

**ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL****PREVALENCE AND RISK FACTORS ASSOCIATED WITH INTESTINAL  
PARASITISM IN STUDENTS FROM SCHOOL DISTRICT CABANAONDE,  
CAYLLOMA PROVINCE, AREQUIPA, PERU****PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DEL PARASITISMO INTESTINAL EN  
ESCOLARES DEL DISTRITO DE CABANAONDE, PROVINCIA DE CAYLLOMA,  
AREQUIPA, PERÚ**Larysa Ticona Bayta<sup>1</sup> & Elí Martínez Barrios<sup>1</sup><sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de medicina Universidad Nacional de San Agustín-Arequipa-Perú  
Email: larysa\_17@hotmail.com elimb\_1954@hotmail.com

Neotropical Helminthology, 2016, 10(2), jul-dic: 151-161.

**ABSTRACT**

---

This study was conducted in school district Cabanaconde, Caylloma province-Arequipa-Peru to determine the prevalence of intestinal parasitism in school students and determine the risk factors that influence this parasitism. The study consisted of 202 students from 5-18 years of which only 135 students met the inclusion criteria for the study (66.83%). It was previously coordinated with the principal, teachers, parents and students who were given information and awareness talk about using slides, banner, trifoliate and flyers. An epidemiological record consisting of five items was applied: age, sex and level of education, environmental sanitation, hygiene habits and dietary behavior. The samples were processed by Telesman modified method. Statistical analysis included the use of Chi square test with a 5% significance level. The prevalence of intestinal parasitism was 82.22%. Infections included *Hymenolepis nana* at 10.37%, *Enterobius vermicularis* (1.48%), *Entamoeba coli* and *Blastocystis hominis* (60%), *Giardia lamblia* and *Endolimax nana* (19.26%), *Entamoeba histolytica* / *E. dispar* (9.63%) and *Chilomastix mesnilli* (7.41%). Epidemiologically significant risk factors included excreta disposal and not washing hands before eating.

---

**Keywords:** Cabanaconde – *Hymenolepis nana* – Intestinal Parasites – Prevalence – students

## RESUMEN

El presente estudio se realizó en escolares del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma-Arequipa-Perú para determinar la prevalencia de parasitismo intestinal en escolares y determinar los factores de riesgo que condicionan dicho parasitismo. El estudio estuvo conformado por 202 escolares de 5 a 18 años de los cuales sólo 135 alumnos cumplieron con los criterios de inclusión para realizar el estudio (66,83%). Se coordinó previamente con el director, profesores, padres de familia y alumnos a quienes se les brindó una charla informativa y de sensibilización sobre el tema haciendo uso de diapositivas, banner, trifolios y volantes. Se aplicó una ficha epidemiológica conformada por cinco ítems: edad, sexo y grado de estudios, saneamiento ambiental, hábitos higiénicos y comportamiento alimenticios. Las muestras fueron procesadas mediante el método de Telean modificado. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba del Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%. La prevalencia de parasitismo intestinal fue de 82,22%, de los cuales *Hymenolepis nana* presentó el 10,37% y *Enterobius vermicularis* 1,48%, *Entamoeba coli* y *Blastocystis hominis* 60%, *Giardia lamblia* y *Endolimax nana* 19,26%, *Entamoeba histolytica/ E. dispar* 9,63% y *Chilomastix mesnilli* 7,41%. Los factores epidemiológicos de riesgo significativos encontrados fueron la disposición de excretas y el no lavarse las manos antes de comer algún alimento.

**Palabras clave:** Cabanaconde – Escolares - *Hymenolepis nana* – Parasitismo - Prevalencia

## INTRODUCCIÓN

El parasitismo intestinal constituye una de las infecciones más comunes a nivel mundial y de mayor prevalencia en los países en desarrollo, afectando a individuos de todas las edades y sexo. Los factores que favorecen su transmisión son: la contaminación fecal del suelo, el agua y los alimentos; las deficientes condiciones de vida, falta de adecuados hábitos higiénicos y un bajo nivel de instrucción (Agudelo *et al.*, 2008; Botero & Restrepo, 2012; Apt, 2013).

En el Perú país en vías de desarrollo, el parasitismo intestinal tiene alta prevalencia y presenta un problema de gran magnitud sobre todo en zonas que poseen mal saneamiento ambiental. Se menciona que uno de cada tres peruanos es portador de uno o más parásitos en el intestino. Estudios realizados en localidades de la sierra y selva peruana, muestran prevalencias del parasitismo superiores al

95%, mostrando un predominio de los helmintos en selva y de protozoarios en la costa y sierra (Rúa *et al.*, 2010; Marcos *et al.*, 2008; Alarcón *et al.* 2010).

En la región de Arequipa, Perú se han realizado numerosos estudios sobre parasitismo intestinal; sin embargo no se han registrado trabajos sobre el tema para el distrito de Cabanaconde de la provincia de Caylloma, Región Arequipa (ASS, 2014); para lo cual nos planteamos el siguiente objetivo que fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo del parasitismo intestinal en Escolares del distrito de Cabanaconde- Caylloma, Arequipa, Perú.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Lugar y periodo de estudio.** El presente trabajo se realizó en el distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma,

departamento de Arequipa, Perú a 3287 msnm, situado justo al final del Valle del Colca, al margen izquierdo del Cañón del Colca; entre los meses de mayo-agosto del 2015 (Fig. 1).

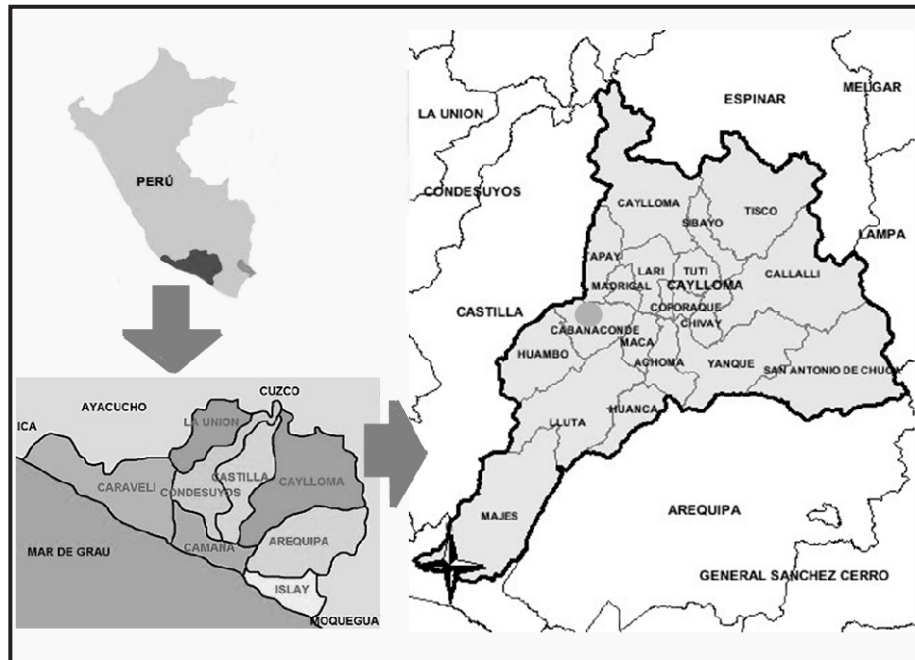


Figura 1. Ubicación del Distrito de Cabanaconde, Provincia de Caylloma- Arequipa, Perú.

**Tipo de estudio.** El presente estudio según es de tipo prospectivo, transversal y descriptivo. (Montes, 2006)

**Población y muestra.** De un universo de 202 estudiantes de 5 a 18 años de edad (del nivel primario y secundario), del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma-Arequipa, Perú, se tomó la muestra conformada por 135 alumnos que cumplieron con los criterios de inclusión=autorización de los padres, ficha correctamente llena, con muestra de heces y exclusión=sin autorización, sin ficha o incompleta y sin muestra de heces.

**Coordinación y consideraciones éticas.** Se coordinó con el director y docentes de la institución educativa de Cabanaconde para la ejecución del proyecto. Posteriormente se realizó una charla de sensibilización a los padres de familia, y alumnos para brindarles

información acerca del tema haciendo uso de material didáctico como diapositivas, banner, trifoliados, volantes. Se explicó también la importancia y el motivo del proyecto de investigación e indicaciones respectivas. Se hizo entrega de una guía de información sobre el proyecto y sus alcances, posteriormente se les entregó una ficha-esquema con consentimiento informado, el cual mediante su firma autorizaban la participación de forma voluntaria en el proyecto.

**Ficha epidemiológica.** La ficha epidemiológica estuvo dividida en ítems: edad, sexo y grado de estudios, aspectos del saneamiento ambiental, hábitos higiénicos y comportamiento alimenticio y finalmente el resultado del examen parasitológico.

**Recolección y análisis de la muestra.** Se les otorgó frascos de plástico tapa rosca con paletita incluida, además de las instrucciones

necesarias para la adecuada recolección de muestra. Al día siguiente se recolectaron las fichas epidemiológicas y los frascos con las muestras de heces, las cuales fueron fijadas con formol salino al 10% y debidamente rotuladas, para su traslado al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín-Arequipa para ser procesados mediante el método de Telesman modificado. Finalmente, se hizo la entrega de los resultados, de manera confidencial con las indicaciones necesarias, para que los alumnos puedan recibir el tratamiento médico adecuado.

**Análisis estadístico.** Para el análisis de la información recogida en la ficha epidemiológica y los resultados obtenidos, se elaboró una base de datos en Excel y se utilizó el software estadístico Statgraphics. Se

elaboraron tablas y figuras para mostrar las frecuencias porcentuales. Se empleó la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia de 5% para relacionarlos con los factores de riesgo.

## RESULTADOS

De 135 alumnos analizados, el 82,22% presenta algún tipo de parásito intestinal y el 17,78% resultaron negativos al parasitismo intestinal, siendo *Hymenolepis nana* (Bilharz, 1851) el helminto más frecuente y *Giardia lamblia* (Lambl, 1859) el protozoo patógeno más frecuente; *Entamoeba coli* (L'osch, 1885) y *Blastocystis hominis* (Brumpt, 1912) son los protozoos comensales con mayor frecuencia (Tabla 1).

**Tabla 1.** Parasitismo intestinal en escolares del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma, Arequipa, 2015.

Tipos de parásitos intestinales	N	%
HELMINTOS		
<i>Hymenolepis nana</i> **	14	10,37
<i>Enterobius vermicularis</i> **	2	1,48
PROTOZOOS	81	60,00
	81	60,00
<i>Entamoeba coli</i>	26	19,26
<i>Blastocystis hominis</i>	26	19,26
<i>Giardia lamblia</i> **		
<i>Endolimax nana</i>	13	9,63
<i>Iodamoeba bustchlii</i>	13	9,63
<i>Entamoeba histolytica/ E. dispar</i> **		
<i>Chilomastix mesnilli</i>	10	7,41

\* \*: Parásitos patógenos.

La tabla 2, nos muestra que la prevalencia de parasitismo intestinal según la edad no está asociada estadísticamente, mientras que según el sexo está conformado por el 51,11% masculino y el 48,89% femenino siendo no significativo estadísticamente debido a la ligera diferencia que presenta.

Según el tipo de parasitismo que presenta muestra que el 42,48% presenta poliparasitismo, seguido de biparasitismo con 30,97% y monoparasitismo con 26,55%.

La tabla 3 nos muestra que ninguno de los factores de saneamiento ambiental presenta

relación con la prevalencia de parasitismo intestinal. La prevalencia de parasitosis intestinal no se encuentra relacionada significativamente con el tipo de agua de consumo ( $p>0,05$ ). El 94,81% de los casos estudiados tienen agua potable intradomiciliaria y el 5,19% se abastecen de agua pileta pública.

En cuanto a la disposición de excretas se encontró diferencias no significativas en cuanto a la prevalencia ( $p>0,05$ ); sin embargo es necesario enfatizar que los casos que disponen sus excretas en letrinas y campo abierto tienen mayor probabilidad de presentar parasitosis intestinal, tal como se muestra en los resultados. El 90,37% de los casos estudiados disponen sus excretas en desagüe. El 7,41% dispone sus excretas en letrina y todos ellos resultaron ser positivos; los casos que disponen sus excretas en campo abierto son escasos (3 casos) de los cuales dos casos dieron resultado positivo (Tablas 3-5).

## DISCUSIÓN

La prevalencia del parasitismo intestinal en escolares del distrito de Cabanaconde,

provincia de Caylloma - Arequipa es de 82,22%, siendo los protozoos más frecuentes que los helmintos, esto comparado con estudios similares en la sierra del Perú y Arequipa en el que también se obtuvieron resultados semejantes. Marcos *et al.* (2008), en la localidad de Sandia-Puno obtuvo una prevalencia de 88,58%; de forma semejante, en el trabajo sobre enteroparasitismo en escolares de Puno mostró una prevalencia de 91,2%. Maco *et al.* (2002) en el distrito de Viraco, provincia de Castilla, Arequipa demostró que 82,21% de escolares se encontraban parasitados. Casquina & Martínez (2011) registran el 92,68% de prevalencia en escolares de Pucchún en Camaná, Arequipa, Perú. Se ha registrado una prevalencia de 82,70% en Guarderías infantiles del distrito de Tiabaya en Arequipa por Martínez *et al.* (2011), y superior al 62-61% por Pochuanca (2005) en escolares de la irrigación de Majes, Arequipa.

*Hymenolepis nana* es el helminto más frecuente (10,37%). *H. nana* es un céstodo de importancia en salud pública por su alta frecuencia en la población infantil – escolar. OGE (2003) muestran que la prevalencia global de *H. nana* en el Perú es de 11,57%, para la provincia de Caylloma señalan que la

**Tabla 2.** Parasitismo intestinal en escolares del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma, Arequipa, Perú.

Sexo	NEGATIVO		POSITIVO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	11	8,15	58	42,96	69	51,11
Femenino	13	9,63	53	39,26	66	48,89
Total	24	17,78	111	82,22	135	100,00
Rangos de edad (años)	N	%	N	%	N	%
5 a 7	1	0,74	15	11,11	16	11,85
8 a 10	2	1,48	18	13,33	20	14,81
11 a 13	10	7,41	34	25,19	44	32,59
14 a 16	11	8,15	38	28,15	49	36,30
17 a 18	0	0,00	6	4,44	6	4,44
TOTAL	24	17,78	111	82,22	135	100,00

**Tabla 3.** Prevalencia y factores de riesgo de parasitismo Intestinal en escolares del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma, Arequipa, Perú según Saneamiento ambiental.

Prevalencia parasitosis intestinal: saneamiento ambiental							
		Negativo		Positivo		Total	
Agua de consumo		N	%	N	%	N	%
Potable intradomiciliario		22	16,30	106	78,52	128	94,81
Potable pileta publica		2	1,48	5	3,70	7	5,19
Total		24	17,78	111	82,22	135	100,00
Chi Cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,58	Gl = 1	P:0,44	(p>0,05)	N.S.		
Disposición de excretas		N	%	N	%	N	%
Desagüe		23	17,04	99	73,33	122	90,37
Letrina		0	0,00	10	7,41	10	7,41
Campo abierto		1	0,74	2	1,48	3	2,22
Total		24	17,78	111	82,22	135	100,0
Chi Cuadrado	X <sup>2</sup> = 2,75	Gl = 2	P:0,25	(p>0,05)	N.S. (*)		
Presencia de animales domésticos							
		Negativo		Positivo		Total	
Perro		N	%	N	%	N	%
Si		16	11,85	68	50,37	84	62,22
No		8	5,93	43	31,85	51	37,78
Total		24	17,78	111	82,22	135	100,0
Chi Cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,24	Gl = 1	P:0,62	(p>0,05)	N.S.		
Gato		N	%	N	%	N	%
Si		12	8,89	53	39,26	65	48,15
No		12	8,89	58	42,96	70	51,85
Total		24	17,78	111	82,22	135	100,0
Chi Cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,04	Gl = 1	P:0,84	(p>0,05)	N.S.		
Aves		N	%	N	%	N	%
Si		5	3,70	26	19,26	31	22,96
No		19	14,07	85	62,96	104	77,04
Total		24	17,78	111	82,22	135	100,0
Chi Cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,07	Gl = 1	P:0,78	(p>0,05)	N.S.		

\*factor de riesgo, sin embargo no significativo.

infección en promedio es 25,30%. Nuestros resultados son inferiores para el promedio señalado para la provincia, y de igual modo al 47,17% reportado por Casquina & Martínez (2011) en escolares de Pucchún, Camaná, Arequipa. Un tanto similar al 14,42% señalado por Martínez *et al.* (2011) en guarderías infantiles de Tiabaya, Arequipa, Perú.

En el presente estudio se encontraron dos casos de *Enterobius vermicularis*, que normalmente se diagnostican mediante la técnica de Graham, los casos encontrados corresponden a dos niños de sexo masculino, pero no se muestra la verdadera magnitud del problema.

El protozoo *G. lamblia* es el parásito patógeno

**Tabla 4.** Prevalencia y Factores de riesgo de Parasitismo Intestinal en escolares del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma - Arequipa, Perú. Según presencia de roedores, moscas y cucarachas.

		Presencia de roedores y vectores					
		Negativo		Positivo		Total	
		N	%	N	%	N	%
	Ratas						
	Si	2	1,48	4	2,6	6	4,44
	No	22	16,30	107	79,26	129	95,56
	Total	24	17,78	111	82,22	135	100,0
Chi cuadrado	X <sup>2</sup> = 1,03	Gf = 1	P:0,30	(p>0,05)	N.S.		
	Ratones						
	Si	14	10,37	61	45,19	75	55,56
	No	10	7,41	50	37,04	60	44,44
	Total	24	17,78	111	82,22	135	100,0
Chi cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,09	Gf = 1	P:0,76	(p>0,05)	N.S.		
	Presencia de moscas						
	Si	14	10,37	61	45,19	75	55,56
	No	10	7,41	50	37,04	60	44,44
	Total	24	17,78	111	82,22	135	100,00
Chi cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,09	Gf = 1	P:0,76	(p>0,05)	N.S.		
	Presencia de cucarachas						
	Si	14	10,37	61	45,19	75	55,56
	No	10	7,41	50	37,04	60	44,44
	Total	24	17,78	111	82,22	135	100,00
Chi cuadrado	X <sup>2</sup> = 0,09	Gf = 1	P:0,76	(p>0,05)	N.S.		

\*factor de riesgo, sin embargo no significativo.

con mayor prevalencia en los escolares con un 19,26% encontrándose por debajo de los resultados obtenidos por Casquina & Martínez (2011) con 31,71% y al 25,96% reportado por Martínez & Batista, (2011). Según lo señalado por Botero & Restrepo (2012) la prevalencia promedio de esta parasitosis en los países subdesarrollados varía de 20 a 30%, presentando siempre un porcentaje mayor que *E. histolytica*/*E. dispar*.

El 9,63% de *E. histolytica* / *E. dispar*; en nuestro trabajo es inferior al 33.17% encontrado por Casquina & Martínez (2011) y al 26.92% reportado por Martínez & Batista (2011).

Entre los protozoos comensales de mayor frecuencia estuvieron *E. coli* y *B. hominis*

ambos con 60% seguido de *Endolimax nana* con 19,26%; *Iodamoeba bustchlli* y *Chilomastix mesnilli* con 9,63% y 5,93%, respectivamente. Nos llama mucho la atención la presencia de un 60% de Blastocistosis en la población estudiada. Pajuelo *et al.* (2005), Pochuanca (2005), y Casquina & Martínez (2011) señalan que la Blastocistosis es una de las protozoosis más frecuentes en diversas partes del mundo. En el Perú se han registrado prevalencias que están entre 45 y 82%, afectando principalmente a la población escolar; aunque no se ha determinado su verdadera patogenicidad, la mayoría de los casos son asintomáticos.

Los resultados obtenidos nos muestran que la gran mayoría de alumnos presentan agua potable intradomiciliaria, del mismo modo

**Tabla 5.** Prevalencia y Factores de riesgo de Parasitismo Intestinal en escolares del distrito de Cabanaconde, provincia de Caylloma, Arequipa, Perú según factores de hábitos higiénicos y alimenticios.

Hábitos higiénicos						
Se lava las manos después de ir al baño		Negativo		Positivo		Total
		N	%	N	%	N %
	Si	22	16,30	106	78,52	128 94,81
	No	2	1,48	5	3,70	7 5,19
	Total	24	17,78	111	82,22	135 100,00
Chi Cuadrado	$X^2= 0,58$ Gl = 1	P: 0,44	(p>0,05)	N.S.		
Se lava las manos antes de comer		Negativo		Positivo		Total
		N	%	N	%	N %
	Si	20	14,81	102	75,56	122 90,37
	No	4	2,96	9	6,67	13 9,63
	Total	24	17,78	111	82,22	135 100,00
Chi Cuadrado	$X^2= 1,66$ Gl= 1	P: 0,19	(p>0,05)	N.S. (*)		
Frecuencia de baño		Negativo		Positivo		Total
		N	%	N	%	N %
	Diario	5	3,70	15	11,11	20 14,81
	Interdiario	19	14,07	96	71,11	115 85,19
	Total	24	17,78	111	82,22	135 100,00
Chi Cuadrado	$X^2= 0,83$ Gl = 1	P:0,36	(p>0,05)	N.S.		
Hábitos alimenticios						
Consumo de carnes		Negativo		Positivo		Total
		N	%	N	%	N %
	Diario	4	2,96	31	22,96	35 25,93
	Interdiario	17	12,59	76	56,30	93 68,89
	No consume	3	2,22	4	2,96	7 5,19
	Total	24	17,78	111	82,22	135 100,00
Chi Cuadrado	$X^2= 3,99$ Gl = 2	P:0,135	(p>0,05)	N.S.		
Frecuencia de consumo de verduras		Negativo		Positivo		Total
		N	%	N	%	N %
	Diario	4	2,96	36	26,67	40 29,63
	Semanal	19	14,07	69	51,11	88 65,19
	No consume	1	0,74	6	4,44	7 5,19
	Total	24	17,78	111	82,22	135 100,00
Chi Cuadrado	$X^2= 2,58$ Gl = 2	P:0,27	(p>0,05)	N.S.		
Hierve el agua para beber		Negativo		Positivo		Total
		N	%	N	%	N %
	Si	19	14,07	96	71,11	115 85,19
	No	5	3,70	15	11,11	20 14,81
	Total	24	17,78	111	82,22	135 100,00
Chi Cuadrado	$X^2= 0,83$ Gl = 1	P:0,36	(p>0,05)	N.S.		

\*factor de riesgo, sin embargo no significativo.



poseen desagües en sus viviendas para la disposición de excretas; sin embargo, existe un mínimo porcentaje de los alumnos que utilizan letrina (7,41%) y campo abierto (2,22%) de los cuales presentan mayor probabilidad de contraer algún tipo de parásito intestinal, todos los alumnos que poseen letrina fueron positivos, mientras que el 75% de los que disponen sus excretas a campo abierto presentaron algún tipo de parásito intestinal. esto debido a que viven a los alrededores del distrito en los que antes eran campos de cultivo, en los cuales aún no se han instalado estos servicios.

La presencia de animales domésticos es importante porque pueden actuar como reservorios de parásitos intestinales, Se encontró que la gran mayoría de alumnos crían en sus viviendas perros y gatos, en porcentajes menores aves de corral. Ante la pregunta de si observan con frecuencia la presencia de ratones y vectores, un gran porcentaje (80% aproximadamente) menciona que observa ratones y moscas; ambos pueden comportarse como transmisores mecánicos de la amebiasis, giardiasis e himenolepiasis. Sin embargo estos factores no se ven relacionados estadísticamente con la prevalencia de parasitismo intestinal en los escolares analizados (Córdova *et al.*, 2009; Casquina & Martínez, 2011; Martínez & Batista, 2011; Botero & Restrepo, 2012).

Pese a que solo un 9,63% de los alumnos manifiestan no lavarse las manos antes de consumir alimentos tienden a tener mayor probabilidad de presentar parasitismos intestinal ya que este es el mecanismo de infección más importante y frecuente para contraer parásitos intestinales (Córdova *et al.* 2009; Martínez & Batista 2011; Casquina & Martínez 2011; Botero & Restrepo, 2012; Apt, 2013). La frecuencia de baño en los estudiantes del distrito de Cabanaconde no está relacionada estadísticamente con el parasitismo intestinal (Pocohuanca, 2005;

Rumhein *et al.*, 2005; Iannacone & Alvariano, 2007; Casquina & Martínez, 2011; Martínez & Batista, 2011).

Al relacionar los hábitos alimenticios con la presencia de parásitos intestinales, en el presente estudio se ha encontrado que la frecuencia del consumo de carne mayormente lo realizan de manera interdianaria y su mayoría es de aves debido a que es una zona principalmente agricultora. En el consumos de verduras crudas tales como lechugas, apio, cebollas, etc fue generalmente semanal y la gran mayoría de los alumnos hacen hervir el agua antes de ingerirla, para lo cual ninguno de los factores se encuentra relacionado significativa a la prevalencia encontrada para los estudiantes del distrito de Cabanaconde.

La prevalencia de parasitismo intestinal en escolares del Distrito de Cabanaconde fue de 82,22%, de los cuales *H. nana* presenta el 10,37% y *E. vermicularis* 1,48%, *E. coli* y *B. hominis* 60%, *G. lamblia* y *E. nana* 19.26%, *E. histolítica*/*E. dispar* 9,63% y *C. mesnilli* 7,41%.

Los factores de riesgo encontrados son la disposición de excretas y lavarse las manos antes de comer.

Finalmente, después de analizar la prevalencia de parasitismo encontrado y los diferentes factores epidemiológicos de riesgo del parasitismo intestinal, sigue siendo un problema de salud, lo cual se explica por las condiciones de insalubridad e inadecuado saneamiento ambiental y la falta de educación sanitaria existente en los habitantes, facilitando de esta manera la diseminación de parásitos intestinales (Rumhein *et al.*, 2005; Pocohuanca, 2005; Martinez & Batista, 2011; Casquina & Martínez, 2011; Martínez *et al.* 2011). Por lo que se hace necesario continuar realizando acciones de sensibilización tendientes a cambiar los hábitos y costumbres de la población para lograr disminuir los

actuales índices de infección y elevar la calidad de vida de los pobladores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo S, Gómez L, Coronado X, Orozco A, Valencia A, Restrepo L, Galvis L & Botero L. 2008. *Prevalencia de parasitosis intestinales y factores asociados en un Corregimiento de la Costa Atlántica Colombiana*. Revista Salud Pública, vol. 10, pp. 633–642.
- Alarcón, M, Iannacone, J & Espinoza, Y. 2010. *Parasitosis intestinal, factores de riesgo y seroprevalencia de Toxocariosis en pobladores del parque Industrial de Huaycan, Lima, Perú*. Neotropical Helminthology, vol. 4, pp. 17–36.
- ASS (Análisis de situación de Salud). 2014. *Gerencia regional de Salud Arequipa*. Oficina de epidemiología.
- Apt, BW. 2013. *Parasitología Humana*. McGraw-Hill, Interamericana Ed. S.A., México.
- Botero, D. & Restrepo, M. 2012. *Parasitosis Humanas. Incluye animales venenosos y ponzoñosos*. 5ª Ed. Editorial CIB: Centro de Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia.
- Casquina, GL, & Martínez, BE. 2011. *Prevalencia y epidemiología del parasitismo intestinal en escolares de nivel primario de Pucchún, Camaná, Arequipa, Perú 2006*. Neotropical helminthology, vol. 5, pp. 247-255.
- Córdova, BE, Neira, EM, Liu, CM, Vásquez, HV, Ayaqui, FR, Martínez, BE & Ruelas, LLN. 2009. *Parasitología Humana*. Ed. Independencia, 2ª Ed. Arequipa, Perú. 188 p.
- Iannacone, J & Alvariano, L. 2007. *Helminthos intestinales en escolares de Chorrillos y Pachacamac, Lima – Perú*. The Biologist (Lima), vol. 5, pp. 27–34.
- Maco, V, Marcos, L, Terashima, A, Samalvides, F & Gotuzzo, E. 2002. *Distribución de las enteroparasitosis en el altiplano Peruano: Estudio en 6 comunidades rurales del departamento de Puno, Perú*. Revista de Gastroenterología del Perú, vol. 22, pp. 304-309.
- Marcos, L, Maco, V, Terashima, A, Samalvides, F, Miranda, E & Gotuzzo, E. 2008. *Parasitismo intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandia, departamento de Puno*. Parasitología Latinoamericana, vol. 58, pp. 341-348.
- Martínez, BE, Cerpa, GL & Liu, CM. 2011. *Prevalencia de Giardiasis en guarderías infantiles de Tiabaya – Arequipa, Perú, 2006*. Neotropical Helminthology, vol. 5, pp. 257-264.
- Martínez, SR & Batista, RO. 2011. *Parasitismo intestinal y factores asociados en la población infantil de la comunidad Santa Bárbara, Venezuela*. Revista Panamericana de Infectología, 13, pp. 38-45.
- Montes, C. 2006. *Metodología de la Investigación*. Facultad de Medicina-Universidad Nacional San Agustín (UNSA). Arequipa.
- OGE (Oficina General de Epidemiología). 2003. *Helminthos intestinales en el Perú. Análisis de la prevalencia (1981-2001)*. Oficina de Epidemiología. 03/039. Serie de Informes Técnicos de Investigación Epidemiológica. Ministerio de Salud. Lima. 113 p.
- Pajuelo, G, Lujan, RD & Paredes, PB. 2005. *Estudio de enteroparásitos en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima-Perú*. Revista Médica Herediana, vol. 16, pp. 178-183.
- Pocohuanca, MB. 2005. *Enteroparasitosis en escolares del nivel primario del CE 40594 “Juan Velasco Alvarado” del Centro Poblado-Pionero-Majes*. Tesis para optar el Título Profesional de Biólogo. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

Rúa, O, Romero, G & Romani F. 2010. *Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana*. Revista peruana de Epidemiología, vol. 14, pp.161-165.

Rumhein F, Sánchez J, Requena I, Blanco Y & Devera. 2005. *Parasitosis intestinales*

*en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal*. Revista Biomédica, vol. 16. pp.227-237.

Received April 29, 2016.  
Accepted September 2, 2016.