

**PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS  
BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE PATAPO –LAMBAYEQUE. 2017**

**PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSIS AND ANEMIA IN CHILDREN  
BENEFICIARIES OF THE MILK VASE PROGRAM OF THE PATTRO-  
LAMBAYEQUE DISTRICT MUNICIPALITY. 2017**

*Adela, Jaramillo Llontop*<sup>1</sup>  
*Martha Arminda, Vergara Espinoza*<sup>2</sup>

**RESUMEN**

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, departamento de Lambayeque 2017. Fueron seleccionados 60 niños a quienes se les realizó un diagnóstico de parasitosis intestinal con la técnica coproparasitológica simple y el test de Graham y se les determinó anemia por el método de hematocrito. La prevalencia de parasitosis intestinal en niños del anexo La Cría, es 51.67% según análisis coproparasitológico simple y 73.33% para *Enterobius vermicularis* según test de Graham; sin dependencia de la parasitosis en relación con el sexo y la edad. *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* y *Enterobius vermicularis* fueron los parásitos identificados. La prevalencia de anemia fue de 31.67% para la Anemia leve y 5.00% para la Anemia moderada. La prevalencia de parasitosis intestinal y de anemia en niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, están en relación a las condiciones socioeconómicas, culturales, sanitarias, ambientales y políticas.

**Palabras Claves:** Prevalencia, parasitosis intestinal, anemia, niño. (**Fuente:** DeCS BIREME)

**ABSTRACT**

The objective of the study was to determine the prevalence of intestinal parasitosis and anemia in children from 1 to 6 years old, beneficiaries of the Milk Cup Program of the District Municipality of Patapo - Annex La Cría, department of Lambayeque 2017. Sixty children were selected to whom a diagnosis of intestinal parasitosis was made with the simple coproparasitological technique and the Graham test and anemia was determined by the hematocrit method. The prevalence of intestinal parasitosis in children from the La Cría annex, 51.67% according to simple coproparasitological analysis and 73.33% for *Enterobius vermicularis* according to Graham's test; without dependence on parasitosis in relation to sex and age. *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* and *Enterobius vermicularis* were the identified parasites. The prevalence of anemia was 31.67% for mild anemia and 5.00% for moderate anemia. The prevalence of intestinal parasitosis and anemia in children from 1 to 6 years old, beneficiaries of the Milk Glass Program of the District Municipality of Patapo - Annex La Cría, are related to socio-environmental, cultural, health, environmental and political conditions.

**Key words:** Prevalence, intestinal diseases, anemia, niño. (**Source:** MeSH NLM)

<sup>1</sup>Msc. Estudiante del área de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. adeli3007@hotmail.com

<sup>2</sup>Dra. Estudiante del área de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo marvergespi@outlook.com

## INTRODUCCION

La parasitosis intestinal y la anemia son problemas de salud pública que aquejan a una gran población especialmente a niños en edades pre escolar y escolar, los mismos que causan problemas de desarrollo físico, emocional y social; constituyendo los niños el capital humano de un país, estos problemas son aquellos a los que menos importancia se le da. Es causada por protozoarios o helmintos cuya afinidad por el cuerpo humano aumenta cuando los huéspedes viven muy juntos, en condiciones insalubres y además el clima externo favorece su supervivencia del huésped, condiciones frecuentes en países en vías de desarrollo, de tal forma que su prevalencia se incrementa en pobladores que habitan en zonas rurales de bajas condiciones socioeconómicas debido a que están expuestos a mayores factores de riesgo, como el saneamiento ambiental básico deficiente, inadecuada eliminación de excretas, deficiencia de higiene personal y tendencia a permanecer descalzos (Zamaliah *et al.*; 1998; Gamboa *et al.*; 2009).

Se estima que 46 millones de niños en edad preescolar y escolar corren el riesgo de contraer una infección por geohelmintos en América Latina y el Caribe, debido a que no tienen acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento (Organización Panamericana de la Salud, 2011). Según estudios realizados en países subdesarrollados de Sudamérica, las prevalencias en edad escolar y preescolar varían de 26.2% a 80.5% (Rodríguez *et al.*; 2011). En niños, las infecciones parasitarias de larga duración pueden ocasionar diversos grados de desnutrición y deficiencias en el desarrollo cognitivo y físico, asimismo, contribuyen a la alta prevalencia de anemia, en particular las infecciones por Ancylostomideos y *Trichuris trichura* (Ngni, *et al.*; 2012; Jonker *et al.*, 2012). En el Perú, la población en edad escolar es la más atacada por uno o más parásitos en el intestino siendo un factor predisponente para la anemia particularmente en niños más pequeños de zonas rurales cuyas poblaciones se encuentran en el quintil inferior de pobreza.

Diversos estudios revelan la incidencia de parasitosis en Perú, así en el distrito de San Juan de Lurigancho - Lima, Jiménez *et al.*; 2011, investigó la prevalencia e infección por enteroparásitos en una población escolar infantil aparentemente sana; el resultado fue 61.50%, identificando *Enterobius vermicularis* (14.30%), *Hymenolepis nana* (8.80%), *Blastocystis hominis* (38.50%), *Giardia lamblia* (13.20%) y *Entamoeba coli* (17.60%). En Trujillo, se estudió la prevalencia de parasitismo intestinal durante los años 2008 al 2012, según los años se encontró *Blastocystis hominis* (64.8%) en el 2008, *Entamoeba coli* (23.3%) en el 2010 y *Enterobius vermicularis* (11.8%) en el 2012; además se reportó que el grupo etario entre 0 a 15 años fue el más afectado (29.4%) y que en individuos de sexo masculino se encontró la mayor frecuencia de enteroparasitismo del 33.1% (Poma y Jara 2014). El Ministerio de Salud (MINSa), a través de 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 spp* y *Cryptosporidium spp* oscila entre el 30 a 80% afectando mayormente la población escolar.

En Latinoamérica, el mayor porcentaje de parasitosis está reportado en zonas marginales en donde además la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años es del 29.3%, lo cual corresponde a aproximadamente 23 millones de niños afectados; la anemia infantil es otro problema de salud que afecta el desarrollo infantil generando un impacto no solo a su salud física sino también en su salud mental, generando dificultades en la calidad de vida de niños y niñas. Asimismo, la prevalencia en mujeres en edad fértil es de 17,8% que equiva a 39 millones de afectadas entre los años 2008 y 2012 (Database, 2005). En un estudio realizado en Jamaica por Hutchinson *et al.*; (1997), se llegó a la conclusión que los niños que tenían mayor tasa de infección parasitaria, anemia y menor peso tenían un peor desempeño escolar, medido con la capacidad de escribir, deletrear y resolver problemas de aritmética.

Así, la anemia en la infancia se ha visto asociada con pobres logros educativos y capacidades para el trabajo deficiente, pero también con un aumento de la mortalidad y morbilidad debido a enfermedades infecciosas, e incluso pobres desenlaces en el embarazo en aquellas mujeres que de niñas padecieron de anemia (Nelson, 1996; Stivelman, 2000; Haas & Brownlie, 2001; Sen & Kanani, 2006;). Debido a estas consecuencias a largo plazo, se explica el hallazgo de que la anemia en los niños pequeños tiene un enorme impacto económico, a través de un efecto negativo en el capital humano, lo que resulta en pérdidas de billones de dólares anualmente (Balarajan *et al.*; 2011).

Considerando que los niños son importantes potencialmente en el desarrollo de las regiones y por ende de un país, es imprescindible el cuidado de su salud desde temprana edad lo cual es responsabilidad de toda institución socio cultural y económica; en este caso con el presente estudio se contribuye al conocimiento de la prevalencia de parasitosis intestinal y de anemia en los niños de una comunidad en riesgo, lo cual será una llamada de atención a las autoridades municipales y del sector salud del distrito de Pátapo a fin de que tomen las medidas pertinentes para el control y prevención de la parasitosis intestinal y la anemia en niños de su comunidad. También es un aporte para las madres de familia del sector La Cría quienes mediante su participación activa en las charlas relacionadas con la problemática de la parasitosis y de la anemia ahora pueden atender y educar de mejor manera a sus niños frente a las posibilidades de contagio con parásitos. Finalmente se destaca la sensibilidad y capacidad de respuesta, frente a los problemas de la sociedad, de los estudiantes del área de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en los niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, departamento de Lambayeque en el año 2017.

## **MATERIAL Y METODOS**

**Población y Muestra:** La población son todos los niños del Programa de Vaso de Leche de la Municipalidad Distrital de Patapo. La muestra son 60 niños pertenecientes a dicho programa del anexo La Cría con edades entre 1 a 6 años. Previamente se realizaron las coordinaciones con las autoridades municipales, escolares y de salud correspondientes a fin de obtener los permisos debidos. Complementando estas acciones se brindó información y capacitación a las madres de familia sobre salud y alimentación adecuada de los niños, la importancia del estudio, la metodología a emplear, la técnica de recolección de muestra de heces y la técnica de Test de Graham; además se les proporcionó frascos de boca ancha para la recolección de la muestra de heces y láminas porta objetos con cinta en Agomada para la técnica de Graham.

Para la determinación de la parasitosis intestinal se utilizó la Técnica de sedimentación espontánea en tubo (Técnica de concentración por sedimentación, sin centrifugación) y para el diagnóstico de *Enterobius vermicularis* se aplicó el Método Test De Graham (Cinta Adhesiva Transparente); ambas técnicas se tomaron de referencia del Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre– Instituto Nacional de Salud - 2003

Para la determinación de Anemia se aplicó la técnica de Microhematocrito (Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología – Instituto Nacional de Salud – 2005)

Interpretación de los valores de Hemoglobina: Valores Normales > de 11 gr/dl; Anemia leve: 11 – 10 gr/dl; Anemia moderada: 10 – 8 gr/dl y Anemia severa: < de 8 gr/dl.

## **RESULTADOS**

### **1. Determinación de Parasitosis**

1.1. Coproparasitológico simple:

**Tabla N° 01:** Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del Programa Vaso de Leche, Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría. Departamento de Lambayeque, 2017.

Parasitosis	Resultados	
	N°	%
Positivos	31	51.67
Negativo	29	48.33
Total	60	100

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

En los niños del programa de Vaso de Leche del anexo La Cría se encontró una prevalencia de parasitosis intestinal del 51.67% .

**Tabla N°2:** Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del Programa Vaso de Leche, Municipalidad distrital de Pátapo-anexo La Cría según sexo. Departamento Lambayeque. 2017

Parasitosis / sexo	Positivo	%	Total
Femenino	11	35.48	28
Masculino	20	64.52	32
Total	31	100	60

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

**Tabla N°3:** Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del Programa de Vaso de Leche, Municipalidad distrital de Pátapo-anexo La Cría según edad. Departamento Lambayeque. 2017

Parasitosis / edad (años)	Positivo	%	Total
1	1	3.23	3
2	3	9.68	7
3	6	19.35	9
4	7	22.58	16
5	12	38.71	22
6	2	6.45	3
Total	31	100	60

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

Según el sexo y edad de los niños parasitados, el mayor índice de parasitosis se encontró en el sexo masculino con 20 casos positivos de un total de 32 varones que representa el 64.52% y en niños de cinco años, 12 casos positivos de 22, con 38.71% (Tablas 2 y 3 respectivamente).

**Tabla N°4:** Parásitos intestinales en niños del Programa de Vaso de Leche, Municipalidad distrital de Pátapo-anexo La Cría. Departamento Lambayeque. 2017

Parásito	N°	%
<i>Blastocystis hominis</i>	15	48.39
<i>Ascaris lumbricoides</i>	13	41.94
<i>Entamoeba coli</i>	12	38.71

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

De los parásitos encontrados, *Blastocystis hominis* es el frecuentemente identificado, le siguen *Ascaris lumbricoides* y *Entamoeba coli*, los porcentajes mostrados en la tabla incluyen casos de mono, bi y tri parasitismo.

### 1.2. Test de Graham

**Tabla N°5:** Test de Graham en niños del Programa de Vaso de Leche, Municipalidad distrital de Pátapo-anexo La Cría. Departamento Lambayeque. 2017

Test de Graham	N°	%
Positivo	44	73.33
Negativo	16	26.67
Total	60	100

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

El test de Gram para la identificación de Oxiuros fue positivo en el 73.33% de los niños.

## 2. Determinacion de Anemia

**Tabla N° 06.** Prevalencia de Anemia en niños del Programa de Vaso de Leche, Municipalidad distrital de Pátapo- anexo La Cría. Departamento Lambayeque. 2017

Anemia	N°	%
Anemia leve	19	31.67
Anemia moderada	3	5.00
Anemia severa	0	0.00
Sin anemia	38	63.33
Total	60	100

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

En relación a la anemia, el 63.33% de niños tuvo un dosaje de hemoglobina dentro de los valores normales (sin anemia), el 31.67% anemia leve y el 5% anemia moderada, siendo el porcentaje total de niños con anemia de 36.67% .

**Tabla N° 07.** Prevalencia de Anemia en niños del Programa de Vaso de Leche, Municipalidad distrital de Pátapo- anexo La Cría según sexo. Departamento Lambayeque. 2017

Anemia/sexo	Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%
Anemia leve	10	16.67	9	15.00
Anemia moderada	2	3.33	1	1.67
Sin anemia	17	28.33	21	35.00
Total	29	48.33	31	51.67

**Fuente.** Datos obtenidos en el laboratorio

En la tabla 7 se observa que en el sexo femenino es donde se presenta el mayor porcentaje de los casos encontrados de anemia; anemia leve con el 16.67% sobre un 15% para el sexo masculino y con respecto a la anemia moderada, el sexo femenino presenta el 3.33% de anemia sobre el 1.67 % de los varones.

## DISCUSION

La prevalencia de parasitosis determinada en el presente estudio es elevada (51.67% en el coproparasitológico simple y 73.33% en el test de Graham), aun así se encuentra dentro de los valores reportados por Rodríguez *et al.*; (2011) para países de Sudamérica y por Jiménez *et al.*; (2011) para el Perú, estas coincidencias se justifican en las condiciones ambientales, socioeconómicas y culturales de las poblaciones de países en vías de desarrollo que predisponen a las enfermedades parasitarias; así en el anexo La Cría del distrito de Pátapo se observa el consumo de agua de pozo (no potable), desarrollo de actividades agropecuarias que comprende principalmente el cultivo de productos de pan llevar que en algunos casos son regados por aguas servidas o fertilizados con heces de los animales y crianza de animales domésticos en lugares contiguos a la vivienda e incluso dentro de la misma vivienda, deficiencias en los servicios sanitarios y de salud y bajo poder adquisitivo de los pobladores.

Lo mencionado anteriormente permite la prevalencia de la parasitosis en dicho anexo, ya que por un lado se favorece la contaminación con parásitos de los alimentos y del agua de bebida consumidos por los pobladores y por otro, el contacto con los animales y la higiene deficiente predispone a adquirirlos de manera directa por medio de los dedos contaminados, esto último se complica con la falta de medidas de prevención a través de la promoción de la salud mediante la capacitación a las madres en la higiene personal de los niños y niñas así como del lavado de manos, cuya importancia ha sido demostrada en un estudio en el que se determinó que el lavado de manos después de cada deposición es un factor protector contra las helmintiasis siendo la intervención más efectiva y menos costosa en la prevención de transmisión de una gran cantidad de enfermedades infecciosas (Pérez *et al.*, 2007).

Se encontró un mayor porcentaje de parasitosis en niños que en niñas lo que coincide con Poma y Jara (2014), aun así no se considera la existencia de una dependencia de la parasitosis en relación al sexo ya que debido a los factores predisponentes existentes en la comunidad de La Cría, anteriormente analizados, tanto las niñas como los niños tienen las mismas posibilidades de adquirir una infección parasitaria, particularmente de carácter intestinal; además en el presente estudio se trabajó con un mayor número de muestras procedentes de niños lo que implica una relación directamente proporcional. Esto probablemente se relacione con la edad de los niños y niñas positivos a parasitosis ya que se observa que a mayor número y edad, mayor porcentaje de parasitosis; como es sabido a mayor edad mayor inquietud de los niños y niñas por lo que les rodea y mayor simpatía y acercamiento a los animales así como también menor dependencia de la madre.

En la presente investigación los parásitos identificados en general fueron *Enterobius vermicularis*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides* y *Entamoeba coli*, mismos que están entre los reportados por Jiménez *et al.*; (2011), Poma y Jara (2014) y por el MINSA, la coincidencia se sustenta en la edad de las poblaciones estudiadas ya que en ésta investigación fue niños y niñas de 1 a 6 años mientras que Jiménez *et al.*; (2011) consideraron población infantil, Poma y Jara (2014) identificaron los mencionados parásitos en individuos con rango de edad de 0 a 15 años y el MINSA sostiene que la población escolar es la más afectada; es conocido que los parásitos o sus diferentes formas de presentación suelen encontrarse en el suelo o en ambientes con condiciones sanitarias deficientes desde es muy factible que lleguen a los menores de edad por medio de los alimentos y bebidas contaminados o por contacto directo, y como se ha manifestado anteriormente son condiciones presentes en el anexo La Cría por lo que su presencia es



esperada en la población infantil; a esto debe agregarse la susceptibilidad de los niños a las infecciones parasitarias.

La parasitosis intestinal puede producir síntomas muy leves o cuadros diarreicos agudos o crónicos asociados con la inflamación provocada por el parásito y en el caso de los parásitos hallados como por ejemplo *Entamoeba coli* es un parásito comensal sin embargo su importancia radica en que es indicador de fecalismo y de malos hábitos de higiene, *Enterobius vermicularis* (Oxiuros) son muy frecuentes aun así es considerado el menos patógeno, *Blastocystis hominis* sólo es significativo si se encuentra en grandes cantidades (4 ó 5 por campo de 40x) y no existe otra razón de la enfermedad. Probablemente *Ascaris lumbricoides*, el segundo en prevalencia en el presente estudio, sea el de mayor importancia ya que los huevos infectantes son los que están presentes en el suelo y no en las heces, del suelo deben ser adquiridos directamente por el hábito de algunos niños de comer tierra o de no lavarse las manos después de jugar, como lo afirman algunas madres de familia encuestadas, o también del suelo pasan a contaminar alimentos y bebidas que luego son consumidos. Por tanto, para todos estos casos, no se considera una relación de dependencia entre la anemia y la parasitosis.

En relación a la anemia, este factor es importante en el desarrollo psicosocial de los individuos; así en niños de La Cría se ha obtenido un porcentaje global de 36.67% concordante con lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010) lo que sugiere que 3 de cada 10 niños tiene este cuadro, el mismo que se debe a factores de mal nutrición y otros. En el programa de Vaso de Leche se suministra a los niños una taza de 250 mL de mezcla de cereales con Leche que debe aportar 207 kcal, sin embargo las raciones son entregadas a las madres quienes deben prepararlas en sus domicilios pero no se verifica el cumplimiento del suministro de dicho complemento alimenticio, esta situación explicaría el elevado índice de anemia en los niños del anexo La Cría del distrito de Pátapo.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, departamento de Lambayeque en el año 2017, es de 51.67% según el análisis coproparasitológico simple y de

73.33% para *Enterobius vermicularis* según el test de Graham; sin dependencia de la parasitosis en relación con el sexo y la edad.

*Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* y *Enterobius vermicularis* fueron los parásitos identificados en los niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, departamento de Lambayeque en el año 2017,

La prevalencia de anemia los niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, fue de 31.67% para la Anemia leve y 5.00% para la Anemia moderada.

La prevalencia de parasitosis intestinal y de anemia en niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, están en relación a las condiciones socioeconómicas, socioculturales, sanitarias, ambientales y políticas.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Jimmy Sayaverde, médico jefe del Centro de Salud de Posope alto distrito de Patapo, al Dr. Luis Ramos, alcalde de la Municipalidad Distrital de Patapo, a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Biológicas del Departamento de Microbiología de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, por la disposición, facilidades y ejecución en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Agudelo G, Cardona O, Posada M, Montoya M, Ocampo E, Marín C, Correa M, López C. Prevalencia de anemia ferropénica en escolares y adolescentes, Medellín, Colombia, 2003. Rev. Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health [revista en internet] 2003[acceso el 13 de octubre del 2001]13(6).
2. Ayulo V. Estudio parasitológico en Satipo. Rev Med Exper 1946; 5:86.
3. Bornaz G, Bornas S, Bornaz M. factores de riesgo de anemia ferropénica en niños y adolescentes escolares de la ciudad de Tacna. (sitio en internet) 2005[Acceso el 28 de Enero del 2013]. Disponible en [http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/c&d\\_9\\_art\\_12.pdf](http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/c&d_9_art_12.pdf)
4. Buys M, Guerra I, Martín B, Miranda C, Torrejón M, Garrot T. Prevalencia de Anemia Y Deficiencia de Hierro en Escolares Jujeños de 12 Años. Medicina (B. Aires) [revista en

- internet] 2005. [acceso el 13 de octubre del 2011] 65: 126-130. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v65n2/v65n2a07.pdf>
5. Cedeño L, Acero M, Zambrano A. Prevalencia de anemia en escolares de 6 a 8 años en centro educativo Sergio Domingo Dueñas de la ciudad de Manta Ecuador. Calameo (sitio en internet) [Acceso el 28 de Enero del 2013].
  6. Cornejo DA, Gonzáles D, Diegues J. Estudio sobre Parasitismo intestinal en el Personal Técnico, Administrativo y Auxiliar de los Hospitales de Iquitos. Arch Per Patol Clin 1948; 2:123-130.
  7. Cornejo DA. Incidencia del Parasitismo Intestinal por helmintos y protozoos en el departamento de Madre de Dios. Ann Fac Med 1959; 42:580.
  8. ENDES 2009. Encuesta demográfica y de salud familiar. Instituto Nacional de Estadística e Informática 2009. 230-234 Talleres Gráficos de la Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales.
  9. Estrada-Rodríguez J, Amargós-Ramírez J, Cabrera-Fernández S, Peña-Marrero M, Rubio-López E. Estrategia educativa para la prevención del parasitismo en edades pediátricas. Revista AMC. 201. 15(1): 1-11.
  10. Delgado A. La helmintiasis intestinal en el distrito de Satipo. Arch Per Patol Clin 1995; 19:130-131.
  11. Gonzáles ML. Algunas observaciones sobre parasitismo intestinal en escolares de Iquitos. Rev Med Exper 1955; 9:110
  12. Garcia S. Anemia nutricional y rendimiento académico en estudiantes de educación primaria del colegio nacional Javier Perez de cuellas. San Juan de Lurigancho Lima. 2001.
  13. García A. Encuesta sobre parasitismo y anemia en los escolares de Yurimaguas, Iquitos. Rev Salud Pub 1951; 6:63.
  14. Grupo de estudios de la Universidad Mayor de San Marcos. Estudio en niños preescolares. Anemia nutricional en el Perú: un reto pendiente.
  15. Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Oficina General de Estadística e Informática.

**Correspondencia:**  
Adela, Jaramillo Llontop  
adeli3007@hotmail.com

*Fecha de recepción: 06 noviembre 2017*  
*Fecha de aceptación: 22 noviembre 2017*