

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**“Prevalencia de enteroparásitos en niños de 8 a 13
años de edad de la Institución Educativa N° 6041
“Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de
Miraflores”**

Jhonny Alberto Valladares Heredia

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Biología

Lima, Perú

2016

Dedicatoria:

A mi querida familia, por haberme conducido por el buen camino hasta lograr la formación que ahora tengo, por el cariño y apoyo que me brindan y sobre todo por ser fuente de inspiración para mi superación.

Agradecimientos

A los docentes de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Ricardo Palma, como parte de mi formación en la etapa de pregrado.

Al personal directivo, jerárquico y docentes de primaria de la I.E. N°6041 “Alfonso Ugarte” que me brindaron el apoyo y las facilidades para iniciar y ejecutar el presente estudio.

A la Dra. Giovana Saldarriaga Salazar por su colaboración en la prescripción médica del tratamiento de los menores parasitados.

RESUMEN

Las enteroparasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública en Perú, debido a que estos parásitos pueden ingresar al organismo por vía oral y hábitos higiénico-sanitarios deficientes que facilitan su transmisión y conservación. Cuando la carga de dichos parásitos es considerablemente alta o se acompaña de alteraciones en la inmunidad del hospedero, se pueden producir complicaciones que comprometen seriamente la salud del paciente. Sabemos que el control farmacológico de las parasitosis es efectivo y seguro. No obstante, sin autocuidado y mantenimiento sostenible de buenas condiciones higiénico-sanitarias, no es posible su erradicación. Considerando lo mencionado anteriormente, desarrollaré la presente investigación en una población escolar de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores para determinar la prevalencia de parasitosis intestinales. Se eligió una muestra representativa conformada de 116 niños de 8 a 13 años. Las muestras fecales obtenidas fueron analizadas utilizando: examen macroscópico, método directo, método de Parodi Alcaraz y test de Graham. El 85.3% de los alumnos examinados resultaron parasitados. La incidencia parasitaria fue mayor en mujeres (86.8%) comparado a los hombres (83.6%). La frecuencia parasitaria de acuerdo al Monoparasitismo de los grupos taxonómicos fueron 35.3% del Phylum Amoebozoa, 3.4% del Phylum Metamonada, 3.4% del Phylum Platyhelminthes, 0.9% del Phylum Bigyra y 0.9% del Phylum Nematoda, con las especies *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Blastocystis hominis* y *Enterobius vermicularis*, respectivamente. La mayor frecuencia correspondiente al Biparasitismo fue la asociación de los Phyla Metamonada y Amoebozoa con 32.8%. La mayor frecuencia correspondiente al Triparasitismo fue la asociación de los Phyla Metamonada, Amoebozoa y Platyhelminthes con 1.7%.

Palabras clave: enteroparasitismo, prevalencia, *G. lamblia*, *E. coli*, *H. nana*, *B. hominis*, *E. vermicularis*.

ABSTRACT

The intestinal enteroparasites constitute a public health problem in Peru, due to these parasites can enter the body by mouth and hygienic habits-poor health that facilitate its transmission and conservation. When the burden of such parasites is considerably high or is accompanied by alterations in the immunity of the host, it can produce complications which seriously compromise the health of the patient. We know that the pharmacological control of the parasitosis is effective and safe. However, self-care and sustainable maintenance of good hygienic and sanitary conditions, it is not possible to its eradication. Considering the above, I will develop this research in a school population of the Educational Institution N° 6041 "Alfonso Ugarte" of the district San Juan de Miraflores to determine the prevalence of intestinal parasitism. I chosen a representative sample consisted of 116 children 8 to 13 years old. Stool samples obtained were analyzed using: macroscopic examination, direct method, Parodi Alcaraz's method and Graham's test. The 85.3% of the students examined were parasitized. The parasitic incidence was higher in women (86.8%) compared to men (83.6%). The frequency of parasites according the Monoparasitism of taxonomic group was 35.3% of the Phylum Amoebozoa, 3.4% of the Phylum Metamonada, 3.4% of the Phylum Platyhelminthes, 0.9% of the Phylum Bigyra and 0.9% of the Phylum Nematoda, with the species *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Blastocystis hominis* and *Enterobius vermicularis*,

respectively. The highest frequency corresponding the Biparasitism was the association of the Phyla Metamonada and Amoebozoa with 32.8%. The highest frequency corresponding the Triparasitismo was the association of the Phyla Metamonada, Amoebozoa and Platyhelminthes with 1.7%.

Key words: enteroparasitism, prevalence, *G. lamblia*, *E. coli*,

H. nana, *B. hominis*, *E. vermicularis*.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. ANTECEDENTES	10
III. OBJETIVOS	17
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	18
V. RESULTADOS.....	22
VI. DISCUSIONES	26
VII. CONCLUSIONES.....	32
VIII. RECOMENDACIONES.....	34
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
X. ANEXOS.....	42

I. INTRODUCCIÓN

Rodríguez *et al.* (2011) advirtieron que la parasitosis intestinal es un grave problema de salud pública, sobre todo en países subdesarrollados, donde estas infecciones se encuentran en elevado porcentaje. En países en vías de desarrollo, las parasitosis intestinales afectan principalmente a los niños. Según estudios realizados en países subdesarrollados de Sudamérica, las prevalencias en edad escolar y preescolar varían de 26.2% al 80.5%.

Borjas *et al.* (2009) reportaron que en el Perú no se tienen cifras precisas de prevalencia de enteroparasitosis intestinal a nivel nacional, pero se puede afirmar que la prevalencia es alta debido a diversos estudios realizados en departamentos de la Sierra y Selva peruana muestran prevalencias mayores del 95%, mientras que la prevalencia de enteroparásitos patógenos varía alrededor del 60%. Asimismo, dichos estudios muestran que son las áreas rurales y la población pediátrica las que presentan mayor prevalencia. Está demostrado que existe una relación directa entre prevalencia de parasitosis intestinal e inadecuadas condiciones sanitarias, como carencia de agua potable y drenaje o un sistema deficiente de recolección de basura.

El Ministerio de Salud (MINSA), mediante la Dirección General de Epidemiología, reportó en el año 2003 que la prevalencia de los enteroparásitos *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Hymenolepis nana*, *Taenia sp* y *Cryptosporidium spp* oscilan entre el 30-80% afectando mayormente la población escolar.

Considerando que las parasitosis intestinales afectaron a la población, independiente del sexo y grupo etario, principalmente a los niños en edad escolar; mediante el presente trabajo de investigación se pretende determinar la incidencia y prevalencia parasitaria para recomendar las medidas de prevención con el fin de erradicar dicho problema de salud pública. Para lo cual serán utilizados los métodos de diagnóstico apropiados y correlacionando dichos hallazgos con las características epidemiológicas (aspecto habitacional, aspecto de saneamiento básico e indicadores de salud) de una población escolar de niños, cuyas edades varían de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores.

II. ANTECEDENTES

El problema de salud de la parasitosis intestinal infantil ha sido tratado desde hace mucho tiempo, la mayoría de investigaciones han estudiado sobre todo desde el punto de vista de prevalencia y factores de riesgo de contraer esta enfermedad.

Luna *et al.* (1993) realizaron estudios de prevalencia e intensidad de infecciones de parasitosis intestinales en escolares de primaria de 45 colegios de San Juan de Miraflores, Lima. Se halló biparasitismo y triparasitismo, siendo *Giardia lamblia* (37.54%) e *Hymenolepis nana* (21.59%) los más frecuentes, concluyendo que dicha prevalencia varía de acuerdo a las zonas y sus características socioeconómicas.

Elescano (1996) determinó la prevalencia parasitaria en una población de infantes en Manchay. Los resultados obtenidos fueron que el 96.5% de dicha población estaban infectados; asimismo el protozoo y el helminto de mayor prevalencia eran *Giardia lamblia* (36.3%) y *Enterobius vermicularis* (37.8%), respectivamente.

Mini (2000) estudió el enteroparasitismo de la población escolar de Lurín, encontrando los protozoos patógenos *Blastocystis hominis* (64%), *Giardia lamblia* (32%), *Entamoeba histolytica* (8.5%), y entre los helmintos, *Hymenolepis nana* (9%), *Ascaris lumbricoides* (5%) y *Trichuris trichiura* (3.5%).

Rosas (2000) determinó la prevalencia parasitaria en alumnos de un colegio en San Juan de Miraflores, siendo ésta de protozoos 79.46% con el mayor porcentaje de *Entamoeba coli*, y de helmintos 11.61% con el mayor porcentaje de *Trichuris trichiura*.

Fernández *et al.* (2001) investigaron los protozoarios parásitos de importancia para la salud pública transportados por *Periplaneta americana*

en el departamento de Ica, reportando las siguientes especies de protozoarios: *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Chilomastix mesnili*, *Iodamoeba bütschlii*, *Blastocystis hominis* y *Cryptosporidium sp.*

Azaldegui (2003) determinó la prevalencia de *Blastocystis hominis* en niños sintomáticos (50%) y en asintomáticos (25.6%) utilizando un medio de cultivo Pavlova modificado por Zerpa. Asimismo, que la forma predominante de dicho parásito es la vacuolada o “cuerpo-central”, mientras que la forma ameboide fue observada solo en el medio de cultivo. Además, mostró mayor asociación con *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*.

Cieza y Hurtado (2003) reportaron en escolares de la provincia de Chota, Cajamarca, la presencia de *Ascaris lumbricoides* (47%), *Trichuris trichiura* (18%), a diferencia de *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana*, *Giardia lamblia* quienes representaron una baja incidencia.

Marcos *et al.* (2003) determinaron la tasa de enteroparasitismo en Puno de las poblaciones rural y urbana. Los prevalencia fue altas en ambos grupos (88.58%; 67.57%), asimismo las especies más representativas de muestreo fueron *Ascaris lumbricoides* (51.42%; 29.72%), *Entamoeba coli* (48.57%; 18.91%), *Trichuris trichiura* (42.85%; 13.51%), *Blastocystis hominis* (40%; 32.42%), *Endolimax nana* (37.14%; 16.66%) y *Giardia lamblia* (25.71%; 13.51%), respectivamente.

Zárate *et al.* (2003) determinaron la prevalencia de *Giardia canis* en canes domésticos en varios distritos del cono sur de Lima. Los resultados mencionan un prevalencia moderada de infección por *Giardia sp.* en la población canina, sugiriendo que la giardiasis constituiría un serio problema de salud pública.

Cárdenas y Martínez (2004) investigaron los protozoarios parásitos de importancia para la salud pública transportados por *Musca domestica* en

el distrito de San Juan de Lurigancho, reportando las siguientes especies: *Iodamoeba bütschlii* (17%), *Blastocystis hominis* (9%), *Endolimax nana* (5%), *Giardia lamblia* (3%), *Chilomastix mesnili* (3%), *Cryptosporidium hominis* (2%) y *Cyclospora cayetanensis* (1%).

Iannacone *et al.* (2006) determinaron la prevalencia de infección de parásitos intestinales en escolares de tres colegios nacionales en el distrito de Surco, Lima. Fueron *Entamoeba coli* y *Endolimax nana* detectados con mayor frecuencia, 22.9% y 19.3% respectivamente; asimismo se encontraron también *Giardia duodenalis* (4,7%), *Chilomastix mesnili* (0,5%), *Iodamoeba bütschlii* (3,1%), *Blastocystis hominis* (12,5%), *Hymenolepis nana* (1,0%), *Hymenolepis diminuta* (0,5%), *Ancylostoma duodenale* - *Necator americanus* (1,6%), *Trichuris trichiura* (0,5%), *Ascaris lumbricoides* (1,6%), y *Enterobius vermicularis* (10,4%).

Iannacone y Alvarino (2007) determinaron la prevalencia de infección de helmintos enteroparásitos en escolares de colegios rurales de Chorrillos y Pachacamac, Lima. Diagnosticando *Diphilobothrium pacificum* (1.3%; 0%), *Taenia sp.* (0%; 1.1%), *Hymenolepis nana* (37.5%; 8.8%), *Hymenolepis diminuta* (8.3%; 0%), *Ancylostoma duodenale* - *Necator americanus* (0%; 2.2%), *Trichuris trichiura* (9.7%; 6.6%), *Ascaris lumbricoides* (15.3%; 35.5%) y *Enterobius vermicularis* (31.9%; 45.5%) para Chorrillos y Pachacamac, respectivamente.

Borjas *et al.* (2009) determinaron la prevalencia de parasitosis intestinal (85.24%) en alumnos entre 5 y 16 años del Centro Educativo "República de Cuba" del distrito de Comas. Los parásitos hallados fueron *Blastocystis hominis* (67.30%), *Entamoeba coli* (57.59%), *Enterobius vermicularis* (36.54%), *Giardia lamblia* (32.69%), *Hymenolepis nana* (30.57%), *Iodamoeba bütschlii* (25%), *Endolimax nana* (19.23%), *Entamoeba hartmanni* (19.23%) y *Trichuris trichiura* (3.85%).

Vera (2009) reportó una prevalencia parasitaria de 57.81% en el Centro de Salud Los Libertadores, ubicado en el distrito de San Martín de Porres

en Lima. Dichas infecciones fueron estudiadas en niños de 3 a 5 años, siendo los parásitos más frecuentes *Blastocystis hominis* (35.49%), *Giardia lamblia* (21.88%) y *Enterobius vermicularis* (18.75%); mientras que *Hymenolepis nana*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* y *Iodamoeba bütschlii* se encontraron en cantidades menores a 10%.

Harhay *et al.* (2010) mencionaron que los parásitos más prevalentes a nivel mundial son los helmintos: nemátodos (*Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* y *Trichuris trichiura*) y céstodos (*Taenia solium* y *Echinococcus granulosus*), y los protozoarios: *Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium parvum* y *Cyclospora cayetanensis*.

Rúa *et al.* (2010) establecieron la prevalencia de parasitosis intestinal en estudiantes de una escuela en el distrito de Llama, Cajamarca. La prevalencia hallada fue alta (80.7%), encontrando *Blastocystis hominis* (61.4%), *Entamoeba coli* (30.7%), *Giardia lamblia* (9.1%), *Endolimax nana* (5.7%), *Hymenolepis nana* (3.4%), *Iodamoeba bütschlii* (13.6%), *Enterobius vermicularis* (3.4%), *Ascaris lumbricoides* (1.1%) y *Chilomastix mesnili* (1.1%). Resultados similares fueron reportados por Huiza *et al* (2005) en el distrito del Cauday del mismo departamento, *Blastocystis hominis* (74.9%) y *Entamoeba coli* (59.2%).

Zevallos (2010) reportó la prevalencia de *Enterobius vermicularis* (15%) en escolares de 05 a 12 años de edad de la comunidad de San Lorenzo en Loreto. Empleó las técnicas de método Directo y test de Graham. La baja prevalencia se debe a factores climáticos de la región, a los buenos hábitos higiénicos de la población en estudio y las condiciones sanitarias básicas existentes. Además, el prurito anal representó la manifestación clínica más común (19.16%).

Jiménez *et al.* (2011) determinaron la prevalencia e infección por enteroparásitos de una población escolar infantil aparentemente sana en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima. La prevalencia resultante fue

61.50% hallando *Enterobius vermicularis* (14.30%), *Hymenolepis nana* (8.80%), *Blastocystis hominis* (38.50%), *Giardia lamblia* (13.20%) y *Entamoeba coli* (17.60%).

Rodríguez *et al.* (2011) determinaron la prevalencia de enteroparasitosis (81.8%) en escolares entre 5 a 12 años de cinco comunidades rurales en el departamento de Cajamarca, aplicando las técnicas de examen directo, de concentración por sedimentación espontánea en tubo y de sedimentación rápida. Se reportaron frecuentemente a los protozoarios *Entamoeba coli* (61.5%), *Endolimax nana* (57.3%), *Giardia lamblia* (29.1%), *Iodamoeba bütschlii* (27.4%) y *Chilomastix mesnili* (19.7%), mientras que los helmintos se reportaron con baja frecuencia: *Hymenolepis nana* (9.4%), *Fasciola hepatica* (2.6%) y *Ascaris lumbricoides* (0.9%).

Huamán *et al.* (2012) determinaron la prevalencia parasitaria (71%) en niños de 6 a 13 años en el Centro Educativo "Túpac Amaru" en el AA.HH. Túpac Amaru del distrito de Ate Vitarte, empleando las técnicas de examen directo y de sedimentación rápida TSR (concentración por sedimentación). Los parásitos reportados fueron *Entamoeba coli* (31%), *Giardia lamblia* (31%), *Blastocystis hominis* (19%), *Hymenolepis nana* (12%), *Entamoeba histolytica* (4.7%) y *Diphillobothrium pacificum* (2.3%).

Pablo *et al.* (2012) determinaron la prevalencia de *Giardia spp* en canes y niños de comunidades campesinos de tres distritos de Puno. Las prevalencias halladas fueron de 14.6% y 28.5%, respectivamente, dichos resultados positivos sugieren un posible riesgo zoonótico.

Navarro (2013) realizó un estudio en escolares de 1° a 6° grado de escolares en el Asentamiento Humano Aurora Díaz en Trujillo. La prevalencia evidencia fue de 91.3%. Los protozoarios fueron: *Blastocystis hominis* (58.3%), *Entamoeba coli* (45.2%), *Giardia lamblia* (33.3%) y *Chilomastix mesnili* (1.2%). Los helmintos fueron: *Enterobius vermicularis* (40.5%), *Hymenolepis nana* (26.2%) y *Ascaris lumbricoides* (3.6%).

Suca *et al.* (2013) determinaron la prevalencia de parasitosis intestinal (66%) en niños de 3 a 5 años de edad del PRONOEI (Programa no escolarizado de Educación Inicial) Manzanilla del distrito de Cercado de Lima, empleando las técnicas de examen directo en fresco y método de concentrado de Willis. Los parásitos patógenos más frecuentes encontrados fueron *Enterobius vermicularis* (34%), *Blastocystis hominis* (11.3%), *Giardia lamblia* (9.4%), y los no patógenos como *Endolimax nana* (18.9%) y *Entamoeba coli* (9.4%).

Baldeón *et al.* (2014) evaluaron la asociación entre bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 10 centros educativos en Talara, Piura. El 30.4% de los niños tuvieron resultados positivos de parasitosis intestinal, siendo los más frecuentes: *Giardia lamblia* y *Ascaris lumbricoides*. No se halló *Enterobius vermicularis*. No se halló asociación entre parasitosis y bruxismo.

Casado y Canales (2014) realizaron un estudio sobre la concordancia en la identificación de enteroparásitos por el examen directo en heces en laboratorios de Centro de Salud MINSA en el Callao. Los parásitos de más fácil identificación fueron *E. coli* (89%), *G. lamblia* (80%); mientras que *Blastocystis hominis* (50%) fue el de identificación más deficiente. Asimismo informan que sólo el 7.69% de laboratorios brinda un resultado aceptable, mientras que el 53.85% brinda un resultado con menor acierto.

Poma y Jara (2014) reportaron la prevalencia de parasitismo intestinal en Trujillo, durante los años 2008 al 2012. Las mayores prevalencias de acuerdo a los años fueron *Blastocystis hominis* (64.8%) en el 2008, *Entamoeba coli* (23.3%) en el 2010 y *Enterobius vermicularis* (11.8%) en el 2012. Asimismo señalan que el grupo etario entre 0 a 15 años fue el más afectado (29.4%), y el sexo masculino presentó mayor frecuencia de enteroparasitismo (33.1%).

Vera y Abarca (2014) reportaron que el grupo etario más frecuente a la enteroparasitosis es el que fluctúa entre el 1 a 10 años (40.7%) de los pacientes que acudieron al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Las especies enteroparasitarias más frecuentes fueron *Entamoeba coli* (31.11%), *Endolimax nana* (27.78%) y *Giardia lamblia* (17.04%); de frecuencia intermedia (~10%) fueron *Blastocystis hominis* y *Enterobius vermicularis*; mientras que los menos frecuentes (<5%) fueron *Iodamoeba bütschlii*, *Chilomastix mesnili*, *Hymenolepis nana*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura* y *Ascaris lumbricoides*.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de parasitosis intestinales en una población escolar infantil de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de Miraflores.

3.2. Objetivos específicos

Identificar los parásitos y comensales intestinales en las muestras de heces en niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores.

Determinar la prevalencia de parasitosis en niños según grupo etario, sexo y grado de instrucción en niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores.

Establecer las principales asociaciones entéricas en las muestras de heces en niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores.

Determinar la frecuencia de los aspectos habitacionales, de saneamiento básico e indicadores de salud.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Diseño metodológico

La presente investigación fue elaborada de acuerdo a los protocolos recomendados por el Instituto Nacional de Salud (INS), publicados en “Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre” del año 2003.

Obtención de la muestra

La muestra seriada de heces (03) fue obtenida de los niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, previa charla de sensibilización con las autoridades directivas y tutores de los salones elegidos a los cuales se les brindó las fichas e indicaciones que debieron de cumplir los alumnos participantes.

Examen macroscópico

Las muestras de heces, fueron transportadas al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma. Aquí se observó su consistencia (grado de humedad), siendo catalogadas como Duras, Pastosas y Diarreicas. Las muestras del tipo diarreico fueron las primeras en ser examinadas.

Examen microscópico

Para el respectivo examen microscópico todas las muestras de heces que fueron seleccionadas en el laboratorio. Al 65% de las muestras colectadas se les agregó fijador formalina [3%] e inmediatamente almacenadas en el refrigerador; mientras que el 35% restante fueron examinadas el mismo día de recepción.

De manera previa se procedió a desengrasar las láminas portaobjetos, dejándolas reposar en placa Petri con alcohol por 24 horas, acto seguida seguido fueron lavadas con agua destilada.

Se colocó en un extremo de la lámina portaobjeto una gota de suero fisiológico, y con ayuda de un aplicador de madera, se agregó 1 a 2 miligramos de materia fecal; luego de emulsionarla se le cubrió con una laminilla portaobjetos.

Se colocó en el otro extremo de la lámina portaobjeto, una gota de Lugol y se procedió a la aplicación de muestra fecal como el párrafo anterior. De esta manera se colorearon las estructuras internas de los parásitos.

Luego se procedió a la observación en zigzag de extremo a extremo, utilizando los objetivos 10X y 40X.

Método de Parodi Alcaraz

De manera previa se preparó la solución saturada de azúcar compuesta por 500 gramos sacarosa (azúcar rubia), 500 mL de agua destilada y 10 mL de formaldehído [40%].

Se homogenizó con un aplicador de madera en el tubo de ensayo 1 a 2 g de heces y de 3 a 5 mL de la solución sobresaturada de azúcar. A continuación se completó el contenido del tubo con la misma solución de azúcar hasta formar un menisco, y dejó reposar durante 30 minutos. Luego se colocó en contacto con el menisco, una laminilla cubreobjeto, permitiendo la adherencia por viscosidad de los quistes y huevos. Seguidamente se colocó en la lámina portaobjeto una gota de solución de Lugol. Finalmente, se retiró la laminilla con sumo cuidado, colocada sobre la lámina portaobjeto y examinada al microscopio.

*Test de Graham (para detección de *Enterobius vermicularis*)*

Previamente se pegó cinta adhesiva al portaobjetos, dejando un extremo libre. Al momento de usarlo, se debió levantar la cinta por el extremo libre

quedando expuesta la superficie adherente del otro lado del portaobjeto, con la que se tocó la región perianal del menor; luego se volvió a pegar sobre la lámina. Finalmente, se observó al microscopio con objetivos de 10X y 40X.

4.2. Población y muestra

Se realizó la recolección de las muestras fecales de 116 niños de 8 a 13 años de edad de la Institución Educativa N°6041 “Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de Miraflores, en recipientes de plástico apropiados, paralelamente se llevó a cabo el llenado de datos en la ficha epidemiológica.

Estadísticamente, para la determinación de la muestra representativa se aplicó la fórmula estandarizada en función a los siguientes criterios:

Grados de confianza de 95% (Z): 1.96

Error de estimación (E): 0.06 (elegido por el investigador)

Proporción estimada de parasitados (Prevalencia “p”): 0.8 (de acuerdo a estudios previos)

$$n_o = [(Z)^2 * (p)*(1-p)] / (E)^2$$

Reemplazando:

$$n_o = [(1.96)^2 * (0.8)*(1-0.8)] / (0.06)^2$$

$$n_o = 170.73$$

Siendo la población de estudio finita de tamaño N = 203, el tamaño de la muestra final se calculó empleando la siguiente fórmula:

$$n_f = n_o / [1 + (n/N)]$$

Reemplazando:

$$nf = 170.73 / [1 + (170.73/203)]$$

$nf = 93$ (como cantidad mínima)

Si bien matemáticamente obtuvimos 93 como número mínimo de participantes, nuestra muestra consistió en 116 alumnos de primaria distribuidos de la siguiente manera: 26 niños de 4° grado, 55 de 5° grado y 67 de 6° grado. Ver Tabla N°01.

4.3. Aspecto ético

El directores y los docentes, así como los padres de los alumnos, fueron informados de los objetivos del presente estudio mediante un documento escrito firmado por el señor decano de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma, semanas previos al inicio del presente estudio.

El asentimiento informado fue obtenido de los padres o apoderados, señalando en detalle el trabajo a realizarse, mediante un comunicado, una encuesta parasitológica y su respectiva ficha de autorización; en los cuales se les informó sobre la naturaleza del estudio y sus beneficios. Ver Anexos N°01, N°02 y N°03.

Como resultado de de la investigación se le brindó a cada padre de familia una ficha en el cual se le indicaba el método empleado y la especie del parásito y/o comensal hallado en las heces. Asimismo, con el apoyo de una médico colaboradora, se les facilitó la prescripción médica y el tratamiento correspondiente totalmente gratuito. Ver Anexo N°04 y Fotografía N°11.

V. RESULTADOS

La muestra fue colectada en la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de Miraflores durante los meses de setiembre a diciembre del 2015. Estuvo conformada por 116 infantes de primaria procedentes de la mencionada institución: 26 alumnos de 4° grado, 55 alumnos de 5° grado y 35 alumnos de 6° grado. Ver Tabla N°01.

Se realizó el análisis χ^2 (Estadístico Chi-cuadrado) para determinar si existen diferencias significativas en la prevalencia de parasitismo y las siguientes variables: grupo etario, sexo y grado de instrucción. De acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba de Chi-cuadrado, el sexo y el grado de instrucción presentan un valor de $p > 0.05$ (no significativos), siendo los valores 0.329 y 0.065 respectivamente. Concluyendo que dichas variables son independientes, y por tanto no existe relación entre ellas. Caso contrario ocurrió con el grupo etario, cuyo valor de p resultó 0.016; dicho valor significativo implica que esta variable es dependiente y sí está relacionada con la parasitosis. Ver Tabla N°02.

La Prevalencia parasitaria general en los 116 niños muestreados fue de 85.3% parasitados y de 14.7% no parasitados. Ver Tabla N°03.

La Prevalencia parasitaria, según grupos etarios, en 99 niños parasitados fue de 94.1% de 8 a 9 años; 84.9% de 10 a 11 años y 80.7% de 12 a 13 años. Ver Tabla N°04.

La Prevalencia parasitaria, según sexo, en 99 niños parasitados fue de 86.8% mujeres y 83.6% hombres. Ver Tabla N°05.

La Prevalencia parasitaria, según grado de instrucción de primaria, en 99 niños parasitados fue de 92.3% de 4° grado de primaria; 81.8% de 5° grado y 85.7% de 6° grado. Ver Tabla N°06.

La frecuencia parasitaria, según asociación de los grupos taxonómicos, con respecto al Monoparasitismo fueron 35.3% del Phylum Amoebozoa, 3.4% del Phylum Metamonada, 3.4% del Phylum Platyhelminthes, 0.9% del Phylum Bigyra y 0.9% del Phylum Nematoda. Los valores para el Biparasitismo resultaron 32.8% de los Phyla Metamonada y Amoebozoa, 1.7 % de los Phyla Bigyra y Amoebozoa, 1.7% de los Phyla Metamonada y Nematoda, 0.9% de los Phyla Metamonada y Platyhelminthes, y 0.9% de los Phyla Amoebozoa y Nematoda. Los valores resultantes para el Triparasitismo fueron 1.7% para los Phyla Metamonada, Amoebozoa y Platyhelminthes; 0.9% para los Phyla Bigyra, Metamonada y Amoebozoa; y 0.9% para los Phyla Metamonada, Amoebozoa y Nematoda. Ver Tabla N°07.

La frecuencia parasitaria, según especie de parásito y asociación de especies, en 99 niños parasitados fue de 43.9% Monoparasitismo; 38% Biparasitismo y 3.5% Triparasitismo. Con respecto a los porcentajes de especies incluidos en Monoparasitismo: 35.3% fueron de *Entamoeba coli*; 3.4% *Giardia lamblia*; 3.4% *Hymenolepis nana*; 0.9% *Blastocystis hominis* y 0.9% *Enterobius vermicularis*. Con respecto a los porcentajes de especies incluidos en Biparasitismo: 32.8% fueron de *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli*; 1.7% *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli*; 1.7% *Giardia lamblia* y *Enterobius vermicularis*; 0.9% *Giardia lamblia* y *Hymenolepis nana* y 0.9% *Entamoeba coli* y *Enterobius vermicularis*. Con respecto a los porcentajes de especies incluidos en Triparasitismo: *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Hymenolepis nana* obtuvieron 1.7%; *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* 0.9% y *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Enterobius vermicularis* 0.9%. Ver Tabla N°08.

La Prevalencia según clasificación por características macroscópicas de las heces de los 99 niños parasitados fueron de 86.5% pastosas; 78.5% duras y 95.4% diarreicas. Ver Tabla N°09.

La frecuencia parasitaria en las muestras diarreas de heces de 21 niños fue de 0.9% no presentaron parásitos; 5.2% presentaron Monoparasitismo; 10.4% evidenciaron Biparasitismo y 2.6% evidenciaron Triparasitismo. Con respecto a los porcentajes de las especies incluidos en Monoparasitismo: *Giardia lamblia* obtuvo 2.6%; *Entamoeba coli* 1.7% y *Blastocystis hominis* 0.9%. Con respecto a los porcentajes de las especies incluidos en Biparasitismo: *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* obtuvieron 8.6%; *Giardia lamblia* y *Enterobius vermicularis* 0.9% y *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* 0.9%. Con respecto a los porcentajes de las especies incluidos en Triparasitismo: *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Hymenolepis nana* obtuvieron 1.7% y *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* 0.9%. Ver Tabla N°10.

Con respecto a las frecuencias del aspecto habitacional de los 99 niños parasitados. El material de construcción de las viviendas correspondientes: 66.4% son de ladrillo; 12.9% son de madera; 3.4% son de madera y ladrillo; 1.7% son de ladrillo y otro material, y 0.9% es de adobe. Los tipos de piso: 75.9% tienen piso de cemento y 9.5% tienen piso de tierra. Ver Tabla N°11.

Con respecto a las frecuencias del aspecto de saneamiento básico en las viviendas de los 99 niños parasitados. La conexión de agua potable se encuentra en 75% de ellos, mientras que un 10.3% no la tienen. La presencia de los pozos de agua está presente en 16.3% de los participantes, a diferencia de un 69% que no lo poseen. El tipo de servicio higiénico corresponde a 75.9% baños en sus domicilios; 9.5% usan silos para hacer sus necesidades fisiológicas y 0% excretan en campo abierto. Ver Tabla N°12.

Con respecto a las frecuencias de los indicadores de salud de los 99 niños parasitados. La manera de eliminación de basura en las viviendas, un 37.9% lo dejan en la calle para que sea recogido por el camión

recolector, 46.6% los abandonan en los basurales y 0.9% incineran sus desperdicios. La presencia de insectos vectores es de 54.3% presentan un solo insecto vector; 20.7% presentan dos insectos vectores; 0.9% presentan tres insectos vectores; 1.7% presentan cuatro insectos vectores y 7.8% no presentan ningún insecto vector. En todos aquellos hogares que presentan insectos vectores, las moscas y las cucarachas son los insectos más comunes encontrados. La presencia de animales domésticos: 4.3% no tienen ninguna mascota; 39.7% tienen una sola mascota; 29.4% tienen dos mascotas; 7.5% tienen tres mascotas; 2.7% tienen cuatro mascotas y 1.7% tienen cinco mascotas. En todos aquellos hogares que tienen mascotas, el perro y el gato son los animales más comunes encontrados. Ver Tabla N°13.

VI. DISCUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, la prevalencia de parasitosis intestinal en los 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa “Alfonso Ugarte” fue de 85.3%, incluyendo los patógenos y comensales. Dicho resultado es alto e indica que los escolares están constantemente expuestos a los siguientes condicionantes de infección: factores culturales, hábitos de higiene, nivel socioeconómico, deficiencia de servicios, carencia de educación sanitaria que lleva a la falta de conocimiento de los mecanismos de transmisión de las infecciones por parásitos intestinales y las medidas de prevención. Todo ello estaría condicionando que los ciclos biológicos de los parásitos intestinales se estén desarrollando continuamente. Esto explica la alta prevalencia hallada en el presente estudio (Harhay *et al.*, 2010).

El diagnóstico parasitológico realizado en los escolares de la Institución Educativa “Alfonso Ugarte” no evidenció asociación en relación al sexo. Así mismo, no se encontró relación entre la prevalencia de parasitosis intestinales y el grado de instrucción cursado. Caso contrario ocurrió con el grupo etario que sí se relaciona con el parasitismo. Con respecto a los grupos etarios, observamos que el parasitismo afectó mayormente a los niños de 8 a 9 años (94.1%), seguido de los de 10 a 11 años (84.9%) y por último de 12 a 13 años (80.7%), notando que el parasitismo tiende a disminuir al incrementar la edad de los infantes. Los niños menor edad y en etapa escolar son más proclives en adquirir infecciones parasitarias debido a los malos hábitos higiénicos como beber agua de grifo y no lavarse las manos, o de las personas encargadas de la manipulación, preparación y venta de alimentos durante el recreo (Huamán *et al.*, 2012; Suca *et al.*, 2013).

En relación al sexo, se evidencia una mayor prevalencia en mujeres (86.8%) que en varones (83.6%). No se halló diferencia significativa entre ambos grupos, lo que indicaría que ambos grupos están expuestos a los mismos factores contaminantes y tienen las mismas posibilidades de infectarse (Jiménez *et al.*, 2011).

En la presente investigación se han encontrado pocas especies de parásitos (solamente cuatro) y un comensal, que es un número bajo en comparación a lo que podría encontrarse en niños de la misma zona de estudio. Esto puede deberse a que, en general y a pesar de todo, los adultos alrededor de los menores promueven los buenos hábitos higiénicos, a su vez, debe tenerse en cuenta que todos ellos tienen un sistema inmune totalmente desarrollado, aspecto que sí tiene relación con la presencia o ausencia de agentes infecciosos, entre ellos los parásitos (Muller *et al.*, 2005).

Para la clasificación taxonómica de las especies encontradas se aplicó la propuesta de Ruggiero *et al.* (2015), la cual se fundamenta en las 140 bases de datos taxonómicas utilizada en el Sistema Integrado de Información Taxonómica (ITIS) y el Catálogo de la Vida (CoL), así como también las clasificaciones taxonómicas planteadas por diversos autores, principalmente, Cavalier-Smith desde 1998. Las clasificaciones de Cavalier-Smith se basaron en una variedad de datos morfológicos, bioquímicos y secuenciación de ADN. Dicho autor plantea, que el Reino Protista es polifilético, y ha originado los demás reinos eucariotas superiores: dos heterótrofos (Animalia y Fungi) y dos autótrofos (Plantae y Chromista) (Cavalier-Smith, 1998; Ruggiero *et al.*, 2015).

Entamoeba coli tiene la mayor frecuencia de infección (35.3%). Dichos resultados difieren a estudios previos realizados en el mismo colegio y cercanías de la zona distrital, cuyos valores fueron 63.39% y 40.20%, respectivamente (Rosas, 2000; Luna *et al.*, 1993). *Entamoeba coli* es un

parásito no patógeno o comensal cuya presencia cuando es altamente prevalente permite su uso como bioindicador de elevada contaminación fecal en la población. La persistencia de comportamientos no higiénicos, incrementa otras enfermedades infecciosas dependientes de la transmisión oral-fecal (Elescano, 1996). De igual manera, su presencia en el agua para consumo humano refleja un inadecuado tratamiento, manipulación y almacenamiento (Devera *et al.*, 2006; Pérez *et al.*, 2008).

En nuestro país debido a las bajas condiciones socioeconómicas y problemas de salubridad, *Giardia* sp. alcanza probablemente una prevalencia nacional de 15%, siendo más frecuente en la costa (17.8%) y sierra (15.4%) que en la selva (5%). Además de estos factores, la estrecha relación que guarda el hombre con los perros no sólo conlleva un riesgo por las mordeduras y alergias, sino por las infecciones parasitarias que éstos pueden transmitir, representando un potencial riesgo de salud pública (Robertson *et al.*, 2000).

Si bien *Giardia lamblia* es considerado es considerado el protozoario patógeno con mayor frecuencia en la población infantil menor de 11 años y de identificación obligatoria en todo examen coproparasitológico, en el presente estudio obtuvo una frecuencia baja (3.4%). Es considerado patógeno y dependiendo de la respuesta inmunológica del hospedero puede causar o no sintomatología (Zárate, 2003; Pablo *et al.*, 2012).

Giardia sp. es el protozoario más frecuentemente encontrado en humanos. La infección y la enfermedad son más comunes en niños, particularmente en las zonas rurales donde las condiciones ecológicas son favorables para su transmisión y son poco frecuentes en los países industrializados. La giardiasis es causa común de diarrea en los humanos y las infecciones crónicas afectan el crecimiento, aprendizaje y estado nutricional particularmente en niños, siendo considerado un marcador de atraso (Cabrera *et al.*, 2005).

Blastocystis hominis ha sido catalogado como un parásito potencialmente patógeno bajo estrictas condiciones como inmunosupresión severa generando la siguiente sintomatología: dolor abdominal, vómito, y diarrea. En el presente estudio se encontró una frecuencia muy baja (0.9%) en comparación a publicaciones anteriores cuyo valor se encuentra entre 50% y 67% (Mini, 2000; Azaldegui, 2003; Borjas *et al.*, 2009; Vera, 2009).

La frecuencia de los helmintos evidenciados fue de 3.4% para el platelminto *Hymenolepis nana* y 0.9% para el nematodo *Enterobius vermicularis*. Con respecto a la comparación de los valores obtenidos con otros reportes publicados anteriormente notaremos que no hay un porcentaje establecido para dichos vermes. Dichas fluctuaciones se deben al lugar geográfico, tipo de población y estratos socioeconómicos y culturales (Cieza y hurtado, 2003; Marcos *et al.*, 2003; Iannacone *et al.*, 2006; Iannacone y Alvariño, 2007; Rodríguez *et al.*, 2011; Baldeón *et al.*, 2014).

Enterobius vermicularis presenta un ciclo biológico particular donde no requiere huésped intermediario, ni prolongada incubación exógena para completar su ciclo vital, dicha peculiaridad determina hasta 4 mecanismos de transmisión: a través de manos, rascado de región perianal, huevos contaminantes en alimentos y bebidas, o ser inhalados o deglutidos directamente del ambiente. Si bien las infecciones son asintomáticas, la migración del verme hasta la región perianal produce prurito que es la manifestación más característica de esta enfermedad. Las infecciones ectópicas más graves se deben a las migraciones de este parásito a la vagina, uretra, ovarios, trompas de Falopio, próstata, hígado y apéndice (Hugot *et al.*, 1999; Requena *et al.*, 2002).

Hymenolepis nana es un céstodo cosmopolita común en humanos. La infección puede tener un impacto epidemiológico importante en las unidades familiares, ya que se pueden transmitir directamente entre seres humanos y por autoinfección interna por ingestión de huevo de *H. nana*, principalmente de heces humanas o por contaminación de alimentos. Las

manifestaciones clínicas dependen del número de parásitos, edad y estado general del individuo afectado; siendo asintomático hasta cuadros graves que producen anorexia, dolor abdominal, prurito anal y diarrea. El diagnóstico de casos de hymenolepiasis en escolares que viven en condiciones de hacinamiento, confirmando que las estas parasitosis están asociadas a muy bajas condiciones higiénico sanitarias (Aguin *et al.*, 2011; Cabeza *et al.*, 2015;).

Con respecto a las asociaciones parasitarias observaremos que *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* son los que presentan la mayor prevalencia en el Biparasitismo, mientras que *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Hymenolepis nana* en el Triparasitismo. Dichos parásitos comparten no sólo el ciclo biológico similar sino también las condiciones ambientales, razón por la cual la transmisión de ellos es favorable (Casado y Canales, 2014; Poma y Jara, 2014).

En cuanto a los aspectos habitacionales y de saneamiento básico, la mayoría de las casas son de ladrillo con baño propio piso de cemento, conexión de agua potable y sin presencia de pozos de agua, factores que influyen negativamente en la transmisión de los parásitos (Huiza *et al.*, 2005; Rúa *et al.*, 2010).

Concerniente a los indicadores de salud, en los hogares encuestados la eliminación de basura mayoritariamente es en la calle para que el camión colector pueda recogerlo hacinándolos en el basural, los insectos más frecuentes son moscas y cucarachas, y las mascotas más frecuentes son perro y gato. Las zoonosis parasitarias son problemas de salud de importancia en salud pública puesto que son un grupo de enfermedades transmisibles que tienen dos actores principales: la persona, quien sufre el problema, y los animales como reservorios y vectores de este grupo de enfermedades. Estudios parasitológicos en heces de cachorros caninos, felinos y roedores evidencian un largo listado de parásito: *Toxocara canis*, *Isospora canis*, *Dipylidium caninum*, *Isospora sp.*, *Toxocara cati*, *Hymenolepis nana*, *Hymenolepis diminuta* y *Heterakis spumosa*. En

relación a los insectos, reportes previos mencionan que tanto *Musca domestica* y *Periplaneta americana* actúan como vectores mecánicos de parásitos de importancia médica debido a sus hábitos y características biológicas. (Iannacone y Alvariño, 2002; Cárdenas y Martínez, 2004; Náquira, 2010; Fernández *et al.*, 2011; Vega *et al.*, 2014).

Los hábitos higiénicos (manos, uñas y baño) en el presente estudio tiene poca importancia en la transmisión de los enteroparásitos. Sin embargo la mala cultura higiénica de las personas favorece la diseminación de algunas especies parasitarias como *Giardia* sp. y *E. histolytica* / *E. dispar*, además de otros protozoos y helmintos. Desde el punto de vista preventivo, se debe fomentar las campañas educativas a nivel de las escuelas ofrecen mayores y mejores resultados, siendo menos onerosas que otras medidas como las campañas de desparasitación masiva. Ésta debe ser una estrategia a ser aplicada en todas las escuelas, ante la imposibilidad de mejorar a corto plazo el aspecto socio-económico en el cual ocurren las parasitosis intestinales (Chan, 1997).

VII. CONCLUSIONES

Del estudio realizado en 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N°6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores se concluye:

La prevalencia de enteroparásitos en los niños es elevada, afectando al 85.3% de la población estudiada.

Los parásitos y comensales hallados en el presente estudio fueron *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Blastocystis hominis*, *Hymenolepis nana* y *Enterobius vermicularis*.

La mayor prevalencia parasitaria respecto a grupo etario fue la de 8 a 9 años (94.1%), seguido de 10 a 11 años (84.9%) y por último de 12 a 13 años (80.7%).

La prevalencia parasitaria en mujeres es 86.8%, mientras que la de los varones es 83.6%.

La prevalencia parasitaria de acuerdo a los grados de instrucción de primaria fueron 92.3% para 4° grado, 81.8% para 5° grado y 85.7% para 6° grado.

Las principales asociaciones entéricas fueron *Entamoeba coli* (35.3%) para Monoparasitismo; *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* (32.8%) para Biparasitismo; y *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* y *Hymenolepis nana* (1.7%) para Triparasitismo.

Las frecuencias del aspecto habitacional nos dicen que la mayoría cuenta con una vivienda construida de ladrillos (66.4%) con piso de cemento (75.9%).

Las frecuencias del aspecto de saneamiento básico indican que la mayoría cuenta con conexión de agua potable (75%), no tienen pozo de agua (69%) y poseen servicio higiénico en casa (75.9%).

Las frecuencias de los indicadores de salud revelan que la mayoría elimina su basura en la calle (37.9%), los insectos vectores comunes hallados en casa son las moscas y cucarachas; y perro y gato son las mascotas predilectas en cada una de las viviendas.

VIII. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados evidenciados en el presente estudio, se recomienda:

A las autoridades de la I.E. N°6041 "Alfonso Ugarte":

Solicitar ante las instancias competentes campañas de desparasitación para disminuir la prevalencia de parasitosis intestinales dentro de la población estudiantil.

Incluir dentro de la programación anual de las asignaturas temas sobre parasitosis intestinales y charlas preventivas.

Motivar la inclusión y participación de las madres de familia, alumnos y docentes en la prevención de la parasitosis en los niños.

A los centros de salud del distrito San Juan de Miraflores:

Realizar campañas de desparasitación masiva en esta escuela administrando el tratamiento respectivo.

Realizar periódicamente charlas educativas sobre la prevención de infección por parásitos intestinales.

A las universidades:

Mediante las distintas Escuelas Profesionales orientadas a la salud, deben realizar charlas informativas o estudios parasitológicos en favor de las poblaciones escolares.

A la comunidad en general:

Teniendo en cuenta que los enteroparásitos afectan la salud física e intelectual, se debe establecer una estrategia de lucha contra el parasitismo intestinal motivando los hábitos higiénicos en casa.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguin, V; Rivero, A; Sequera, I; Serrano, R; Pulgar, V; Incani, R. (2011) Prevalencia entre parasitosis gastrointestinal y bajo rendimiento académico en escolares que acuden a la escuela Bolivariana de Jayana, Falcon, Venezuela. *Revista CES Salud Pública*; 2(2): 125-135.

Azaldegui, G. (2003) Estudio comparativo de la prevalencia de *Blastocystis hominis* en niños sintomáticos y asintomáticos del policlínico Juan José Rodríguez Lazo. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Baldeón, C; Del Castillo, C; Balarezo, J; Evangelista, A; Sánchez, P; Velásquez, J. (2014) Bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de edad en La Brea (Talara, Piura) Perú. *Revista Estomatológica Herediana*; 24(3): 163-170.

Borjas, P.; Arenas, F.; Angulo, Y. (2009) Enteroparasitismo en niños y su relación con la pobreza y estado nutricional. *Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*; 14(1): 49-54.

Cabeza, M; Cabezas, M; Cobo, F; salas, J; Vásquez J. (2015) *Hymenolepis nana*: factores asociados a este parasitismo en un área de salud del Sur de España. *Rev Chilena Infectol*; 32(5): 593-595.

Cabrera, M; Verástegui, M; cabrera, R. (2005) Prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad altoandina de la provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*; 25(2):150-155.

Cárdenas, M.; Martínez, R. (2004) Protozoarios parásitos de importancia en salud pública transportados por *Musca domestica* Linnaneus en Lima, Perú. *Revista Peruana de Biología*; 11(2): 149-153.

Casado, D.; Canales, S. (2014) Concordancia en la identificación de Enteroparásitos por el examen directo en trece centros de salud MINSA de la Provincia Constitucional del Callao. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Cavalier-Smith, T. (1998) A revised six-kingdom system of life. *Biol Rev*; 73: 203-266.

Chan, M. (1997) The global burden of intestinal nematode infections--fifty years on. *Parasitol Today*; 13(11): 438-443.

Cieza, D; Hurtado, M. (2003) Incidencia de parasitismo intestinal en alumnos del C.E. 10385 "Santa Rafaela María" de Chota. Caxamarca: revista de investigaciones; 11(3): 9-16.

Devera, R; Blanco, Y; González, H; García, L. (2006) Parásitos intestinales en lechugas comercializadas en mercados populares y supermercados de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*; 26(2): 100-107.

Dirección General de Epidemiología (2010) Carga de Enfermedad de la Provincia de Lima y la Región Callao. Lima. Ministerio de Salud.

Elescano, G. (1996) Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 1 a 10 años de edad de Manchay-Lurín. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Fernández, M.; Martínez, D.; Tantaleán, M.; Martínez, R. (2001) Parásitos presentes en *Periplaneta americana* Linnaeus "cucaracha doméstica" de la ciudad de Ica. *Revista Peruana de Biología*; 8(2): 105-113.

Harhay, M; Horton, J; Oliaro, P. (2010) Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. *Expert Review of Anti-infective Therapy*; 8(2): 219-234.

Huamán, P.; Cumpen, A.; García, J.; Landa, M.; Aliaga, O.; Baltodano, R.; Chang, J.; Cox, V.; Cortez, P.; Costa, M.; Cubas, W.; Cueto, G.; Delgado, E.; Flores, J.; Gonzales, L.; Castañeda, B.; Ibañez, L. (2012) Prevalencia de parásitos en escolares en el Centro Educativo "Túpac Amaru", ATE, Lima-Perú. *Forjando*; 1(1): 98.

Hugot, J; Reinhard, K; Gardner, S; Morand, S. (1999) Human enterobiasis in evolution: origin, specificity and transmission. *Parasite*; 6:201-208.

Huiza, A; Espinoza, Y; Sevilla, C; Candiotti, J; Modesto, H; Centurión, W. (2005) Frecuencia de parásitos intestinales en pobladores del distrito de Cauday. *Anales de la Facultad de Medicina*; 66 Suppl 1: 62.

Iannacone, J; Alvaríño, L. (2002) Helmintofauna de *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) y *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) (Rodentia: Muridae) en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima-Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*; 19(3): 136-141.

Iannacone, J; Benites, M; Chirinos, L. (2006) Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. *Parasitología latinoamericana*; 61: 54-62.

Iannacone, J; Alvaríño, L. (2007) Helmintos intestinales en escolares de Chorrillos y Pachacamac, Lima, Perú. *Biologist*; 5(1): 27-34.

Instituto Nacional de Salud. (2003) Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre. Lima. Serie de Normas Técnicas N° 37. Ministerio de Salud.

Jiménez, J; Vergel, K; Velásquez, M; Vega, F; Uscata, R; Romero, S; Flórez, A; Posadas, L; Tovar, M; Valdivia, M; Ponce, D; Anderson, A; Umeres, J; Tang, R; Tambini, Ú; Gálvez, B; Vilcahuaman, P; Stuart, A;

Vásquez, J; Huiman, C; Poma, H; Valles, A; Velásquez, V; Calderón, M; Uyema, N; Náquira, C. (2011) Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado nutrición y aprendizaje. *Revista Horizonte Médico*; 11(2): 65-69.

Luna, A; Zamora, A; Santa María, J. (1993) Prevalencia, distribución e intensidad de infección de parasitosis intestinales en escolares de primer grado de primaria de San Juan de Miraflores-Lima-Perú. *Revista Peruana de Medicina Tropical*; 8(1-2): 65-73.

Marcos, L; Maco, V; Terashima, A; Samalvides, F; Miranda, E; Gotuzzo, E. (2003) Parasitosis intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandia, Departamento de Puno, Perú. *Parasitología Latinoamericana*; 58: 35-40.

Mini, M. (2000) Entereoparasitismo en pre-escolares y escolares del distrito de Lurín (Búsqueda de *Cryptosporidium* y *Cyclospora*). [Tesis de licenciatura]. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Muller, O; Krawinkel, M. (2005) Malnutrition and higher incidences of intestinal parasites. *CMAJ*; 173(3):279-286.

Náquira, C. (2010) Las zoonosis parasitarias: problemas de salud pública en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*; 27(4): 494-497.

Navarro, M. (2013) Prevalencia de parasitosis intestinal y factores epidemiológicos asociados en escolares del asentamiento humano Aurora Díaz de Salaverry-Trujillo. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.

Oficina General de Epidemiología (2003) Helminthos intestinales en el Perú: Análisis de la Prevalencia (1981-2001). Lima. Serie de Informes técnicos de Investigación Epidemiológica N°039. Ministerio de Salud.

Oficina de Epidemiología (2012) Análisis de Situación de Salud ASIS 2011 Dirección de Salud II Lima Sur. Barranco. Ministerio de Salud.

Pablo, O; Chávez, A; Suárez, F; Pinedo, R; Falcón, N. (2012) *Giardia spp* en caninos y niños de comunidades campesinas de tres distritos de Puno, Perú. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú; 23(4): 462-468.

Pérez, G; Rosales, M; Valdez, R; Vargas, F; Cordova, O. (2008) Detección de parásitos intestinales en agua y alimentos en Trujillo, Perú. Revista Peruana de medicina Experimental y Salud Pública; 25(1): 144-148.

Poma, P; Jara, C. (2014) Prevalencia del enteroparasitismo en pacientes atendidos en el Laboratorio Quintanilla SRL., Trujillo (Perú): 2008-2012. REBIOLEST; 2(1): 29-35.

Requena, I; Lizardi, V; Mejía, L; Castillo, H; Devera, R. (2002) Infección por *Enterobius vermicularis* en niños preescolares de ciudad Bolívar, Venezuela. Rev Biomed; 13: 231-240.

Robertson, I; Irwin, P; Lymberly, A; Thompson, R. (2000) The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. International Journal for Parasitology; 30: 1369-1377.

Rodríguez, C.; Rivera, M.; Cabanillas, Q.; Pérez, M.; Blanco, H.; Gabriel, J.; Suárez, W. (2011) Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú. Universidad César Vallejo - Scientia; 3(2): 181-186.

Rosas, G. (1998) Prevalencia de Enteroparásitos en Niños de 6 a 16 años de Edad del Colegio Alfonso Ugarte 6041 en Pamplona Alta-San Juan de Miraflores, Lima. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Rúa, O; Romero, G; Romaní, F. (2010) Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. *Revista Peruana de Epidemiología*; 14(2): 05-09.

Ruggiero, M; Gordon, D; Orrell, M; Bailly, N; Bourgoin, T; Brusca, R; Cavalier-Smith, T; Guiry, M; Kirk, P. (2015) A higher level classification of all living organisms. *Plos one*; 10(4): 1 - 60.

Suca, M.; Valle, C.; Gonzales, M.; Diaz, J.; Jaramillo, J.; Milian, W.; Portuguez, C. (2013) Parasitosis intestinal en niños del PRONOEI Módulo 05 Manzanilla, Lima-Perú. *Revista Médica Rebagliati*; 5(5): 12-14.

Vega, S.; Serrano, E.; Grandez, R.; Pilco, M.; Quispe, M. (2014) Parásitos gastrointestinales en cachorros caninos provenientes de la venta comercial en el Cercado de Lima. *Salud y Tecnología Veterinaria*; 2: 71-77.

Vera, D. (2009) Efectividad del tratamiento antiparasitario intestinal en niños de 3 a 5 años de Los Libertadores, Lima 2007. [Tesis de maestría]. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Vera, J; Abarca, G. (2014) Relación entre parasitismo intestinal y eosinofilia en pacientes que acudieron al SAAAC-UNMSN entre los años 2009 y 2013. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional de Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Zevallos, F. (2010) Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en escolares de 05 a 12 años de edad de la comunidad de San Lorenzo-Datem del Maraón-Loreto-2010. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

Zárate, D; Chávez, A; Casas, E; Falcón, N. (2003) Prevalencia de *Giardia sp.* en canes de los distritos del cono sur de Lima Metropolitana. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*; 14(2): 134-139.

X. ANEXOS

TABLAS

Tabla N°01. Tamaño de muestra final de escolares de 8 a 13 años de la Institución educativa N°6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Grado de instrucción	Ni	ni	nf
4°	55	25	26
5°	81	37	55
6°	67	31	35
Total	203	93	116

Ni = número de alumnos por grado. ni = muestra esperada $[Ni \cdot 0.458]$.

nf = muestra final.

Tabla N°02. Valores de χ^2 y su significancia estadística en la comparación de la Prevalencia de enteroparásitos entre las categorías de cada variable (grupo etario, sexo y grado de instrucción) en niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Variables	Valor de χ^2	Valor P
Grupo etario	8.28 / “Significativo”	0.016
Sexo	0.954 / “No significativo”	0.329
Grado de instrucción	5.466 / “No Significativo”	0.065

χ^2 = Estadístico de Chi-cuadrado. P = probabilidad

Tabla N°03. Prevalencia parasitaria general en 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Parasitado	Muestra	Prevalencia (%)
Sí parasitado	99	85.3
No parasitado	17	14.7
TOTAL	116	100.0

Tabla N°04. Prevalencia parasitaria según grupos etarios en 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Edad	Muestra	Sí parasitados	Frecuencia (%)
8-9 años	17	16	94.1
10-11 años	73	62	84.9
12 -13 años	26	21	80.7
TOTAL	116	99	85.3

Tabla N°05. Prevalencia parasitaria según sexo en 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Sexo	Muestra	Sí parasitados	Prevalencia (%)
Femenino	61	53	86.8
Masculino	55	46	83.6
TOTAL	116	99	85.3

Tabla N°06. Prevalencia parasitaria según grado de instrucción en 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Grado de instrucción	Muestra	Sí parasitados	Prevalencia (%)
4° Grado	26	24	92.3
5° Grado	55	45	81.8
6° Grado	35	30	85.7
TOTAL	116	99	85.3

Tabla N°07. Frecuencia parasitaria según grupo taxonómico* de parásito en 99 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Grupo taxonómico	Sí parasitado	Frecuencia (%)
Monoparasitismo		
Phylum Amoebozoa	41	35.3
Phylum Metamonada	4	3.4
Phylum Platyhelminthes	4	3.4
Phylum Bigyra	1	0.9
Phylum Nematoda	1	0.9
Biparasitismo		
Phyla Metamonada y Amoebozoa	38	32.8
Phyla Bigyra y Amoebozoa	2	1.7
Phyla Metamonada y Nematoda	2	1.7
Phyla Metamonada y Platyhelminthes	1	0.9
Phyla Amoebozoa y Nematoda	1	0.9
Triparasitismo		
Phyla Metamonada, Amoebozoa y Platyhelminthes	2	1.7
Phyla Bigyra, Metamonada y Amoebozoa	1	0.9
Phyla Metamonada, Amoebozoa y Nematoda	1	0.9
TOTAL	99	85.3

*Clasificación propuesta por Ruggiero *et al.*, 2015

Tabla N°08. Frecuencia parasitaria según especie de parásito y asociación de especies en 99 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Presencia de parásitos	Sí parasitado	Frecuencia (%)
Monoparasitismo		
<i>Entamoeba coli</i>	41	35.3
<i>Giardia lamblia</i>	4	3.4
<i>Hymenolepis nana</i>	4	3.4
<i>Blastocystis hominis</i>	1	0.9
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	0.9
Biparasitismo		
<i>Giardia lamblia</i> y <i>Entamoeba coli</i>	38	32.8
<i>Blastocystis hominis</i> y <i>Entamoeba coli</i>	2	1.7
<i>Giardia lamblia</i> y <i>Enterobius vermicularis</i>	2	1.7
<i>Giardia lamblia</i> y <i>Hymenolepis nana</i>	1	0.9
<i>Entamoeba coli</i> y <i>Enterobius vermicularis</i>	1	0.9
Triparasitismo		
<i>Giardia lamblia</i> , <i>Entamoeba coli</i> y <i>Hymenolepis nana</i>	2	1.7
<i>Blastocystis hominis</i> , <i>Giardia lamblia</i> y <i>Entamoeba coli</i>	1	0.9
<i>Giardia lamblia</i> , <i>Entamoeba coli</i> y <i>Enterobius vermicularis</i>	1	0.9
TOTAL	99	85.3

Tabla N°09. Prevalencia según clasificación por características macroscópicas de las heces de 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Características macroscópicas de las heces	Muestra	Sí parasitados	Prevalencia (%)
Pastosa	52	45	86.5
Dura	42	33	78.5
Diarreica	22	21	95.4
TOTAL	116	99	85.3

Tabla N°10. Frecuencia parasitaria en las muestras diarreas de heces de 21 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Presencia de parásitos	Heces diarreas	Frecuencia (%)
Monoparasitismo		
<i>Giardia lamblia</i>	3	2.6
<i>Entamoeba coli</i>	2	1.7
<i>Blastocystis hominis</i>	1	0.9
Biparasitismo		
<i>Giardia lamblia</i> y <i>Entamoeba coli</i>	10	8.6
<i>Giardia lamblia</i> y <i>Enterobius vermicularis</i>	1	0.9
<i>Blastocystis hominis</i> y <i>Entamoeba coli</i>	1	0.9
Triparasitismo		
<i>Giardia lamblia</i> , <i>Entamoeba coli</i> y <i>Hymenolepis nana</i>	2	1.7
<i>Blastocystis hominis</i> , <i>Giardia lamblia</i> y <i>Entamoeba coli</i>	1	0.9
TOTAL	21	19

Tabla N°11. Frecuencias del Aspecto habitacional de 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Aspecto habitacional	Muestra	Sí parasitados	Frecuencia (%)
Material de construcción			
Adobe	1	1	0.9
Madera	15	15	12.9
Ladrillo	94	77	66.4
Madera y ladrillo	4	4	3.4
Ladrillo y otros	2	2	1.7
Tipos de piso			
Cemento	105	88	75.9
Tierra	11	11	9.5
TOTAL	116	99	85.3

Tabla N°12. Frecuencias del Aspecto de saneamiento básico de 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Aspecto de saneamiento básico	Muestra	Sí parasitados	Frecuencia (%)
Conexión de agua potable			
Sí	103	87	75.0
No	13	12	10.3
Pozo de agua			
Sí	20	19	16.3
No	96	80	69.0
Tipo de servicio higiénico			
Domicilio	104	88	75.9
Silo	12	11	9.5
Campo abierto	0	0	0
TOTAL	116	99	85.3

Tabla N°13. Frecuencias de los Indicadores de salud de 116 niños de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito San Juan de Miraflores, Lima-2015.

Indicadores de Salud	Muestra	Sí parasitados	Frecuencia (%)
Maneras de eliminación de basura			
Calle	56	44	37.9
Basural	59	54	46.6
Incineración	1	1	0.9
Presencia de insectos vectores			
Ninguno	12	9	7.8
<i>Un solo insecto vector</i>			
Moscas	57	47	40.5
Cucarachas	12	12	10.3
Pulgas	3	3	2.6
Piojos	1	1	0.9
<i>Dos insectos vectores</i>			
Moscas y cucarachas	15	14	12.1
Moscas y pulgas	6	4	3.4
Moscas y piojos	2	2	1.7
Cucarachas y pulgas	2	2	1.7
Cucarachas y piojos	1	1	0.9
Pulgas y piojos	1	1	0.9
<i>Tres insectos vectores</i>			
Moscas, cucarachas y piojos	2	1	0.9
<i>Cuatro insectos vectores</i>			
Moscas, cucarachas, pulgas y piojos	2	2	1.7

Presencia de animales domésticos			
Ninguno	8	5	4.3
<i>Una sola mascota</i>			
Perro	30	25	21.6
Gato	17	14	12.1
Aves	2	2	1.7
Cerdo	2	2	1.7
Conejo	2	1	0.9
Otros	2	2	1.7
<i>Dos mascotas</i>			
Perro y gato	28	24	20.7
Perro y conejo	1	1	0.9
Perro y otros (tortuga)	1	1	0.9
Gato y aves	7	7	6.0
Gato y otros (pez)	1	1	0.9
<i>Tres mascotas</i>			
Perro, gato y aves	6	5	4.3
Perro, gato y cerdo	1	1	0.9
Perro, gato y cuy	3	3	2.3
<i>Cuatro mascotas</i>			
Perro, gato, aves y cuy	1	1	0.9
Perro, gato, aves y conejo	1	1	0.9
Aves, cerdo, cuy, conejo	1	1	0.9
<i>Cinco mascotas</i>			
Perro, gato, aves, cuy y conejo	2	2	1.7
TOTAL	116	99	85.3

FOTOGRAFÍAS



Fotografía N°01. Frontis de la Institución Educativa
N° 6041 "Alfonso Ugarte" del distrito de San Juan de Miraflores.



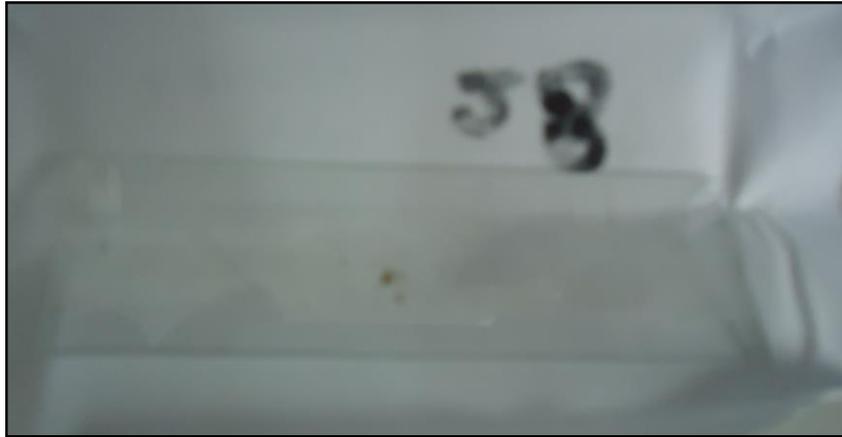
Fotografía N°02. Muestra de los alumnos participantes.



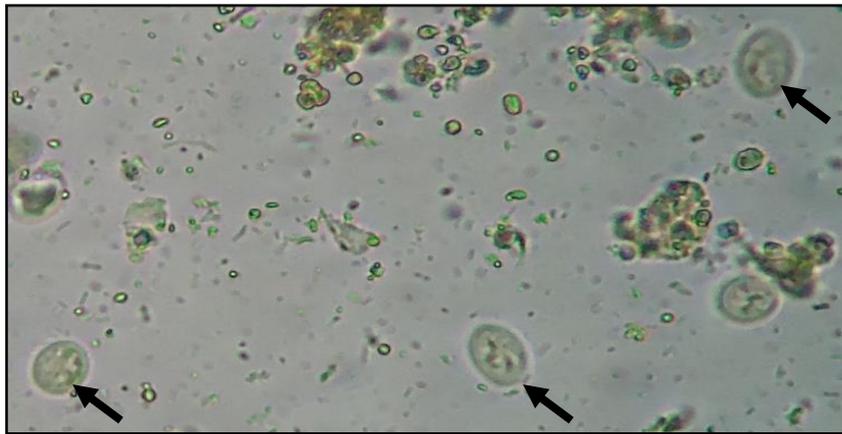
Fotografía N°03. Método Directo.



Fotografía N°04. Método de Parodi Alcaraz.

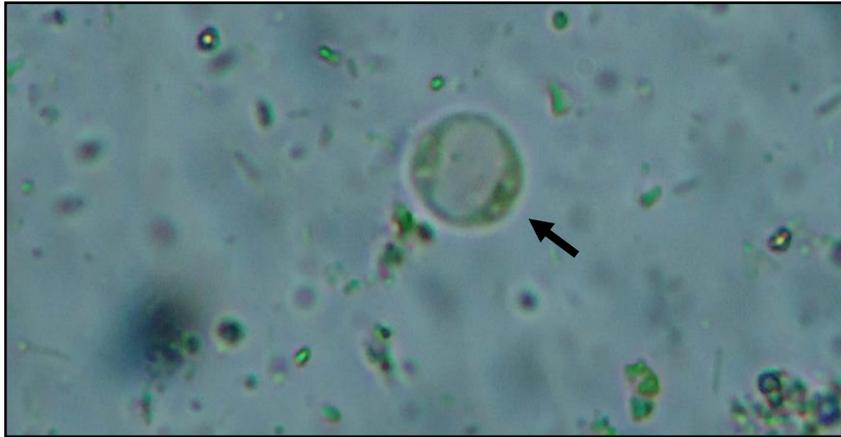


Fotografía N°05. Test de Graham.



Fotografía N°06. Quistes de *Giardia lamblia*. Tinción con Lugol.

Vista 400 aumentos



Fotografía N°07. Forma vacuolar de *Blastocystis hominis*.

Tinción con Lugol. Vista 400 aumentos.



Fotografía N°08. Quiste de *Entamoeba coli*. Tinción con Lugol.

Vista 400 aumentos.



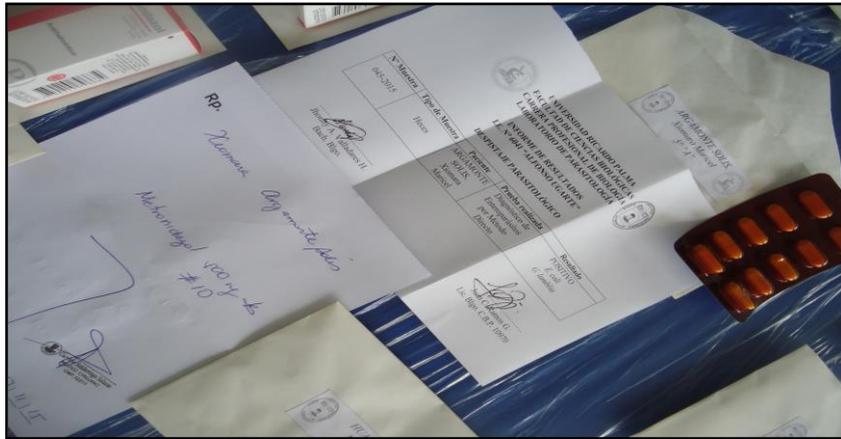
Fotografía N°09. Huevos de *Enterobius vermicularis*.

Vista 100 aumentos.



Fotografía N°10. Huevo de *Hymenolepis nana*.

Tinción con Lugol. Vista 400 aumentos.



Fotografía N°11. Resultados, prescripción y respectiva medicación para cada uno de los participantes.

ANEXOS

Lima, 17 de Setiembre del 2015

COMUNICADO.

Sr padre/madre de familia

Tengo el agrado de expresarle mi cordial saludo, y a la vez solicitar su consentimiento para que su hijo(a) participe en nuestra campaña gratuita de Despistaje Parasitológico, organizado por la IE 6041 "Alfonso Ugarte" en convenio con la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Particular Ricardo Palma, a realizarse los días 25 y 28 del presente mes.

Esta actividad es de mucha importancia, ya que nos ayudará a detectar la presencia de parásitos intestinales que afectan la salud de su hijo(a). De ser el caso, como agradecimiento a su cooperación se ofrecerá el tratamiento respectivo prescrito por un médico colaborador.

Si usted de acuerdo con lo mencionado, tenga la amabilidad de llenar la ficha adjunta y enviarla el lunes 21 del presente mes con su menor hijo(a) para recogerla y sea considerado en la campaña gratuita de despistaje parasitológico.



Maria Matos Herrera
Lic. Maria Matos Herrera
SUB-DIRECTORA DE PRIMARIA
C.M. 1008365939

LA DIRECCIÓN

Anexo N°01. Asentimiento informado que comunica los beneficios de la participación de la Campaña de Despistaje Parasitológico.

Ficha de encuesta parasitológica

1. Datos generales:

Apellido paterno Apellido materno Nombres

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____

Grado de instrucción: _____ Sección: _____

2. Aspecto habitacional:

2.1. Domicilio: _____

2.2. Distrito: _____

2.3. Tipo de vivienda:

 Adobe () Madera () Ladrillo () Otros (_____)

2.4. Tipo de piso:

 Cemento () Tierra ()

2.5. Número de personas que habitan en la vivienda: _____

2.6. Número de hermanos que habitan en la vivienda: _____

3. Aspecto de Saneamiento básico:

3.1. Tiene en su vivienda:

 Conexión de agua potable (Sí) (No)

 Pozo de agua (Sí) (No)

3.2. Servicio higiénico:

 Domicilio () Silo () Campo Abierto ()

4. Indicadores de salud:

4.1. Eliminación de basura:

 Calle () Basural () Incineración ()

4.2. Presencia de vectores:

 Moscas () Cucarachas () Pulgas () Piojos ()

4.3. Presencia de animales:

 Perro () Gato () Aves () Chancho () Cuy ()

 Conejo () Otros (_____)

.....

Firma de padre, madre o apoderado

Lima, 23 de Setiembre del 2015

COMUNICADO

Sr padre/madre de familia

Tengo el agrado de expresarle mi cordial saludo, y a la vez informar que el viernes 25 de setiembre empieza la campaña gratuita de Despistaje Parasitológico, organizado por la IE 6041 "Alfonso Ugarte" en convenio con la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Particular Ricardo Palma, en el cual su hijo(a) es participe.

Por ello solicitamos que tenga la amabilidad de enviarnos una pequeña muestra de heces frescas en los respectivos frascos personalizados, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. La muestra de heces no debe de estar mezclada con la orina. Se recomienda que el paciente primero orine y luego defeque en un recipiente aparte.
2. No haber ingerido antibióticos dos días antes de la emisión de las muestras.
3. Se sugiere que las muestras sean frescas, si han sido tomadas en la noche anterior se recomienda que sean almacenadas en la refrigeradora.
4. La muestra debe de ser del tamaño de una aceituna.

Las muestras serán recogidas el día viernes 25 de setiembre desde las 8:00 am hasta las 8:30 am.



LA DIRECCIÓN

Anexo N°03. Condiciones que deben de cumplir las muestras de heces que serán partícipes de la Campaña de Despistaje Parasitológico.



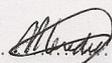
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA
LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA



INFORME DE RESULTADOS
I.E. N° 6041 "ALFONSO UGARTE"

DESPISTAJE PARASITOLÓGICO

N° Muestra	Tipo de Muestra	Paciente	Prueba realizada	Resultado
029-2015	Heces	HUARCA PARADO, Anahelli Daniela	Diagnóstico de Enteroparásitos por Método Directo	POSITIVO <i>E. coli</i>


.....
Jhonny A. Valladares H.
Bach. Blgo.


.....
Juan C. Ramos G.
Lic. Blgo. C.B.P. 10970

Anexo N°04. Resultado del Despistaje Parasitológico.