

Prevalencia de Giardiasis en Hogares de Cuidado Diario en el municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela.

Rosita Cheng-Ng¹, José Antonio Castellano-Cañizales², Odelis Díaz-Suárez¹ y Rafael Enrique Villalobos-Perozo².

¹Instituto de Investigaciones Clínicas “Dr. Américo Negrette”, Apartado 1151 y

²Cátedra de Medicina Tropical, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Palabras clave: Giardiasis, prevalencia, hogares de cuidado diario.

Resumen. El número de Hogares de Cuidado Diario ha aumentado progresivamente en países subdesarrollados. Estas Instituciones presentan condiciones que facilitan la transmisión de agentes entéricos. El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de Giardiasis en Hogares de Cuidado Diario del municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela. Se realizó una encuesta para recolectar datos personales y clínicos. Se analizaron especímenes fecales de 82 niños de uno u otro sexo, de 11 meses a 6 años de edad, que asistieron a cuatro Hogares de Cuidado Diario del Municipio antes mencionado. Las muestras fueron procesadas mediante examen al fresco, coloración temporal con lugol y concentración por formol-éter. Se aplicó análisis porcentual para el estudio estadístico. De las 82 muestras procesadas, 37 (45,1%) revelaron la presencia de *Giardia lamblia*. Las manifestaciones clínicas más frecuentemente observadas en este estudio fueron dolor abdominal, diarrea, pérdida de peso e inapetencia. El análisis estadístico no demostró diferencia significativa de esta parasitosis con relación a sexo, pero sí un predominio en la edad escolar (75%). El resultado de este estudio parasitológico refleja una elevada prevalencia de Giardiasis en Hogares de Cuidado Diario del municipio estudiado, lo cual sugiere que este tipo de instituciones reúne las condiciones que favorecen la transmisión de este flagelado, por lo que se debe hacer hincapié en la práctica de medidas preventivas.

Prevalence of Giardiasis in day care centers in San Francisco municipality, Zulia state, Venezuela.

Invest Clín 2002; 43(4): 231-237.

Key words: Giardiasis, prevalence, day care centers.

Abstract. The number of children Day Care Centers has increased progressively in underdeveloped countries. These Institutions offer conditions that facilitate the transmission of enteric agents. The aim of the present study was to determine the prevalence of Giardiasis in Day Care Centers from San Francisco municipality, Zulia state, Venezuela. A poll was applied to collect personal and clinical data. Fecal samples from 82 children of one or another sex, between 11 months and 6 years old, who normally assist to four Day Care Centers of the municipality mentioned above, were analyzed. The samples were processed by fresh examination, lugol temporal coloration and the formol-ether technique. A percentual analysis was applied for the statistical study. From the 82 processed samples, 37 (45.1%) showed the presence of *Giardia lamblia*. The clinical symptoms most frequently observed in the study were abdominal pain, diarrhea, weight loss and inappetence. Statistical results did not show a significant difference of this parasitic disease with relationship to sex; however, there is a predominance in children of school age (75%). The result of this work shows a high prevalence of Giardiasis in Day Care Centers of the municipality studied, which suggests that this institutions gather the conditions that facilitate the transmission of this flagellate, and that preventive measures must be put into practice.

Recibido: 21-09-2000. Aceptado: 16-10-2002.

INTRODUCCIÓN

Los Hogares de Cuidado Diario (HCD) o guarderías infantiles constituyen hoy en día una necesidad básica que posibilita el acceso de la mujer al campo laboral; sin embargo, esta nueva realidad social, conlleva algunos riesgos, en particular, en lo referente a la transmisión, diseminación y persistencia de ciertos agentes infecciosos, causantes de cuadros diarreicos, entre los cuales se incluyen virus, bacterias y parásitos (1, 2). Estudios coprológicos en niños de 0 a 5 años de edad, revelan que las diarreas ocasionadas por parásitos representan 26,7% de los casos, en comparación a un 24,4 % y 17,6 % para rotavirus y bacterias, respectivamente (3).

De acuerdo a estimaciones previas, más de la quinta parte de la población mundial está infectada por una o varias especies de parásitos intestinales, destacándose entre éstas: *G. Lamblia* (4).

G. lamblia fue observada por primera vez en 1681, por Van Leeuwenhoek⁽⁵⁾, luego de examinar sus propias evacuaciones diarreicas, pero se le atribuye a Lambl, en 1859, la descripción detallada del parásito, dándole el nombre de *Cercomonas intestinalis*. En 1915, Stiles, la designa con el nombre definitivo de *Giardia lamblia* en honor al Profesor Giard de París y al Doctor Lambl. Desde entonces, esta especie fue considerada parte de la flora normal de la primera porción del intestino delgado del

hombre y no es sino hasta el año 1950 cuando se establece su patogenicidad, después de una serie de observaciones clínicas (5, 6).

Según Schenone y col. (7), la Giardiasis es una de las parasitosis más frecuentes y forma parte de la práctica diaria de pediatras, gastroenterólogos y médicos generales. Se reconoce su carácter endémico en gran parte del mundo, hecho que se explica principalmente por su facilidad de adquirirse aún al ingerir pocas formas evolutivas infectantes (8).

G. lamblia es un parásito muy ubicuo, afecta tanto a los habitantes de los países industrializados como a los de los subdesarrollados. Para los Estados Unidos, la prevalencia varía de 3,9 al 20%, mientras que en algunos países de América Latina es mayor del 20% (5).

La prevalencia de Giardiasis en niños es relevante en relación a otros grupos etarios, como lo demuestran múltiples estudios; así la población en edad pre-escolar muestra picos máximos de prevalencia (6,7,9).

Los estudios clínico-epidemiológicos de esta parasitosis han demostrado la importancia que tienen los factores de riesgo en la transmisión, y se considera entre las más resaltantes: el contacto de persona a persona (1, 10), ingesta de alimentos contaminados con quistes mediante el mecanismo fecal-oral, los portadores sanos, el hacinamiento, precarias condiciones de higiene y presencia de vectores mecánicos (11), especialmente las moscas y algunas especies de cucarachas (12), ya que se han encontrado quistes de *G. lamblia* viables por 24 horas en el interior del intestino de esos vectores. La Giardiasis se considera una zoonosis ya que cepas de *G. lamblia* han sido aisladas del intestino de varios mamíferos salvajes y estas cepas pueden afectar a los humanos (13, 14). La Giardiasis es una enfermedad hídrica; el agua juega un

papel fundamental como vehículo de transmisión de la infección en muchos países en desarrollo. Datos concernientes a epidemias de Giardiasis en los Estados Unidos indican que la desinfección ordinaria no es eficaz, puesto que se han producido epidemias cuando en los sistemas de abastecimiento municipal de agua se habían empleado concentraciones habituales de cloro (0,4 mg/L de cloro libre) para su desinfección (6,15).

Se señalan otros factores predisponentes tales como la susceptibilidad individual asociada con cuadros de mal nutrición, fenotipo A1, A2 / B12, B27 del sistema HLA, presencia del grupo sanguíneo A e inmunodeficiencia con disminución de la IgA, así como incremento de la IgE en el pico de la enfermedad (16).

In vitro, se ha demostrado que los trofozoitos de *G. lamblia* son destruidos por la leche materna, la cual contiene una lipasa termolábil que depende del colato sódico de las sales biliares y no de la IgA secretora (17, 18).

G. lamblia es muy sensible a las variaciones del pH. El óptimo desarrollo lo tiene a un pH entre 6,38 y 7,02. Debido a esta intolerancia del parásito al medio ácido, ha sido ampliamente aceptado que la hipocidez gástrica se acompaña de un aumento de la susceptibilidad a contraer Giardiasis (8).

El papel patógeno de *G. lamblia* es aún objeto de controversia. Ninguna de las variadas hipótesis propuestas hasta el momento parece explicar por sí sola los efectos clínicos inducidos por este protozooario, siendo probable que éste actúe a través de una combinación de diversos factores patogénicos (4). Por otro lado, el espectro clínico de la Giardiasis varía desde formas asintomáticas a cuadros diarreicos severos, tanto agudos como crónicos. La infección asintomática favorece la diseminación de quistes; los pacientes menores de 1 año y aquellos en edad pre-escolar son más propensos a sufrir la enfermedad, la cual puede pre-

sentarse como un cuadro diarreico agudo con deshidratación, o seguir un curso prolongado con evacuaciones diarreicas, flatulencia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, pérdida de peso y malabsorción intestinal (5, 8).

Mercado y col. (19) estudiaron la frecuencia de protozoarios y helmintos intestinales en 291 niños que acudían a los Hogares de menores, en Santiago de Chile, y observaron una prevalencia de 39,9 % para *G. lamblia*.

Edward y col. (20) reportaron 20% de prevalencia de Giardiasis en un orfanato en Bangkok, Tailandia con una población infantil de 1 a 3 años de edad.

De Sá Cardoso y col. (21) investigaron dos guarderías del municipio Aracaju, Brasil, y encontraron 50 y 63,3% de prevalencia para Giardiasis.

En nuestro medio se han realizado numerosas investigaciones que demuestran una elevada prevalencia de Giardiasis en la población infantil. Parra y col. (22), establecieron en 116 niños de 0 a 6 años de edad, una prevalencia de 33,6% en los Hogares de Cuidado Diario de la ciudad de Maracaibo. Araujo-Fernández (23), encontró una prevalencia de 26,2% en niños que acuden a un Hogar de Cuidado Diario ubicado en el nor-este de la ciudad de Maracaibo.

Por lo antes expuesto, y tomando en consideración la elevada frecuencia con que se presentan los cuadros de desórdenes gastrointestinales en nuestros niños, se decidió realizar la presente investigación para determinar la prevalencia actual de Giardiasis en niños que asisten a cuatro Hogares de Cuidado Diario en el municipio San Francisco del estado Zulia, Venezuela.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio no experimental, transversal. La muestra estuvo conformada por el 95% (82 niños) del total de la pobla-

ción que asiste a cuatro Hogares de Cuidado Diario del municipio San Francisco del estado Zulia, de uno u otro sexo, de cualquier grupo étnico, con edades comprendidas entre 11 meses y 6 años, aparentemente sanos, durante el lapso de febrero a abril de 1999.

Se realizó una actividad que consistió en una charla, dirigida a los padres, niños y personal de los HCD, con la finalidad de informar sobre el estudio, solicitar colaboración y proporcionar material necesario para la recolección del espécimen fecal, así como impartir las instrucciones para la correcta toma de la muestra. A todos los representantes de los niños se les realizó una encuesta que incluyó datos personales y clínicos. Se analizó coproparasitoscópicamente un espécimen fecal de cada niño obtenido de forma espontánea, mediante un examen al fresco con solución salina fisiológica al 0,85%, coloración temporal con lugol y método de concentración de formol-éter (24).

Para estimar la prevalencia de Giardiasis en los HCD y la frecuencia según sexo y edad, se aplicó el análisis porcentual.

RESULTADOS

La prevalencia de *G. lamblia* en la población infantil que asiste diariamente a los cuatro HCD del Municipio San Francisco del Estado Zulia fue del 45,1%.

En la Tabla I se muestra la distribución de *G. lamblia* por grupo etario y sexo, se observa que el mayor porcentaje de positividad (45,2%) correspondió a los niños en edad pre-escolar y 44,4% a los lactantes. De igual forma se puede apreciar que el 40,8% correspondió al sexo masculino y el 51,5% al femenino.

La Tabla II representa la relación entre los casos positivos de Giardiasis con la presencia o no de sintomatología, encontrándose 28 casos positivos con síntomas y 9 casos positivos asintomáticos. Una situación

TABLA I
DISTRIBUCIÓN DE *G. lamblia* POR GRUPO ETARIO Y SEXO

Grupo etario	Femeninos Positivos/Examinados (%)	Masculinos Positivos/Examinados (%)	Total (%)
Lactante	3/5 (60,0%)	1/4 (25,0 %)	4/9 (44,4%)
Pre-escolar	14/28 (50,0%)	19/45 (42,2%)	33/73 (45,2%)
Total	17/33 (51,5%)	20/49 (40,8%)	37/82 (45,1%)

TABLA II
ASOCIACIÓN DE *G. lamblia* CON PRESENCIA O NO DE SINTOMATOLOGÍA

Sintomatología	Positivos	Negativos	Total
Presente	28 (75,7%)	27 (60,0%)	55 (67,1%)
Ausente	9 (24,3%)	18 (40,0%)	27 (32,9%)
Total	37 (45,1%)	45 (54,9%)	82 (100,0%)

similar se observa en los casos negativos, encontrándose presencia de sintomatología en 27 de los 45 casos.

DISCUSIÓN

Las infecciones por protozoarios de localización intestinal, constituyen uno de los principales problemas de salud pública en los países en vía de desarrollo; sin embargo, por su bajo índice de letalidad, ha sido relegado a un segundo plano (25).

G. lamblia es frecuente en niños en edad pre-escolar (9) y más aún en comunidades cerradas tales como hogares de menores, orfanatos y albergues (8, 18, 26), instituciones que juegan un papel epidemiológico multiplicador importante, debido a la existencia de una fuente de propagación común a través de portadores asintomáticos, agua o alimentos contaminados y el fácil contacto de persona a persona (7).

Diversas investigaciones clínicas y epidemiológicas señalan la importancia de la Giardiasis en la génesis de cuadros diarreicos en la población infantil.

Los datos aportados por este estudio ponen de manifiesto la elevada prevalencia

de Giardiasis en niños que asisten a los Hogares de Cuidado Diario del municipio San Francisco. Este hallazgo sugiere que estas instituciones reúnen condiciones que favorecen la diseminación de *G. lamblia* y señala que los niños de nuestro medio están expuestos a contraer la infección (7, 17, 26). En el presente estudio se obtuvieron valores superiores a los reportados en Chile (23, 26-30), Perú (Lima) (31), Brasil (32) y Venezuela (20, 21) aunque fueron similares a los reportados por Mercado y col. (17) en Chile.

Varios estudios (7, 21-23, 26, 33) han establecido que la Giardiasis no tiene predilección por el sexo, y se considera que de haber diferencias entre los sexos, esto no se debe a una susceptibilidad diferencial sino a factores de comportamiento.

Los resultados de la presente investigación revelan que la infección fue más frecuente en la edad preescolar, lo que coincide con los reportes de Puga-Figueroa y Navarrete (25), Biolley y col. (27) y Gómez y col. (28). Se estima que en los lactantes, debido a la incapacidad de alimentarse por sí mismo, la fuente de contagio está determinada por las personas que alimentan al

niño (manipuladores de alimentos), y la presencia de vectores (30).

De los 37 niños que resultaron positivos para *G. lamblia*, 28 de ellos presentaban antecedentes de episodios diarreicos, dolor abdominal, pérdida de peso y apetito y náuseas. Estos hallazgos clínicos concuerdan con los obtenidos por Araujo-Fernández (23), lo que sugiere que los niños en edad pre-escolar son más propensos a manifestar el estado de la enfermedad (5, 8). Sin embargo, el cuadro clínico suele ser variado y depende de diversos factores, como la respuesta inmune del huésped, estado nutricional, virulencia de la cepa, entre otras.

En este estudio se encontró que en el 62,2% de los casos, *G. lamblia* fue la única especie identificada, y en un 37,8% estuvo asociada con otros enteroparásitos, como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura* y *Blastocystis hominis*.

Se concluye que en los niños que acuden a los Hogares de Cuidado Diario del municipio San Francisco, la prevalencia de *G. lamblia* es alta.

El fomento de la educación sanitaria tanto en los niños como en sus padres, así como la identificación y tratamiento de los casos, asintomáticos o no, deben ser medidas de control prioritarias. Se sugiere realizar por lo menos, un examen coprológico cada 6 meses. Igualmente, se recomienda la implementación de medidas profilácticas, así como también la participación activa del personal que labora en este tipo de instituciones, en la solución de los problemas de salud de los niños atendidos en los mismos.

REFERENCIAS

1. Robert E, Black MD, Aubert C, Dykes MD, Susanne P, Sinclair MS, Joy G: Giardiasis in day care centers: evidence of person to person transmission. *Pediatrics* 1977; 60:486-491.
2. Sehgal R, Walia IJ, Goyal R, Mahajan RC: Parasitic infections in Day care Centers. *J Trop Pediat* 1994; 40:120-121.
3. Fall M, Sarr M, Signate-SY H, Sow HD, Ould-Cheikh A, Ndiaye A. Epidemiological study of diarrhea in children 0-5 yr of age. *Dak Med* 1989; 34: 166-171.
4. Gilman RH, Brown KH, Visvesvara GM, Mandal M, Greenberg B, Sack RB, Brandt F, Khan MU. Epidemiology and serology of *Giardia lamblia* in a developing country. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1985; 79: 469- 473.
5. Sotelo-Cruz N. Giardiasis en niños. Aspectos Clínicos y terapéuticos. *Bol Med Hosp Inf México* 1998; 55: 47-53.
6. Dileep GB, Porter BW. La giardiasis en las guarderías infantiles de Tucson, Arizona, EUA. *Bol Ofic Sanit Panam* 1982; 93:421-432.
7. Schenone H, Saavedra T, Galdames M, Inzunza E, Jimenez M, Romero E. Epidemia de giardiasis en un jardín infantil y el uso de nitorazol en su control. *Bol Chil Parasitol* 1976; 31:12-15.
8. Szekeley R, Sapunar J. Giardiasis. *Bol Chil Parasitol* 1976; 31: 23 -29.
9. Noemi I, Loewenwarter I, Judin G, Cerva JL, Jorquera H. Seguimiento serológico de pacientes pediátricos con giardiasis. *Parasitol al día* 1991; 15:28-31.
10. Sealy DP, Stanley HS. Endemic giardiasis and Day care. *Pediatrics* 1983; 72:154-158.
11. Sotto-Escobar A. Giardiasis. Editorial Científico-Técnica. La Habana. 1990. p. 172.
12. Isaac RJ, Phillion JJ. Factors associated with acquiring giardiasis in British Columbia residents. *Can J Public Health* 1992; 83:155-158.
13. Majewska AC. Successful experimental infections of a human volunteer and Mongolian gerbils with *Giardia* of animal origin. *Tras R Soc Trop Med Hyg* 1994; 3:360-362.
14. Melony BP, Lymbery AJ, Thompson RC. Genetic characterization of isolates of *Giardia duodenalis* by enzyme electrophoresis: implications for reproductive biology, population structure, taxonomy and epidemiology. *J Parasit* 1995; 3:368-383.

15. **Shaw PK, Brodsky RE, Lyman DD.** A community wide outbreak of giardiasis with evidence of transmission by a municipal water supply. *Ann Inter Med* 1977; 87: 426-432.
16. **Vasquez AM, García CA, Janicka U, De Armas A, Rodríguez X.** Cuantificación de linfocitos T en niños con giardiasis. *Rev Cubana Pediat* 1987; 59:7-10.
17. **Guillin FD, Reiner DS, Chi-Sun W.** Eliminación de trofozoitos de *Giardia lamblia* por leche materna normal. *J Cel Biol* 1983; 23:47-56.
18. **Pickering LK, Engelkink PG.** *Giardia lamblia*. *Clin Pediatric NA* 1988; 3:631-623.
19. **Mercado R, Guarda ME, Guerra H, Lobos M, Ferrada C, Arias B, Sandoval L, Schenone H.** Protozoos y helmintos intestinales: frecuencia de infección, estado nutricional y manifestaciones digestivas en niños de hogares de menores y sala cuna de Santiago, Chile. *Bol Chil Parasitol* 1988; 43: 41-46.
20. **Edward N, Janoff P, Mead JR.** Endemic *Cryptosporidium* and *Giardia lamblia* infections in a Thai orphanage. *Am J Trop Med Hyg* 1990; 43:248-256.
21. **De Sa Cardoso G, De Santana AD, De Aguiar CP.** Prevalence and epidemiologic aspect of giardiasis in day care centers in the Municipality of Aracaju, SE, Brazil. *Rev Soc Brasil Med Trop* 1995; 28: 25-31.
22. **Parra AM, Chacín-Bonilla L.** Occurrence of *Cryptosporidium parvum* and *Giardia lamblia* in home day care centers in Maracaibo city, Venezuela. *Am J Trop Med Hyg* 1997; 57:314
23. **Araujo-Fernández M.** Prevalencia y estudio comparativo de la eficacia terapéutica del Metronidazol y el tinidazol en preescolares parasitados por *Giardia lamblia*. Stiles 1915. [Tesis doctoral]. Maracaibo: Universidad del Zulia; 1991.
24. **Melvin D, Brooke M.** Métodos de laboratorio para el diagnóstico de Parasitosis intestinales. Editorial Iberoamericana. México. 1971: p. 198.
25. **Puga-Figueroa L, Navarrete N:** Protozoos y helmintos intestinales en la población pre-escolar y escolar de la ciudad de Valdivia, Chile. *Parasitol al día* 1991; 15:57-58.
26. **Schenone H, Villarreal F.** Algunos aspectos epidemiológicos de las enteroparasitosis en niños de hogares de menores de Santiago, Chile. *Bol Chil Parasitol* 1978; 33: 78-82.
27. **Biolley MA, Gamboa C, Cabezas P, Cardenas P, Pinela C.** Enteroparasitosis en preescolares y escolares de Temuco, Chile. Especial referencia a *Entamoeba histolytica*. *Parasitol al día* 1991; 15:23-27.
28. **Gómez E, Acevedo J, Saez F, González E, Fett M, Barrientos R.** Parasitosis intestinal en niños de Chile Insular. *Parasitol al día* 1990; 14:90-92.
29. **Neira P, Muñoz N, Subercaseaux B, Tapia S, Herrera G.** Enteroparasitosis en niños de la V región. Estudio en el Archipiélago de Juan Fernández. *Rev Chil Parasitol* 1990; 45:28-29.
30. **Rubio M.** Encuesta enteroparasitológica en el Hospital de niños: Luis Calvo Mackenna en Santiago. Consideraciones clínicas y epidemiológicas sobre 270 casos. *Bol Chil Parasitol* 1962; 17: 93-100.
31. **Chávez V, Huapaya P, Espinoza Y, Human A, Kanashiro D.** Prevalencia de enteroparasitosis y desnutrición infantil en un centro educativo del distrito del Rimac-Lima. *Rev Per Med Trop* 1994; 8: 81-85.
32. **Queiroz MA, Machado J, Isaac E, Alves EL, Vieira MA:** Prevalencia estimada de parásitos intestinales em escolares de creches e estabelecimentos de ensino em Goiania-Goias. *Rev Patol Trop* 1990; 19:35-42.
33. **Mata LJ.** *Cryptosporidium* and other protozoa in diarrheas in less developed countries. *Pediatr Infect Dis* 1986; 5:117-130.