Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 24

Revista de Investigación e Información en Salud

ARTÍCULO CIENTÍFICO

Prevalencia de enteroparasitosis en niños menores de 12 años que asisten a la Guardería Niño de Praga de la localidad de Tiquipaya de la ciudad de Cochabamba, Bolivia, durante el semestre II/2015

Prevalence of intestinal parasites in children under 12 years attending the Prague Nursery Care in the town of Tiquipaya, city of Cochabamba, Bolivia, during the II semester 2015

1. Dra. Mirtha Villarroel García, 2. Dra. Rosario Hidalgo Filipovich, 3. Lic. Shirley Rojas Vásquez, 4. Dra. Georgina Martinez Eid, 5. Lic. Magaly Gómez Ugarte, 6. Lic. David Escalera, 7. Ing. Gastón Silva.

1. Docente de la Carrera de Bioquímica y Farmacia, Universidad del Valle Cochabamba. Copropietaria Laboratorio Clínico Central. **mvillarroel@gmail.com**
2. Directora de Carrera Bioquímica y Farmacia, Universidad del Valle Cochabamba. **rhidalgof@univalle.edu**
3. Docente de la Carrera de Bioquímica y Farmacia, Universidad del Valle Cochabamba. **shirley.rojas@gmail.com**
4. Directora de la Carrera de Medicina, Universidad del Valle Cochabamba. **gmartineze@univalle.edu**
5. Docente de la Carrera de Licenciatura en Informática, Universidad del Valle Cochabamba. **mgomezu@univalle.edu**
6. Docente de la Carrera de Licenciatura en Informática, Universidad del Valle Cochabamba. **descalerac@univalle.edu**
7. Docente de la Carrera de Licenciatura en Informática, Universidad del Valle Cochabamba. **gsilvas@univalle.edu**

Fecha de recepción: 27/01/17
Fecha de aprobación: 10/03/17

Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 25

RESUMEN

El objetivo del este estudio fue conocer la prevalencia de enteroparasitos en la Guardería Niño de Praga, institución a la cual acudían niños de familias de escasos recursos. Se analizaron las heces de 256 niños cuyas edades oscilaban entre 0 a 12 años mediante un análisis coproparasitológico convencional con el uso de lugol para distinguir la morfología de los parásitos.

Fue un estudio del tipo descriptivo y prospectivo, en el cual se encontró que el 62% de los niños estaban parasitados por una o más especies comensales y/o patógenos.

Con respecto a las especies parasitarias halladas, se encontró que más de la mitad de los niños estaban parasitados por el protozoo ***Blastocystis hominis*** (53%), en cambio solamente se halló un caso de parasitosis por el helminto ***Enterobius vermicularis***.

Relacionando la edad con las especies parasitarias se halló que casi la mitad de los niños con edades entre 4 y 7 años presentaron ***Blastocystis hominis***, en cambio los helmintos como ***Hymenolepis*** nana y ***Enterobius vermicularis*** se presentaron solo en los niños mayores a 4 años. En los menores de 3 años no se presentó ningún caso de helmintiasis.

El 97% de los niños presentó una o más especies de protozoos comensales, en cambio solo el 12% presentó helmintos.

En cuanto a la cantidad de especies parasitarias halladas se encontró que los casos de poliparasitosis solo se presentó en el 1% de los niños, en cambio el 53% estaban parasitados por solo un parásito (monoparasitismo).
Se concluye que más de la mitad de los niños que asisten a dicha guardería sufre de algún tipo de enteroparasitosis, situación que podría afectar su desarrollo.

Palabras clave: Parásitos patógenos. Niños. Protozoos. Helmintos. Comensales.

ABSTRACT

The objective of this study was to know the prevalence of enteroparasites in the Nursery Child of Prague, an institution that children from families with limited resources attend. The feces of 256 children whose ages ranged from 0 to 12 years were analyzed by means of a conventional coproparasitological analysis with the use of lugol to distinguish the morphology of the parasites.

This is a descriptive and prospective study, in which we found that 62% of the children were parasitized by one or more species of commensal and / or pathogenic parasites.

*Regarding the parasitic species found, more than half of the children were parasitized by the protozoan **Blastocystis hominis** (53%), whereas only one case of parasitosis was found by the helminth **Enterobius vermicularis**.*

*Relating the age of the children to the parasitic species, we found that almost half of the children from 4 to 7 years had **Blastocystis hominis**, whereas helminths such as **Hymenolepis nana** and **Enterobius vermicularis** were found only in children older than 4 years. No cases of helminthiasis were found in children younger than 3 years.*

97% of the children had one or more species of commensal protozoans, whereas only 12% had helminths.
As for the number of parasitic species found, only 1% of the children had polyparasitosis cases, whereas 53% were parasitized by only one parasite (monoparasitism).

It is concluded that more than half of the children attending this nursery suffer from some type of enteroparasitosis, a situation that can affect their development.

Keywords: *Pathogenic parasites. Children. Protozoan. Helminths. Commensal*

Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 26

INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales constituyen uno de los principales problemas de salud pública en el mundo, su morbilidad está estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con la inadecuada higiene personal, la falta de servicios sanitarios, el inadecuado suministro de agua y la contaminación fecal, afectando principalmente a los niños en numerosos países en vías de desarrollo (1).

De manera global, se considera que existen en la población mundial 1110 millones de personas parasitadas por cestodos, 240 millones por trematodos y 3200 millones por nematodos. Si a esto se añade que los protozoos, especialmente la Entamoeba hystolitica y la Giardia lamblia, afectan de 20 a 50 % de la humanidad (incluso en países desarrollados). Esta gran diseminación general está aumentada por las condiciones socioeconómicas de muchas áreas del planeta, la falta de medidas sanitarias, el nivel de pobreza y el abandono en que se encuentran grandes masas de población; sin embargo, la tecnología y las comunicaciones aéreas y marítimas facilitan la contaminación a países con desarrollo económico y medidas higiénico-sanitarias adecuadas, donde se ha visto aumentar el parasitismo en sus poblaciones (2, 3).

Los niños son susceptibles de adquirir enfermedades parasitarias, principalmente las causadas por aquellos parásitos cuya forma infectante penetra por vía oral (4).

Cabe mencionar que en los niños en su paso de la lactancia a la edad preescolar, cuando comienzan su locomoción, aumenta su radio de acción, así como el contacto entre ellos y con el medio ambiente; de este modo se incrementa el riesgo de contraer enfermedades parasitarias. La existencia de instituciones como los círculos infantiles pueden favorecer las condiciones para la transmisión fecal-oral de algunas enfermedades parasitarias como la producida por Giardia lamblia, que es el protozoo intestinal que con mayor frecuencia se identifica en las heces de los niños, en proporción hasta 3 veces mayor que en la población adulta (5, 6).

Aunque la mortalidad de estas infecciones es relativamente baja, las complicaciones son comunes siendo responsables de al menos el 10 % de las diarreas y en muchos casos requiriendo cuidado hospitalario. En los países afectados, las infecciones parasitarias intestinales están estrechamente relacionadas a los procesos de desarrollo económico y social, ya que la malabsorción, la diarrea y la pérdida de sangre generan disminución de la capacidad de trabajo y reducción en la velocidad de crecimiento (7, 8).

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de enteroparasitosis en niños menores de 12 años que asisten a la guardería Niño de Praga de la localidad de Tiquipaya, durante el semestre II/2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

• Determinar la relación entre la prevalencia de las especies parasitarias con los rangos de edad.

• Determinar la prevalencia de protozoos comensales, patógenos y helmintos en los niños parasitados.

• Determinar el monoparasitismo, diparasitismo y poliparasitismo en los niños parasitados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio del tipo prospectivo y descriptivo. La población estuvo conformada por niños que asistían a una guardería ubicada en la localidad de Tiquipaya. En la investigación se tomó en cuenta a infantes de 0 a 12 años, de los cuales se recolectó una muestra de heces fecales en un frasco con formol etiquetado con nombres, apellidos y curso. Las muestras fueron recogidas pasado un día del mismo establecimiento.

El presente proyecto fue realizado por un equipo multidisciplinar, conformado por profesionales de las carreras de Bioquímica y Farmacia, Medicina y el Departamento de Sistemas y Tecnología Informática de la Universidad Privada del Valle (UNIVALLE), con sede central en la ciudad de Cochabamba-Bolivia durante el periodo de Octubre a Diciembre del 2015. Para el procesamiento de la información, se elaboró un sistema informático dirigido al registro, al procesamiento de datos coproparasitológicos y a la emisión de informes correspondientes.

Los datos tomados en cuenta para el estudio fueron los siguientes: nombre completo, edad, sexo, curso, presencia de quistes o de huevos, tipo de parásito, presencia de moco y de restos alimenticios.

Posteriormente esta información fue tabulada en el programa Excel por medio de la elaboración de un

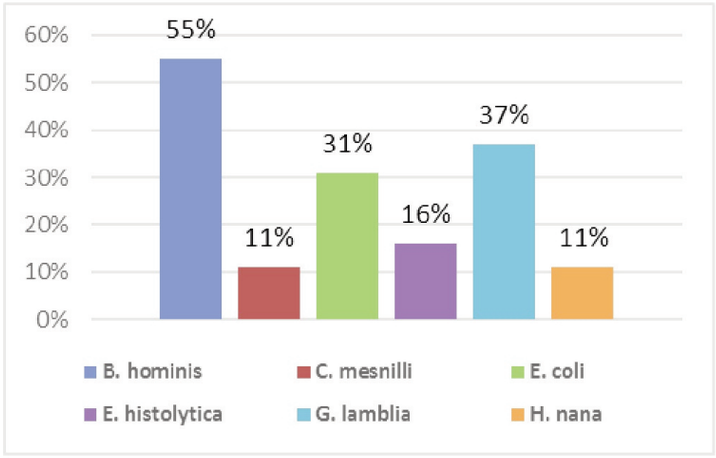
Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 27

cuadro donde se especificaron y clasificaron los datos necesarios para el análisis y el procesamiento de los mismos.

RESULTADOS

Se procesaron 256 muestras de heces de niños de 0 a 12 que asistían a la guardería Niño de Praga, de los cuales más de la mitad eran del sexo masculino (53%). Presentaron infección parasitaria por protozoos y/o helmintos, el 62% de los niños.

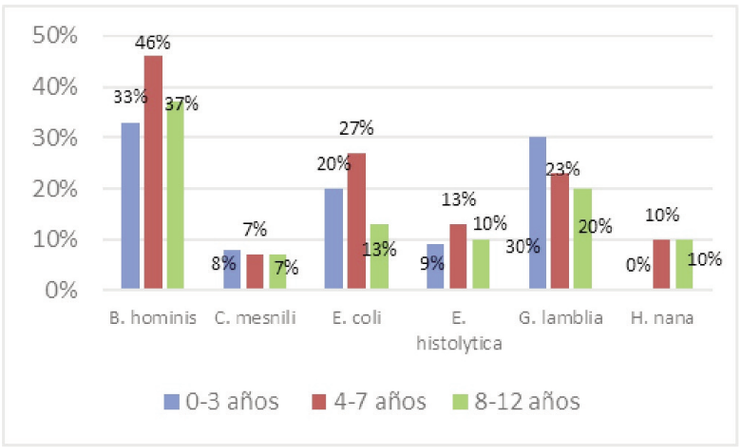
Figura 1. Especies parasitarias halladas en los niños



Fuente: Elaboración propia, según información extraída de la base de datos de la Carrera de Informática, 2016

La especie parasitaria hallada con más frecuencia fue el protozoo ***Blastocystis hominis***, estando parasitados por el mismo el 55% de los niños. En cambio la ***Entamoeba coli*** se presentó en un 31% de los niños. Con respecto a los protozoos patógenos, la ***Giardia lamblia*** fue el más frecuente en el 37% de casos.

Figura 2. Relación entre las especies parasitarias y los rangos de edad

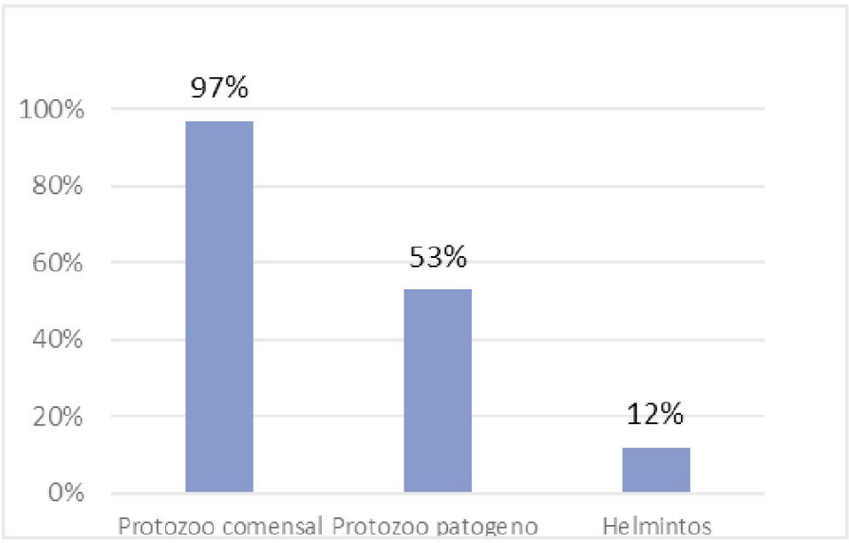


Fuente: Elaboración propia, según información extraída de la base de datos de la Carrera de Informática, 2016

El ***Blastocystis hominis*** fue la especie parasitaria más prevalente en los tres rangos de edad. En cambio la ***Giardia lamblia*** se presentó en más del 30% de los niños que tenían menos de 3 años. El helminto ***Hymenolepis nana*** se presentó solo en los niños de 4 a 12 años.

Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 28

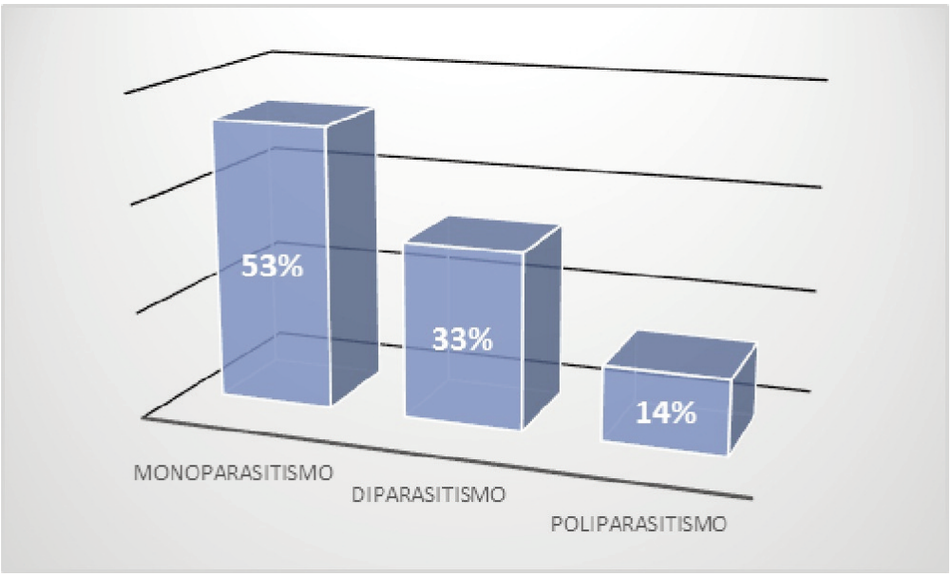
Figura 3. Tipos de parásitos hallados



Fuente: Elaboración propia, según información extraída de la base de datos de la Carrera de Informática, 2016

Casi el 100% de los niños parasitados presentó alguno de los protozoos del tipo comensal. Más del 50% presentó uno o ambos protozoos patógenos (***Giardia lamblia*** y ***Entamoeba histolytica***) y un pequeño porcentaje (12%) sufría de helmintos.

Figura 4. Monoparasitismo, diparasitismo y poliparasitismo



Fuente: Elaboración propia, según información extraída de la base de datos de la Carrera de Informática, 2016

Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 29

Más de la mitad de los niños (53%) se encontraron monoparasitados por alguna de las especies parasitarias halladas. En cambio los niños que presentaron 3 parásitos o más representaron sólo el 1% de los casos.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación se pueden comparar con los hallados por Borquez y col. en un estudio llevado a cabo en Chile el año 2004 en niños escolares del Valle del Lluta, donde se halló que el 72% de los estudiantes presentó alguna especie parasitaria, resultado mayor al encontrado en nuestro estudio (62%) (9). Sin embargo, otros estudios como el llevado a cabo por Cardona-Arias en el año 2014 reportan cifras mucho más altas encontrando una prevalencia de 93,5% en una población infantil de un resguardo indígena de Colombia (10).

Los investigadores Rodríguez Ulloa y col. reportaron en 2009 que el 28,7% de la población escolar peruana sufría de poliparasitosis, cifra superior a la hallada en nuestro estudio donde se halló que solo el 14% de los niños sufrían de esta condición (11).

Con respecto a las especies parasitarias, Londoño Franco y col. reportaron en un estudio llevado a cabo en niños colombianos el año 2014 que el 57,5 % de estos presentaron el protozoo ***Blastocystis hominis***, dato muy parecido al hallado en esta investigación en donde se encontró una prevalencia de 55% (12).

CONCLUSIONES

• La prevalencia de enteroparasitosis en niños menores de 12 años que asistieron a la guardería Niño de Praga de la localidad de Tiquipaya durante el semestre II/2015 es del 62%. Esta cifra es elevada si consideramos que estas infecciones podrían estar relacionadas con cuadros de diarreas y dolor de estómago que podrían presentar los niños.

• La prevalencia de las especies parasitarias en relación con los rangos de edad muestra que los protozoos comensales y los patógenos están asociados más que todo con niños menores a 7 años; en cambio, los niños de 8 a 12 años presentan helmintos.

• La prevalencia de protozoos comensales, patógenos y helmintos en los niños parasitados muestra que casi el 100% de los niños parasitados presentan algunas de las especies parasitarias comensales en sus muestras, lo que podría indicar las deficientes condiciones higiénicas en las que viven.

• Los resultados en relación al monoparasitismo, diparasitismo y poliparasitismo muestran que más de la mitad de los niños están parasitados por una sola especie parasitaria (53%) y que solo el 1% de los mismos presentan más de 3 parásitos en sus heces.

RECOMENDACIONES

Continuar realizando análisis coproparasitológicos a diferentes establecimientos escolares del municipio de Tiquipaya con el propósito de obtener datos epidemiológicos que ayuden a planificar estrategias para evitar que estas parasitosis aparezcan en la población infantil.

AGRADECIMIENTOS

Al responsable de la unidad de educación de la Alcaldía de Tiquipaya, Lic. Freddy Zeballos, por la colaboración prestada.

A la directora responsable de la Guardería Niño de Praga por abrirnos las puertas para realizar dicha investigación.

A todas aquellas personas que de alguna manera han colaborado para el éxito de esta investigación.

Revista de Salud # 29.qxp_Armado Revista de Salud # 6 14/6/17 10:21 a.m. Página 30

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. Sexta edición. España: Elsevier España, S.L.; 2009.

2. Pérez Cueto MC, Sánchez Álvarez ML, Cueto Montoya GA, Mayor Puerta AM,Fernández Cárdenas N, Alegret Rodríguez M. Intervención educativa y parasitismo intestinal en niños de la enseñanza primaria. Rev Cubana Med Gen Integr.; 23(2).Disponibleen:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252007002000010&script=sci_arttext.

3. Oberhelman RA, Guerrero ES, Fernández ML, Silio M, Mercado D, Comiskey N, et al.Correlation between intestinal parasitosis, physical growth and psychomotor development among infants and children from rural Nicaragua. Am J Trop Med Hyg. 1998; 58(4):470-75.

4. Gavert B. Comparative study of the incidence and dissemination of intestinal parasites in child day care center of the district capital Schwerin. Gesundheitswesen 1998; 60:301-6.

5. Sanjurjo González E, Rodríguez M, Bravo JR, Finlay CM, Silva LC, Galvez MD, et al. Encuesta nacional de parasitismo intestinal. Cuba: Ministerio de Salud Pública; 1984:111.

6. Joyce T, McGuigan KG, Elmore MM, Conroy RM.Prevalence of enteropathogens in stools of rural Maasai children under five years of age in the Maasailand region of Kenyan Rift Valley. East Afr Med J 1996; 73:59-62.

7. McDonald V. Parasites in the gastrointestinal tract. Parasite Immunol 2003; 25:231-4.

8. WHO. Prevention and control of intestinal parasitic infections. Tech Re Ser: WHO Expert Committee; 1987. Report No. 749.

9. Bórquez C, Lobato I, Montalvo M, Marchant P y Martínez Enteroparasitosis en niños escolares del valle de Lluta. Arica – Chile. Parasitol Latinoam 2004.59: 175 - 178.

10. Cardona-Arias J. Rivera-Palomino Y, Carmona-Fonseca J. Parasitología pediátrica. Salud indígena en el siglo XXI: parásitos intestinales, desnutrición, anemia y condiciones de vida en niños del resguardo indígena Cañamomo-Lomaprieta, Caldas-Colombia. Revista de los estudiantes de medicina de la Universidad Industrial de Santander. MéD. UIS. 2014; 27(2):29-39.

11. Rodríguez Ulloa C, Rivera J, Cabanillas Vásquez Q, Pérez Huancara M; Blanco H; Gabriel Gonzales J; Suarez Ventura W. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de los baños del inca, Perú. UCV – Scientia 2011 3(2).

12. Londoño-Franco L, Loaiza-Herrera J, Lora-Suárez F Gómez-Marín J. Frecuencia y fuentes de Blastocystis sp.en niños de 0 a 5 años de edad atendidos en hogares infantiles públicos de la zona urbana de Calarcá, Colombia. Biomédica 2014; 34:218-27.