

Infecciones helmínticas intestinales diagnosticadas en el ambulatorio urbano Los Curos, Mérida

Intestinal helminth infections diagnosed in the ambulatory urban Los Curos, Merida

Paolini G Orianna¹, Viloría M Francisco¹, López Liliana², Bolívar Ana María^{1,3}*

¹Escuela de Bioanálisis. Facultad de Farmacia y Bioanálisis. Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.

²Laboratorio Clínico Asistencial, Ambulatorio Urbano Tipo III Los Curos, Mérida-Venezuela.

³Investigaciones Parasitológicas "Jesús Moreno Rangel", Cátedra de Parasitología, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Farmacia y Bioanálisis. Universidad de Los Andes.

Mérida-Venezuela

Autor de correspondencia: ambolivar@hotmail.com

Resumen

Las infecciones helmínticas intestinales que afectan al hombre están íntimamente ligadas a condiciones ecológicas, humanas y/o sociales que pueden favorecer o no su persistencia. El objetivo del presente trabajo fue presentar la casuística de las infecciones helmínticas intestinales que se diagnosticaron en el Laboratorio Clínico Asistencial del Ambulatorio Urbano Tipo III Los Curos entre los años 2012 a 2015. Para tal fin se realizó una investigación retrospectiva donde se estudiaron para el período evaluado los registros del laboratorio. Los resultados evidenciaron 61,7% de individuos parasitados, 1,9% con algún helminto (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana* o Ancylostomideos). No se evidenció diferencia entre la presencia de helmintos y los parámetros demográficos edad o género. Se concluye que las condiciones ecoepidemiológicas de Los Curos no son lo suficientemente aptas para el mantenimiento de infecciones helmínticas intestinales.

Palabras clave: Helmintos intestinales; diagnóstico coproparasitológico; estudio retrospectivo

Abstract

The intestinal helminth infections that affect man are intimately linked to ecological, human and / or social conditions that may or not allow their persistence. The objective of the present study was to present the casuistry of the intestinal helminth infections that were diagnosed in the Clinical Laboratory of the Ambulatory Urban III Los Curos between the years 2012 to 2015. For that purpose, a retrospective investigation was carried out where they were studied for the period laboratory records were evaluated. The results evidenced 61.7% of parasitized individuals, 1.9% with some helminth (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana* or Ancylostomideos). There was no difference between the presence of helminths and the demographic parameters age or sex. It is concluded that the ecoepidemiological conditions of Los Curos are not sufficiently adequate for the maintenance of intestinal helminth infections.

Keywords: Intestinal helminths; coproparasitological diagnosis; retrospective study

Introducción

Venezuela cuenta con una numerosa población susceptible al padecimiento de enfermedades parasitarias. Esta realidad cobra relevancia debido a la presencia de ciertas condiciones climáticas, sociales, culturales y económicas presentes en la geografía nacional (1-3). Las infecciones por parásitos intestinales se encuentran entre los problemas más importantes que afectan la salud del venezolano, comprometiendo no solo al enfermo, sino también a su entorno familiar y la comunidad en la cual está inserto (4).

Es reconocido que las helmintiasis intestinales están íntimamente ligadas a factores ambientales y condiciones socioeconómicas de los individuos que las padecen. No obstante, esta realidad, la magnitud de algunas parasitosis intestinales aun es incierta (2), siendo necesario conocer los determinantes locales de su aparición antes de implementar las más competentes medidas de prevención y control (5-7).

Dado este planteamiento, se decidió realizar un estudio de la distribución de las infecciones helmínticas intestinales de las poblaciones atendidas en el Laboratorio Clínico Asistencial del Ambulatorio Urbano Tipo III Los Curos del estado Mérida (LCA AUIII Los Curos) en el periodo 2012-2015.

Material y Método

Tipo y enfoque de la investigación

Se correspondió a una investigación explicativa retrospectiva, con un enfoque cuantitativo ya que se encargó de la recolección y el análisis de datos. Se confió en la medición numérica y el conteo para analizar diferentes patrones de comportamiento.

Zona de estudio

El LCA AUIII Los Curos se encuentra ubicado al noroeste del municipio Libertador del estado Mérida en la parroquia José Jesús Osuna Rodríguez. El LCA cuenta con un flujo aproximado de 17000 pacientes al año que acuden esencialmente del sector Los Curos, el cual se encuentra ubicado entre los 1290 y 1477 msnm, con temperatura media anual de 22°C, clima premontano y montano húmedo (8) y desarrollo poblacional forjado a lo largo de un abanico aluvial formado por la quebrada Carvajal. El sector Los Curos es una zona residencial de interés social que se desarrolló a partir de 1973 con la construcción de casas concebidas por el Instituto Nacional de la Vivienda (INAVI) conformadas por viviendas unifamiliares y multifamiliares no mayores de cuatro plantas las cuales se fueron aglutinando por sectores. Estas construcciones obedecieron a la política de diseño de ciudades satélites que INAVI estableció en todo el país con el objeto de brindar viviendas aptas y económicas para personas de recursos bajos o medios. Actualmente el

sector se ha expandido aceleradamente. Para el año 2008, la población se distribuía en 5182 viviendas representando 3,7 personas/vivienda, siendo este promedio uno de los mayores en la ciudad de Mérida (9). Según el Instituto Nacional de Estadística del año 2011, Los Curos contaba con una población de 24018 habitantes por una superficie de 12 Km², con un índice de densidad poblacional de 2002, factor indicativo que el sector pertenece a un área netamente urbana. Actualmente en la zona se observa un crecimiento urbanístico muy acentuado y anárquico, situación por la cual se pudiera inferir cambios en las condiciones higiénico sanitarias de los habitantes, así como cambios ecológicos de tipo climático y de vegetación (comunicación personal por parte de geógrafos expertos de la Corporación de Los Andes).

Población de estudio: estuvo conformada por los pacientes a los cuales se les realizó diagnóstico coproparasitológico desde enero del 2012 hasta octubre del 2015 y se distribuyeron en cuatro grupos según género y edad tomando como referencia la organización de la data del laboratorio: i) mujeres menores a 18 años, ii) mujeres iguales o mayores a 18 años, iii) hombres menores a 18 años y iv) hombres iguales o mayores a 18 años.

Descripción del estudio: se revisaron los registros correspondientes al diagnóstico coproparasitológico de los años 2012, 2013 y 2014 (meses enero a diciembre), adicional de los meses enero a septiembre del 2015 (punto de corte de la investigación). Los registros

contenían información del diagnóstico efectuado aplicando las técnicas directas de Solución Salina Fisiológica 0,85%, Solución Yodada y Kato cualitativo. El LCA AUIII Los Curos incluye en su data: i) totalidad de muestras analizadas (por mes y año), ii) muestras positivas a parásitos (por mes y año sin diferenciación del estadio morfológico), iii) género y edad de los pacientes.

Análisis de resultados: los datos obtenidos fueron introducidos en tablas de Microsoft Office Word 2013, siendo distribuidos en frecuencias, y las cifras expresadas en valores absolutos y porcentuales a fin de establecer relaciones entre ellos.

Aspectos éticos: para que la investigación se sustentara, se mantuvieron los principios éticos elementales en torno a la virtud, el respeto y fidelidad en el trabajo según lo establecido por el comité de bioética del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes de la Universidad de Los Andes (CDCHTA-ULA, política de privacidad). De tal modo que se solicitaron los consentimientos de la directiva del ambulatorio y del propio servicio de laboratorio.

Resultados

Se revisaron los resultados de 17285 muestras fecales analizadas en el LCA AUIII, observándose con formas evolutivas parasitarias 10672 (61,7%), de las cuales 198 (1,9%) presentaron al menos un helminto como elemento parasitario (Tabla 1).

Tabla 1. Positividad del análisis coproparasitológico en LCA AUIII Los Curos durante los años 2012 al 2015.

Años	Meses												Totales
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
2012	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
MA	897	510	174	341	551	480	439	410	496	390	473	89	5250
MP	324	308	85	131	369	296	242	212	296	213	363	66	2905
MPH	2	8	7	4	0	5	12	9	8	6	7	2	70
2013	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
MA	408	456	189	37	490	513	548	284	451	467	326	219	4388
MP	243	245	136	26	279	332	385	208	319	204	199	160	2736
MPH	2	3	1	0	6	3	1	6	0	5	5	1	33
2014	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
MA	410	318	286	593	771	497	556	512	450	456	310	173	5332
MP	263	250	175	328	361	342	384	389	321	296	240	115	3464
MPH	7	1	0	6	1	4	11	17	13	8	4	1	73
2015	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
MA	158	167	350	248	288	311	267	223	303	-	-	-	2315
MP	122	48	261	128	221	231	192	149	215	-	-	-	1567
MPH	0	0	1	3	2	2	6	2	6	-	-	-	22

MA: muestras analizadas, MP: muestras parasitadas, MPH: muestras parasitadas con helmintos. Año 2015: recopilación de datos hasta el mes de septiembre (punto de corte de la investigación)

En relación a las muestras parasitadas con helmintos (MPH, Tabla 1) los meses con mayor prevalencia helmíntica se ubicaron para los años 2012, 2014 y 2015 en el tercer trimestre: julio-2012 (12/70, 17,1%), agosto-2014 (17/73, 23,3%) y julio/septiembre-2015 (6/22, 27,3% c/u). En el año 2013 la mayor prevalencia helmíntica se ubicó entre el segundo y el tercer trimestre: mayo/agosto (6/33, 18,2% c/u). En todos los años al menos en un mes, no se

presentó casos de infección helmíntica intestinal (Tabla 1).

En el periodo evaluado, los helmintos detectados correspondieron a: *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, *E. vermicularis*, *H. nana*, *S. stercoralis* y *Ancylostomideos* (Tabla 2). La mayor prevalencia de MPH en los años 2012 y 2013 correspondió a *A. lumbricoides* (33/70, 47,1% y 13/33, 39,4% respectivamente) mientras que en los años 2014 y 2015 lo fue *T. trichiura* (25/73, 34,2% y 10/22, 45,5%).

Tabla 2. Distribución helmíntica intestinal LCA AUIII Los Curos, años 2012 al 2015

Helminto	Años				FA
	2012	2013	2014	2015	
<i>A. lumbricoides</i>	33	13	23	7	76
<i>T. trichiura</i>	25	11	25	10	71
<i>E. vermicularis</i>	5	-	10	2	17
<i>H. nana</i>	1	6	8	2	17
Ancylostomideos	3	3	6	-	12
<i>S. stercoralis</i>	3	-	1	1	5
Totales	70	33	73	22	198

FA: frecuencia acumulada

La distribución de la infección helmíntica por género y edad se muestra en la Tabla 3. Para el año 2012, la mayor prevalencia se obtuvo para el género masculino: 40/70 (57,1%), con mayor presentación en ≥ 18 años. En 2013 el comportamiento fue similar: mayor

presentación de casos en hombres ≥ 18 años: 11/33 (33,3%). En 2014 la tendencia varió, al presentarse la mayor prevalencia de infección en mujeres ≥ 18 años: 26/73 (35,6%). El grupo de mujeres ≥ 18 años nuevamente resultó predominante en el 2015: 7/22 (31,8%).

Tabla 3. Distribución helmíntica intestinal por género y edad. LCA AUIII Los Curos años 2012 al 2015

G/E (años)	2012	2013	2014	2015	FA
♀ <18	14	4	13	5	36
♀ ≥ 18	16	9	26	7	58
♂ < 18	19	9	14	5	47
♂ ≥ 18	21	11	20	5	57
Totales	70	33	73	22	198

G: género; E: edad; FA: frecuencia acumulada; ♀: femenino; ♂: masculino

Discusión

El parasitismo intestinal representa un importante problema de salud pública por su alta prevalencia y su distribución mundial en especial en zonas geográficas donde condiciones ecológicas favorecen junto a las características poblacionales la persistencia parasitaria. Es común en las infecciones causadas por helmintos intestinales que el ambiente y deficientes condiciones sanitarias de infraestructura y educación predispongan a un mayor riesgo de contagio, lo cual repercute en el estado de salud de quienes la adquieren (10).

Tal como lo demuestran los resultados, numerosos estudios determinan bajas prevalencias helmínticas en comparación a protozoarios. En este sentido, en una comunidad rural de México se reporta 0,3% de prevalencia helmíntica intestinal con predominio de *H. nana* (11). Investigaciones nacionales realizadas en los estados Bolívar (2, 12) y Anzoátegui (4) coinciden con esta presentación, al referir una baja prevalencia para el grupo de helmintos: 29% (2), 9,4% (11) y 17,5% (4), prevaleciendo *A. lumbricoides* y *T. trichiura*. Sin embargo, existen trabajos que difieren de estas tendencias como los

llevados a cabo en comunidades indígenas del municipio Machiques del estado Zulia (13, 14) donde son reportadas prevalencias de helmintos intestinales entre 70,3% y 87,7%. Los autores de dichos hallazgos indican que las condiciones ocupacionales y el estilo de vida propio de estos poblados indígenas diferentes al de otras comunidades rurales y urbanas donde habitualmente se realizan las detecciones, influyen en los resultados, corroborando el hecho de que en algunas zonas las condiciones ambientales en sinergia con factores meramente socioeconómicos y culturales como la defecación al aire libre y fallas en el acceso a agua potable elevan el riesgo de contraer helmintos, ratificando la importancia de diseñar programas de control específicos para disminuir los factores de riesgo presente, así como medidas tendientes a mejorar las condiciones de higiene y saneamiento básico ambiental lo cual son factores determinantes en el descenso de las infecciones parasitarias (14).

En base a lo anteriormente expuesto, se deduce que muchas de las infecciones helmínticas intestinales (*E. vermicularis* e *H. nana* representarían una excepción ya que no son geohelmintos), ocurrirán en

zonas aptas que permitan el desarrollo de los ciclos de vida, conjugándose a factores ecológicos como altitud, humedad y temperatura los factores epidemiológicos (condiciones higiénico-sanitarias, culturales y sociales) de los pueblos (15). Por tanto, la baja prevalencia helmíntica reportada en nuestra investigación podría ser resultante de la poca intervención de los factores señalados en el área de procedencia de los casos positivos.

Los cambios estacionales intervienen de modo importante en la biología de algunos parásitos, de allí que su presencia sea más acentuada en un lugar determinado y para una época del año específica (7). Este concepto pudiera explicar para la zona evaluada las mayores prevalencias helmínticas reportadas en los meses de julio, agosto y septiembre.

Se observó un mayor predominio de *A. lumbricoides* y *T. trichiura* (38% y 36% respectivamente). Algunos autores coinciden con esta presentación; señalando, además, que ambos helmintos tienden a observarse con prevalencia similar tanto en zonas rurales como urbanas (4, 13, 16, 17). Un consolidado estadístico mostró el reporte de seis estados venezolanos (Nueva Esparta, Portuguesa, Táchira, Apure, Lara y Trujillo) con una prevalencia para *T. trichiura* de 12,6% y *A. lumbricoides* de 9,1% (18). *Ancylostomideos* y *S. stercoralis* por su parte, están más restringidos a áreas rurales y con bajos recursos socio-económicos y junto a *H. nana* y *E. vermicularis* son por lo general de baja frecuencia (13, 19).

Tomando en consideración los factores demográficos género y edad, pareciera que estos no constituyen factores de riesgo para la infección helmíntica. Ha sido citado que cualquier persona puede ser susceptible a adquirir parásitos intestinales (17), siempre y cuando se encuentre expuesta a la fuente de infección y posea hábitos higiénicos similares, presentando la misma posibilidad de infección con formas parasitarias que se encuentran en el ambiente. Diversos estudios plantean

cada vez con mayor énfasis, que el sexo por lo general no influye en el comportamiento de los parásitos intestinales dentro de las poblaciones humanas (20), atribuyéndose la independencia en cuanto al género, al hecho de que el tubo digestivo tiene la misma conformación, resultando por igual la susceptibilidad (15).

En relación a los pacientes atendidos en el servicio del LCA del AUIII Los Curos del estado Mérida para la realización de análisis coproparasitológico entre los años 2012 a 2015 se concluye que las condiciones ecoepidemiológicas de Los Curos no son lo suficientemente aptas para el mantenimiento de infecciones helmínticas intestinales humanas por la existencia de condiciones higiénicas y sanitarias que no permiten la defecación humana en el suelo, evitando la proliferación en el ambiente de las formas evolutivas helmínticas, sin embargo estas condiciones si resultan aptas para otros parásitos intestinales. Respecto a los factores demográficos de edad y género no se consideran significantes debido a que cualquier persona es susceptible a padecer infección helmíntica. La mayor prevalencia de helmintos intestinales en los meses de julio, agosto y septiembre puede ser consecuencia de condiciones climáticas como las precipitaciones que en conjunto a inadecuadas medidas profilácticas generales e individuales en estos períodos actuarían como transportadores de los estadios infectantes.

Expresamos nuestro agradecimiento al CDCHTA-ULA por el financiamiento parcial a esta investigación (FA-567-14-07-F) y al Geógrafo Jorge Díaz de la Corporación Los Andes (CORPOANDES) por su colaboración en el suministro de los datos ecológicos de la zona Los Curos.

Referencias Bibliográficas

1. Atías A. Anquilostomiasis. Libro Parasitología Médica. Editorial Mediterráneo. 1998; 178-183.

2. Devera R, Blanco Y, Requena I, Tedesco R, Alvarado J, Alves N, *et al.* Enteroparásitos en estudiantes de la Escuela Técnica Agropecuaria Robinsoniana Caicara, Caicara del Orinoco, municipio Cedeño, estado Bolívar, Venezuela. *Kasmera*. 2010; 38(2):118-127.
3. Gallego L, González M, Guillén A, Suárez B, Salazar J, Hernández T, *et al.* Presencia de helmintos intestinales en agua de consumo, Comunidad 18 de Mayo, municipio Linares Alcántara, estado Aragua, Venezuela, 2011. *Rev MedULA*. 2012; 21(2):87-92.
4. Lemus D, Maniscalchi M, Kiriakos D, Pacheco F, Aponte C, Villarroya O, *et al.* Enteroparasitosis en niños menores de 12 años del estado Anzoátegui, Venezuela. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* 2012; 32:139-147.
5. Tay J, Velasco O, Lara R, Gutiérrez M. Dinámica de transmisión y strongyloidosis. *Parasitología Médica*. Méndez Editores. 2002. 49-55,334-339.
6. Devera R, Angulo V, Amaro E, Finali M, Franceschi G, Blanco Y, *et al.* Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biommed*. 2006; 17(4):259-268.
7. Cordero M, Rojo F. Ecología parasitaria. Libro *Parasitología General*. Editorial McGraw Hill Interamericana. 2007; 63-69.
8. GPS Geoplaner. Consulta 27 Noviembre 2015 desde <http://www.geoplaner.com>
9. Aragort Y. La descentralización política y los consejos comunales: parroquia J.J. Osuna Rodríguez-Municipio Libertador del estado Mérida. *Provincial*. 2008; 20,65-87.
10. Iannacone J, Alvariño L. Helmintos intestinales en escolares de Chorrillos y Pachacamac, Lima, Perú. *Biologist*. 2007; 5(1):27-34.
11. Sánchez M, Miramontes M. Parasitosis intestinales en 14 comunidades rurales del altiplano de México. *Rev Mex Patol Clin*. 2011; 58(1):16-25.
12. Devera R, Amaya I, Tutaya R, Ramírez K, Bermúdez A. Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. *Rev Vitae*. 2014; 57:1-8.
13. Rivero Z, Calchi M, Acurero E, Uribe I, Villalobos R, Fuenmayor A, *et al.* Protozoarios y helmintos intestinales en adultos asintomáticos del estado Zulia, Venezuela. *Kasmera*. 2012; 40(2):1-9.
14. Acurero E, Díaz O, Rivero Z, Bracho A, Calchi M, Terán R, *et al.* Enteroparásitos en niños de una comunidad indígena del municipio Machiques de Perijá, estado Zulia Venezuela. *Kasmera*. 2016; 44(1):26-34.
15. Izzeddin N, Hincapié L. Frecuencia de parasitosis intestinal y su relación con las condiciones socio-sanitarias en niños con edades comprendidas entre 1 y 7 años del sector La Pocaterra. *Rev Ven de Salud Pública*. 2015; 3(1):9-14.
16. Bracho A, Rivero Z, Ríos M, Atencio R, Villalobos R, Rodríguez L. Parasitosis intestinales en niños y adolescentes de la etnia Yukpa de Toromo, estado Zulia, Venezuela. Comparación de los años 2002 y 2012. *Kasmera*. 2014; 42(1):41-51.
17. González B, Michelli E, Del Valle G, Rodulfo H, Mora L, Gómez T. Estudio comparativo de parasitosis intestinales entre poblaciones rurales y urbanas del estado Sucre, Venezuela. *Rev. Soc. Ven. Microbiol*. 2014; 34:97-102.

18. Marcano Y, Suarez B, González M, Gallego L, Hernández T, Naranjo M. Caracterización epidemiológica de parasitosis intestinales en la comunidad 18 de Mayo, Santa Rita, estado Aragua, Venezuela, 2012. *Bol. Mal. Salud Amb.* 2013; 53(2):135-145.
19. Devera R, Blanco Y, Amaya I, Álvarez E, Rojas J, Tutaya R, Velásquez V. Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. *Kasmera.* 2014; 42(1):22-31.
20. Bracho A, Rivero Z, Banquet K, Sánchez F, Corzo I, Atencio R, *et al.* Enteroparasitosis en habitantes del municipio insular Almirante Padilla, estado Zulia, Venezuela. *Revista venezolana de Salud Pública.* 2016; 4 (2):15-22.