

Prevalencia de parásitos intestinales en indígenas Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela

Nafxiel Jesús Brito-Núñez, Miguel Arocha

Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Batisttini Casalta”, Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Venezuela

RESUMEN

Introducción. Los parásitos intestinales se consideran un problema de salud pública en los países en desarrollo y afecta a individuos de todas las edades y sexos, sobre todo, en los primeros años de vida.

Objetivo. Determinar la prevalencia de parásitos intestinales en indígenas Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela.

Materiales y Métodos. En mayo de 2011 se realizó un estudio transversal en 61 niños de 0-15 años de edad; de cada uno se obtuvo una muestra fecal y fueron preservadas en formol al 10%; posteriormente analizadas mediante examen directo y la técnica de formol éter. **Resultados.** La prevalencia de parásitos fue de 67.2%, el grupo etario más afectado fue de 11-15 años. El 81.4% del sexo femenino y 55.9% del masculino estaban parasitados ($p=0,034$). Se diagnosticaron 8 especies de enteroparásitos, siendo más frecuentes los protozoarios (92.68%), de ellos *Blastocystis hominis* fue el más prevalente, seguido de *Giardia intestinalis*. De los helmintos, el más frecuente fue *Hymenolepis nana*. De los individuos infectados, 36.6% estaban poliparasitados, siendo *B. hominis* el parásito más frecuente.

Conclusión. Se determinó una elevada prevalencia de parásitos (67.2%) en la comunidad indígena Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela. *Blastocystis hominis* fue el parásito

más prevalente.

Palabras claves: parásitos intestinales, indígenas Warao, protozoarios

ABSTRACT

Prevalence of Intestinal parasites in Warao Natives of Cambalache, Bolivar State, Venezuela

Introduction. Intestinal parasites are considered a public health problem in developing countries, affecting individuals of all ages and sexes, especially in the early years of life.

Objective. To determine the prevalence of intestinal parasites in indigenous Warao Natives of Cambalache, Bolivar State, Venezuela.

Materials and Methods. In May 2011, a cross-sectional study was conducted with 61 children aged 0-15 years old, each fecal sample was obtained, preserved in 10% formalin, and then analyzed by direct examination and by the formalin ether sedimentation technique .

Results. The overall prevalence of parasites was 67.2%, with the 11-15 year old age group at the highest rates. Females were more affected, 81.4%, versus 55.9% for males ($p = 0.034$). 8 species of protozoans were diagnosed. *Blastocystis hominis* was the most prevalent protozoan, 92.68 %, followed by *Giardia intestinalis*. *Hymenolepis*

Autor para correspondencia: Nafxiel Jesús Brito-Núñez, Av. Bolívar de los coquitos, #6, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. **E-mail:** nafxiel@gmail.com

Recibido: el 2 de diciembre de 2013. **Aceptado para publicación:** el 27 de mayo de 2014

Este documento está disponible en <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb142522.pdf>

Brito-Núñez *et al.*

nana was the most common helminth. 36.6% of those infected were multiparasitic, with *B. hominis* being the most common parasite. **Conclusion.** Parasite infestations were very prevalent in the indigenous Warao Native community of Cambalache, Bolivar State, Venezuela, *Blastocystis hominis* was the most prevalent parasite.

Key words: Intestinal parasites, indigenous Warao, Protozoa

INTRODUCCIÓN

Los parásitos intestinales se consideran un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, afectando todas las edades y sexos (1). Los grupos más afectados son los niños, en quienes se ha manifestado que estas infestaciones duran más tiempo y son más fuertes, con efectos nefastos tanto en el crecimiento como en el desarrollo, sobre todo el aprendizaje (1-3). Esto es debido a su inmadurez inmunológica y a la falta de hábitos higiénicos, los cuales traen como consecuencia problemas tanto físicos como cognitivos (2-4). Los países más afectados son los que están ubicados en las regiones tropicales y subtropicales (5). Las enfermedades parasitarias han producido más pérdidas humanas y económicas que todas las guerras juntas; traen consigo efectos nocivos sobre la salud, tales como disminución en la esperanza de vida al nacer y en la productividad de millones de personas (6).

La vía de transmisión generalmente es fecal-oral, en especial ingestión de agua y/o alimentos contaminados con formas infectantes (7,8). Algunos parásitos, como los geohelminths, para cumplir con su ciclo biológico necesitan pasar por un proceso de maduración en el suelo, para poder ser infectantes y alojarse en otro hospedero; esto lo pueden hacer activamente a través de larvas que penetran la piel. Otro mecanismo de infección es el empleo de fómites o utensilios, debido a la conocida resistencia de los huevos de helmintos y de los quistes de

protozoarios a las condiciones ambientales (7). En Latinoamérica, aproximadamente un 80% de la población está afectada, especialmente en los países (incluyendo a Venezuela) donde prevalecen las áreas marginales o rurales y en las zonas urbanas deprimidas tanto en el ámbito social como en el económico (6,9).

La dirección de Epidemiología Regional del Instituto de Salud Pública en el estado Bolívar, Venezuela, registró para el año 2011 un total de 2106 casos de giardiasis, 1525 de amibiasis y 8541 de helmintiasis (10). En otros estudios realizados en poblaciones rurales y urbanas en Venezuela, han reportado altas prevalencias de parásitos intestinales, siendo los protozoarios los más frecuentes (5-7,9,11,12).

Considerando lo anterior, se decidió realizar la presente investigación para contribuir a la epidemiología de las parásitos intestinales, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales en los niños habitantes de la población indígena Warao de Cambalache, Municipio Caroní, Estado Bolívar, Venezuela. En este lugar se depositan los desechos sólidos provenientes de la ciudad de Puerto Ordaz.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio. Es un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y de corte transversal, que consistió en la recolección de muestras fecales en mayo de 2011.

Área de estudio. El Municipio Caroní se ubica al norte del Estado Bolívar, en el sur de Venezuela. La comunidad de Cambalache se ubica en los alrededores de Puerto Ordaz, a 9 km de distancia aproximadamente.

Universo y muestra. El universo estuvo compuesto por 120 individuos de 0 a 15 años de edad. La muestra se obtuvo por azar simple, conformada por 61 niños cuyos padres permitieron que participaran.

Criterios de inclusión. Se incluyeron todos aquellos individuos menores de 15 años y de ambos géneros.

Parásitos intestinales en indígenas, Venezuela

Análisis de las muestras fecales. Las muestras fecales fueron preservadas en formol al 10% y posteriormente analizadas mediante el examen directo y la técnica de Ritchie (8) en el laboratorio del departamento de Parasitología y Microbiología, de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Venezuela. La técnica de Ritchie o centrifugación con formol-éter es el método más utilizado para concentrar quistes de protozoarios, huevos y larvas de helmintos.

Análisis estadístico. Con la información obtenida se realizó una base de datos en el programa SPSS versión 19 para Windows (español). Para el análisis de resultados, se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. También se utilizó la prueba de chi cuadrada (χ^2), con intervalo de confianza de 95% para demostrar la independencia entre las variables: parásitos, sexo y edad. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Los 61 niños evaluados tenían edades comprendidas entre 0-15 años; de ellos, 27 (44.3%) eran femeninos y 34 (55.7%) eran masculinos. La prevalencia general de parásitos fue de 67.2% (41/61), el grupo etario más afectado fue de 8 a 11 años, sin diferencias significativas por grupo etario ($p=0,27$) (**Cuadro 1**); con relación al género, 81.4% ($n=22/27$) del género femenino resultó parasitado, mientras que 55.9% ($n=19/34$) del género masculino estaba parasitado, encontrándose diferencias significativamente estadísticas por género ($p=0,034$) (**Figura 1**).

Un total de 8 especies de enteroparásitos fueron diagnosticados, siendo más frecuentes los protozoarios 92.68%; de ellos, la especie *Blastocystis hominis* fue el más prevalente, seguido de *Giardia intestinalis*. De los helmintos, los más frecuentes fueron *Hymenolepis nana*, seguidamente *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* (**Cuadro 2**).

Cuadro 1
Niños con y sin parásitos según edad, etnia indígena Warao, Cambalache, estado Bolívar, Venezuela, 2011

Edad (años)	Habitantes				Total	
	PARASITADO		NO PARASITADO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-3	9	14,75	7	11,48	16	26,23
4-7	13	21,31	5	8,20	18	29,51
8-11	15	24,59	7	11,48	22	36,07
12-15	4	6,56	1	1,64	5	8,20
Total	41	67,21	20	32,80	61	100,0

$\chi^2=3,94$; grados de libertad=0,27

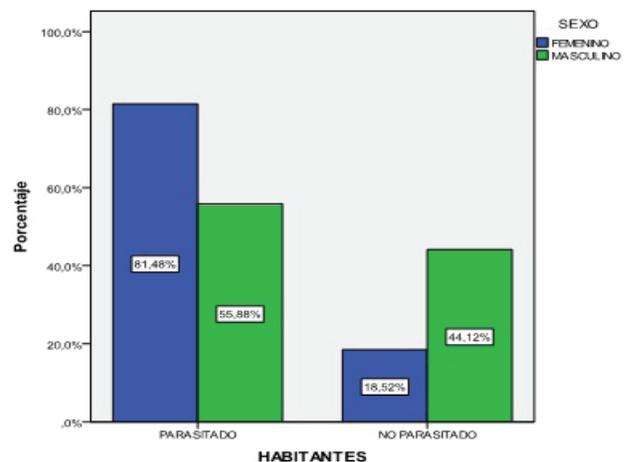


Figura 1. Niños con y sin parásitos de acuerdo con sexo, etnia indígena Warao, Cambalache, estado Bolívar, Venezuela, 2011

Cuadro 2
Prevalencia de parásitos intestinales en niños de la etnia indígena Warao de Cambalache, estado Bolívar, Venezuela, 2011

ESPECIES	Nº	%
PROTOZOARIOS		
<i>Blastocystis hominis</i>	31	50,8
<i>Giardia intestinalis</i>	10	16,4
<i>Entamoeba coli</i>	7	11,5
<i>Jodamoeba butschlii</i>	2	3,3
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	1,6
HELMINTOS		
<i>Hymenolepis nana</i>	5	8,2
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	1,6
<i>Trichuris trichiura</i>	1	1,6

De los infectados, 70.7% (29/41) resultó monoparasitado, mientras que 36.6% (15/41) estaba poliparasitado, siendo *B. hominis* el parásito más frecuentemente asociado en un

Cuadro 3
Parásitos asociados en 15 niños
poliparasitados, Cambalache, estado
Bolívar, Venezuela, 2011

Asociaciones parasitarias	No.	%
<i>Blastocystis</i> spp. + <i>Giardia intestinalis</i>	5	33.3
<i>Blastocystis</i> spp. + <i>Entamoeba coli</i>	4	26.7
<i>Blastocystis</i> spp. + <i>Iodamoeba butschlii</i>	2	13.3
<i>Blastocystis</i> spp. + <i>Hymenolepis nana</i>	2	13.3
<i>Giardia intestinalis</i> + <i>Entamoeba coli</i> + <i>Chilomastix mesnili</i>	1	6.7
<i>Giardia intestinalis</i> + <i>Hymenolepis</i> <i>nana</i>	1	6.7
TOTAL	15	100

86.6%, seguido de *G. intestinalis* con 46.7% (Cuadro 3).

DISCUSIÓN

Los parásitos intestinales son endémicos en el mundo y siguen siendo un problema de salud pública en muchos países tropicales y subtropicales (13). De los niños estudiados, el grupo etario más afectado fue el de 8-11 años de edad (24.59%); según estudios realizados en niños, los más afectados son los de edades más tempranas tal como se muestra en el trabajo de Devera *et al.* donde el grupo de 6-8 años de edad fue el grupo más vulnerable (45.08%), lo cual difiere a lo encontrado en esta investigación, que puede ser debido probablemente a que los más pequeños de esta comunidad tienden a ingerir agua previamente hervida y los mayores no (14).

Se observó que el género predominantemente afectado fue el femenino con 81.4% y los del género masculino 55.9% ($p=0,034$), a diferencia de otras investigaciones donde la afectación parasitaria no tiene predilección por género (12,13,15-18).

Se encontró una prevalencia de parásitos de 67.2%; estudios realizados en comunidades rurales de Argentina revelan prevalencias elevadas de más del 85%, donde las malas condiciones socio-sanitarias y ambientales favorecen la proliferación y la permanencia de las parasitosis (15,19); en etnias indígenas de Venezuela, la prevalencia de parásitos también

es elevada tal como lo demuestra Rivero *et al.* en indígenas del Estado Zulia (16) y Devera *et al.* (17) en otras comunidades de la etnia Warao en el Estado Delta Amacuro, donde las prevalencias de parásitos intestinales reportadas son más elevadas que las de este estudio. Cabe destacar que *B. hominis* fue el más prevalente (50.8%); datos similares fueron reportados en un estudio realizado en una comunidad rural del estado Anzoátegui, Venezuela (12); este parásito se considera actualmente controversial debido a que algunos autores lo consideran patógeno y otros no; en líneas generales, se recomienda tratar cuando el paciente presente manifestaciones clínicas gastrointestinales que no se puedan explicar de otra forma (20,21). *G. intestinalis* fue el segundo más prevalente (16.4%), más baja que la reportada por Devera *et al.* (12) con una frecuencia de 29.7%; sin embargo, en otros estudios, uno realizado en Colombia (18) y el otro en el Estado Zulia, Venezuela (16), la prevalencia reportada fue de 13% y 13.09%, respectivamente; y en la Etnia Warao del Estado Delta Amacuro (17) fue de 7.3%, más baja que la encontrada en esta investigación. La alta prevalencia de estos protozoarios puede ser explicada por las aguas que consumen o la que utilizan para preparar los alimentos, que tienen algún grado de contaminación por especies quísticas que son las formas infectantes en humanos.

Dentro de la asociaciones parasitarias, solo 15 individuos estaban poliparasitados; el más predominante fue *B. hominis* con una frecuencia de 86.6%, más elevada que la reportada por algunos autores (14,22). *G. intestinalis* fue el segundo parásito asociado (46.7%), más elevada que la descrita en una comunidad rural del Estado Bolívar, donde la prevalencia fue de 31.6% (22). Llama la atención que en esta población los helmintos fueron pocos casos, siendo *Hymenolepis nana* el más frecuente (8.2%); un estudio de la prevalencia de himenolepiosis en el Estado Trujillo, Venezuela, señaló que es muy baja (1.6%) (23); sin embargo, en trabajos realizados en el Estado Bolívar la prevalencia

Parásitos intestinales en indígenas, Venezuela

reportada fue de 4.1% (22), lo cual es más bajo que lo encontrado en este estudio.

Quince individuos resultaron poliparasitados; la asociación parasitaria más frecuente fue *B. hominis* + *Giardia intestinalis* en un 33.3%, más baja que la reportada por Devera *et al.*, 2012 (24), donde la misma asociación fue de 65.4%.

Es de resaltar que *E. coli*, *I. butcschlii* y *Chilomastix mesnili* son considerados entes no patógenos para el ser humano; sin embargo, la importancia de su descripción radica en que su presencia indica algún grado de contaminación fecal en el agua de consumo (8).

A pesar de que la prevalencia de parásitos en este estudio fue relativamente más baja que la reportada por otros autores, esta sigue siendo elevada (67.2%). La alta frecuencia de parásitos encontrada en esta investigación no solo obedece a los factores ambientales (ya que viven en una zona adyacente al basurero de la ciudad de Puerto Ordaz), sino también a los factores socio-sanitarios, ya que estos tienen déficit de algunos servicios básicos; las casas y los ranchos donde viven no tienen las mejores condiciones, lo que hace que la población sea más susceptible a padecer enfermedades gastrointestinales, particularmente los de edades más tempranas. La mejora de estas condiciones socio-sanitarias y la educación por medio de charlas sobre los parásitos y las alteraciones que producen podrían disminuir la prevalencia de estos parásitos.

La limitación del trabajo fue que no se pudo contar con recursos para dar tratamiento específico a cada caso.

En conclusión, se determinó una elevada prevalencia de parásitos (67.2%) en la comunidad indígena Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela; *Blastocystis hominis* fue el parásito más predominante.

AGRADECIMIENTOS

A los miembros de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina (SOCIEM) UDO-Bolívar, por su aporte en la recolección de datos en la comunidad. Al Laboratorio de Parasitología del Departamento

de Microbiología y Parasitología de La Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Battistini Casalta", de La Universidad de Oriente Núcleo Bolívar, por el procesamiento de las muestras. A la comunidad indígena Warao de Cambalache, por colaborar y por su participación en el estudio, tan cordial recibida y atención.

REFERENCIAS

1. **Arias, JA., Guzmán, GE., Lora-Suárez, FM., Torres, E., Gómez, JE.** Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío. *Infectio*. 2010. Marzo;14(1): 31-38.
2. **Kvalsvig JD, Cooppan RM, Connolly KJ.** The effects of parasite infections on cognitive processes in children. *Ann Trop Med Parasitol*. 1991 Oct;85(5):551-568.
3. **Jukes MC, Nokes CA, Alcock KJ, Lambo JK, Kihamia C, Ngorosho N, et al.** Heavy schistosomiasis associated with poor short-term memory and slower reaction times in Tanzanian schoolchildren. *Trop Med Int Health*. 2002 Febr;7(2):104-17.
4. **OMS (Organización Mundial de la Salud).** Infecciones intestinales por protozoarios y helmintos. Edit. Graficas Reunidas; 1981. (Ginebra). Serie informes técnicos 666. Pp 155.
5. **Devera Rodolfo, Ortega Noenard, Suárez Marlin.** Parásitos intestinales en la población del Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, Venezuela. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* [revista en la Internet]. 2007 [citado 2012 Ene 19]; 27(1): 349-363. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562007000100008&lng=es.
6. **Martínez, NC., Romero-Zamora, ND., Meza, A.** Prevalencia de parasitosis intestinales en escolares, Ambulatorio San Miguel II. El Tigre, edo. Anzoátegui. Enero- febrero 2008. Departamento de enfermería. Escuela de Ciencias de la Salud "Dr. Francisco Battistini Casalta". Universidad de Oriente-Núcleo Bolívar. 2008. Pág. 1-36. [On line] disponible en URL: <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/50/1/TESES-Enfermeria-MyRZ.pdf>. [Citado Enero 2012].
7. **Al Rumhein, F., Sánchez, J., Requena, I., Blanco, Y., Devera, R.** Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Rev Biomed*. 2005 Octubre-Diciembre;16(4):227-237.
8. **Botero D, Restrepo M.** Parasitosis humanas. 4ta ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2003. 507 p.
9. **Kompalic, A., Traviezo, L., Cárdenas, E., Torres, M., Brett, A., Álvarez, G., et al.** Prevalencia de parasitosis intestinales en pacientes del Estado Lara, Venezuela, Durante los años 2008-2010. *Salud Arte y*

Brito-Núñez *et al.*

- Cuidado. 2011 Enero-Julio; 4(1):25-3
10. **Dirección Regional de Epidemiología del Estado Bolívar.** EPI-15. Sistema de Información de Salud (S.I.S.). 2011.
 11. **Devera, R., Mago, Y., Al Rumhein, F.** Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed.* 2006 Octubre-Diciembre; 17(4):311-313.
 12. **Devera, R., Cermeño, J., Blanco, Y., Bello, M.C., Guerra, X., De Sousa, M., et al.** Prevalencia de blastocistosis y otras parasitosis intestinales en una comunidad rural del Estado Anzoátegui, Venezuela. *Parasitol Latinoam* 2003 Julio; 58: 95 – 100.
 13. **Dash, N., Al-Zarouni, M., Anwar, K., Panigrahi, D.** Prevalence of Intestinal Parasitic Infections in Sharjah, United Arab Emirates. *Human Parasitic Diseases* 2010 Jun; 2:21–24.
 14. **Devera, R., Amaya, I., Blanco, Y., Montes, A., Muñoz, M.** Prevalencia de *Blastocystis hominis* en estudiantes de la Unidad Educativa Bolivariana Alejandro Otero “Los Alacranes”, San Félix, Estado Bolívar. *VITAE Academia Biomédica Digital.* 2009 N° 39 Julio-Septiembre. ISSN 1317-987X.
 15. **Navone, G., Gamboa, M., Oyhenart, E., Orden, A.** Parasitosis intestinales en poblaciones Mbyá-Guaraní de la Provincia de Misiones, Argentina: aspectos epidemiológicos y nutricionales. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 2006 Maio; 22(5):1089-1100.
 16. **Rivero, Z., Maldonado, A., Bracho, A., Gotera, J., Atencio, R., Leal, M., et al.** Enteroparasitosis en indígenas de la comunidad Japrería, Estado Zulia, Venezuela. *INCI.* 2007 Abr; 32(4):270-273.
 17. **Devera, R., Finali, M., Franceschi, G., Gil, S., Quintero, O.** Elevada prevalencia de parasitosis intestinales en indígenas del Estado Delta Amacuro, Venezuela. *Rev Biomed* 2005 Octubre-Diciembre; 16:289-291.
 18. **Giraldo, J., Lora, F., Henao, L., Mejía, S., Gómez, J.,** Prevalencia de Giardiasis y Parásitos intestinales en preescolares de hogares atendidos en un programa estatal en Armenia, Colombia. *Rev. Salud Pública.* 2005 Noviembre; 7(3):327-338.
 19. **Gamboa, M.I., Navone, G.T., Kozubsky, L., Costas, M.E., Cardozo, M., Magistrello, P.** Protozoos intestinales en un asentamiento precario: manifestaciones clínicas y ambiente. *Acta Bioquím. Clín. Latinoam.* 2009 Abril-Junio; 43 (2): 213-18.
 20. **Cañete Villafranca R, Rodríguez Jiménez P.** Infección por *Blastocystis* sp.: revisión de la literatura. *Rev. Med. Electrón.* 2012 Oct; 34(5):556-565.
 21. **Stensvold CR, Smith HV, Nagel R, Olsen KE, Traub RJ.** Eradication of *Blastocystis* carriage with antimicrobials: reality or delusion?. *J Clin Gastroenterol.* 2010. Feb; 44(2):85-90.
 22. **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. Biomed.* 2006 Octubre-Diciembre; 17(4):259-268.
 23. **Rossomando, M., Márquez, W., Prado, J., Chacón, N.** Epidemiología de Himenolepiosis y otras parasitosis intestinales en una comunidad suburbana de Escuque, Trujillo-Venezuela. *RFM.* 2008 Agosto-Diciembre; 31(2):101-110.
 24. **Devera Rodolfo, Blanco Ytalia, Amaya Iván, Requena Ixora, Tedesco Rosa Maria, Alevante Carmen, et al.** Prevalencia de *Giardia Intestinalis* en Habitantes del Barrio La Macarena, Ciudad Bolívar, Venezuela. Prevalence of *Giardia Intestinalis* in population of La Macarena community, Ciudad Bolívar, Venezuela. *Gen [revista en la Internet].* 2012 Dic [citado 2013 Nov 28]; 66(4): 243-249. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032012000400006&lng=es.