

Relación “Saneamiento Básico y Prevalencia de Entero parásitos” en estudiantes del Colegio German Busch, La Paz - 2013

"Basic sanitation an prevalence of Intestinal-parasites diseases" in students from German Busch from La Paz - 2013

Leandro Ribeiro França¹, Dr. Julio Cesar Luna Leyza²

¹Estudiantes de Medicina, Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia

²Diplomado en microbiología y bacteriología clínica

Correspondencia a:

Leandro Ribeiro França

leaaandroterapeuta@gmail.com

RESUMEN

Las infecciones parasitarias intestinales son enfermedades que afectan a una gran parte de la población infantil en los países más subdesarrollados y en vías de desarrollo y en muchos casos se convierte en una causa de muerte. El objetivo de este estudio fue establecer un paralelo entre las condiciones sanitarias aportadas por la Comunidad Minera Bolsa Negra - La Paz - Bolivia y la presencia de enteroparasitos en niños entre 07 y 12 años de la referida comunidad. Se aplicó en este proyecto un método de estudio observacional descriptivo, a través del estudio de casos y controles. En cuanto a los resultados, mediante el análisis de materia fecal de los niños parte del universo de la investigación, donde encontró diferentes formas evolutivas de parásitos intestinales, con 100% de prevalencia para los géneros *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*. También se analizó el grado de conocimiento por parte de las madres de los niños que participaron en la investigación que indica un mal conocimiento general en lo que respecta a servicios de saneamiento básico y la higiene personal. También se presentaron las formas y medidas para la prevención de enfermedades relacionadas con los parásitos intestinales encontrados.

ABSTRACT

Intestinal parasitic infections are diseases that affect a large proportion of the child population in the underdeveloped and developing countries and in many cases become a cause of death. The aim of this study was to establish a parallel between the health conditions contributed by Mining Community Bolsa Negra - La Paz - Bolivia and the presence of intestinal parasites in children between 07 and 12 years of that community. It was applied in this project descriptive method and observational study, meaning through case study and control. As a result, by analyzing stool of children of the world of research, where it was found different forms of intestinal parasites with 100% prevalence for gender *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli* and *Giardia lamblia*. The level of knowledge was also analyzed by the mothers of the children who participated in the research indicating poor general knowledge with regard to basic sanitation and personal hygiene. It was found the methods and measures for the prevention of related diseases associated with intestinal parasites.

Palabras clave: Parasitosis intestinales, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*.

Keywords: Intestinal parasites diseases, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*.

INTRODUCCIÓN

En Bolivia existen aproximadamente 17 especies de parásitos como productores potenciales de infección intestinal humana, de los cuales cinco corresponden a protozoos y otros doce a helmintos¹.

Las enfermedades parasitarias ocupan un lugar preponderante en los países del Tercer Mundo. Son causas de enfermedades debilitantes, agudas y crónicas, en ocasiones mortales².

La *Giardia lamblia* es el protozoo intestinal patógeno de mayor prevalencia en el mundo³.

Muchas medidas tradicionales de control han fracasado a la hora de contener la magnitud de las infecciones parasitarias⁴.

El lavado de mano doméstico, consiste en el lavado simple vigoroso con agua corriente con jabón de

tocador o sin el antes y después de la realización de cualquier actividad doméstica, por ejemplo antes de almorzar⁵. Pero esta no es una práctica ejercida a diario lo que torna una fuente permanente de contaminación.

Un procedimiento esencial en el diagnóstico de muchas infecciones consiste en la identificación microscópica de los huevos, quistes o larvas de aquéllos en las heces⁶.

Estudios hechos sobre el aislamiento de parásitos en síndromes diarreicos de niños que habitan en la ciudad de La Paz, revelo que el 35% de ellos tenían por lo menos un parásito (principalmente protozoo) en sus exámenes coproparasitológicos⁷.

Procedencia y arbitraje: no comisionado, sometido a arbitraje externo.

Recibido para publicación:

17 de agosto del 2013

Aceptado para publicación:

23 de noviembre del 2013

Citar como:

Rev Cient Cienc Med
2013;16(2): 11-14

El examen de las heces tiene su principal indicación clínica en el estudio de las diarreas crónicas, aunque con frecuencia también es útil en pacientes con diarrea aguda de origen infeccioso y en los últimos años ha demostrado su eficacia en el cribado de pacientes con cáncer colon rectal. Comprende la observación macroscópica directa, el análisis químico/microscópico y el examen bacteriológico/parasitológico de la deposición⁸.

Por lo tanto, el objetivo es determinar la relación entre saneamiento básico de la población en estudio, su conocimiento sobre higiene personal y de manipulación de alimentos y la prevalencia de enteroparasitos en estudiantes del Colegio German Busch – Cooperativa Minera Bolsa Negra - La Paz – Bolivia, 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio observacional descriptivo se evaluó la relación entre el saneamiento básico aportado a la población referida y la presencia de enteroparasitos en niños seleccionados entre 07 y 12 años matriculados en el Colegio German Busch – 2013.

El colegio German Bush es la única unidad de enseñanza de la comunidad Bolsa Negra - La Paz – Bolivia y consta de 176 estudiantes inscritos en el año de 2013. El estudio fue desarrollado con un total de 50 estudiantes

Todas las muestras de heces de los seleccionados de la unidad educativa en estudio fueron analizadas

en las instalaciones del laboratorio de patología del Instituto de Gastroenterología de La Paz, bajo la supervisión del Dr. Carlos Cleto Trujillo y reanalizadas en el laboratorio de microscopia de la Unifranz bajo la supervisión de la Dra. Doris Apaza y Dr. Julio Luna.

Por el hecho de que el estudio se pasó en una comunidad rural y de difícil movilidad hasta el laboratorio en La Paz, fue utilizada la “técnica de conservación de muestras con formol al 10% (IFA)”, para envío y examen posterior.

Se empleó para la obtención de los datos:

-Análisis de muestras fecales a través de CPS (técnica directa).

-Análisis macroscópico de las muestras fecales.- Análisis del saneamiento básico aportado y practicado por la comunidad.

-Análisis del conocimiento sobre higiene personal y manipulación de alimentos mediante encuesta entregada a las madres de los respectivos estudiantes seleccionados para el proyecto .

RESULTADOS

Según los datos obtenidos de la encuesta a las madres se obtuvo (tabla 1):

1. Más de 1/3 de las madres no tiene el hábito de hacer hervir el agua antes del consumo. Una vez que no se tiene disponible un adecuado sistema de captación y tratamiento de la agua para el consumo directo, hay que hacer hervir el agua y principalmente que esta sea una práctica de rutina. Algunos parásitos necesitan de formas adecuadas de tratamiento para su eliminación pero muchas de las parasitosis son prevenibles con hábitos simples de higiene.

2. En la mayoría de las casas los animales domésticos tienen la costumbre de deambular por su interior. La mayoría de los animales domésticos son potencialmente capaces de transmitir algunos tipos de enfermedades infecciosas o parasitarias para el hombre. Perros y gatos pueden transmitir enfermedades de la piel, como la escabiosis (sarna), toxoplasmosis y otros tipos de verminosis o enfermedades fatales, como la rabia.

3. Hay un buen conocimiento por parte de las madres que se refiere a la higiene en la manipulación de alimentos para el consumo. El simple hábito de lavar las frutas y hortalizas, principalmente las que son consumidas de forma natural, o sea sin hacer hervir, puede prevenir muchas de las parasitosis que son potencialmente transmisoras de parasitosis graves, como las teniasis (solitaria) y las cisticercosis que normalmente acometen a la población, en especial en la área rural.

4. Mal conocimiento por parte de las madres en

¿Hierve el agua para el consumo?	74% Malo conocimiento	26 % Bueno conocimiento
¿Tiene animales que deambulan por el interior de la casa?	54% Malo conocimiento	46% Bueno conocimiento
¿Tiene la costumbre de lavar las frutas y hortalizas antes del consumo?	22% Malo conocimiento	78% Bueno conocimiento
¿Utiliza alguno producto para limpiar las hortalizas o frutas, aparte del agua?	92% Malo conocimiento	8% Bueno conocimiento
¿Lava las manos cuando utiliza el baño?	70% Malo conocimiento	30% Bueno conocimiento

Tabla 1 Análisis de la encuesta realizada con las madres de los estudiantes seleccionados para la investigación

cuanto a lo que se refiere a la higiene en la manipulación de alimentos para el consumo. Todos los vegetales, como frutas, hortalizas, tubérculos entre otros géneros que muchas de las veces son consumidas sin hacer cocinar, como las lechugas, deben ser cuidadosamente lavados con agua en abundancia y cloruro para la eliminación de eventuales huevos y quistes de los parásitos presentes en el.

5. Mal conocimiento de las madres sobre el hábito de lavado de manos principalmente antes de comer. Los hábitos de higiene son fundamentales para evitar la contaminación y la infestación parasitaria por el mecanismo fecal-oral. Enseñar, habituar e insistir para que el niño lave las manos tras ir al baño y antes de las reinfecciones es la mejor forma de prevenir que los huevos y quistes de los parásitos alojados en las manos y uñas puedan ser ingeridos, cerrando el ciclo vicioso o la diseminación de la enfermedad para otras personas. Mantener las uñas siempre bien limpias previene el acúmulo de microorganismos y la contaminación subsecuente.

Según los análisis realizados a las muestras se obtuvo que 100% se encuentran parasitadas con distintos porcentajes, donde se encontró 100% de prevalencia de algunos parásitos como *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Blastocystis hominis* (Tabla 2).

La presencia en las muestras de heces fecales de quistes de *Entamoeba coli* en 100% de los investigados, apunta una relación entre el saneamiento básico que es aportado a la comunidad asociado a una posible contaminación alimentaria por quistes del referido parásito, por tratarse de un protozoario que habitan el intestino del hombre, o por el ciclo ano-mano-boca, lo que puede ser debido a malas condiciones que se encuentra en el baño público así como una falla en la higienización o en la manipulación de los alimentos.

Giardia lamblia presenta una gran heterogeneidad genética, a pesar de la morfología uniforme, existiendo ciertos genotipos que infectan tanto el hombre cuanto otros animales, como perros y gatos. Este es uno de los parásitos que también tuvo presencia del 100% entre las muestras analizadas en la investigación. Así, la existencia de animales errantes tanto en las ferias-libres como en las casas, pueden corresponder a un factor de riesgo para la transmisión de la giardiasis, contaminando los alimentos ingeridos. Las malas condiciones del saneamiento básico, como podemos comprobar por las imágenes del baño público utilizado por los estudiantes y por toda la comunidad, puede tornarse un gran facilitador para la proliferación de la giardiasis, debido a que el acceso al baño es libre, permite la entrada no solamente de la población sino también de animales que circulan por las calles de la

comunidad. Eso respalda la idea de que la profilaxis contra esta enfermedad requiere no solamente un aporte sanitario adecuado, si no también medidas en cuanto a la sanidad de los animales, bajo el potencial zoonótico de algunos enteroparásitos.

La literatura menciona modos posibles de transmisión de *Blastocystis hominis* a través del consumo de agua sin hervir y/o consumo de alimentos en condiciones sanitarias no adecuadas; así mismo un autor menciona la existencia de un solo reporte de asociación estadística entre la infección de *Blastocystis hominis* y el consumo de agua no hervida. En nuestro estudio se encontró que 74% de los casos consumen agua sin hervir en comparación con 26% de controles que consumen agua hervida, resultando este factor asociado significativamente a la infección por *Blastocystis hominis*. A parte de las formas posibles de contaminación para los otros dos tipos de parásitos encontrados, *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*, pero ambos también presentaren 100% de prevalencia.

DISCUSIÓN

En el presente proyecto de investigación epidemiológico buscamos un paralelo entre saneamiento básico de la población en estudio, su conocimiento sobre higiene personal y de manipulación de alimentos, y la prevalencia de enteroparásitos en estudiantes del Colegio German Busch, y así de esa forma concientizar a la población y promover la salud.

Los buenos hábitos de higiene son de gran importancia para la prevención de la contaminación e infestación parasitaria por el mecanismo fecal-oral⁵. Educar y crear el hábito en los niños de lavarse las manos tras utilizar el baño y antes de las reinfecciones es la mejor técnica para evitar que los huevos y quistes de parásitos que se encuentran en las uñas sean

ESTUDIANTES CON EDAD ENTRE 8-10 AÑOS DEL COLEGIO GERMAN BUSCH EN EL PERIODO DE ABRIL Y MAYO 2013		
PRESENTARAN PARASITOSIS INTESTINALES	NO PRESENTARAN PARASITOSIS INTESTINALES	
50 alumnos (100%)	0 alumnos (0%)	
<i>Giardia Lamblia</i> 50 alumnos (100%)	<i>Entamoeba coli</i> 50 alumnos (100%)	<i>Blastocystis homini</i> 50 alumnos (100%)

Tabla 2: Resultado de los análisis mediante técnica CPS (coproparasitológico) de las muestras fecales de los estudiantes seccionados para el proyecto.

ingeridos. Una estrategia de acción sería un cambio en la calidad del baño público^{5,10}.

Un pozo ciego o pozo negro es una excavación en el terreno en forma de pozo, cubierto de paredes perforadas que reciben la descarga de las aguas residuales y los desechos orgánicos normalmente de origen humano. Mientras que la parte líquida se filtra en el terreno, la sólida queda retenida hasta que se descompone por efecto bacteriano¹¹. Pero, en este caso, el agua que hace parte de una de las fuentes hídras de la comunidad vecina Tres Ríos, corre aún lado del baño público de la comunidad lo que está ocasionando una contaminación a nivel del subsuelo con los desechos retenidos por el pozo ciego del baño público.

En la actualidad este tipo de pozos ya no es legal en la mayoría de los países, como es el caso de Brasil, donde ha sido sustituido por las FOSAS SEPTICAS u otros sistemas de depuración de aguas como los filtros biológicos o los equipos de oxidación.

La utilización de una red de escoto para los desechos sanitarios asociado a un sistema adecuado de tratamiento de los referidos desechos sería la acción de mejor eficacia. Pero, como medida inicial se indica el cambio de pozo ciego a fosa sanitaria para que no permanezca la contaminación de uno de los ríos utilizados no solamente por la propia comunidad como también por la comunidad vecina de Tres Ríos.

El saneamiento básico es fundamental. Se propone también la construcción de alcantarillados para que el agua aportada a la población, proveniente de la Laguna Mururata, no sufra acción del medio ambiente en su transcurso hasta la comunidad, así como la contaminación por desechos provenientes de la minería.

Si el agua todavía no es clorada en la red, se debe hacer hervir o añadir el cloruro en la casa siempre siguiendo la dosis y dilución recomendada por autoridades de salud (2 gotas para cada litro de agua y después hacer filtrar). Purificadores de agua también es una buena opción para sustituir el proceso de filtraje. Filtros instalados en la red de la casa, proporcionando agua filtrada para todas las habitaciones que necesitan son prácticos y poseen ventajas sobre los filtros tradicionales, desde que la manutención no sea negligenciada¹¹.

Como conclusión podemos decir que es una realidad que nuestras comunidades rurales si se encuentran acometidas por parasitosis y que las autoridades sanitarias no están cumpliendo con sus obligaciones como entidades de protección y prevención, una acción por parte de las autoridades en relación a la educación sanitaria de la comunidad, sería una de las acciones iniciales para un intento de cambiar este cuadro de parasitismo inaceptable para una ciudad como La Paz en pleno siglo XXI.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Saude e Desportes (Bolivia), Dirección Nacional de Servivios de Salud – Programa Nacional del Escolar y Adolescente, Unidad de Parasitología INLASA. El enteroparasitismo en Bolivia (Memoria de la investigación 1975-2004) [Mollinedo S, Prieto C]. - La Paz - Ministerio de Salud y Deportes; p. 12, 2006. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nlab27955.pdf>
2. Valtueña JMP, Ara JRY - La clínica y el laboratorio. 21. Ed. Barcelona, España; p.209, 2010.
3. Soares B, Cantos GA - Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Rev Bras Epidemiol [internet]. 2005 [Acceso en 2013 abr 30]; 8 (4): p. 377-84. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n4/04.pdf>
4. Leyza JCL - Manual de Prácticas de Microbiología. 3. Ed. La Paz – Bolivia; p. 50, 2012.
5. Botero D, Restrepo M - Parasitosis Humana. 2. Ed. Medellín – Colombia; p. Vii, 1992.
6. Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA – Microbiología Médica – 15. Ed. - Mexico, D.F.; p 692, 1996.
7. Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL editores. HARRISON: Principios de Medicina Interna – 13. Ed., Vol. I. Madri, España: McGraw-Hill – Interamericana; p 1004, 1994.
8. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL – PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL – 5. Ed. – Madri, España; p. 373, 1996.
9. Parasitas em hortaliças comercializadas no sul do Rio Grande do Sul, Brasil [Artículo original] [Internet]. Rio Grande do Sul - Brasil: Universidade Federal de Pelotas; 2010. [acceso en 2013 may 15]. Disponible en: www.portalseer.ufba.br/index.php/cmbo/article/download/6543/6051
10. Frecuencia de parasitosis intestinal en escolares comprendidos entre los 5 a 12 años de edad de la unidad educativa "16 de noviembre" de la Ciudad del Alto. [Tesina] [Internet]. Ciudad del Alto: Universidad Mayor de San Andrés; 2006. [Acceso en 2013 abr 30]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.umsa.bo:8080/rddu/bitstream/123456789/549/1/TN984.pdf>
11. Marques SMT, Bandeira C, Quadros RM, et al – Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. Parasitol Latinoam [Internet]. 2005 [Acceso en 2013 abr 28]; 8 (4): p. 377-84. Disponible em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-77122005000100014>