecuente en la mayoría de los estudios.<sup>7-9</sup> El segundo lugar en más frecuencia fue para la *Entamoeba* (47.3%); esta cifra difiere a lo observado en la mayoría de los estudios, quizá porque no se identifica la especie y el género. Se encontró además una frecuencia importante de *A. lumbricoides* (24.5%) la que fue menor a la de algunos estudios realizados en comuni-

dades rurales<sup>4-6</sup> pero superior a lo encontrado en estudios hechos en comunidades urbanas.<sup>7-9</sup> Otros parásitos encontrados con menor frecuencia fueron: *T. trichiura*, *H. nana* y *uncinarias*.

En este estudio parece existir un gradiente biológico de acuerdo a la edad; en el grupo mayor de 10 años hubo mayor riesgo con respecto al grupo de 4 años (RP 1.52). Se ha informado una situación similar a partir de los 6 años<sup>4</sup> y otros investigadores, refieren que el grupo de mayor ocurrencia es el de los escolares,<sup>10</sup> pero diferente a lo mencionado en una revisión sobre *Giardiasis* donde se señala que el grupo con mayor ocurrencia con este parásito es el de los menores de 5 años.<sup>11</sup> La variable sexo no demostró diferencia alguna.

Se observó una mayor probabilidad de que los niños tuvieron alguna parasitosis si vivían en las poblaciones suburbanas (Cosoleacaque y Jaltipán) y con colonias de reciente asentamiento poblacional, al ser comparadas con colonias más antiguas en su formación (RP 1.55). No obstante que los niños de algunas comunidades rura-

**Cuadro 4. Características del agua para consumo y la presencia de parasitosis.**

Variable	Caso n (%)	No caso n (n)	RP (IC 95%)
No tener agua potable	44 (40)	34 (30)	1.25 (0.96-1.63)
Agua extradomiciliaria	74 (68)	65 (57)	1.28 (0.95-1.72)
Agua de pozo	54 (49)	49 (43)	1.13 (0.87-1.48)
No hervir el agua o hervirla			
Ocasionalmente	67 (61)	65 (58)	1.07 (0.82-1.41)
No saben hervir el agua	36 (42)	26 (30)	1.32 (0.98-1.77)

**Cuadro 5. Fauna alrededor de la vivienda, características culturales del niño y algunas variables del impacto con parasitosis intestinal.**

Variable	Caso n (%)	No caso n (%)	RP (IC 95%)
Ausencia de drenaje en la vivienda	41 (37)	37 (32)	1.11 (0.85-1.46)
Presencia de fauna doméstica	88 (80)	75 (66)	1.50 (1.04-2.15)
Presencia de roedores	46 (42)	31 (27)	1.37 (1.06-1.78)
Andar descalzo	35 (32)	21 (18)	1.39 (1.07-1.81)
Uñas sucias del niño en la entrevista	94 (85)	74 (69)	1.71 (1.12-2.62)
Juega con otros niños	55 (50)	52 (47)	1.06 (0.81-1.38)
El niño es cuidado por otra persona	37 (34)	27 (24)	1.24 (0.95-1.63)
No comer siempre antes de acudir a la escuela	46 (50)	31 (36)	1.31 (0.99-1.74)
Algún familiar expulsó parásitos durante el último año	39 (35)	27 (24)	1.31 (1.01-1.71)
No acudir a medicina preventiva del Hospital	62 (56)	59 (52)	1.10 (0.84-1.44)

les cercanas a Minatitlán tuvieron mayor probabilidad de presentar infección por parásitos, este riesgo careció de significación (RP 1.46 IC 95% 0.85-2.52).

La mayoría de las investigaciones han relacionado la baja escolaridad de los padres como causa componente para parasitismo intestinal infantil. En nuestros resultados sólo encontramos una relación precisa con el antecedente de escolaridad menor de secundaria del padre (RP 1.33) y aunque este mismo antecedente en la madre presentó mayor riesgo, dicha asociación careció de precisión en los intervalos de confiabilidad. Esta situación probablemente se debe a que durante los últimos años, los programas de alfabetización y prevención para diversas enfermedades han incidido en la población femenina.<sup>4,6,8</sup>

A diferencia de lo demostrado por Estévez y col.,<sup>8</sup> nosotros no encontramos relación precisa con algunos indicadores del nivel socioeconómico como son el ingreso familiar quincenal, número de habitantes en la vivienda, número de habitaciones en la vivienda y ausencia de algunos artículos básicos para la familia. Sólo encontramos relación con los indicadores de salud referidos con la vivienda como son: techo diferente de loza, pared diferente a bloc o ladrillo y piso diferente de loseta o mosaico. Este último indicador decidimos medirlo de esta manera debido a que los factores causales de una enfermedad o infección como la que evaluamos son diferentes a la de comunidades rurales, además que una pequeña proporción de nuestra población derechohabiente presenta piso de tierra o de otro material diferente a cemento. Como esperábamos el antecedente de vivir en una vivienda con un patio grande (más de 100 m<sup>2</sup> libres alrededor de la vivienda) es una característica de riesgo y aunque careció de precisión ésta se acerca en mucho a la unidad del límite inferior en el intervalo.

Como en otras investigaciones se encontró relación entre antecedentes carecer de agua potable en la vivienda, que el agua de consumo estuviese localizada fuera del domicilio o que fuera de pozo. Sólo una pequeña porción de las familias trataban el agua correctamente y la mayoría de ellas sabían el tiempo que hay que dar, como mínimo, después de romper el hervor (más de 5 minutos).

Aunque la madre o el padre refirieron que ellos y el niño (índice 95%) se lavaban las manos antes de comer y después de defecar, la limpieza en la palma de sus manos y las uñas de los niños durante la entrevista mostraron estar sucias en más de 75% de los niños; el riesgo mostró ser importante. Por otro lado, el antecedente de que el niño andaba siempre, o casi siempre, descalzo fue también estadísticamente significativo.

Otras variables no evaluadas en forma directa en otros estudios es el tipo de escuela a la que acuden los

niños. Se observó que acudir a escuelas de gobierno es un hecho de mayor riesgo de parasitosis en comparación a lo observado en escuelas particulares. Situación similar mencionan otros autores<sup>9</sup> al comparar escuelas rurales y urbanas.

Otro dato de interés es que los niños que frecuentemente acuden a la escuela sin consumir alimentos en su casa tuvieron mayor probabilidad para presentar parasitismo infantil (RP, 1.31). En sí no existe una fuerte relación con el antecedente de que el niño juegue en la calle o con otros niños a nivel peridomiciliario. Dicha situación pudiera explicarse al fenómeno de que la mayoría de las personas mencionaron que sus vecinos presentan hábitos higiénicos aceptables.

Otras características relacionadas fueron el antecedente de que el niño sea cuidado por otra persona, si algún otro familiar expulsó parásitos durante el último año a la fecha de la entrevista y no acudir al servicio de medicina preventiva de nuestra unidad de salud.

El modelo multivariado sólo demostró relación con la edad mayor de 9 años del niño, vivir en una casa con techo diferente de loza, presencia de roedores en la vivienda o alrededor de ella y si el niño es cuidado por otra persona.

En conclusión, nuestro estudio se agrega a las escasas investigaciones publicadas en México sobre el tema y refuerza la información de la problemática identificada por otros autores. No obstante la frecuencia encontrada, ésta puede estar subestimada debido a que en una sola muestra se examinó la presencia de parásitos intestinales, pero permite reconocer que se puede estar sobreestimando la ocurrencia de amibiasis y subestimando la giardiasis.

Cabe hacer énfasis en que la semiología clínica de los padecimientos parasitarios, la identificación de determinados factores de riesgo y de nuevas características causales, y la evaluación de la confiabilidad de la información permitirá actuar y mejorar en el sistema de vigilancia epidemiológica para las parasitosis intestinales en nuestro país.<sup>11,15-17</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Carrada-Bravo T. Las parasitosis humanas en México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1985; 42: 73-78.
2. Botero D. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. *Bol of Sanit Panam* 1981; 90: 39-45.
3. Casos acumulados de parasitosis hasta la semana 51. *Epidemiología* 1998; 14: 12.
4. Navarrete JE, Navarrete EC, Escandón CR, Escobedo J. Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de Santiago Jamiltepec, Oaxaca. *Rev Med IMSS* 1993; 31: 157-161.
5. Cruz-Licea V, Morán-Álvarez C, Álvarez-Chacón R. Parasitosis intestinal en niños de una comunidad rural y factores de riesgo implicados en ellas. *Rev Mex Pediatr* 1998; 65: 9-11.

6. Calderón-Ortiz E, Hernández-Ramos JM. *Prevalencia de parasitosis intestinal y factores de riesgo en Zacapoaxtla, Puebla*. (Tesis). México D.F: Coordinación de Salud Comunitaria, IMSS, 1994.
7. Rodríguez-García R, Sánchez-Maldonado MI. Frecuencia de parasitosis intestinal en niños de Minatitlán, Veracruz. *Rev Fac Med UNAM* 1997; 40: 170-171.
8. Estévez V, Mendoza VM, Sánchez MA, Padilla G, Cruz F, Jardines A. Frecuencia de parasitosis intestinal infantil en el Estado de México. *Rev Mex Ped* 1992; 1: 35-44.
9. Lara-Aguilera R, Aguilar-Bucio MT, Martínez-Toledo JL. Teniasis, amibiasis y otras parasitosis intestinales en niños de edad escolar del Estado de Michoacán, México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1990; 47: 153-9.
10. Tay Zavala J, Gutiérrez-Quiroz M, Álvarez T, Sánchez-Vega TT, García-Yañez Y, Fernández-Presas AM. Frecuencia de la parasitosis intestinales en cuatro escuelas de Morelia, Michoacán. *Rev Fac Med UNAM* 1996; 39: 41-3.
11. Sotelo-Cruz N. Giardiasis en niños. Aspectos clínicos y terapéuticos. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1998; 55: 47-53.
12. Giardiasis (Enteritis por Giardia). En: Abraham S. Benenson, Ed. *Manual para el control de las enfermedades transmisibles*. 16a. edición. Washington, D.C, EUA. 1997: 226-228.
13. Fernández-Presas AM, Tay J, Barrón-Narváez C, Martínez-Barbabosa I, Willms-Manning K. Frecuencia de parasitosis intestinales en estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Rev Fac Med UNAM* 1997; 40: 167-69.
14. Borda CE, Felisa-Rea MJ, Rosa JR, Maidana C. Parasitismo intestinal en San Cayetano, Corrientes, Argentina. *Bol of Sanit Panam* 1996; 120: 110-116.
15. Lara-Aguilera R. Las geohelmintiasis en México y perspectivas de su control. *Salud Pública Méx* 1984; 26: 573-578.
16. Romero-Cabello R, Godínez-Hana L, Gutiérrez-Quiroz M. Aspectos clínicos de la himenolepiasis en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1991; 48: 101-5.
17. *Norma Oficial Mexicana (NOM-017-SSA2-1994), para la Vigilancia Epidemiológica*. México D.F. 1994.

Correspondencia:

Dr. Leoncio Miguel Rodríguez-Guzmán  
Pípila No. 39  
Col. Insurgentes Norte C.P. 96710  
Minatitlán Veracruz  
Tel. (922) 1-17-62