



**BLASTOCYSTIS SPP. Y ENTEROPARÁSITOS EN PERSONAS DE UN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL VENEZOLANO**

**José Ramón Vielma ^{1,2}, Roxy Chirinos ¹, Ana León ³, Isbery Pérez ¹, Silverio Díaz ⁴,
Luis Gutiérrez ¹.**

- 1. Laboratorio de Análisis Químico (LAQUNESUR), Universidad Nacional Experimental Sur del Lago “Jesús María Semprum” (UNESUR), Santa Bárbara de Zulia, estado Zulia,**
- 2. Laboratorio de Neurobiología, Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Maracaibo, estado Zulia,**
- 3. Instituto de Educación Especial Bolivariano “Lina Rosa Arellano” (IELRA), Santa Bárbara de Zulia, estado Zulia,**
- 4. Laboratorio de Enzimología de Parásitos, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, estado Mérida, República Bolivariana de Venezuela.**

Correspondencia: José Ramón Vielma Guevara. Laboratorio de Análisis Químico (LAQUNESUR), Universidad Nacional Experimental Sur del Lago “Jesús María Semprum” (UNESUR), Santa Bárbara de Zulia, estado Zulia. Teléfono: +58 0275 5551036.

Email: joravig@yahoo.com , joravig2015@gmail.com.



RESUMEN

Con el objeto de determinar la prevalencia de los enteroparásitos y cromistas en el instituto de educación especial bolivariano “Lina Rosa Arellano” (IELRA) de Santa Bárbara de Zulia, municipio Colón, estado Zulia, se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal a un total de 45 muestras de heces de personas con edades comprendidas entre 5 y 45 años (990 hallazgos coproparasitoscópicos y clínicos). Del total de muestras evaluadas mediante examen directo (0,85% de solución salina fisiológica, lugol, azul de metileno, Quensel) y Kato-Katz un 28,57% se encontraron parasitadas, destacando los geohelminthos *Ascaris lumbricoides* (14,28%) y *Trichuris trichiura* (11,42%) y una menor proporción de protozoarios o cromistas: *Blastocystis* spp. (5,72%), *Giardia duodenalis* (2,85%) y *Entamoeba coli* (2,85%). No hubo diferencias en relación a la edad, pero sí al sexo, donde el sexo femenino se consideró un factor de riesgo. Estos datos constituyen el primer reporte sobre prevalencia de parásitos intestinales en niños, niñas, adolescentes y adultos en un instituto de educación especial en el occidente de la República Bolivariana de Venezuela.

PALABRAS CLAVE: Enteroparásitos, educación especial, *Ascaris lumbricoides*, *Trichiuris trichiura*, municipio Colón.

BLASTOCYSTIS SPP. AND ENTEROPARASITES IN PEOPLE FROM A VENEZUELAN SPECIAL EDUCATION INSTITUTE.

ABSTRACT

In order to determine the prevalence of enteroparasites and chromists or Stramenopiles in the Bolivarian special education institute "Lina Rosa Arellano" (IELRA) of Santa Bárbara de Zulia, Colón municipality, Zulia state, a descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out. A total of 45 stool samples from people aged between 5 and 45 years



old (990 coproparasitoscopic and clinical findings) were included. Of the total samples evaluated by direct examination (0.85% of physiological saline solution, lugol, methylene blue, Quensel) and Kato-Katz, 28.57% were parasitized, highlighting the geohelminths *Ascaris lumbricoides* (14.28%) and *Trichuris trichiura* (11.42%) and a lower proportion of protozoans or chromists: *Blastocystis* spp. (5.72%), *Giardia duodenalis* (2.85%) and *Entamoeba coli* (2.85%). There were no differences in relation to age, but to sex, where female sex was considered a risk factor. These data constitute the first report on the prevalence of intestinal parasites in children, adolescents and adults in a special education institute in the western part of the Bolivarian Republic of Venezuela.

KEY WORDS: Enteroparasites, special education, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Colón municipality.

INTRODUCCIÓN

Según Devera y col., 2006 (1) y Vielma, 2012 (2) las parasitosis intestinales representan un índice de contaminación fecal de agua y alimentos y de igual forma un índice de pobreza y atraso. Las cifras emanadas de los organismos públicos sobre prevalencia y factores epidemiológicos en la República Bolivariana de Venezuela durante el año 2011, son suficientes para recalcar que en materia de parasitosis intestinales,

estamos frente a un problema de salud pública. A pesar de que se cuenta con medicamentos eficaces (albendazol, tinidazol, mebendazol, ivermectina, secnidazol, praziquantel, pamoato de pirantel, niclosamida, nitazoxanida) contra un espectro de helmintos y protozoarios, la frecuencia de los parásitos intestinales es elevada en medios rurales y urbanos (3-11).



Morales y col., 1999 (3) evaluaron la prevalencia de geohelminths en 100 municipios de la República Bolivariana de Venezuela, totalizando 113.254 muestras de heces, lo cual constituye hasta el presente una de las mayores contribuciones en el área de estudio de los enteroparásitos. La prevalencia general fue de 26,9% para *A. lumbricoides* y 32,6% para *T. trichiura*. El municipio Colón del estado Zulia no fue incluido en el trabajo.

Para Ruíz, 1992 (12) la educación especial “se refiere al conjunto de recursos personales y materiales ofrecidos por el sistema educativo para que sea posible la atención adecuada de las necesidades que de forma temporal o permanente pueden ser observadas o detectadas en algunos de los alumnos”. En Venezuela concibe tres grandes etapas o momentos generales: intervención temprana, atención educativa y educación laboral. Los centros en los que se imparte educación especial incluyen: centros de

desarrollo infantil, institutos de educación especial, talleres de educación laboral, aulas integradas, unidad psicoeducativa, centro de atención para niños con dificultades de aprendizaje, centros de rehabilitación del lenguaje, equipo de integración social y centros experimentales de arte y ciencia (13). El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de enteroparásitos en el IELRA de la parroquia Santa Bárbara de Zulia, municipio Colón, estado Zulia.

PERSONAS, MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo De Investigación. El tipo de investigación realizado fue descriptivo, prospectivo y transversal (1, 11, 14-16).

Zona De Estudio. En la República Bolivariana de Venezuela, el municipio Colón está ubicado a una latitud: 10°, 39' N y longitud: 71°, 37' O, la capital es San Carlos de Zulia. Posee una superficie de



3.368 Km², cinco parroquias, con una temperatura promedio anual que oscila entre 25-30°C y una población estimada de acuerdo al censo de población y vivienda del año 2001 de 107.821 habitantes (densidad = 32,0 hab/Km²) (17).

Población y Muestra. La población estuvo conformada por 135 niños, niñas, adolescentes y adultos en educación especial, con edades comprendidas entre 5 y 45 años. El muestreo se realizó al azar simple, totalizando 35 muestras de heces, durante el mes de marzo de 2010 (2).

Aspectos Legales, Éticos Y Consentimiento Escrito De Padres Y Representantes. A los padres y representantes, se les solicitó por escrito una autorización y consentimiento informado, para realizar la recopilación de datos y muestras, en concordancia con la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial (18-19). Los resultados fueron entregados a todos los participantes, sin costo alguno.

Diagnóstico Coproparasitológico. Las muestras fecales fueron observadas en un lapso no mayor a dos horas desde su recolección, mediante examen directo con montaje húmedo (0,85% de solución salina fisiológica y lugol) entre lámina y laminilla y Kato-Katz. Para muestras de consistencia líquida se utilizó azul de metileno o Quensel (2, 9-11, 20-21).

Análisis estadístico. Los resultados se presentaron como valores absolutos, porcentuales y con el fin de evaluar la posible independencia entre grupos etarios (variables categóricas), se seleccionó la prueba exacta de Fisher; así como los valores de probabilidad a un nivel de confianza de 95% para las variables clínicas estudiadas. El uso de la razón cruzada ayudó a evaluar algunos factores de riesgo con el uso del programa Win Episcopo 2.0 (9, 11, 22-23).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



La Educación Especial En Venezuela: Pasado, Presente y Futuro. A juicio de Mateos-Papis, 2008 (24) “la educación inclusiva busca que todas las personas tengan acceso a una educación de calidad, ya que la educación es la base de una sociedad más justa e igualitaria”. Es labor de docentes, padres o representantes y de la comunidad en general el proporcionar las bases para el óptimo desarrollo de las capacidades de los niños, niñas, adolescentes y adultos que asisten a los programas de educación especial.

En nuestro país el inicio de la educación especial puede remontarse al año 1912, cuando en el código de la instrucción pública se incluyen términos como “anormales”, ciegos, mudos, sordos, lo que podría verse como el primer acercamiento o indicio de atención a estos seres humanos. Tres años más tarde en 1915, se plantea la necesidad de que estas personas asistan a escuelas especiales; una visión que ha cambiado en más de 100 años por la tendencia a “incluir” los

centros de atención a niños, niñas, adolescentes y adultos en los programas de educación especial en aulas integradas y eliminar la percepción de nuestros primeros años de separar a las personas con necesidades especiales del resto de los educandos. En 1935, surge la Asociación de Amigos de Ciegos y Sordos-Mudos, institución privada que recibe apoyo del Ministerio de Educación (ME). Entre 1967 y 1969, el ME crea el Departamento de Preescolar y Excepcional, adscrito a la Dirección de Educación. Posteriormente, en 1976 se publica la conceptualización y política de educación especial en Venezuela, planteando una educación diferenciada e individualizada a través de métodos y recursos especializados; en 1977 surge la Fundación para el Desarrollo de la Educación Especial (Decreto N° 2.038). En una revisión de la conceptualización en 1986, se reafirma una acción educativa sustentada en dos principios pedagógicos básicos: 1) Considerar al educando como centro de la enseñanza y aprendizaje y 2)



concebir la atención educativa como un proceso dinámico que involucra al entorno y resaltando la importancia de las experiencias naturales y espontáneas para el desarrollo del individuo (25).

La educación especial incluye gran cantidad de individuos, entre ellos las personas con trastornos del espectro autista (TEA), un amplio subconjunto dentro del universo de la educación especial. El autismo, es un trastorno del desarrollo, que aparece en los primeros tres años de vida y afecta el desarrollo cerebral normal de las habilidades sociales, de la comunicación y el desarrollo cognitivo. Ahora bien, es necesario destacar que el autismo, no es una enfermedad y, por ende, no posee un tratamiento farmacológico o quirúrgico asignado, solo se cuenta con una serie de consejos y estrategias que han sido sistematizadas por padres, familiares, psicopedagogos y terapeutas a través de sus experiencias con la técnica del ensayo y error, pues, no existe una fórmula

exacta que ayude a mejorar la calidad de vida de las personas que poseen autismo. Es más común en varones que en mujeres de todo tipo de raza, etnia y clase social en todo el mundo. Las personas con autismo tienen un promedio de vida igual a cualquier otro individuo, suelen confundirse con personas con el síndrome de Asperger, síndrome de Rett e incluso con el síndrome de Down. Las necesidades educativas que requieren las personas con autismo, son especiales, debido a que demandan ayuda y recursos que habitualmente no están disponibles en su contexto educativo.

A nivel mundial, existe una problemática, fundada en el hecho de que las personas con trastornos o condiciones especiales, son severamente “discriminadas” por una parte de la sociedad y que de alguna u otra forma existen “vacíos legales” que limiten el aumento de los niveles de “exclusión” social, sobre todo que se les permita gozar de una formación integral que los prepare para ser un sujeto activo



dentro de la dinámica social, que puedan exteriorizar sus sentimientos y sus talentos, considerando que los beneficios deben estar al servicio de todos por igual, sin distinciones de ninguna índole.

En Venezuela, la Dirección de Educación Especial es el ente responsable de garantizar la atención integral a las personas con necesidades especiales a través del marco legal de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela: Artículos 102, 103 y 81 (A.N, 1999), Ley Orgánica de Educación: Artículos 32 y 33 (C.N, 1980) y la Política de Educación Especial (ME., 1997). En materia jurídica se ha evolucionado; los preceptos constitucionales se fundan en los derechos humanos, contemplando en el artículo 2 de la Carta Magna, de derecho y de la justicia, que propugnan como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la

responsabilidad social y en general, la ética y el pluralismo; sin embargo, es necesario reconocer que aún falta mucho camino por recorrer, en algunas áreas legales, tal es el caso de la ley orgánica para las personas con discapacidad, la cual debe evolucionar, no para contribuir a la clasificación de las personas, sino, para brindar a cada caso, una atención y formación integral adecuada a sus necesidades, así lo afirma González, 2005 (26), a través de la Fundación Autismo Venezuela. De igual forma, las discusiones sobre la pertinencia de instrumentos legales particulares que subrayen los alcances objetivos y posibles de la educación especial, son necesarios en Venezuela y otros países Latinoamericanos.

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos y de Laboratorio. Dos aspectos fundamentales influyeron en los resultados obtenidos: la sequía extrema del mes de marzo de 2010 y la baja sensibilidad de las técnicas de diagnóstico empleadas. Bajo la presente estrategia de

trabajo, la prevalencia de enteroparásitos (patógenos y comensales) fue de 28,57% en los estudiantes del IELRA durante marzo de 2010. El valor de razón cruzada

(OR = 1,095; IC = 0,424 - 2,825; sesgo o error = 0,026) indicó que el sexo femenino se consideró un factor de riesgo (tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia de los parásitos intestinales en el instituto de educación especial bolivariano “Lina Rosa Arellano”.

Sexo	Muestra	Parasitados	Prevalencia %	OR	RP
Masculino	19	4	11,43	1,095	1,069
Femenino	16	6	17,14		
Total	35	10	28,57		

OR = Odds ratio o razón cruzada, RP = razón de prevalencia para un 95% de confianza, sesgo o error = 0,026.

La prevalencia por géneros y especies de helmintos, protozoarios y cromistas se describe en la tabla 2. Destaca el

parasitismo por geohelmintos, con *A. lumbricoides* en primer lugar 14,28% (5/35) seguido de *T. trichiura* con un 11,42% (4/35). Los protozoarios y cromistas se encontraron en una relativa baja prevalencia e incluyen: *Blastocystis* spp., *G. duodenalis* y *E. coli* (tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de parásitos intestinales por géneros y especies, en el instituto de educación especial bolivariano “Lina Rosa Arellano”.

Parásito / Cromista*	n	Prevalencia %
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	14,28
<i>Trichuris trichiura</i>	4	11,42
<i>Blastocystis</i> spp.*	2	5,71
<i>Giardia duodenalis</i>	1	2,85
<i>Entamoeba coli</i>	1	2,85

**Blastocystis* spp. Es un Cromista o Stramenopile, dicha ubicación es aceptada en la actualidad, otros autores lo consideran aún un protozoario.

En el estado Zulia para *A. lumbricoides* Morales y col., 1999 (3) describieron una cifra de 31,1%, discriminada de la siguiente forma: municipio Rómulo Gallegos (56,7%), Bobures (46,2%), Valmore Rodríguez (23,8%), Bartolomé de las Casas (16,8), Luis de Vicente (16,7%) y los municipios Santa Rita y Farías con un 7,1% y 3,5% respectivamente.

Por su parte, de Mourad y col., 1994 (21) describen una prevalencia de 12,68% para *A. lumbricoides* en 71 niños del

preescolar “Inspector José Celestino Azuaje, el policía” de la ciudad de Maracaibo, estado Zulia, cifra muy similar a la obtenida en el presente estudio. Una de las diferencias entre ambos diseños radicó en la aplicación de la técnica de Graham en el trabajo de de Mourad y col., 1994 (21), lo cual permitió la detección de *Enterobius vermicularis* en el 14, 08% de las muestras evaluadas.

Con respecto a *T. trichiura* según Morales y col., 1999 (3) el valor de prevalencia fue



de 35,5% para el estado Zulia, con la siguiente distribución: municipio Rómulo Gallegos (55,9%), Bobures (44,3%), Bartolomé de las Casas (32,4%), Valmore Rodríguez (25,5%), Luis de Vicente (24,0%), Santa Rita (13,9%) y municipio Farías (10,1%). Por su parte, Chourio-Lozano y col., 2002 (27) estimaron un valor de 6,1% para *T. trichiura* en 78 niños con edades comprendidas entre 2 meses y 12 años atendidos en el servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, estado Zulia. Esta cifra es inferior a la obtenida en el presente reporte de 11,42% de prevalencia para el tricocéfalo. Uno de los aspectos destacados del trabajo de Chourio-Lozano y col., 2002 (27) es la inclusión de personas inmunocompetentes e inmunocomprometidas: desnutridos (20 niños), servicio de oncología (20 pacientes), con infección VIH/SIDA (18 pacientes) y como controles 20 niños clínicamente sanos. La condición de inmunocompromiso no fue determinante en la presencia de los enteroparásitos.

Otro estudio realizado en este mismo hospital durante el año 2013 a 50 muestras de pacientes con VIH/SIDA empleando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR, acrónimo en inglés) determinó un 36% de prevalencia para microsporidios (*Encephalitozoon intestinalis* y *Enterocytozoon bienensei*). De igual forma se mostró una relación inversamente proporcional y estadísticamente significativa entre el conteo de linfocitos TCD⁴⁺ y la presencia de microsporidios en la muestra fecal Rivero-Rodríguez y col., 2013 (28). Es bien conocido que en pacientes con compromiso de la función inmune tanto coccidios (protozoos) como microsporidios (hongos) son causa importante de enfermedad diarreica aguda (29).

En el caso de Santa Bárbara de Zulia, las condiciones climáticas, las inundaciones (un hecho paradójico ocurrió en el período de la recolección de las muestras, cuando se registró la mayor sequía en más



de 100 años en Venezuela) y la existencia de un gran número de viviendas que no cuentan con sistemas adecuados para la eliminación de las excretas, hacen propicio el desarrollo de los ciclos evolutivos de los geohelminths. Tanto el domicilio como el instituto de educación especial son los sitios idóneos para la transmisión, siendo difícil precisar si alguno predomina sobre el otro, porque el presente grupo de estudio no incluyó niños de 0 a 4 años de edad. Lo que sí se pudo precisar fue el hábito de defecar en el suelo en el IELRA en seis casos, lo cual posee significado al relacionarlo con la presencia de *A. lumbricoides* y *T. trichiura*.

Hubo predominio de monoparasitismo (20,0%: 7/35) sobre el biparasitismo (8,57%: 3/35), con ausencia de poliparasitismo. Con respecto a las muestras biparasitadas se encontraron asociaciones entre *A. lumbricoides* y *T. trichiura* (n=2) y *A. lumbricoides* y *Blastocystis* spp. (n=1). Chourio-Lozano

y col., 2002 (27) encontraron igualmente predominio de monoparasitismo en grupos desnutridos, niños atendidos en el servicio de oncología y niños clínicamente sanos en la ciudad de Maracaibo. El poliparasitismo predominó en inmunocomprometidos con infección por el VIH/SIDA.

En la tabla 3 se señalaron las personas con y sin parásitos por grupos etarios. Es importante acotar que al tratarse de un grupo en educación especial el rango de edad osciló entre 5 y 45 años. En el grupo de niños de 5 - 9 años se describen la totalidad de los parásitos encontrados (28,57%: 10/35), debido a las inadecuadas condiciones higiénicas, acceso al agua potable, hábito de defecar y jugar con la tierra. No obstante, al aplicar la prueba exacta de Fisher el valor obtenido de probabilidad ($p = 0,6918$) indica que las variables objeto de estudio en la tabla de contingencia 2 x 2 son independientes. Al trabajar con una muestra de 45 individuos, la tabla

presentó en dos casos frecuencias observadas inferiores a 5, por

consiguiente, la aplicación de ji al cuadrado (χ^2) no fue idónea.

Tabla 3. Personas con y sin parásitos según grupos etarios, en el instituto de educación especial bolivariano “Lina Rosa Arellano”.

Edad (años)	Parasitados n (%)	No parasitados n (%)	Total n (%)
5 - 9	10 (28,57)	24 (68,57)	34 (97,14)
≥10	0 (0)	1 (2,86)	1 (2,86)
Total	10 (28,57)	25 (71,43)	35(100)

Los signos y síntomas clínicos de las personas parasitadas y su posible asociación a los principales parásitos descritos, se presentan en la tabla 4 e incluyen: el dolor abdominal y el hábito de defecar en el suelo asociados a *T. trichiura* y *A. lumbricoides*; siendo ésta última característica propicia para los ciclos evolutivos de los geohelminthos encontrados y por tanto se favoreció la transmisión de la ascaridiosis y la tricocefalosis. De igual forma se destacó

el caso de una niña con convulsiones. El estudio de la causa de estas crisis es muy importante. *A. lumbricoides* se ha asociado a alteraciones neurológicas. Son necesarias varias pruebas, entre ellas las de imágenes como la tomografía axial computarizada (TAC) a fin de esclarecer este caso.

Tabla 4. Asociación de *Blastocystis* spp., *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* con las variables clínicas evaluadas en los estudiantes del instituto de educación especial bolivariano “Lina Rosa Arellano”.

Variable clínica	Infectados <i>Blastocystis</i> spp.* n = 2	Frecuencia (%)	Infectados <i>A. lumbricoides</i> n = 5	Frecuencia (%)	Infectados <i>T. trichiura</i> n = 4	Frecuencia (%)
Presencia de moco	0	0	1	20,00	1	25,00
Leucocitos fecales	0	0	0	0	0	0
Presencia de sangre	0	0	0	0	1	25,00
Vómitos	0	0	0	0	0	0
Náuseas	0	0	0	0	0	0
Dolor abdominal	1	50,00	4	80,00	3	75,00
Fiebre	0	0	0	0	0	0
Flatulencias	0	0	0	0	0	0
Pérdida del apetito	0	0	0	0	0	0
Diarrea	0	0	0	0	1	20,00
Defecar en el suelo	1	50,00	4	80,00	3	75,00
Convulsiones	0	0	1	20,00	0	0

Entre las limitaciones del presente diseño se encuentran que no se estimó la presencia de coccidios intestinales como

Cyclospora cayetanensis, *Cystoisospora belli*, *Cryptosporidium* sp. En la República Bolivariana de Venezuela



existen áreas endémicas para las coccidiosis intestinales, como por ejemplo el sector El Centro de la población de Sabaneta en el estado Falcón (30) y en la isla de San Carlos, estado Zulia (31). De igual forma no agotamos el estudio de todos los posibles factores de riesgo asociados a los parásitos y/o cromistas.

CONCLUSIONES

En el IELRA los principales enteroparásitos encontrados fueron los geohelminthos *A. lumbricoides* y *T. trichiura*. Debido a la cercanía del instituto de educación inicial Indulac-Colón y al hecho de compartir áreas recreativas en conjunto, surge la necesidad de realizar un estudio coproparasitoscópico en dicha institución, que alberga más de 700 niños. La educación especial con todo su amplio espectro de posibilidades, abre un área fértil para el trabajo de investigación en las ciencias sociales y en las ciencias

biológicas en la República Bolivariana de Venezuela.

REFERENCIAS

1. Devera R, Angulo V, Amaro E, Finali M, Franceschi G, Blanco Y, Tedesco R, Requena I, Velásquez V. Parásitos intestinales en una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. Revista Biomédica 2006; 17: 259-268.
2. Vielma JR. Contribución al estudio de los parásitos intestinales en hospitales públicos, ambulatorios urbanos e Instituto de educación especial en el occidente venezolano. [Trabajo de Ascenso]. Universidad Nacional Experimental Sur del Lago "Jesús María Semprum" (UNESUR). 2012. 90 pp. Disponible en Internet desde: https://www.researchgate.net/publication/272179361_Contribucion_al_estudio_de_los_parasitos_intestinales_en_hospitales_publicos_ambulatorios_urbanos_e_Institu



[to de educacion especial en el occidente Venezolano](#)

3. Morales G, De Morales L, Arteaga C, Martinella L, Rojas H. Prevalencias de las geohelmintiasis en 100 municipios de Venezuela (1989-1992). Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 1999; 32 (3): 263-270.

4. Miller SA, Rosario CL, Rojas E, Scorza JV. Intestinal parasitic infection and associated symptoms in children attending day care centers in Trujillo, Venezuela. Tropical Medicine & International Health 2003; 8 (4): 342-347.

5. Devera R, Blanco Y, Requena I, Velásquez V. Diagnóstico de *Blastocystis hominis*: bajo rendimiento de los métodos de concentración de formol-éter y sedimentación espontánea. Revista Biomédica 2006; 17: 231- 233.

6. Maldonado A, Franco MC, Blanco A, Villalobos L, Hagel I, González R,

Bastardo JW. Características clínicas y epidemiológicas de la infección por rotavirus en niños de Cumaná, Venezuela. Investigación Clínica 2010; 51 (4): 519-529.

7. Chacín-Bonilla L. Las enfermedades parasitarias intestinales como un problema de la salud global. Investigación Clínica 2013; 54(1): 1-4.

8. Chacín-Bonilla L. Amebiasis: aspectos clínicos, terapéuticos y de diagnóstico de la infección. Revista Médica de Chile 2013; 141: 609-615.

9. Vielma JR, Delgado Y, Bravo YA, Gutiérrez-Peña LV, Villarreal-Andrade JC. Enteroparasites and thermotolerant coliforms in water and human feces of sector Juan de Dios González and El Moralito, Zulia State. Acta Bioclínica 2016; 6 (11): 25-43.

10. Vielma JR, Pérez IF, Vegas ML, Reimi Y, Díaz S, Gutiérrez-Peña LV.



Blastocystis spp. y otros enteroparásitos en personas que asisten al ambulatorio urbano tipo II IPASME-Barinas. Observador del Conocimiento 2016; 3 (2): 69-74.

11. Vielma JR, Pérez I, Villarreal J, Vegas M, Reimi Y, Belisario M, Prieto M, Uzcátegui D, Hernández H, Pineda C, González E, Gutiérrez L. *Blastocystis* spp. y enteroparásitos en pacientes que asisten a dos instituciones públicas de atención a la salud, occidente venezolano. Acta Bioclínica 2017; 7 (14): 80-99.

12. Ruíz R. La reforma educativa y los centros específicos de educación especial. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. 1992. 75 pp. ISBN/ISSN: 84-369-2138-0. Disponible en Internet desde: <http://sid.usal.es/libros/discapacidad/6077/8-1/la-reforma-educativa-y-los-centros-especificos-de-educacion-especial.aspx>

13. Cuñarro EM, Martínez de Correa LM. Estado y política social: La educación en

Venezuela. Desde una perspectiva intercultural. Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología 2007; 16(4): 757-785.

14. Requena I, Hernández Y, Ramsay M, Salazar C, Devera R. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en vendedores ambulantes de comida del municipio Caroní, estado Bolívar, Venezuela. Cadernos de Saúde Pública 2003; 19 (6): 1721-1727.

15. Solano L, Acuña I, Barón MA, Morón de Salim A, Sánchez A. Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. Parasitología Latinoamericana 2008; 63: 12-19.

16. Londoño-Álvarez J, Hernández A, Vergara-Sánchez C. Parasitismo intestinal en hogares comunitarios de dos municipios del departamento del Atlántico, norte de Colombia. Boletín de



Malariología y Salud Ambiental 2010; 50 (2): 251-260.

17. Instituto Nacional de Estadística (INE). XII Censo nacional de población y vivienda, República Bolivariana de Venezuela. 2011. Disponible desde Internet en: [http:// www.ine.org.ve](http://www.ine.org.ve).

18. de Abajo FJ. La declaración de Helsinki VI: una revisión necesaria, pero ¿suficiente? Revista Española de Salud Pública 2001; 75 (5): 407- 420.

19. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2000; VI (2): 323-334.

20. Al Rumheim F, Sánchez J, Requena I, Blanco Y, Devera R. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. Revista Biomédica 2005; 16: 227-237.

21. de Mourad-Páez B, Calchi M. Prevalencia de parasitosis intestinales en alumnos del pre-escolar “INSP José Celestino Azuaje, el policia”, municipio Maracaibo, estado Zulia. Kasma 1994; 22 (1/4): 51-69.

22. Devera R, Niebla-Punos G, Nastasi-Vatanese J, Velásquez-Álvarez V, González-Meneses R. Giardiasis en escolares de ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. Revista Biomédica 1998; 9: 145-150.

23. Devera R, Requena I, Velásquez V, Castillo H, González R. Cerdos como reservorios de *Blastocystis* spp. en una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 1999; 17 (8): 422.

24. Mateos-Papis G. Educación Especial. Revista Intercontinental de Psicología y Educación 2008; 10 (001): 5-12.



25. Nuñez de Baez B, Chávez de Quintero N, Fernández F, González de Salas G, Roa de Rivas A, de Torrealva A, de Hernández I. Conceptualización y política de la atención educativa de las personas con impedimentos físicos. Área: impedimentos físicos. Dirección de educación especial, Ministerio de Educación, República Bolivariana de Venezuela. 1998. Disponible en Internet desde:
<https://es.scribd.com/doc/55232049/Conceptualizacion-y-Politica-de-La-Atencion-Educativa-de-Las-Personas-Con-Impedimentos-Fisicos>
26. González F. La alteridad en la atención especial del autismo. *Psicología desde el Caribe* 2005; 15: 167-181.
27. Chourio-Lozano G, Díaz I, Rivero-Rodríguez Z, Peña C, Cuenca E, Calchi M, Molero E. Prevalencia de enteroparásitos en niños inmunocompetentes e inmunocomprometidos. *Kasmera* 2002; 30 (2): 156-173.
28. Rivero-Rodríguez Z, Hernández-Sierra A, Arráiz N, Bracho-Mora A, Villalobos-Perozo R. (2013). Prevalencia de *Encephalitozoon intestinalis* y *Enterocytozoon bieneusi* en pacientes VIH positivos de Maracaibo, Venezuela. *Investigación Clínica* 2013; 54 (1): 58-67.
29. Chacín-Bonilla L. Importancia de las diferentes especies y genotipos de *Cryptosporidium* en salud pública. *Investigación Clínica* 2002; 43 (2): 67-69.
30. Cazorla D, Acosta ME, Acosta ME, Morales P. Estudio clínico-epidemiológico de coccidiosis intestinales en una población rural de región semiárida del estado Falcón, Venezuela. *Investigación Clínica* 2012; 53 (3): 273 - 278.
31. Chacín-Bonilla L, Barrios F, Sánchez Y. Environmental risk factors for



ACTA BIOCLINICA

Original

Vielma y Col

Volumen 11, N° 21, Enero/junio 2021

Depósito Legal: PPI201102ME3815

ISSN: 2244-8136

Cryptosporidium infection in an island
from Western Venezuela. Memórias do

Instituto Oswaldo Cruz 2008; 103 (1): 45-
49.