



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
SECCIÓN DE POSTGRADO
SEGUNDA ESPECIALIDAD CON MENCIÓN EN
MICROBIOLOGÍA CLÍNICA**

TESIS

Prevalencia de enteroparásitos en niños de 1- 4 años en población indígena y no indígena del Centro de Salud Putuyakat, distrito de Nieva - provincia de Condorcanqui, Amazonas, marzo-diciembre del 2018.

Para obtener el título de segunda especialidad
Profesional. Especialista en
Microbiología clínica

PRESENTADO POR:

Lic. Carolina Elizabeth Huancas De la Cruz

ASESORA

Dra. Graciela Olga Albino cornejo

Lambayeque-Perú

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL
"PEDRO RUIZ GALLO"



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
SECCIÓN DE POSTGRADO
SEGUNDA ESPECIALIDAD CON MENCIÓN EN
MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

TESIS

PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN NIÑOS DE 1- 4 AÑOS EN
POBLACIÓN INDÍGENA Y NO INDÍGENA DEL CENTRO DE SALUD
PUTUYAKAT, DISTRITO DE NIEVA - PROVINCIA DE CONDORCANQUI,
AMAZONAS, MARZO-DICIEMBRE DEL 2018

PARA OPTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL, ESPECIALISTA EN
MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

PRESIDENTE

Dra. Martha Vergara Espinoza

SECRETARIA

Dra. Ana María del Socorro Vásquez del Castillo

VOCAL

MSc. Ingrid Rosa Cuesada Nepo

PATROCINADORA

Dra. Graciela O. Albino Cornejo

Lambayeque-Perú

2022

Agradecimientos

Mi agradecimiento infinito a Dios todopoderoso por darme la vida, por bríndame una gran familia que son mi motor y motivo que me ha permitido siempre seguir adelante con esfuerzo y dedicación.; por brindarme salud y trabajo.

A la Dra. Graciela Albino Cornejo, por su dedicación y compromiso como asesora de tesis.

Al jurado por sus observaciones y aportes realizados en el presente trabajo de investigación.

A mis amigos y amigas de la primera promoción de segunda especialidad en Microbiología Clínica, en especial a Lourdes De los Santos Castro y Carlos Fernández Miñope por su amistad, compañerismo y su ayuda constante.

A la red de salud Condorcanqui y Centro de Salud Putuyakat por brindarme las facilidades para concluir satisfactoriamente este trabajo de investigación.

Dedicatoria

A mis padres, en especial a mi madre porque su ejemplo me inspira a insistir, persistir y nunca desistir.

CONTENIDO

	pag.
LISTA DE TABLAS	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE ANEXOS	
RESUMEN	
ABSTRAC	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	3
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
3.1 Tipo de investigación.....	11
3.2 Población y Muestra.....	11
3.3 Métodos y técnicas para recolección de datos.....	13
3.3.1 Identificación de enteroparásitos.....	13
Muestra para el examen microscópico.....	13
Examen microscopico directo.....	13
Técnica de concentración por sedimentación espontanea en tubo (TSE)...	14
Test de Graham.....	14
3.3.2 Relación de la prevalencia de enteroparasitos y el tipo de población, grupo etario y sexo.....	15
3.4 Consideraciones eticas.....	15
3.5 Análisis estadísticos de los datos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
4.1 Prevalencia de enteroparasitos.....	17
4.2 Identificación de enteroparasitos.....	19
4.3 Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el tipo de población.....	21
4.4 Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el grupo etario.....	21
4.5 Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el sexo.....	22
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
VIII. PROPUESTA	32
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
X. ANEXOS	38

LISTA DE TABLAS

	pag
Tabla 1: <i>Prevalencia de enteroparásitos en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	18
Tabla 2: <i>Prevalencia de enteroparásitos patógenos en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	18
Tabla 3: <i>Identificación de enteroparásitos en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	20
Tabla 4: <i>Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el tipo de población en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	21
Tabla 5: <i>Relación de la prevalencia de enteroparásitos y la edad en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	22
Tabla 6: <i>Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el sexo en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	23
Tabla 7: <i>Prueba de chi2 entre prevalencia de enteroparásitos y su relación con la población indígena y no indígena en niños de 1 -4 años del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018.....</i>	47
Tabla 8: <i>Prueba de chi2 entre la prevalencia de enteroparásitos y su relación con la edad en niños de 1 -4 años del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018.....</i>	47
Tabla 9: <i>Prueba de chi2 entre la prevalencia de enteroparásitos y su relación con el sexo en niños de 1 -4 años del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018.....</i>	48

LISTA DE FIGURAS

	pag
Figura 1: <i>Mapa del lugar de ejecución del estudio "Enteroparasitos en niños de 1 a 4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	42
Figura 2: <i>Materiales para la identificación de enteroparásitos en niños de 1-4 años indígenas y no indígenas que acudieron al Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Mayo-Noviembre del 2018.....</i>	43
Figura 3: <i>Exámen microscópico directo (INS, 2014).....</i>	44
Figura 4: <i>Técnica de concentración por sedimentación espontánea en tubo (INS, 2014).....</i>	45
Figura 5: <i>Identificación parasitaria en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, Amazonas Marzo-Diciembre 2018.....</i>	46

LISTA DE ANEXOS

	pag
Anexo 1: <i>Asentimiento informado</i>	38
Anexo 2: <i>Ficha de recolección de datos</i>	40
Anexo 3: <i>Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años</i>	41
Anexo 4: <i>Mapa del lugar de ejecución del estudio</i>	42
Anexo 5: <i>Identificación de enteroparasitos</i>	43
Anexo 6: <i>Tablas de Chi cuadrado (X^2)</i>	47

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de enteroparásitos en niños de 1- 4 años en población indígena y no indígena del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018 y establecer su relación con el tipo de población, edad y sexo. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, se analizó las muestras de heces de 164 niños, los datos obtenidos fueron procesados en una matriz del programa Excel 2010 (Microsoft Office®). Se realizó la prueba de Chi cuadrado. **Resultados:** Del análisis de muestras fecales de 160 niños, el 50,6 % fueron del sexo masculino y el 49,4 % de sexo femenino. Para el examen de test de Graham se recuperaron 124 láminas. La prevalencia de enteroparásitos fue de 66,3%, siendo en población indígena de 67,2% y en población no indígena de 60,9%. *Ascaris lumbricoides* tiene la mayor frecuencia con el 37,2% en la población indígena y el 26,1% en la población no indígena. Las Uncinarias y el *Trichiuris trichiuria* representan el 8,8% a 4,3% en la población indígena con respecto a la población no indígena, *Enterobius vermicularis* representa el 8,8% y 13% en la población indígena y no indígena respectivamente. *Giardia lamblia* es el protozooario patógeno más frecuente en la población no indígena con el 17,4%. Según la asociación parasitaria predominó el monoparasitismo con el 36,9%. **Conclusiones:** La prevalencia de enteroparásitos es mayor en la población indígena con respecto a la no indígena sin embargo no se encontró relación estadística significativa con el tipo de población, sexo y edad.

Palabras clave: Parasitosis Intestinales, Niños, Población Indígena, Perú (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRAC

Objective: Determine the prevalence of enteroparasites in children aged 1-4 years old in indigenous and non-indigenous population of the Putuyakat Health Center, District of Nieva - Condorcanqui Province, Amazonas, on March-December 2018 and establish a relationship with the type of population, age and sex. **Material and methods:** A descriptive, prospective study was performed, 164 stool samples were analyzed, the data obtained were processed in an Excel 2010 program matrix (Microsoft Office®). Chi-square test was performed. **Results:** From the analysis of faecal samples of 160 children, 50.6% were male and 49.4% were female. For the Graham test, 124 sheets were recovered. The prevalence of pathogenic enteroparasites in the indigenous population was 67.2% and in the non-indigenous population was 60.9%. *Ascaris lumbricoides* has the highest frequency with 37.2% in the indigenous population and 26.1% in the non-indigenous population. Uncinarias and *Trichiuris trichiuria* represent 8.8% to 4.3% in the indigenous population with respect to the non-indigenous population, *Enterobius vermicularis* represents 8.8% and 13% in the indigenous and non-indigenous population, respectively. *Giardia lamblia* is the most frequent pathogenic protozoan in the non-indigenous population with 17.4%. According to the parasitic association, monoparasitism predominated with 36.9%. **Conclusion:** The prevalence of enteroparasites is higher in the indigenous population compared to the non-indigenous population, however, it was no found a statistically significant relationship with the type of population, sex and age.

Keywords: Intestinal Diseases, Parasitic; Children, Ethnic Groups, Peru (Soruce: MeSH NLM)

I. INTRODUCCIÓN

La enteroparasitosis es uno de los problemas de salud pública de amplia distribución a nivel global y de mayor prevalencia en zonas rurales y urbanas marginales. Representa una causa importante de morbilidad y mortalidad en las diferentes etapas de vida, tendiendo a ser alta en sus primeros años, debido a las mayores oportunidades de contacto con las formas infectantes, además de estar asociada a enfermedades prevalentes en la infancia como la desnutrición crónica y la anemia. (Organización Mundial de la salud, 2002; Silva-Díaz et al., 2017).

En el marco del proyecto “Mejora de la salud de mujeres y niños de poblaciones excluidas en América Latina y el Caribe”, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), realizó un estudio en niños indígenas y no indígenas por debajo de los cinco años de edad en la provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas; donde evidenciaron que la prevalencia de enteroparasitosis fue de 83,5 % en la población infantil indígena y 77,6 % en la población infantil no indígena, con predominio de *Ascaris lumbricoides*, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* OPS, (2014); así mismo, Echagüe et al. (2015) en comunidades rurales indígenas y no indígenas, menores de cinco años, de los distritos Abaí y Tabaí del departamento de Caazapa, Paraguay, encontraron una prevalencia de 56,1 % para niños indígenas y 35,5 % para niños no indígenas, con predominio de *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*.

Las prevalencias de enteroparásitos, varían, en parte a factores como el acceso al consumo de agua potable, manejo adecuado de excretas, ubicación geográfica, condiciones climáticas del área de residencia, presencia de animales de compañía (Serna et al., 2005; Milano, 2007) y a factores dependientes de las investigaciones realizadas, dentro de los que se encuentra el grupo

investigador, homogeneidad y tamaño del grupo muestral, número de muestras analizadas y la sensibilidad de los métodos utilizados (Ordóñez & Angulo, 2002; Luna Monroy et al., 2009); estos factores imposibilitan la extrapolación de los resultados obtenidos de un grupo humano hacia otro, y hace necesaria la investigación en grupos humanos focalizados.

El Centro de Salud Putuyakat de categoría I-3, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas, según lo proyectado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2010, tuvo una población para el año 2018 de 317 niños de 1 a 4 años indígenas y no indígenas. Los niños indígenas son de la etnia Awujum, viven en comunidades nativas, en viviendas precarias, construidas con materiales de la zona, en condiciones de saneamiento básico inexistente y extrema pobreza. Los niños no indígenas presentan ligeras mejoras en sus condiciones de vida (Red Condorcanqui, 2019).

Esta situación llevó a formular el problema ¿Cuál es la prevalencia de enteroparásitos en niños de uno a cuatro años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre del 2018? Para resolver este problema se plantea el objetivo general, determinar la prevalencia de enteroparásitos en niños de uno a cuatro años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre del 2018; y como objetivos específicos, identificar los enteroparásitos en niños de uno a cuatro años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre del 2018 y establecer la relación de la prevalencia de enteroparásitos en niños de uno a cuatro años del “Centro de Salud Putuyakat, distrito de Nieva,

provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre del 2018 con el tipo de población, edad y sexo.

La realización del presente trabajo de investigación brindará información epidemiológica de la prevalencia e identificación de enteroparásitos en niños de uno a cuatro años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo a diciembre del 2018 y su relación con el tipo de población, edad y sexo, lo cual es importante en la formulación de estudios de factores de riesgos prioritarios, asociados con la enteroparásitos en dicha población y en otras similares.

II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

En un estudio realizado por Ibáñez et al. (2004) en 1 049 escolares nativos de 6 a 15 años de la zona selvática del Alto Marañón, Prov. Bagua - Amazonas, Perú. Utilizando tres técnicas coproparasitológicas (examen directo con solución salina y lugol, Teleman y Kinyoun), observaron una prevalencia de 95 % de enteroparásitos, pero no identificaron asociación con las zonas estudiadas, grupo etario y sexo.

Díaz et al. (2006), en una investigación realizada en 91 niños de 0 a 14 años de la etnia Yukpa de Toromo, Estado Zulia, Venezuela, encontraron una prevalencia de enteroparásitos de 83,5 %. La frecuencia en helmintos y protozoos fue: *A. lumbricoides* (57,1 %), *T. trichiura* (20,9 %); *H. nana* (14,3 %), *Ancylostomideos* (4,4 %), *S. stercoralis* (2,2 %), *B. hominis* (51,7 %), *E. nana* (37,4 %), *E. coli* (36,3 %), *G. lamblia* (30,8 %), *E. histolitica/dispar* (21,9 %). No detectaron ningún caso de coccidiosis intestinal (*Cryptosporidium sp*, *Cyclospora cayetanensis* e *Isospora belli*), a pesar de haber utilizado técnicas específicas. Además, observaron preponderancia del poliparasitismo (84,2 %) sobre el monoparasitismo (15,8 %). Así mismo no encontraron asociación de la parasitosis y el sexo; sin embargo, reportaron asociación significativa entre parasitosis y el grupo etario de 2 a 6 años.

Luna Monrroy et al. (2007), efectuaron en comunidades indígenas del río Beni, en Bolivia un estudio de prevalencia de parasitismo intestinal en 305 niños, de tres meses a 14,5 años y 173 mujeres de 15,4 a 70 años, entre abril y julio del 2004; la metodología usada fue un examen coproparasitológico directo y por concentración con el método de Ritchie. Concluyendo que el 81,9 % de la población presentaron poliparasitismo; la frecuencia en niños menores de cinco años

fue: *A. lumbricoides* (16,1 %), *T. trichiura* (14,8 %) y Uncinaria (9,8 %), *S. stercoralis* (7,8 %), *H. nana* (1,6 %), *H. diminuta* (0,7 %) y *B. hominis* (8,5 %), *E. coli* (7,9 %), *Giardia lamblia* (7,2 %), *Balantidium coli* (0,7 %) e *I. butschlii* (0,3 %). Así mismo, en la mayor frecuencia de la parasitosis no se asoció al sexo, pero sí al grupo etario de 10 a 15 años. El grado de instrucción de la madre fue determinante para la higiene, conocimiento en salud y cuidados del niño.

Rivera-Jacinto et al. (2008), estudiaron la prevalencia de enteroparásitos en 47 niños de 1 a 4 años en guarderías de las zonas rurales de Cajamarca; reportando una frecuencia general de 48,9 %, con predominio de: *G. lamblia* (39,1 %) y *A. lumbricoides* (21,7 %), seguida de *E. coli* (47,8 %) y *C. mesnili* (21,7 %). Asimismo, observaron 69,9 % y 30,4 % de monoparasitismo y poliparasitismo, respectivamente. Cabe destacar que *G. lamblia* estuvo presente en cinco de las siete asociaciones parasitarias observadas.

Pascual, et al. (2010), ejecutaron en dos localidades de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, Perú un estudio de prevalencia de enteroparasitosis desde febrero a marzo del 2010; para lo cual analizaron 66 muestras fecales mediante el examen microscópico directo y Harada Mori para diferenciar larva de helmintos. Reportaron que el 75,7% de los pobladores estuvieron parasitados. Los protozoos parásitos más prevalentes fueron: *E. coli* (48,4 %) y *G. lamblia* (16,6 %) y los helmintos *A. lumbricoides* (43,8 %) y *T. trichiura* (19,7 %); estableciendo coinfección entre *E. coli* y *G. lamblia*, y entre *A. lumbricoides* y *T. trichiura*. El grupo etario más prevalente fue el de 4 a 7 años (94,1 %). Así mismo, observaron 22,7 %, 25,7 %, 22,7 % y 4,6 % de casos de uno, dos tres y cuatro parásitos, respectivamente.

Maco et al. (2011), evaluaron la carga de parásitos intestinales en el noreste de la Amazonía Peruana, para lo cual examinaron a 246 individuos con rango de edad de uno a 88 años,

periódicamente expuestos a antiparasitarios. Utilizando como técnicas el examen directo, sedimentación espontánea en tubo, Kato-Katz, Baermann modificada por Lumbreras y tinción de Ziehl-Neelsen modificada; encontraron que 43,2 % de la población presentó al menos un parásito intestinal; los parásitos más frecuentes fueron: *A. lumbricoides* (5,7 %); *S. stercoralis* (3,7 %); *T. trichiura* (2,4 %), Uncinarias (2,0 %) e *H. nana* (4,1%). Mientras que la de los protozoos fue: *E. coli* (20,7 %), *G. lamblia* (7,7 %), *B. hominis* (7,7 %) y *E. nana* (4,9%), *E. histolitica/dispar* (1,6 %), *Cyclospora cayetanensis* (0,4 %) y *Cryptosporidium spp.* (0,4 %). El monoparasitismo (24,2 %), biparasitismo (14,6 %) triparasitismo (2,4 %) y tetraparasitismo (0,8 %).

Garaycochea et al. (2012), correlacionaron el estado nutricional de los pobladores de Yantaló - San Martín, Perú y la parasitosis intestinal, examinando a 120 escolares de 5 a 17 años. La prevalencia de enteroparásitos fue de 53,3%, con predominio de los helmintos (59,4 %) sobre los protozoarios (43,8 %). Las especies más frecuentes fueron los geohelmintos *T. trichiura* (37,5 %), *A. lumbricoides* (12,5 %) y uncinarias (7,8 %); seguidos por *E. histolytica* (12,5 %), *G. lamblia* (10,9 %), *H. nana* (7,8%) y *B. hominis* (7,8 %). Por otro lado, encontraron que el 28,3 % tuvieron anemia, 15,8 %, y 12,5 % de anemia ligera y moderada respectivamente, así mismo, el 36,7 % presentaron desnutrición crónica, de los cuales el 68,2 % tuvieron enteroparasitosis.

Quispe Zuniga & Jara (2013), en el estudio de prevalencia de enteroparásitos en las comunidades del distrito de Quellouno – Prov. La Convención -Cuzco- Perú, y su asociación con sexo, edad y factores ecológicos, analizaron 304 muestras de heces de niños de 2 a 9 años, de ambos sexos, por las técnicas de: examen directo con solución salina fisiológica y lugol, Sheather-sugar, kato-katz cuantitativo y Harada-Mori. La prevalencia de enteroparásitos fue de 86,2 %, la misma que se asoció con la edad, tipo de agua de consumo y el lugar de defecación. La prevalencia

fue: *A. lumbricoides* (66,8 %), *T. trichiura* (20,7 %), *H. nana* (14,5 %), *E. vermicularis* (9,2 %) y *S. stercoralis* (0,3 %). Los protozoarios *E. coli* (61,2 %), *G. lamblia* (46,4 %) y *B. hominis* (15,1 %). Encontraron monoparasitismo (38,8 %), biparasitismo (32,6 %) triparasitismo (7,5 %) y tetraparasitismo (7,2 %).

Brito-Núñez & Arocha (2014), realizaron un estudio transversal en 61 niños de 0 a 15 años y determinaron la prevalencia de enteroparásitos en indígenas Warao de Cambalache, estado de Bolívar-Venezuela., las muestras fueron analizadas mediante las técnicas examen directo y formol éter. Reportaron una prevalencia de 67,2 %. Los enteroparásitos identificados fueron: *B. hominis* (50,8 %), *G. intestinalis* (16,4 %) *E. coli* (11,5 %), de los helmintos, el más frecuente fue *H. nana* (8,2 %) *A. lumbricoides* (1,6 %) y *T. trichiura* (1,6 %). De los individuos infectados el 70,5 % resultado mono parasitado, el 36,6 % estaban poli parasitados, siendo *B. hominis* el parásito más frecuentemente asociado.

Organización Panamericana de la Salud (2014), en el proyecto “Mejora de la salud de mujeres y niños de poblaciones excluidas en América Latina y el Caribe”, evaluaron el “estado de salud, nutrición y determinantes sociales, de los niños menores de 5 años de las provincias de Bagua y Condorcanqui ... con representación de las poblaciones de indígenas y no indígenas” (p. 2). La prevalencia de enteroparásitos de Condorcanqui en niños indígenas fue de 83,5 % y en niños no-indígena 77,6 %. Los enteroparásitos patógenos en la población indígena fue 70,7% y en la no indígena 62,5%. Los protozoos totales fueron de 42,0 % y 44,7 % en niños indígenas y no indígenas de Condorcanqui respectivamente. Siguiendo la relación indígena / no indígena los protozoos hallados fueron *G. lamblia* (21,8 % y 22,4 %) y *B. hominis* (28,7 % y 32,2 %) y para helmintos los más frecuentes: *A. lumbricoides* (35,6 % y 25,7 %) *Ancylostoma sp* (15,4 % y 7,2

%), *T. trichiura* (11,2 % y 6,6 %) y *H. nana* (1,1 % y 3,9 %), *Enterobius vermicularis* (0,5 % y 0,7 %).

Rivera-Salazar et al. (2014), en la ciudad de Leimebamba, Amazonas, Perú entre noviembre del 2010 y febrero del 2011, determinaron la prevalencia del parasitismo intestinal y su relación con el sexo, la edad, el tipo de agua de consumo de 215 escolares de ambos sexos de 5 a 16 años, usando el examen directo. La prevalencia de enteroparásitos fue de 64,2%. Los enteroparásitos más frecuentes fueron: *A. lumbricoides* (26 %) y *T. trichiura* (4,3 %) e *H. nana* (1,5 %). Los protozoarios: *G.* (37,7 %) y *E. coli* (30,4 %). Concluyendo que en la población estudiantil de Leimebamba existe relación estadística significativa entre el parasitismo y el grupo de edad de 5 a 9 años con ingesta de agua de mala calidad.

Echagüe et al. (2015), evaluaron la frecuencia de enteroparasitosis en niños menores de cinco años, indígenas y no indígenas y sus características socioambientales de marzo del 2012 a mayo del 2013, en los distritos de Abai y Tavai, Dpto. Caazapa, Paraguay; para lo cual realizaron análisis coproparasitológicos de 247 niños menores de cinco años (123 niños indígenas y 124 niños no indígenas), mediante el método directo, de flotación de Willis y el de concentración éter formalina al 10%. Reportaron 56,1 % y 35,5 % de parasitismo en la población indígena y no indígena, respectivamente; las especies más frecuentes fueron *G. lamblia* y *B. hominis*.

Valle y Bustamante, (2016), en el estudio prevalencia de enteroparasitosis en 497 niños de 1 a 12 años atendidos del centro de salud “San Luis de Lucma”, Cutervo, Cajamarca, encontraron una prevalencia de 12,3 %. El sexo femenino fue el más parasitado (14 %), en comparación al masculino (11 %). Así mismo, determinaron 6,0 % para *A. lumbricoides* y 0,2 % de *T. trichiura*.

Gaviria et al. (2017), ejecutaron un estudio transversal donde determinaron la prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición a 62 niños entre uno y 5 años del resguardo indígena Nasa de Caldono, en el departamento del Cauca en el 2015. La prevalencia reportada fue de 95,2 %, 21,0 % y 35,5 % de parasitismo, anemia y desnutrición crónica, respectivamente. No observaron relación con las variables sociodemográficas y sanitarias evaluadas; no obstante, hubo elevada frecuencia de los tres eventos en niños con padres de bajo nivel de instrucción, consumo de agua no potable y falta de desagüe y una alta carga de morbilidad.

Vasquez Llontop & Montenegro Fernandez (2017), efectuaron un estudio descriptivo para evidenciar geohelminfos en pobladores del centro poblado Naranjillo entre febrero y noviembre del 2017; la prevalencia de geohelminfos fue de 9,8 %, siendo de 5,4 % y 4,3 % para el género femenino y masculino respectivamente, el grupo etario que mostró mayores casos de parasitismo con 3,28 % fue el de 1-10 años. De las especies identificadas *A. lumbricoides* fue el geohelminto de mayor prevalencia con 5,5 % y 42,62 % para otros enteroparásitos no geohelminfos, los cuales se encontraron en asociación con los geohelminfos en un 50 %

Nastasi-Miranda et al. (2017), determinaron la prevalencia de *Ascaris* y otros enteroparásitos en 127 niños menores de 12 años de ambos sexos, de una comunidad indígena del estado Bolívar, Venezuela, mediante un análisis coproparasitológico. La prevalencia general fue de 85,0 %, siendo *A. lumbricoides* el principal entero parásito (60,2 %) identificado, con predominio en niños de menores de edad y de sexo femenino, en quienes la diarrea fue principal síntoma.

Ipanaqué-Chozo et al. (2018), establecieron la prevalencia y etiología de las parasitosis intestinales en niños menores de 11 años atendidos en el Centro de Salud La Ramada, Cutervo,

Perú. El estudio realizado fue observacional retrospectivo, entre mayo a julio 2017. Evidenciaron una frecuencia de enteroparásitos de 62,3 %, los parásitos más frecuentes fueron *G. lamblia* (27,2 %) y *A. lumbricoides* (19,5 %). No hubo relación entre la enteroparasitosis, anemia y grupo etario.

Gastiaburu (2019), ejecutó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en 118 niños menores de 15 años, indígenas Warao y criollos de Barrancas del Orinoco, Venezuela, determinando que la prevalencia de parasitosis intestinales fue 85.59%, siendo los niños indígenas los más afectados con 94,64% (n=53/56) sobre los criollos con 77,42% (n=48/62), la especie parasitaria más prevalente en indígenas fue *Ascaris lumbricoides* con 77.36%, mientras que en los criollos fue *Blastocystis spp.* con 52.08% (p. 1).

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Tipo de investigación

El estudio es de tipo observacional, descriptivo, prospectivo.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

El presente estudio descriptivo, prospectivo, la población estuvo constituida por todos los niños de 1-4 años indígenas y no indígenas, que acudieron al “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, mayo a noviembre del 2018.

El Centro de Salud Putuyakat se encuentra ubicado en la comunidad nativa de Putuyakat (Lat -4.9011688; Lon -78.0378522), distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas; ejerce jurisdicción en cinco comunidades (indígenas) y tres caseríos (no indígenas) (Figura 1). Su población en su mayoría indígena amazónica de la etnia Awuajum, de extrema pobreza, habitan en viviendas dispersas, construidas con materiales propias de la zona.

El clima es cálido y muy húmedo con fuertes precipitaciones durante todo el año. El saneamiento básico es deficiente, algunas comunidades cuentan con el servicio de agua entubada, carecen de un sistema adecuado de eliminación de excretas.

3.2.2 Muestra

El tamaño muestral constó de 176 niños de 1-4 años indígenas y no indígenas que acudieron al “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, mayo a noviembre del 2018, que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

Fueron incluidos todos los niños de 1-4 años indígenas y no indígenas, posterior a su control de crecimiento y desarrollo (CRED), que acudieron con una orden de laboratorio para examen seriado de heces y test de Graham y cuyos padres firmaron asentimiento informado (Anexo 1) y respondieron a las preguntas de la ficha de recolección de datos (Anexo 2), en el periodo de mayo a noviembre del 2018 del “Centro de Salud Putuyakat, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, Amazonas”.

Criterios de exclusión

- Niños con historia clínica de transeúntes.
- Niños que hayan recibido tratamiento antiparasitario en las últimas dos semanas.

3.3 Métodos y técnicas para la recolección de datos

3.3.1 Identificación de enteroparásitos.

Se ejecutó a través de las técnicas y procedimientos descritos en el manual del Instituto Nacional de Salud (Beltrán Fabián de Estrada et al., 2014).

Muestra para el examen coproparasitológico (Beltrán Fabián de Estrada et al., 2014)

Se tomaron muestras de heces seriadas (tres muestras por niño). Para lo cual se utilizaron recipientes plásticos, descartables, de boca ancha, con tapa rosca con formol al 10%. Se indicó a los padres recolectar la muestra en cantidad de 3-6 g y sin mezclarla con orina. Los frascos se rotularon en la parte externa: nombre y apellido completo, tipo de muestra y fecha de toma de muestra (Figura 2).

Examen microscópico directo (Beltrán Fabián de Estrada et al., 2014)

La muestra de heces en la cantidad adecuada fue homogenizada con una bagueta de vidrio en el recipiente en que fue tomada, luego en un extremo de la lámina se colocó una gota de solución salina fisiológica y en el otro una de lugol parasitológico, con ayuda de un aplicador se colocó 1 a 2 mg de la muestra de heces al extremo conteniendo la solución salina fisiológica el cual fue homogenizado, para luego cubrirlo con una lámina cubreobjeto. El mismo procedimiento se realizó con el otro extremo conteniendo lugol parasitológico. Finalmente, la lámina fue observada al microscopio a 10X y 40X (Figura 3).

Técnica de concentración por sedimentación espontánea en tubo (Beltrán Fabián de Estrada et al., 2014)

La muestra de heces fue homogenizada con una bagueta de vidrio. Luego se tomó 1 a 2 g de heces, se homogenizó con solución salina fisiológica estéril en un tubo de plástico limpio de 13 x 100 mm. Se colocó una gasa, en la abertura del tubo hundiéndola y sujetándola con una liga. Luego se filtró a través de la gasa, llenando un tubo hasta la cuarta parte de su contenido. Se agregó solución salina fisiológica estéril hasta 1 cm por debajo del borde del tubo y se tapó. Una vez tapado se agitó enérgicamente el tubo por 15 segundos aproximadamente y se dejó en reposo por 45 min. En caso de que el sobrenadante este muy turbio, se eliminó y se repitió la misma operación. Posteriormente se aspiró del fondo del sedimento con una pipeta y se depositó 1 ó 2 gotas del aspirado en los extremos de un portaobjeto. Finalmente se agregó 1 ó 2 gotas de solución lugol a una de los extremos, se cubrieron ambas preparaciones con cubreobjetos y se observaron al microscopio a 10X y 40X (Figura 04).

Test de Graham (Beltrán Fabián de Estrada et al., 2014)

Se preparó una lámina con un trozo de cinta adhesiva transparente, ubicándola a lo largo y en el centro de la lámina, dejando un sobrante que permitió separar la cinta de la lámina al momento de tomar la muestra. La muestra fue tomada por la madre del menor de edad. La muestra se tomó en horas de la mañana sin que el niño haya realizado el aseo de la región perianal. El niño expuso la región glútea y se despegó la

cinta adhesiva levantando el sobrante hasta que quede expuesta la parte adherente, luego el lado adhesivo fue utilizado para colocar en la región perianal, y se realizan toques en sentido horario o antihorario para obtener mucus. Posteriormente se retiró la cinta y se extendió sobre la lámina, se envolvió en un papel, se colocó el nombre del niño. Finalmente fue recepcionada por el personal de laboratorio para su lectura en el microscopio a 10X.

3.3.2 Relación de la prevalencia de enteroparásitos patógenos y el tipo de población, grupo de edad y sexo en niños de 1 -4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Los datos fueron obtenidos de la ficha de recolección de datos y la entrevista realizada a la madre cuidadora de los niños que cumplieron con el criterio de inclusión, de la ficha de recolección de datos se obtuvo: datos generales, datos de la vivienda y datos clínicos, los cuales fueron utilizados en el análisis estadístico (Anexo 2).

3.4 Consideraciones éticas

La ejecución del estudio contó con la autorización institucional de la Red de Salud Condorcanqui.

Se solicitó el asentimiento informado de cada paciente para la utilización de sus muestras (Anexo 1).

Se garantizó en todo momento el cumplimiento de los criterios de autonomía y anonimato de cada participante mediante el acceso restringido del investigador, los datos y registros.

3.5 Análisis estadístico de los datos

Los datos fueron procesados en una matriz del programa Excel 2010 (Microsoft Office®), se presentaron en tablas porcentuales. Se realizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson para determinar la dependencia o independencia de la prevalencia de enteroparasitosis en la población indígena y no indígena, edad y sexo con un nivel de significancia de 0,05%.

IV. RESULTADOS

El presente estudio se realizó en niños de 1 a 4 años indígenas y no indígenas que acudieron con muestras para el examen seriado de heces y test de Graham al laboratorio del centro de salud Putuyakat, Condorcanqui, Amazonas, en el periodo mayo a noviembre del 2018.

De 176 niños menores de 1 a 4 años que acudieron con muestras para el examen seriado de heces, fueron aceptadas las muestras de 160 niños, de los cuales el 50,6 % (81/160) fueron de sexo masculino y el 49,4 % (79/160) de sexo femenino. Para el examen al test de Graham se recuperaron 124 láminas.

4.1 Prevalencia de enteroparásitos en niños de 1 -4 años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Del análisis de muestras fecales de 160 niños de 1 a 4 años en población indígena y no indígena, que cumplieron los criterios de inclusión, la prevalencia de enteroparásitos en indígenas fue de 67,2 % (92/137) y en no indígenas fue de 60,9% (14/23), mientras que la prevalencia general de enteroparásitos en la población total fue de 66,3 % (Tabla 1).

Tabla 1

Prevalencia de enteroparásitos en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Enteroparásitos	Indígena	%	No indígena	%	Total	%
Positivo	92	67,2	14	60,9	106	66,3
Negativo	45	32,8	9	39,1	54	33,8
Total	137	100,0	23	100,0	160	100,0

La prevalencia de enteroparásitos patógenos en población indígena fue de 58,4% (80/137) y en población no indígena de 47,8% (11/23), en tanto que la prevalencia general de enteroparásitos patógenos en la población total fue de 56,9% (Tabla 2).

Tabla 2

Prevalencia de enteroparásitos patógenos en niños de 1-4 años en población indígena y no indígena del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Enteroparásitos patógenos	Indígena	%	No indígena	%	Total	%
Positivo	80	58,4	11	47,8	91	56,9
Negativo	57	41,6	12	52,2	69	43,1
Total	137	100,0	23	100,0	160	100,0

4.2 Identificación de enteroparásitos en población indígena y no indígena en niños de 1 - 4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Se identificó la etiología parasitaria en función al total de niños examinados, siendo de estos el helminto *A. lumbricoides* quien tuvo la mayor frecuencia con 35,6 %, le sigue uncinarias y *E. vermicularis* con el 9,4 %, *T. trichiura* 8,1 %, *H. nana* y *S. sterccoralis* 0,6%. *A. lumbricoides*, uncinarias y *T. trichiura* fueron más frecuentes en población indígena con 37,2 %, 10,2 % y 8,8 %, respectivamente; en tanto que, las frecuencias halladas por las mismas especies en la población no indígena fueron de 26,1 %, 4,3 % y 4,3 %. *E. vermicularis* mostró un comportamiento distinto al predominar en la población no indígena con 13,0% y 8,8 % en la población indígena (Tabla 3).

La frecuencia de protozoarios enteroparásitos *G. lamblia* y *B. hominis* en el total de niños fue de 14,4 % y 13,1 %, le sigue *E. coli* y *E. nana* con 7,5 % y 4,4 %. Los protozoarios patógenos representaron el 27,5 %. Los protozoarios predominaron en la población no indígena siendo las frecuencias de *G. lamblia* y *B. hominis* de 17,4 % y 21,7 % comparado con 13,9 % y 11,7 % de la población indígena, respectivamente (Tabla 3).

Según el tipo de parásito solo los helmintos predominan en la población indígena (44,6%) y solo los protozoos predominan en la población no indígena (35,7%), mientras que la presencia de ambos representa el 31,5 % y 42,9% en población indígena y no indígena respectivamente (Tabla 3) y con respecto a la asociación parasitaria predominó el monoparasitismo con 36,9%, biparasitismo 21,9 %, triparasitismo 6,3 % y tetraparasitismo con 1,3 %. Las asociaciones encontradas son: *A. lumbricoides* / *G. lamblia*, *A. lumbricoides*/*T. trichiura* (Tabla 3).

Tabla 3

Identificación de enteroparásitos en población indígena y no indígena en niños de 1 -4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Identificación de Enteroparásitos	Indígena (N°)	%	No indígena (N°)	%	Total	%
Protozoos						
<i>Giardia lamblia</i>	19	13,9	4	17,4	23	14,4
<i>Blastocystis hominis</i>	16	11,7	5	21,7	21	13,1
<i>Entamoeba coli</i>	10	7,3	2	8,7	12	7,5
<i>Endolimax nana</i>	5	3,6	2	8,7	7	4,4
Helmintos						
<i>Ascaris lumbricoides</i>	51	37,2	6	26,1	57	35,6
<i>Uncinariias</i>	14	10,2	1	4,3	15	9,4
<i>Trichuris trichiura</i>	12	8,8	1	4,3	13	8,1
<i>Enterobius vermicularis</i>	12	8,8	3	13,0	15	9,4
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	0,0	1	4,3	1	0,6
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0,7	0	0,0	1	0,6
Total	137		23		160	
Tipo de parásitos						
Helmintos	41	44,6	3	21,4	44	41,5
Protozoos	22	23,9	5	35,7	27	25,5
Ambos	29	31,5	6	42,9	35	33,0
Total	92	100,0	14	100,0	106	100,0
Asociación parasitaria						
Ausencia	45	32,8	9	39,1	54	33,8
Monoparasitismo	53	38,7	6	26,1	59	36,9
Biparasitismo	30	21,9	5	21,7	35	21,9
Triparasitismo	8	5,8	2	8,7	10	6,3
Tetraparasitismo	1	0,7	1	4,3	2	1,3
Total	137	100,0	23	100,0	160	100,0

4.3 Relación de la prevalencia de enteroparásitos patógenos y el tipo de población en niños de 1 -4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Según la relación de prevalencia entre enteroparásitos y el tipo de población (indígena y no indígena) cabe especificar que la población indígena concentra el 67,2 % de enteroparásitos (Tabla 4). De la población de niños de 1 a 4 años no indígena el 60,9 % tienen enteroparásitos. La prueba de χ^2 confirmó que la presencia de enteroparásitos es independiente al tipo de población.

Tabla 4

Relación de prevalencia de enteroparásitos en población indígena y no indígena en niños de 1 -4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Enteroparásitos	Indígena	%	No indígena	%	Total	%
Positivo	92	67,2	14	60,9	106	66,3
Negativo	45	32,8	9	39,1	54	33,8
Total	137	100,0	23	100,0	160	100,0

Nota. Pearson $\chi^2(1) = 0,3478$; Pr=0,555

4.4 Relación de la prevalencia de enteroparásitos y la edad en niños de 1 -4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Según la relación de enteroparásitos y la edad en niños de uno a cuatro años de población indígena y no indígena los niños de cuatro años son quienes concentraron el mayor porcentaje en enteroparásitos con el 71,9 %; le siguieron los niños de tres años con un porcentaje de 68,4 %. El

menor porcentaje de enteroparásitos estuvo representado por la edad de un año con el 62,7 % (Tabla 5). La prueba de χ^2 confirmó que la presencia de enteroparásitos es independiente al grupo de edad.

Tabla 5

Relación de la prevalencia de enteroparásitos y edad en niños de 1 - 4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Enteroparásitos	1 año	%	2 años	%	3 años	%	4 años	%	Total	%
Positivo	37	62,7	26	68,4	20	64,5	23	71,9	106	66,3
Negativo	22	37,3	12	31,6	11	35,5	9	28,1	54	33,7
Total	59	100,0	38	100,0	31	100,0	32	100,0	160	100,0

Nota. Pearson $\chi^2(3) = 0,9049$; Pr = 0,824

4.5 Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el sexo en niños de 1 a 4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Según la relación de prevalencia de enteroparásitos y el sexo el 60,76% es de sexo femenino y el 53,09% es de sexo masculino. La prueba de χ^2 confirmó que la presencia de enteroparásitos es independiente al sexo (Tabla 6).

Tabla 6

Relación de la prevalencia de enteroparásitos y el sexo en niños de 1 a 4 años del “Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas”, marzo-diciembre 2018.

Enteroparásitos	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Positivo	56	70,9	50	61,7	106	66,3
Negativo	23	29,1	31	38,3	54	33,8
Total	79	100,0	81	100,0	160	100,0

Nota. Pearson χ^2 (1) =1,500; Pr= 0,221

V. DISCUSIÓN

La realización del presente estudio en el centro de salud Putuyakat, provincia de Condorcanqui, Amazonas, Perú sobre prevalencia de enteroparasitosis en niños de uno a cuatro años de la población indígena y no indígena, evidencia una prevalencia de 66,3% (Tabla 1), este porcentaje comparado con el obtenido en un estudio similar por la Organización Panamericana de la Salud en el 2014, en la Provincia de Condorcanqui que fue de 80,4% es un poco menor, posiblemente la diferencia se deba a las campañas de desparasitación masivas a nivel de toda la población; consideramos que este porcentaje sigue siendo muy alto, lo que posiblemente se deba al déficit en saneamiento básico, así mismo, a las características climáticas propias de la zona y escasas medidas de prevención. Otros estudios revelan prevalencias sobre el 75 % (Ibáñez et al., 2004; Díaz et al., 2006; Luna Monrroy et al., 2009; Pascual et al., 2010; Quispe Zuniga & Jara, 2013; Nastasi-Miranda et al., 2017); estas diferencias podrían atribuirse a las características propias del lugar, al método de estudio, al rango de edad de la población en estudio. Así mismo algunos estudios reportan prevalencias menores al 50 % (Rivera-Jacinto et al., 2008; Maco et al., 2011; Garaycochea et al., 2012; Vásquez Llontop & Montenegro Fernández, 2018), en grupos de estudio con exposición permanente a antiparasitarios y ligeras mejoras en las condiciones de vidas.

En referencia a la prevalencia de enteroparásitos (67,2 %) en los niños indígenas, en comparación, (60,9 %) con los no indígenas ($p= 0,555$), este hallazgo obtenido es inferior al hallado en Condorcanqui (Organización Panamericana de la Salud, 2014), que reportó (83,5%) para niños indígenas y (77,6 %) para niños no indígenas, a su vez superior al hallado en un estudio en Paraguay, quienes encontraron (56,1 %) para niños indígenas y (35,5 %) para niños no indígenas ($p= 0,0006$), los cuales fueron realizados en niños menores de cinco años (Echagüe et

al., 2015). Al respecto, cabe mencionar las muy precarias condiciones en donde viven los niños de las comunidades indígenas de la zona en estudio, ya que sus viviendas están construidas con materiales precarios de la zona (paredes de pona, techo de yarina y piso de tierra), sin agua potable y manejo adecuado de excretas; por otro lado los niños no indígenas a pesar que muestran ligeras mejoras en las condiciones de vida como habitar en viviendas entabladas con piso de cemento e instalaciones de letrinas; se abastecen del mismo sistema de agua no potable sumado a ello los escasos hábitos de prevención. Diversos autores coinciden que las enfermedades del tipo digestivo están directamente relacionadas con la falta de acceso a agua potable, es decir carencia o consumo en condiciones inadecuadas, así como, el inadecuado saneamiento como mal manejo de excretas tanto animales como humanas, lo que generará condiciones para una morbimortalidad elevada principalmente en el sector infantil (Organización Mundial de la Salud, 2002; OPS, 2004).

Si se compara la prevalencia obtenida con estudios en regiones similares en Latinoamérica y el Perú en niños de 1 a 4 años en población indígena y no indígena, utilizando los mismos métodos de detección de los enteroparásitos, es muy parecida; así, el 67,2 % fue hallado en indígenas de Warao, Venezuela (Brito-Núñez & Arocha, 2014) y el 62,3 % y 64,2 % en Leimebamba, Amazonas y en guarderías de Cajamarca respectivamente. (Rivera-Salazar et al., 2014; Ipanaque-Chozo et al., 2018), lo que permite indicar que las costumbres y las condiciones de saneamiento son parecidas. Se encontró que seis de cada 10 niños son portadores de parásitos patógenos según la nomenclatura del CDC (Center for Disease Control and Prevention), USA.

De los parásitos detectados, *Ascaris lumbricoides* fue el más frecuente con el 35,6%, lo que demuestra el predominio de los helmintos sobre los protozoos, datos cercanos fueron hallados por otros autores que realizaron estudios en la amazonia del Perú (Ibáñez et al., 2004; OPS, 2014;

Rivera-Salazar et al., 2014), también se señala que en el Perú en la costa y sierra prevalecen las infecciones por protozoos, en tanto que en la selva los helmintos. El ambiente cálido y muy húmedo, con fuertes y constantes precipitaciones durante todo el año, son condiciones que favorecen el desarrollo y propagación de esta especie parasitaria.

Comparando la frecuencia de infestación por este parásito, entre niños indígenas y no indígenas, los niños indígenas presentan un porcentaje mayor que los no indígenas (37,2 %; 26,1 % respectivamente), probablemente porque la infestación se trasmite por tener mayor oportunidad de contacto con la tierra, ya que todos los hogares de niños indígenas tienen piso de tierra y eliminan sus excretas a campo abierto. Los datos hallados en el presente estudio son similares a los obtenidos en Condorcanqui (OPS, 2014). En cuanto a *T. trichiura* su frecuencia fue de 8,8% en población indígena y 4,3% en población no indígena, menor a la hallada por otros autores (Ibañez et al., 2004; Garaygoicochea et al., 2012).

La frecuencia de uncinarias fue 10,2% en población indígena y 4,3% en población no indígena, valores cercanos con otros estudios (Luna Monrroy et al., 2009; Pascual et al., 2010; Garaygoicochea et al., 2012), pero difiere del 30,4 % hallado en el distrito de Imaza (Ibañez et al., 2004). Es habitual que los pobladores indígenas se desplacen de un lugar a otro con los pies descalzos sobre el suelo arcilloso y húmedo, hábito que condiciona el riesgo de infestarse de uncinarias.

El porcentaje *E. vermicularis* fue 14,4 %, resultado un poco mayor a otros estudios como el de La Convención, Cusco que fue de 9,2 %, posiblemente se deba a que en el presente estudio se adiestro a las madres cuidadoras de los niños.

En cuanto a *G. lamblia* fue el protozooario más frecuente en el presente estudio (14,4 %), resultado similar con 10,9 % a 16,6 % hallado por otros autores (Pascual et al., 2010; Garaycochea et al., 2012; Brito-Núñez & Arocha, 2014). Algunos autores que realizaron estudios en sierra y selva del Perú evidencian a *G. lamblia* como el patógeno más frecuente con porcentajes alrededor del 40 % (Díaz et al., 2006; Rivera-Jacinto et al., 2008; Quispe Zuniga & Jara, 2013; Rivera-Salazar et al., 2014).

Se encontró 13,1 % de *B. hominis* en población indígena y no indígena que es comparable al reporte de un estudio realizado en la ramada Cajamarca por Ipanaqué-Chozo et al. (2018) a diferencia de lo reportado por otros autores nacionales y de Latinoamérica (Pajuelo Camacho et al., 2005; Díaz et al., 2005), con altas prevalencias (34,3 %) en población infantil. Aunque existen estudios que evidencian altas frecuencias de esta especie, aun se discute mucho sobre la patogenicidad en el hombre, por lo que algunos autores suelen considerar como agente no patógeno (Ipanaqué-Chozo et al., 2018). Aunque este parasito tiene un ciclo monoxénico de transmisión ano-mano-boca; también este parasito se podría transmitir por las aguas no tratadas que consumen o con la cual lavan sus alimentos los miembros de estas comunidades.

E. coli estuvo representado por el 7,5 %, valor inferior a lo obtenido por otros autores quienes realizaron estudios en población infantil con características ecológicas similares al presente estudio (Ibañez et al., 2004; Rivera-Jacinto et al., 2008, Pascual et al., 2010, Quispe Zuniga & Jara, 2013) pero similar al obtenido por Luna-Monrroy et al. (2007). *E. coli* es considerada un parásito no patógeno o comensal, sin embargo los hallazgos de su alta prevalencia permite su uso como bioindicadora de una elevada contaminación fecal en la población (Arévalo et al., 2007). *E. nana* se encontró en el 4,4 % de niños, este valor es concordante con el obtenido

(4,9 %) en un estudio realizado en cinco distritos de la región san Martín (Maco et al., 2011), *E. nana* es un protozoo cuyos quistes, como lo señala su nombre, son muy pequeños, no se visualizan fácilmente, por lo tanto, difíciles de detectar y de reconocer (Ibañez et al., 2004).

Al igual que otros estudios, hubo presencia de protozoarios comensales en las muestras de heces de los niños estudiados lo que tiene escasa de importancia clínica, pero es relevante epidemiológicamente; pues su presencia es indicadora de contaminación fecal a la que están sometidos los niños de esta zona como consecuencia de las deficientes medidas sanitarias y de control, ausencia de sistemas de desagüe o eliminación inapropiada de excretas (Rivera-Jacinto et al., 2008).

El monoparasitismo (36,9 %) o hallazgo de un solo parásito, ocupa el primer lugar seguido el poliparasitismo, estudio que coincide con el realizado por Rivera-Jacinto et al. (2008) y Maco et al. (2011). En el estudio realizado por Díaz et al. (2006); Luna-Monrroy et al. (2009) y Pascual et al., 2010; Mientras que, se observó el predominio del poliparasitismo sobre el monoparasitismo. En efecto a lo propuesto por Quispe Zuniga & Jara (2013), existe el llamado estado de premonición el cual tiene lugar cuando hay una relación de cohabitación entre hospedero en el cual la presencia de una especie de protozoo o helminto intestinal establecido o en proceso de reproducción impide que otra especie, haga lo propio. En el poliparasitismo, destacando la asociación entre *A. lumbricoides*/*G. lamblia*, *A. lumbricoides*/*T. trichiura*. Con frecuencia *A. lumbricoides* y *T. trichiura* se presentan asociados, posiblemente debido a la similitud de su ciclo biológico externo y a su mecanismo de transmisión.

En relación con la prevalencia de enteroparásitos y el sexo, el femenino fue ligeramente predominante en relación al masculino ($p=0,221$); sin embargo, no se encontró diferencias

significativas respecto a la parasitosis con relación al sexo, en forma similar a otros estudios (Ibáñez et al., 2004; Pajuelo Camacho et al., 2005; Díaz et al., 2006; Nastasi-Miranda et al., 2017). Esto podría explicarse por el hecho de que el sistema digestivo anatómicamente tiene la misma conformación en el sexo masculino y sexo femenino, los hábitos alimenticios son similares y también el mismo riesgo de infectarse con protozoarios y helmintos intestinales (Pumarola et al., 1992). A diferencia del estudio realizado por Brito-Núñez & Arocha (2014), quienes encontraron que el género predominantemente afectado fue el femenino sobre el masculino ($p=0,034$).

Los niños de cuatro años son los que presentan mayor frecuencia de enteroparásitos, con valores similares a los niños de un año, dos años y tres años. Con respecto a la relación de los enteroparásitos identificados en los niños de uno a cuatro años y la edad según la prueba de χ^2 el resultado no es estadísticamente significativo ($p=0,824$), dicho resultado es concordante con estudios previos (Luna Monrroy et al., 2009; Maco et. al. 2011; Pascual, et al., 2010; Quispe Zuniga & Jara, 2013; Echagüe, et al., 2015; Ipanaqué-Chozo et al., 2018). Los niños menores de cinco años son los más propensos de adquirir enteroparásitos porque en el proceso de desarrollo exploran en el domicilio y peri-domicilio donde tienen contacto con las superficies contaminadas (Nastasi-Miranda et al., 2017).

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de enteroparásitos en niños de 1 a 4 años indígenas y no indígenas del centro de salud Putuyakat, distrito de Nieva-provincia de Condorcanqui, durante Marzo a Diciembre 2018 fue de 66,3% ; en los niños indígenas fue 67,2% y en los no indígenas de 60,9 % .
2. De los helmintos se destaca la presencia del parásito *Ascaris lumbricoides* con el 37,2 % en los niños indígenas sobre el 26,1% en los niños no indígenas, seguido del protozoo *Giardia lamblia* quien predominó en los niños no indígenas (17,4 %) con respecto a los niños indígenas (13,9 %).
3. No se encontró relación estadística significativa entre los enteroparásitos identificados con el tipo de población, sexo y edad, en niños de 1 a 4 años, que acudieron al Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas entre Marzo a Diciembre 2018,

VII. RECOMENDACIONES

1. Promocionar la salud e involucrar a la municipalidad provincial de Condorcanqui y Gerencia subregional Condorcanqui en el mejoramiento de las condiciones de vida.
2. Implementar el programa de atención primaria de salud enfocado en la educación sanitaria y salud ambiental en el ámbito del centro de salud Putuyakat.

VIII. PROPUESTA

- Aplicar como método de concentración para el diagnóstico de enteroparásitos en los laboratorios del primer nivel de atención la técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET) por su metodología simple y bajo costo.

IX. REFERENCIAS

- Arévalo, M., Cortés, X., Barrantes, K., & Achí, R. (2007). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de la comunidad de Los Cuadros, Goicochea, Costa Rica. 2002-2003. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, 28(1 y 2), 37.
- Atias, A. (1999). El Hospedero. La relación Hospedero- Parásito. In Mediterráneo (Ed.), *Parasitología Médica* (pp. 49–53). Chile.
- Beltrán Fabián de Estrada, M., Otárola Mayhua, J., & Tarqui Terrones, K. (2014). *Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre*. (Instituto Nacional de Salud, Ed.) (2da.Ed). Lima. www.minsa.gob.pe
- Brito-Núñez, N. J., & Arocha, M. (2014). Prevalencia de parásitos intestinales en indígenas Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela. *Revista Biomédica*, 25(2), 48–53. <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb142522.pdf>
- Díaz, I., Rivero R, Z., Bracho M, Á., Castellanos S, M., Acurero, E., Calchi L, M., & Atencio T, R. (2006). Prevalencia de enteroparásitos en niños de la etnia Yukpa de Toromo, Estado Zulia, Venezuela. *Revista Médica de Chile*, 134(1), 72–78. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872006000100010>
- Echagüe, G., Sosa, L., Díaz, V., Ruiz, I., Rivas, L., Granado, D., ... Ramírez, M. (2015). Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. *Revista Chilena de Infectología*, 32(6), 649–657. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182015000700006>

- Garaycochea, O., Acosta-García, G., Vigo-Ames, N., Heringman, K., Dyer, A., & Siancas, G. (2012). Parasitismo intestinal, anemia y estado nutricional en niños de la comunidad de Yantaló, San Martín, Perú. *Revista Ibero-Latinoamericana de Parasitología*, 71(2), 143–151. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4565561&info=resumen&idioma=ENG>
- Gastiaburu, P. K. (2019). Prevalencia de parasitosis intestinales en niños indígenas warao y criollos de Barrancas del Orinoco, Venezuela. *CIMEL*, 24(1), xx–xx. <https://doi.org/10.23961/cimel.v24i1.1110>
- Gaviria, L. M., Soscue, D., Campo Polanco, L. F., Cardona Arias, J. A., & Galván Díaz, A. L. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca-Colombia, 2015. *Rev Fac Nac Salud Pública*, 35(3), 390–399. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n3a09>
- Ibáñez, N., Jara, C., Guerra, A., & Díaz, E. (2004). Prevalencia del Enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañon, Amazonas, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 21(3), 126–133. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342004000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Perú: Análisis Etnosociodemográfico de las comunidades nativas de la amazonía, 1993 y 2007*. (INEI, Ed.). Lima. [https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Peru Analisis-etnosociodemografico-de-las-comunidades-nativas-de-la-Amazonia-1993-y-2007.pdf](https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Peru_Analisis-etnosociodemografico-de-las-comunidades-nativas-de-la-Amazonia-1993-y-2007.pdf)
- Ipanaqué-Chozo, J., Claveri-Cesar, I., Tarrillo-Díaz, R., & Silva-Díaz, H. (2018). Parasitosis

intestinal en niños atendidos en un establecimiento de salud rural de Cajamarca, Perú: *Revista Experiencia En Medicina Del Hospital Regional Lambayeque*, 4(1), 15–18.
<http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/163>

Luna Monrroy, S., Jimenez, S., Lopez, R., Soto, M., & Bénéfice, E. (2009). Prevalencia de parasitismo intestinal en niños y mujeres de comunidades indígenas del Río Beni. *Visión Científica*, 1, 37–45.

Maco, V., Robinson, C., Terashima, A., Marcos, L. A., & Gotuzzo, E. (2011). Prevalencia de helmintos y protozoarios intestinales en la región Amazónica de San Martín, Perú, usando múltiples técnicas coprológicas. *Revista Peruana Parasitología*, 19(1). 6-16.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/parasitologia/v19_n1/pdf/a02v19n1.pdf

Milano, F. (2007). Enteroparasitosis infantil en un area urbana del nordeste argentino. *Medicina*, 67(3), 238–242. http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol67-07/3/completo/v67_3_p238_242.pdf

Nastasi-Miranda, J., Blanco, Y., Aray, R., Rumbos, E., Vidal-Pino, M., & Volcán, I. (2017). *Ascaris lumbricoides* y otros enteroparásitos en niños de una comunidad indígena del estado Bolívar, Venezuela. *Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana*, 22(1).
<https://doi.org/10.23961/CIMEL.V22I1.741>

Ordóñez, L. E., & Angulo, E. S. (2002). Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia colombiana. *Biomédica*, 22, 486–498. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/843/84322408.pdf>

Organizacion Mundial de la salud. (2002). *Programa Especial de Análisis de Salud. Iniciativa de*

Datos Básicos en Salud y Perfiles de País. Washington DC.

Organización Panamericana de la Salud. (2004). *La Salud en las Américas.* Washington DC.

Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Estado de salud y nutrición de los niños menores de 5 años pertenecientes a las poblaciones indígenas y no indígenas de Bagua y Condorcanqui en la región Amazonas 2012.* Lima.

Pajuelo Camacho, G., Lujan Roca, D., & Paredes Perez, B. (2005). Estudio de enteroparásitos en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima-Perú. *Revista Medica Herediana*, 16(3).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2005000300004

Pascual, G., Iannacone Oliver, J. A., Hernandez, A., & Salazar, N. (2010). Parásitos intestinales en pobladores de dos localidades de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, Perú. *Neotropical Helminthology*, 4(2), 127–136. <https://doi.org/10.24039/RNH2010421098>

Pumarola, A., Rodriguez, A., García, J., & Piedrola, G. (1992). *Microbiología y Parasitología Médica* (2da. Ed.).

Quispe Zuniga, W., & Jara, C. A. (2013). Prevalencia del enteroparasitismo e intensidad de infección por geohelminfos en niños del distrito de Quellouno, La Convención (Cusco, Perú). *REBIOL*, 33(1), 2–14.
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/faccbbiol/article/view/131/107>

Red Condorcanqui. (2019). *Análisis de la situación de Salud de la Provincia de Condorcanqui.*

Rivera-Jacinto, M., López-Orbegoso, J., & Rodríguez-Ulloa, C. (2008). Enteroparasitosis infantil en guarderías de la zona rural de Cajamarca. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 25(4), 445–446.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000400018&lng=es&nrm=iso&tlng=en

Rivera-Salazar, C., Polo-Zavala, C., & Pedro-Huaman, J. (2014). Frecuencia y Aspectos Epidemiológicos del Parasitismo Intestinal en Estudiantes de 5 a 16 Años de Leimebamba, Amazonas-Perú. *Revista Científica Pakamuros*, 2(2), 23–28. <https://doi.org/10.37787/PAKAMUROS-UNJ.V3I1.33>

Serna, R., Véliz, I., & Guevara, M. (2005). Factores socio-culturales que influyen en la transmisión de *Blastocystis hominis* en dos parroquias del Municipio Girardot del Estado Aragua. (agosto-diciembre 2001 y enero-febrero 2002). *Salus Online*, 9(1), 30–47. <https://www.redalyc.org/pdf/3759/375938974005.pdf>

Silva-Díaz, H., Iglesias-Osores, S. A., & Failoc-Rojas, V. E. (2017). Enteroparasitosis: Un problema vigente de salud pública en el norte del Perú. *Revista Del Cuerpo Medico HNAAA*, 10(3), 173–174. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2017.03.013>

Valle, M., & Bustamante, F. (2016). *Prevalencia del enteroparasitismo en niños de 1 a 12 años de distrito de San Luis de Lucma, Cutervo, Cajamarca. Enero 2015-Agosto 2016*. (Libro de resúmenes del X Congreso Nacional de Parasitología “Dr. Nicanor Ibañez Herrera,” Ed.). Lambayeque: UNPRG.

Vasquez Llontop, E. D. R., & Montenegro Fernandez, J. (2017). *Geohelminthos y su Relación con Factores Epidemiológicos y Otros Parásitos Intestinales en Pobladores del Centro Poblado Naranjillo. Rioja. Febrero-Noviembre de 2017*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/2721>

X. ANEXOS

Anexo 1

ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, identificado con DNI _____ hago constar que he tenido una reunión con la Lic. en Biología Carolina E. Huancas De la Cruz, quien es investigador del proyecto de tesis “Prevalencia de enteroparásitos en niños de 1- 4 años en población indígena y no indígena del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018”, y me ha informado lo siguiente:

1. Su niño será una de las personas que participarán en esta investigación que vamos a realizar desde marzo a noviembre del 2018, lo cual no tendrá riesgo a su salud ya que la muestra solicitada serán muestras de materia fecal, así como los beneficios que voy a obtener y el tratamiento que recibiré.
2. Tomaremos tres muestras de heces a su menor hijo, además de una lámina para el Test de Graham, y estas serán analizadas por el personal de laboratorio para determinar la presencia o ausencia de parásitos. El resultado de los análisis demorará aproximadamente 1 semana y usted recibirá los resultados personalmente en su próxima cita.
3. No utilizaremos las muestras para otro tipo de análisis, sino exclusivamente para el propósito de la investigación. Todos los exámenes de laboratorio serán gratuitos y todas las muestras de heces serán eliminadas una vez completado el proceso de análisis.

4. Su consentimiento para la participación de su niño es totalmente voluntaria pero será de mucho beneficio para su comunidad. Usted puede retirar a su niño de la investigación en el momento que lo decida.

5. La información que recopilemos y los resultados del análisis de heces de su niño serán reservados y conocidos únicamente por el personal investigador, y de ser el caso, por el personal médico que brinde el tratamiento a su niño.

6. Ni su nombre, ni el de su niño, serán revelados en ninguna publicación, ni en la presentación de los resultados del presente estudio.

Por lo tanto libre y voluntariamente doy el consentimiento para que mi menor hijo _____ participe en la investigación propuesta, aceptando haber sido informado de las condiciones del estudio.

Firma de la paciente

Firma del Investigador

Lugar y Fecha _____

Anexo 2**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

“Prevalencia de enteroparásitos en niños de 1- 4 años en población indígena y no indígena del Centro de Salud Putuyakat, distrito de nieva - provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018”

Datos generales:

Apellidos y nombres:.....

DNI:.....Fecha de Nacimiento:.....

Edad:.....Sexo:.....

Etnia:.....Localidad:.....

Datos de la vivienda:

Abastecimiento de agua: Agua potable () Agua entubada () Arroyo ()

Galería filtrante ()

Piso de la vivienda: Tierra () Madera () Cemento () Cerámica ()

Eliminación de excretas: Campo abierto () Letrina comunal () Letrina privada ()

Fosa séptica ()

Datos clínicos:

Signos y síntomas:.....

Fecha de inicio de síntomas:.....

Anexo 3

NTS N° 137-MINSA/2017/DGIESP: Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años. Lima (NTP N°137-MINSA, 2017).

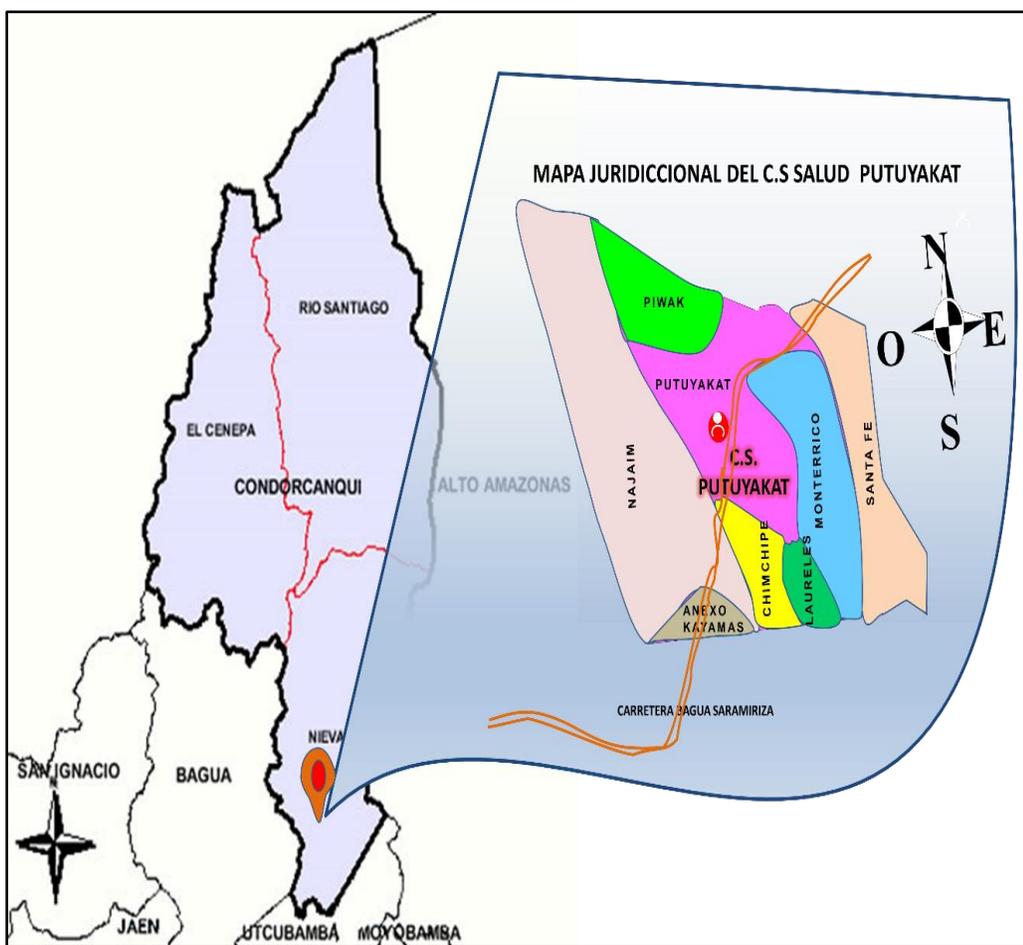
Establece realizar el monitoreo del crecimiento y desarrollo de las niñas y niños con la finalidad de mejorar su desarrollo integral a través de la detección precoz de riesgos, alteraciones o trastornos de estos procesos, para su atención oportuna, así como promover prácticas adecuadas de cuidado y crianza a nivel familiar y comunitario.

Se dispone la detección de la anemia y parasitosis a través de exámenes de laboratorio. Examen seriado de heces y Test de Graham, para descartar parasitosis a partir del año de edad, una vez por año.

Anexo 4

Figura 1

Mapa del lugar de ejecución del estudio “Enteroparásitos en niños de 1-4 años indígenas y no indígenas, que acudieron al Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Mayo-Noviembre del 2018”



Anexo 5**IDENTIFICACIÓN DE ENTEROPARÁSITOS****Figura 2**

Materiales para la identificación de enteroparásitos en niños de 1-4 años indígenas y no indígenas, que acudieron al Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Mayo-Noviembre del 2018



Figura 3

Exámen microscópico directo (INS, 2014)



Figura 4

Técnica de concentración por sedimentación espontánea en tubo (INS, 2014).



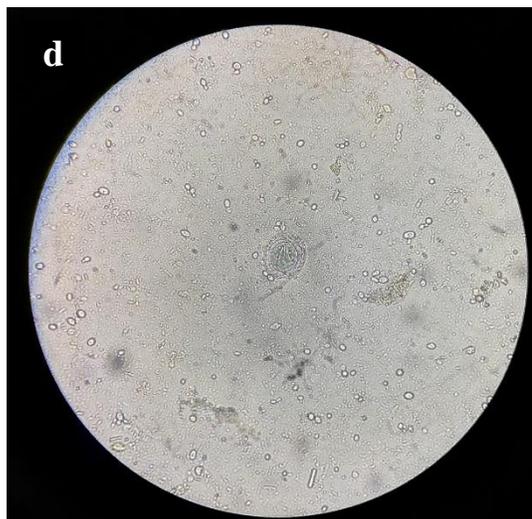
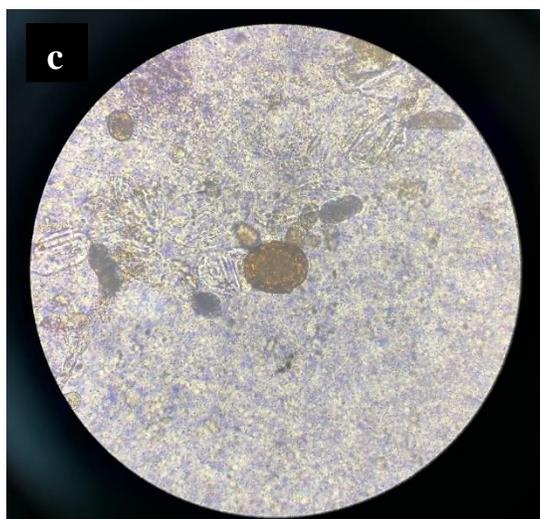
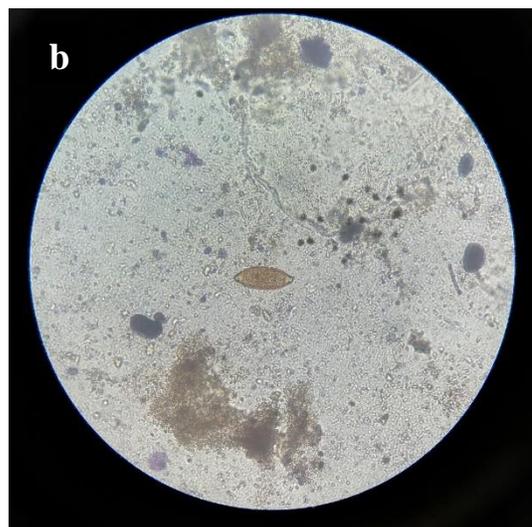
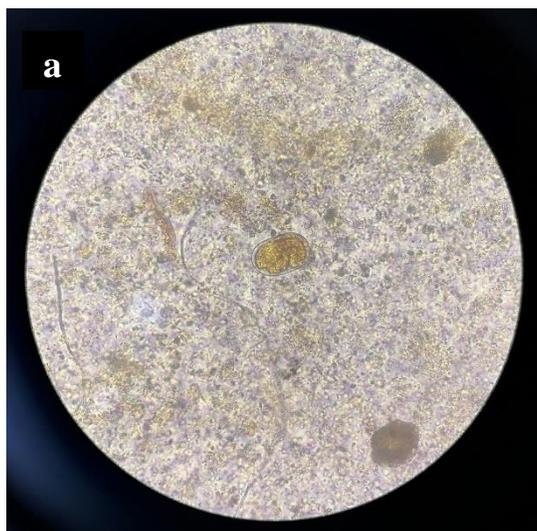
Figura 5

Observación microscópica

a) *Huevo de Uncinarias 40X*

b) *Huevo de Trichiuris trichiura 40X*

c) *Huevo de Ascaris lumbricoides 40X* d) *Huevo de Hymenolepis nana 40X*



Anexo 6

TABLAS Chi cuadrado (X^2)

Tabla 7

Prueba de χ^2 en prevalencia de enteroparásitos y su relación con la población indígena y no indígena en niños de 1 -4 años del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018.

ENTEROPARA SITOS	TIPO DE POBLACIÓN		Total
	INDIGENA	NO INDI..	
NEGATIVO	45	9	54
POSITIVO	92	14	106
Total	137	23	160

Pearson $\chi^2(1) = 0.3478$ Pr = 0.555

Tabla 8

Prueba de χ^2 entre la prevalencia de enteroparásitos y su relación con la edad en niños de 1 -4 años del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018.

ENTEROPARA SITOS	EDAD				Total
	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS	4 AÑOS	
NEGATIVO	22	12	11	9	54
POSITIVO	37	26	20	23	106
Total	59	38	31	32	160

Pearson $\chi^2(3) = 0.9049$ Pr = 0.824

Tabla 9

Prueba de χ^2 entre la prevalencia de enteroparásitos y su relación con el sexo en niños de 1 -4 años del Centro de Salud Putuyakat, Distrito de Nieva - Provincia de Condorcanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018.

ENTEROPARA SITOS	SEXO		Total
	FEMENINO	MASCULINO	
NEGATIVO	23	31	54
POSITIVO	56	50	106
Total	79	81	160

Pearson $\chi^2(1) = 1.5000$ Pr = 0.221



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN
ACTA DE SUSTENTACION VIRTUAL N° 006-2022-FCCBB-UI

Siendo las 10:00 horas del día 30 de marzo de 2022, se reunieron vía plataforma virtual: meet.google.com/det-vowb-ria, los Miembros de Jurado evaluador de la tesis titulada **"Prevalencia de Enteroparásitos en niños de 1 - 4 años en población indígena y no indígena del Centro de Salud Putuyakal, Distrito de Nieva - Provincia de Condoncanqui, Amazonas, Marzo-Diciembre del 2018"**, designados por Resolución N° 222-2018-FCCBB/D de fecha 22 de mayo de 2018, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza	Presidenta
Dra. Ana María del Socorro Vásquez Del Castillo	Secretaria
MSc. Ingrid Rosa Quezada Nepo	Vocal
Dra. Graciela Olga Albino Cornejo	Ancora

La sustentación fue autorizada por Resolución N°063-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 28 de febrero de 2022.

La Tesis fue presentada y sustentada por la **Licenciada Carolina Elizabeth Huancas De la Cruz** y tuvo una duración de 30 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de **(EXCELENTE)** (19.84) en la escala vigesimal.

Por lo que queda **APTA** para obtener el título de Segunda Especialidad Profesional, Especialista en Microbiología Clínica, de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 12:10 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad con la firma de los miembros del jurado.

Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza
Presidenta

Dra. Ana María del Socorro Vásquez Del Castillo
Secretaria

MSc. Ingrid Rosa Quezada Nepo
Vocal

Dra. Graciela Olga Albino Cornejo
Ancora



CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **Graciela Olga Albino Cornejo**, Asesora de Tesis de segunda especialidad en Microbiología Clínica de la **Lic. Carolina Elizabeth Huancas De la Cruz** autora de la Tesis Titulada: PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN NIÑOS DE 1- 4 AÑOS EN POBLACIÓN INDÍGENA Y NO INDÍGENA DEL CENTRO DE SALUD PUTUYAKAT, DISTRITO DE NIEVA - PROVINCIA DE CONDORCANQUI, AMAZONAS, MARZO-DICIEMBRE DEL 2018, luego de la revisión exhaustiva del documento en mención, dejo constancia que la misma tiene un índice de similitud de **14%** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 26 de marzo de 2022



Dra. Graciela Olga Albino Cornejo
Asesora

PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN NIÑOS DE 1- 4 AÑOS EN POBLACIÓN INDÍGENA Y NO INDÍGENA DEL CENTRO DE SALUD PUTUYAKAT, DISTRITO DE NIEVA - PROVINCIA DE CONDORCANQUI, AMAZONAS, MARZO-DICIEMBRE DEL 201

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	siga.regionlambayeque.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	www.revistas.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	www.thefreelibrary.com Fuente de Internet	1 %
11	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1 %
12	revistas.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
14	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
16	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.paho.org Fuente de Internet	<1 %
18	doczz.es Fuente de Internet	<1 %
19	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la Información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Carolina Elizabeth Huancas De La Cruz
Título del ejercicio:	Tesis Posgrado
Título de la entrega:	PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN NIÑOS DE 1- 4 AÑO...
Nombre del archivo:	2.Tesis_Carolina_Huancas_para_turnitin_13213.docx
Tamaño del archivo:	154.74K
Total páginas:	32
Total de palabras:	7,236
Total de caracteres:	37,172
Fecha de entrega:	26-mar.-2022 08:26p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	1793675981

