



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“PEDRO RUIZ GALLO”**



**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA**  
**Y PARASITOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO**  
**NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 06 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 10017**  
**CHONGOYAPE, FEBRERO – AGOSTO 2019**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN**  
**BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA**

**Presentado por:**

**BACH. ZANDRA LORENA CHAFLOQUE CEVALLOS**

**Asesora:**

**MBLGA. MARÍA TERESA SILVA GARCÍA**

**LAMBAYEQUE – PERÚ**

**2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA  
Y PARASITOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 06 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 10017 CHONGOYAPE,  
FEBRERO – AGOSTO 2019.**

**Bach. ZANDRA LORENA CHAFLOQUE CEVALLOS**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA**

**APROBADO POR:**

Dra. Gianina Llontop Barandiaran

PRESIDENTE

Lic. Mario Moreno Mantilla

SECRETARIO

Lic. Julio Silva Estela

VOCAL

Mblga. María Teresa Silva García

PATROCINADORA

*“Valor es lo que se necesita para levantarse y hablar, pero también es lo que se requiere  
para sentarse y escuchar.”*

**Anónimo**

## **DEDICATORIA**

*A Dios padre, por darme sabiduría, fortaleza y paciencia en cada momento de mi vida, por ser guía en mi camino y permitirme lograr mis metas.*

*A mi familia, por el apoyo brindado en todo momento. En especial a mi madre, por su grande amor y por todos sus esfuerzos realizados para ofrecernos siempre lo mejor. A pesar de todos los grandes obstáculos que ha tenido que superar en su vida, ha logrado conseguir la gran mayoría de sus objetivos trazados. Con la ayuda de Dios, esto ha sido posible.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, porque gracias a él este trabajo de investigación ha sido posible. Porque él es el autor de la vida. Gracias a él podemos llevar a cabo todas nuestras metas, proyectos y objetivos propuestos en esta vida.*

*A mis padres, por el apoyo y la motivación constante que nos brindan en este proceso de llegar a ser excelentes profesionales, de bien para la sociedad.*

*A la Mblga. Teresa Silva García, asesora de la presente investigación, por su visión crítica y rigor metodológico, que ayudaron a mi crecimiento como investigadora.*

*Al MSc, Fransk Carrasco Solano, por sus conocimientos, amistad y motivación, por el apoyo brindado durante el inicio y fin del proyecto realizado.*

*Al jurado por las exigencias requeridas en el presente trabajo*

## CONTENIDO

	Pág
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	5
III. MATERIALES Y METODOS.....	10
3.1 Material.....	10
3.2 Población y muestra.....	11
3.3 Obtención y transporte de muestra.....	11
3.4 Métodos.....	12
3.5 Análisis estadístico de datos.....	13
IV. RESULTADOS.....	15
V. DISCUSIÓN.....	30
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES.....	37
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
IX. ANEXOS.....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tablas	Pág.
Tabla 1. Prevalencia de enteroparasitos en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 2. Prevalencia de enteroparasitos en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019, según género.	
Tabla 3. Prevalencia de enteroparasitos en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019, según grupo etario.	
Tabla 4. Prevalencia de <i>Giardia lamblia</i> en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 5. Prevalencia de <i>Giardia lamblia</i> en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019, según género.	
Tabla 6. Prevalencia de <i>Giardia lamblia</i> en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019, según grupo etario.	
Tabla 7. Prevalencia de otros parásitos intestinales en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 8: Tipo de asociación parasitaria en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 9: Hematocrito y Hemoglobina en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.	
Tabla 10: Relación entre <i>Giardia lamblia</i> y Hematocrito en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.	
Tabla 11: Relación entre <i>Giardia lamblia</i> y hemoglobina en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 12: Estado Nutricional en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 13: Relación entre <i>Giardia lamblia</i> y peso para la edad en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	

Tabla 14: Relación entre <i>Giardia lamblia</i> y peso para la talla, en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	
Tabla 15: Relación entre <i>Giardia lamblia</i> y Talla para la edad, en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.	



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexos</b>	<b>Pág.</b>
Anexo 1: Consentimiento Informado.	44
Anexos 2: Técnica de Sedimentación espontánea (Beltrán, et al., 2003)	45

## RESUMEN

La Giardiasis, causada por *Giardia lamblia* posee una distribución mundial, con más alta incidencia en zonas tropicales y subtropicales, asimismo, está confirmado que este parásito es el más habitual en niños preescolares, permaneciendo por más tiempo y con más ímpetu la infección que otros parásitos intestinales y originando efectos adversos tanto en el crecimiento, desarrollo, y en el aprendizaje. El presente estudio tuvo como objetivo: Determinar la prevalencia de *Giardia lamblia* y su relación con el estado nutricional en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – Agosto 2019: el tamaño muestral estuvo constituido por un total de 133 muestras de niños de 06 a 12 años; para la obtención de la muestra se brindó a cada padre de familia del niño en estudio tres frascos recolectores de heces de 30 ml de capacidad los cuales estuvieron debidamente codificados; estas muestras fueron trabajadas en el laboratorio de Parasitología Clínica del área de Microbiología – parasitología de la facultad de Ciencias Biológicas – UNPRG - Lambayeque. Se obtuvieron los siguientes resultados: De los 133 niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, se encontró 19 con *Giardia lamblia* representando un 14,3% de los cuales el 8,3% es para el género masculino y 6,0% para el género femenino; asimismo según la edad, la más alta prevalencia de *Giardia lamblia* fue en el grupo de edad de 6 años; asimismo se detectó otros tipos de parásitos, siendo el más prevalente *Blastocystis hominis* con el 71.2%, seguido por *Entamoeba coli* con 20,3%, y *Enterobius vermicularis* con 8,5%; también se observa el predominó del monoparasitismo con un 76,9%; seguido del biparasitismo predominando la asociación *B. hominis* + *E.coli* con un 10.8%. En el porcentaje de niños con hematocrito disminuido y con *Giardia lamblia* es de 3.8% en comparación de los niños con hematocrito disminuido sin *Giardia lamblia* que presenta un 21,8%, y al realizarse el análisis estadístico no se encontró relación entre *Giardia lamblia* y hematocrito/hemoglobina y por último el 6.0% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y Desnutrición; el 3.8% de los niños presenta *Giardia lamblia* con Desnutrición aguda y el 4.5% presenta *Giardia lamblia* con talla baja.

Palabras claves: Giardiasis; parásitos intestinales; *Giardia lamblia*; estado nutricional

## ABSTRACT

Giardiasis, caused by *Giardia lamblia*, has a worldwide distribution, with a higher incidence in tropical and subtropical regions. It has been shown that this parasite is the most frequent in preschool children, persisting for longer and with more intensity than other intestinal parasites and causing adverse effects on growth and development, as well as learning. The present study had as objective: To determine the prevalence of *Giardia lamblia* and its relationship with the nutritional status in children from 06 to 12 years of the I.E. N° 10017 Chongoyape, February - August 2019: the sample size consisted of a total of 133 samples of children from 06 to 12 years old; To obtain the sample, each parent of the child under study was given three 30-ml capacity fecal collection bottles, which were duly coded; These samples were processed in the Parasitology Laboratory of the Microbiology - Parasitology area of the Faculty of Biological Sciences of the Pedro Ruiz Gallo National University - Lambayeque. The following results were obtained: Of the 133 children from 6 to 12 years of the I.E. N° 10017 Chongoyape, 19 with *Giardia lamblia* were found, representing 14.3% of which 8.3% is for the male gender and 6.0% for the female gender; also according to age, the highest prevalence of *Giardia lamblia* was in the age group of 6 years; Likewise, three other species of parasites were detected, the most prevalent being *Blastocystis hominis* with 71.2%, followed by *Entamoeba coli* with 20.3%, and *Enterobius vermicularis* with 8.5%; the predominance of monoparasitism is also observed with 76.9%; followed by biparasitism, predominating the association *B. hominis* + *E.coli* with 10.8%. In the percentage of children with decreased hematocrit and with *Giardia lamblia* is 3.8% compared to children with decreased hematocrit without *Giardia lamblia*, which presents 21.8%, and when performing the statistical analysis, no relationship was found between *Giardia lamblia* parasitosis and hematocrit and finally 6.0% of children aged 6 to 12 years of the IE N° 10017 Chongoyape, presents *Giardia lamblia* and Malnutrition; 3.8% of children have *Giardia lamblia* with acute malnutrition and 4.5% have *Giardia lamblia* with short stature.

Keywords: Giardiasis; intestinal parasites; *Giardia lamblia*; nutritional conditi

## I. INTRODUCCIÓN

En el Perú la enteroparasitosis tiene una prevalencia alta y es una de las 10 primordiales causas de mortalidad (7.7%); asimismo, se indica que uno de cada tres pobladores presenta uno o más parásitos en el sistema gastrointestinal. La infección originada por parásitos intestinales más frecuente en niños de edad escolar y preescolar es la inducida por *Giardia lamblia* que su forma de contagio es a través de los quistes y es por ingestión. Según referencias bibliográficas en investigaciones anteriormente citadas las parasitosis intestinal son muy frecuentes en los niños de nuestro país y siempre va relacionada con el estado nutricional, factores epidemiológicos, (Jacinto, Aponte, y Arrunátegui, 2012).

*Giardia lamblia*, es un protozoo flagelado conocido también como *Giardia duodenalis* o *Giardia intestinales*, que habita en el sistema gastrointestinal y que origina morbilidad en países del primer mundo como en países en vías de desarrollo, afectando principalmente a niños sobre todo en las edades de 1 a 5 años, presentándose desde casos asintomáticos hasta trastornos digestivos ligeros, diarrea crónica y mala absorción intestinal. (Villegas, Chopoñan, Chozo, Benites, y Dávila, 2016).

La Giardiasis, es una patología causada por el protozoo flagelado *Giardia lamblia* tiene un ámbito mundial, con mayores episodios en zonas cálidas y subcalidas y está confirmado que este protozoo intestinal es el más habitual en niños de edad preescolares, permaneciendo por más tiempo a diferencia de otros parásitos intestinales; asimismo puede causar efectos desfavorables en el crecimiento, desarrollo, y en estado nutricional. El principal mecanismo de transmisión se da a través de aguas no tratadas o mal desinfectadas, o directamente de persona a persona por transmisión fecal-oral (Atias, 1998).

Las malas conductas sanitarias, la defectuosa higiene ambiental y las bajas situaciones socioeconómicas están relacionada claramente con la presencia, persistencia y la diseminación de *Giardia lamblia*, lo que afecta directamente a los niños, en la permeabilidad intestinal de alimentos; esto se debe a un incremento en la velocidad del tránsito intestinal por las lesiones que se dan en mucosa intestinal y por la reducción de la secreción de sales biliares. (Jacinto, Aponte, y Arrunátegui, 2012).

El presente estudio se realizó en niños en edades de mayor vulnerabilidad a *Giardia lamblia* en la I.E 10017 del distrito de Chongoyape, con el objetivo de Determinar la prevalencia de *Giardia lamblia* y su relación con el estado nutricional en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – Agosto 2019.

## II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

**Bustamante, 2013;** realizó un estudio en la localidad de Chiclayo, durante los períodos de setiembre 2012 a febrero 2013, donde se analizaron a 231 menores de edad de distinto género y sus edades alcanzadas entre los 0 hasta los 12 años; hallando una prevalencia de parásitos intestinales de 58.1%. Asimismo, referente al género un 30.4% perteneció al masculino y un 27.7% al femenino; con respecto al grupo etáreo, el conjunto de 5 – 6 años tuvo la más alta incidencia con 20.8%. por otro lado, en el grupo taxonómico se puede observar un alto porcentaje de protozoos 49.4%, siendo *Blastocystis hominis* (23.8%) el más prevalente, seguido de *Giardia lamblia* (17.3%), y el de menor prevalencia fueron: *Hymenolepis nana* y *Cryptosporidium sp.* con 0.9%.

**Martínez, 2014.** Ejecuto un trabajo sobre la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con la hemoglobina y hematocrito en niños de 6 a 12 años de edad del centro educativo “Fanny abanto calle” de José Leonardo Ortiz (Chiclayo). Examino 146 muestras de materia fecal, mediante las técnicas de Baerman modificado, Kinyoun y test de Graham; quien encontró una parasitosis intestinal de 58.22%, de cuales un 30.82% pertenece al género masculino y un 27, 40% al femenino; igualmente el grupo de edad de 6 años es la que presento mayor índice con 10,85%. El protozoo con mayor prevalencia fue *G. lamblia* con 32,17%. Asimismo, no se halló similitud significativa entre la parasitosis intestinal y los resultados del hematocrito/hemoglobina disminuida; obteniendo un 19,17% de menores de edad con parasitosis y con valores de hemoglobina disminuidos, y un 14,38% de menores de edad sin parasitosis y con valores de hematocrito/hemoglobinas también decadentes.

**Ventura, 2014,** realizó un trabajo en la jurisdicción de Chiclayo, en los periodos de setiembre 2013 a abril 2014; teniendo una muestra a 166 menores de edad de distinto género y las edades fueron entre los 0 - 12 años respectivamente; se halló una prevalencia de enteroparasitosis de 62,65%; y con relación al género el 34,94% perteneció al género masculino y el 27.71% al género femenino; asimismo en el grupo de edades la incidencia más prevalente fue para el grupo de edad 5 – 6 años 20,48%; por otro lado el parásito intestinal que se encontró con mayor incidencia fue *Giardia lamblia* con 37.50% seguido de

*Entamoeba coli* (30,71%) y la sociedad que se mostró con mayores caso fue el monoparasitismo con un 78,85%.

**Montenegro et. al., 2016**, efectuaron un trabajo para conocer la incidencia de enteroparasitosis en niños de 2 a 10 años del pueblo joven “Federico Villareal” del distrito de Túcume, el presente trabajo se realizó en los periodos de setiembre a noviembre del año 2016, en donde investigaron a 100 infantes de distinto género. En donde dieron como resultado que la prevalencia de enteroparasitismo es de 81% prevaleciendo los protozoos intestinales sobre los helmintos; asimismo *E. vermicularis* es el parásito más habitual con 27%, mientras que *Blastocystis hominis* con 26% fue el segundo con más incidencias, por otro lado, las especies de *Trichuris trichiura* e *Hymenolepis nana* con 1% resultaron las de menor prevalencia.

**Mechan, Z. 2016**, analizaron a 245 niños comprendidos entre los 6 a 12 años atendidos en el centro de salud de “Tucume”, durante el periodo de abril 2015 a febrero 2016, reportando que en 101 menores de edad presentan parasitosis intestinal que representa un 41.2%, asimismo 144 niños no presentaron parasitosis intestinal que representa un 58.8%; por otro lado la incidencia de parasitosis intestinal según sexo se halló que el sexo masculino presentó el mayor porcentaje con el 22.6% y el femenino 18.6%; en el grupo de edades, el grupo de 6 años fue el que se halló con más alta prevalencia con 9.4%; y el grupo de 12 años con 1.7% el de menor prevalencia.

**Valle, y Bustamante, 2016**, efectuaron un estudio para determinar la prevalencia de Enteroparasitosis, en niños de 1 a 12 años de edad atendidos en el Centro de salud “San Luis de Lucma” del distrito de Cutervo de la provincia de Cajamarca, durante los periodos de enero de 2015 a agosto 2016; en donde examinaron 497 muestras de heces de infantes de diferente sexo, encontrando una prevalencia de 12.27 % de Enteroparasitosis. Asimismo, el género femenino fue el más prevalente con un 14%; por otro lado, la especie, con mayor prevalencia *Ascaris lumbricoides* con 6.03%, y el de menor prevalencia fue para *Trichuris trichiura* con un 0.20%.

**Bazán, 2017**, realizó un estudio con el finalidad de describir y analizar la incidencia de parásitos intestinales en infantes y establecer la relación con su estado nutricional; estos resultados permitirá encomendar la creación de estrategias de control, promoción y prevención, contra la enteroparásitos; fue un estudio descriptivo, prospectivo y transversal; con una muestra de 258 niños menores de 12 años, que fueron atendidos por consulta externa del servicio de Pediatría del Centro de Salud Materno “Atusparia” durante los meses de agosto 2016 a julio 2017, teniendo como resultado una incidencia de enteroparasitosis de 30.65%, siendo el parásito más habitual *Blastocystis hominis* con 21%, seguido de *Endolimax nana* con un 13%. Por otro lado, el estado de desnutrición fue de 10.85% y si existe asociación entre la enteroparasitosis, con los niveles bajo de hemoglobina.

**Gallegos, 2017**, realizó un trabajo sobre Prevalencia de parasitismo intestinal y su influencia en el estado nutricional en niños de una Institución educativa primaria de la ciudad de Juliaca, encontró un 52.99% de incidencia para parásitos intestinales, identificándose las siguientes especies: *Giardia lamblia* 38.03%, siendo el más prevalente y *Balantidium coli* con 1.41%, la especie con menor prevalencia. Asimismo, la valoración antropométrica reveló que el 50% poseía peso bajo, el 46.27% se hallaba entre los valores permitidos, el 2.99% con sobrepeso y el 0.75% presento obesidad. Por otro lado, se encontró relación significativa entre el parasitismo intestinal y el estado nutricional ( $P < 0.001$ ).

**Sánchez, y Vines, 2019**, Realizó una investigación en Casa Blanqueda - Tumbes en 30 niños entre 3 y 4 años, con el objetivo de establecer la relación entre la Parasitosis Intestinal y el Estado Nutricional, mediante un enfoque cuantitativo – experimental; el diseño fue correlacional y transversal. Los resultados muestran una prevalencia alta de parasitosis intestinal, siendo *Giardia lamblia* el parásito con mayor incidencia. Mientras que el estado nutricional fue normal; asimismo, no se halló relación estadística significativa (Chi – cuadrado de Pearson) entre Parasitosis Intestinal y Estado Nutricional.



## 2.2. Base teórica

### Enteroparásitos

El sistema gastrointestinal de la persona es el ambiente de un conjunto de parásitos y comensales; encontrando como parásitos a los protozoos y helmintos (trematodos, cestodos y acantocéfalos); asimismo, todos los comensales son protozoos. Por otro lado si nos referimos al tamaño de éstos organismos, fluctúan entre los 15-20um.por ejemplo: *E. histolytica*), y hasta varios metros, como *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Diphyllobothrium latum*, etc, (Werner. Apt Baruch, 2014).

Los protozoarios son un grupo taxonómico de seres vivos unicelulares que pertenecen al reino Protista y subreino Protozoa; que presente las siguientes características: son eucariotas unicelulares, se reproducen asexualmente o sexualmente, poseen movimientos diferentes que depende del tipo de órgano de locomoción como son: flagelos, pseudópodos y cilios, presenta nutrición heterótrofa que son incapaces de transformar compuestos inorgánicos a compuestos orgánicos y pueden vivir de manera libre o como parásitos (Werner, 2014).

*Giardia lamblia*, es un protozoo flagelado, que muestran forma de una gota de agua, poseen proporción bilateral, y en el extremo anterior es ancho y redondeado, mientras que el extremo posterior acaba en punta. tienen un tamaño entre los 12 a 14 um. de extenso por 7 a 9 um. de ancho y 1 a 2 um. de grosor. Asimismo, su membrana plasmática presenta grandes cantidades de glucoproteínas de áreas ricos en lectinas. Por otro lado, la estructura quística se define por ser de forma ovoide y de un tamaño de 8 a 12 um. y es envuelto por una pared quística hialina que le concede la particularidad de resistir a las condiciones adversas del medio ambiente (Calchi, et al. 2014).

*Giardia lamblia*, posee dos formas en su período de vida, la estructura infectante llamada también quiste, que consigue estar en el medio ambiente por tiempos largos y contamina tanto el agua como los víveres de consumo directo y la otra forma morfológica es el trofozoíto, conocida también como estructura vegetativa y habita en la zona proximal del intestino delgado de los mamíferos cuando infecta; su período de vida comienza cuando el hombre engulle los quistes a través de los alimentos o agua contaminados, estos a su vez son trasladados al sistema digestivo del hombre; una vez que son alcanzados por los ácidos

gástricos y a las enzimas pancreáticas, provoca la fase de desenquistamiento y los trofozoítos son libres, y se incrustan en el epitelio intestinal y persisten ahí hasta que comience el periodo de enquistamiento, cuando los trofozoítos se dirigen a la parte distal del intestino delgado; asimismo, la presencia de bilis y la ausencia de colesterol, permite la formación de los quistes que son expulsados mediante las heces. (Quezada y Ortega, 2017).

## **Estado Nutricional:**

### **Antropometría Nutricional.**

Es la evaluación de las medidas somáticas, las que se usan para cotejar las superficies de las personas, con esquemas determinados por la media poblacional; es un método muy ventajoso por que la recolección e interpretación de los datos son fáciles y es confiable, no produce daño al individuo, se aplica para las superficies anatómicas, también accede estimar el progreso, del estado de salud y alimentación a través del tiempo (Tovar, Navarro, y Fernández.1997).

Tres índices antropométricos son comúnmente empleados, que son: la talla para la edad, el peso para la talla y el peso para la edad; según Fuentes en el 2007, la antropometría es uno de los métodos que más se usan en la experiencia clínica; donde la finalidad es calcular las reservas energéticas de una persona sana o enferma; a través de estas medidas los pliegues cutáneos y dimensiones antropométricas en diferentes lugares del organismo, también se usa para conseguir la densidad corporal y encontrar el cálculo de la masa corporal y sus componentes (Ramírez, Negrete, y Tijerina. 2012).

Según Canda en el 2012, refiere al peso del cuerpo como la fuerza con la que el cuerpo es atraído hacia el centro de la tierra por la misma gravedad determinada; para salud, el peso es manejado para calcular el crecimiento y desarrollo, y poder saber cuál es el estado nutricional del individuo si presenta obesidad o malnutrición; la talla de pie, se precisa como la extensión que hay en el recorrido entre la cúspide y la base donde está ubicada la persona y es empleada en salud para valorar el crecimiento y desarrollo (González y Ceballos 2003).

## **Los Índices Antropométricos.**

Los índices antropométricos son productos modelos que provee las formas u organizaciones que permiten estudiar las medias poblacionales con relación a su crecimiento y desarrollo a nivel de patrón, así lograremos dar un análisis del estado nutricional de las personas mediante sus medidas antropométricas. Asimismo, usar los índices antropométricos en los menores de edad nos permite saber el estado nutricional mediante un seguimiento de las medidas antropométricas y al relacionar estas se establecen los diagnósticos (González y Ceballos 2003).

Un niño desnutrido se llama cuando está por debajo de dos desviaciones estándar de la mediana de las curvas de referencia establecidas por las tablas de índices antropométricas hechas por la OMS. Por otro lado la desnutrición aguda se debe cuando el peso para la talla (P/T) es menor a -2 de la mediana, y el retardo del crecimiento o desnutrición crónica es cuando la talla para la edad (T/E) es inferior a -2 de la mediana (MINSA 2012).

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1 Material**

##### **a. Zona de trabajo**

El presente trabajo se realizó en escolares de la escuela primaria del sector público (10007 “Sagrado Corazón de María”) de la jurisdicción de Chongoyape, de la provincia de Chiclayo. El clima es subtropical, donde se distinguen dos estaciones al año, una lluviosa que se dan en los meses de diciembre y abril, y una seca que se da durante el resto del año con precipitaciones esporádicas.

Las dos principales fuentes de ingresos económicos de los pobladores son el comercio y la agricultura (arroz, caña de azúcar, entre otros). En cuanto a los servicios de salud con los que cuenta la comunidad, existe un Puesto de Salud de atención primaria, y los casos más complejos son derivados al Hospital Docente las Mercedes.

La mayoría de viviendas (aproximadamente 70%) están construidas de adobe con techado de calamina y las sobrantes quedan forjadas con material noble (ladrillo y cemento) y, alrededor de 90% tienen servicios de agua conectada a la red pública.

##### **b. Material Biológico**

- Muestras de deposiciones (seriada 3) de menores de edad de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.
- Muestras de sangre capilar de menores de edad de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape
- Medidas antropométricas (peso, talla y edad) de menores de edad de 6 a 12 años de la I.E 10017 Chongoyape.

#### **3.2 Población y Muestra:**

La población estuvo constituida por todos los niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.

La muestra estuvo constituida por un total de 133 niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019, mediante el estudio no probabilístico por conveniencia según Alvitres 2002, que aceptaron participar y proporcionar el consentimiento informado en el presente estudio,

### **3.3 Obtención y Transporte de muestra**

Para la obtención de muestras se brindó primero una charla informativa sobre parasitismo intestinal a los padres de familia, se ejecutó una ficha epidemiológica por cada infante, en esta ficha se facilitó información sobre el trabajo de investigación a los padres de familias y se les invito de forma voluntaria a formar parte del estudio; asimismo se les explico las instrucciones a ejecutar, así como los beneficios, procediendo luego al llenado del consentimiento informado.

Se brindó a cada padre de familia del niño en estudio tres frascos recolectores de heces de 30 ml de capacidad los cuales estuvieron debidamente codificados. Estas muestras fueron analizadas en el laboratorio de Parasitología Clínica del área de Microbiología – Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo en la ciudad de Lambayeque.

### **3.4 Métodos**

#### **3.4.1. Determinación de *Giardia lamblia***

##### **Técnica de examen directo (INS, 2014)**

- En una lámina portaobjeto en su extremo colocar una gota de suero fisiológico, luego agregar 1 a 2 mg de heces, emulsionar y cubrir con una laminilla cubreobjeto.
- En el otro extremo de la lámina, colocar una gota de lugol y luego realizar el procedimiento anterior.
- Observar con objetivo de 10x y 40x en buscas de estructuras parasitarias.

### **Técnica de Sedimentación espontánea (INS, 2014)**

- Tomar una fracción de materia fecal (1 - 2 g) y mezclar con suero fisiológico en un tubo ensayo limpio.
- Poner una gasa, hundiéndola en la abertura del tubo de ensayo y sujetár con una liga a su alrededor.
- Filtrar el homogeneizado a través de la gasa, llenando el tubo de ensayo hasta la cuarta parte de su contenido.
- Luego añadir suero fisiológico hasta 1 cm por debajo del borde del tubo de ensayo.
- Sacudir fuertemente el tubo de ensayo por 15 segundos y dejar reposar de 30 a 45 minutos.
- Después aspirar la parte media del tubo con una pipeta y colocar 1 ó 2 gotas en una lámina portaobjeto.
- Aspirar el fondo del sedimento con una pipeta y depositar 1 ó 2 gotas del aspirado en los extremos de la otra lámina portaobjeto.
- Agregar 1 o 2 gotas de solución lugol a una de las láminas y suero fisiológico a otra y observar al microscopio.

### **3.4.2. Determinación del Estado Nutricional:**

#### **Grado Nutricional.**

- Se evaluarán tres parámetros: peso, talla y edad, se usó la tabla de registro en donde se anotaron los datos obtenidos para luego ser analizados y comparados mediante la tabla de Waterloo (Bazan, 2017); manejando como indicadores la talla ideal para la edad y el peso ideal para la talla.

#### **Parámetros:**

**Talla – edad (T/E):** determina los parámetros de desnutrición crónica, calcula el retardo en el crecimiento.

$$T/E = \frac{\text{Talla real del niño} \times 100}{\text{Talla ideal para la edad (tabla)}}$$

Talla ideal para la edad (tabla)

**Peso – Talla (P/T):** parámetro de desnutrición naciente, llamado comúnmente desnutrición aguda.

$$P/T = \frac{\text{Peso real del niño} \times 100}{\text{Peso ideal para la edad (tabla)}}$$

**Peso – Edad (P/E):** parámetro general de desnutrición.

$$P/E = \frac{\text{Peso real del niño} \times 100}{\text{Peso ideal (tabla)}}$$

### **Técnica del Hematocrito/hemoglobina (Bazán, 2017).**

- En este procedimiento los hematíes se separan del plasma por la acción de la fuerza centrífuga, consiguiendo así hematíes aglomerados, se calcula en correlación al volumen total de sangre comprendida en el capilar que se centrifugo.
- Proceder a colmar los capilares con sangre, y colocar en unos de los extremos del capilar plastilina.
- Se llevan los microcapliares llenos a la microcentrífuga por 5 min. a 5000 r.p.m.
- Se realiza la lectura en el medidor ABACO, donde los resultados obtenidos en porcentajes (%) se anotaron en la ficha de registro.
- Luego, se obtuvo los resultados de hemoglobina (HB) gracias a la aplicación de cálculos estandarizados, en donde los valores obtenidos del hematocrito (Hto) se multiplicará por 0,32 y se obtuvo la hemoglobina.

### **3.5 Análisis Estadísticos de los Datos**

En la recolección de los resultados se empleó una ficha epidemiológica a los participantes, dicha ficha fue hecha por la autora del proyecto. (ANEXO I). Los resultados que se obtuvieron han sido presentados en tablas y gráficos; para el análisis estadístico de los resultados obtenidos se usó el software estadístico SPS versión 21 del cual se empleará artificios de promedios, porcentajes y se aplicará la prueba del Chi cuadrado.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Enteroparasitos

De los 133 niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, se encontró que 65 niños presentan parasitosis representando un 48,9% y 68 niños no presentaron parasitosis representando un 51,1% tal como se observa la Tabla 1.

**Tabla 1.**

*Prevalencia de enteroparasitos en niños de 06 a 12 años de la I.E. N. ° 0017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

ENTEROPARASITOS	n	%
Positivos	65	48,9
Negativos	68	51,1
Total	133	100

Nota: Instrumento de recolección de datos



## 4.2 Género

Se examinaron 133 niños menores de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019; de los cuales resultaron positivos 22,6% para el género masculino y 26,3% para el género femenino. Se realizó el análisis estadístico para determinar si existe grado de significación de parasitismo intestinal respecto al género, no se encontró diferencia significativa.

**Tabla 2.**

*Prevalencia de enteroparasitos en niños de 06 a 12 años de la I.E. N. ° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019, según género.*

GÉNERO	ENTEROPARASITOS			
	POSITIVOS		NEGATIV	
	n	%	n	%
Masculino	30	22,6	32	24,1
Femenino	35	26,3	36	27,0
<b>Total</b>	65	48,9	68	51,1

$$X^2_C = 1,91 < X^2_{T(0.05)} = 3,55 \quad \text{NO SIGNIFICATIVO}$$

Nota: Instrumento de recolección de datos

### 4.3 Grupo Etáreo

Según la tabla 3 la prevalencia de enteroparasitos en el grupo etareo, fue: para 6 años 12,0%; 7 años 9,8%; 8 años 7,5%; 9 años 5,3%; 10 años 6,0%; 11 años 5,3% y 12 años 3,0%, encontrando la más alta prevalencia de enteroparasitos en niños de la edad de 6 años.

Se realizó la prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ) para determinar la relación entre parasitismo y la edad, se encontró una diferencia significativa, lo que indica que el parasitismo y la edad son variables dependientes.

**Tabla 3.**

*Prevalencia de enteroparasitos en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019, según grupo etario.*

GRUPO ETAREO	Enteroparasitos			
	POSITIVOS		NEGATIVO	
	n	%	n	%
6 años	16	12,0	10	7,5
7 años	13	9,8	09	6,8
8 años	10	7,5	11	8,3
9 años	7	5,3	13	9,8
10 años	8	6,0	10	7,5
11 años	7	5,3	07	5,3
12 años	4	3,0	08	6,1
<b>TOTAL</b>	65	48,9	68	51,1

$$X^2_C = 8,56$$

>

$$X^2_{T(0.05)} = 8,49$$

SIGNIFICATIVO

Nota: Instrumento de recolección de datos

#### 4.4. *Giardia lamblia*

En la Tabla 4 se puede apreciar de los 133 menores de edad de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, se encontró 19 niños tenían *Giardia lamblia* representando un 14,3%

**Tabla 4.**

*Prevalencia de Giardia lamblia en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

<i>Giardia lamblia</i>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Positivos</b>	19	14,3
<b>Negativos</b>	114	85,7
<b>Total</b>	133	100

Nota: Instrumento de recolección de datos

#### 4.5 *Giardia lamblia* según Género

Como se observa en la tabla 5 de los 133 niños menores de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019; de los cuales resultaron positivos a *Giardia lamblia* 8,3% para el género masculino y 6,0% para el femenino. Al realizar el análisis estadístico, no se halló diferencia significativa.

**Tabla 5.**

*Prevalencia de Giardia lamblia en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019, según género.*

GÉNERO	<i>Giardia lamblia</i>			
	POSITIVOS		NEGATIVO	
	n	%	n	%
MASCULINO	11	8,3	51	38,3
FEMENINO	8	6,0	63	47,4
<b>Total</b>	19	14,3	114	85,7
$X^2_C = 2,18 < X^2_{T(0,05)} = 2,91$				
NO SIGNIFICATIVO				

Nota: Instrumento de recolección de datos

#### 4.6 *Giardia lamblia* según Grupo Etéreo

La prevalencia hallada de *Giardia lamblia* según la edad, fue: para niños de 6 años 5,3%; para 7 años 4,4%; para 8 años 2,2%; para 9 años 0,8%; para 10 años 0,8%; para 11 años 0,8% y para 12 años 0%, encontrando la más alta prevalencia de *Giardia lamblia* en niños de la edad de 6 años (Tabla 6).

Se realizó la prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ) para determinar la relación entre parasitismo y la edad, se encontró una diferencia significativa, lo que indica que el parasitismo y la edad son variables dependientes.

**Tabla 6.**

*Prevalencia de Giardia lamblia en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019, según grupo etario.*

GRUPO ETAREO	<i>Giardia lamblia</i>			
	Positivos		Negativo	
	N	%	n	%
6 años	7	5,3	19	14,3
7 años	6	4,4	16	12,0
8 años	3	2,2	18	13,5
9 años	1	0,8	19	14,3
10 años	1	0,8	17	12,8
11 años	1	0,8	13	9,8
12 años	0	0,0	12	9,0
<b>TOTAL</b>	19	14,3	114	85,7
$X^2_C = 6,46 > X^2_{T(0.05)} = 6,29$ SIGNIFICATIVO				

Nota: Instrumento de recolección de datos

#### 4.7. Hematocrito y Hemoglobina

En la tabla 7 se observa, que el 74,4% presenta los valores normales de hematocrito y hemoglobina en menores de edad de 6 - 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape.

**Tabla 7:**

*Hematocrito y Hemoglobina en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

NIÑOS	HEMATOCRITO		HEMOGLOBINA	
	n	%	n	%
VALORES NORMALES	99	74,4	99	74,4
VALORES DISMINUIDOS	34	25,6	34	25,6
<b>TOTAL</b>	133	100	133	100

Nota: Instrumento de recolección de datos

#### 4.8 Hematocrito/Hemoglobina y *Giardia lamblia*

Como se observa en la tabla 8, se halló que los menores de edad que presentaban resultados normales de hematocrito/hemoglobina y estaban parasitados con *Giardia lamblia* correspondieron al 10,5% y los niños con valores normales de hematocrito y sin *Giardia lamblia* a 63.9%; además el índice de menores de edad con hematocrito/hemoglobina disminuido con *Giardia lamblia* es de 3.8% en comparación de los niños con hematocrito disminuido sin *Giardia lamblia* que muestra un 21,8%; al ejecutar el análisis estadístico no se halló significancia.

**Tabla 8:**

*Relación entre Giardia lamblia y Hematocrito en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, febrero – agosto 2019.*

<i>Giardia lamblia</i>	Hematocrito/Hemoglobina					
	Normales		Disminuidos		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>POSITIVOS</b>	<b>14</b>	<b>10.5</b>	<b>5</b>	<b>3.8</b>	<b>19</b>	<b>14,3</b>
<b>NEGATIVOS</b>	<b>85</b>	<b>63.9</b>	<b>29</b>	<b>21.8</b>	<b>114</b>	<b>85,7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>99</b>	<b>74,4</b>	<b>34</b>	<b>25,6</b>	<b>133</b>	<b>100</b>
$X^2_c = 2,64 < X^2_{T(0,05;1)} = 2,74$						
NO SIGNIFICATIVO						

Nota: Instrumento de recolección de datos

#### 4.9. Análisis del Estado Nutricional

En la tabla 9 se observa el 44.3% de los menores de edad de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta desnutrición, el 27.8% Desnutrido aguda y 35.3% presenta baja talla.

**Tabla 9:**

*Estado Nutricional en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

Característica / Categorías	n	%
Peso para la edad		
Desnutrición	59	44.3
Normal	74	55.7
Total	133	100
Peso para la talla		
Desnutrido aguda	37	27.8
Normal	96	72.2
Total	133	100
Talla para la edad		
Baja	47	35.3
Normal	86	64.7
Total	133	100

Nota: Instrumento de recolección de datos



#### 4.10. *Giardia lamblia* y el estado nutricional en niños:

##### a. *Giardia lamblia* y Peso para la edad

En la tabla 10, podemos evidenciar que el 6.0% de los menores de edad de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y Desnutrición

**Tabla 10:**

*Relación entre Giardia lamblia y peso para la edad en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

<i>Giardia lamblia</i>	Peso para la edad					
	Desnutrido		Normal		Total	
	n	%	n	%	n	%
POSITIVOS	8	6.0	11	8.3	19	14,3
NEGATIVOS	51	38.4	63	47.4	114	85,7
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>44.3</b>	<b>74</b>	<b>55.7</b>	<b>133</b>	<b>100</b>
$X^2_C = 3,64 < X^2_{T(0,05;1)} = 3,74$ NO SIGNIFICATIVO						

Nota: Instrumento de recolección de datos

**b. *Giardia lamblia* y peso para la talla**

En la tabla 11, se muestra que el 3.8% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y Desnutrición aguda

**Tabla 11:**

*Relación entre Giardia lamblia y peso para la talla, en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

Giardia lamblia	peso para la talla				Total	
	Desnutrición		Normal			
	aguda					
	n	%	n	%	n	%
POSITIVOS	5	3.8	14	10.5	19	14,3
NEGATIVOS	32	24.0	82	61.7	114	85,7
TOTAL	37	27.8	96	72,2	133	100

$$X^2_c = 1,14 < X^2_{T(0.05;1)} = 1,74$$

NO SIGNIFICATIVO

Nota: Instrumento de recolección de datos

**c. *Giardia lamblia* y Talla para la edad**

En la tabla 12 se evidencia que el 4.5% de los menores de edad de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y talla baja

**Tabla 12:**

*Relación entre Giardia lamblia y Talla para la edad, en niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero – Agosto 2019.*

<i>Giardia lamblia</i>	Talla para la edad				Total	
	Baja		Normal			
	n	%	n	%	n	%
POSITIVOS	6	4.5	13	9.8	19	14,3
NEGATIVOS	41	30.8	73	54.9	114	85,7
TOTAL	47	35.3	86	64.7	133	100

$$X^2_C = 2,51 < X^2_{T(0,05;1)} = 2,64 \quad \text{NO SIGNIFICATIVO}$$

Nota: Base de datos del autor

## V. DISCUSIÓN

El siguiente trabajo de investigación de los 133 menores de edad del grupo de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, evaluados, se encontró 48,9% de parasitosis; asimismo de los casos positivos el 22,6% son del género masculino y 26,3% del género femenino, también se ejecutó los exámenes estadísticos para establecer si hay grado de significación entre la enteroparasitosis y el género, y no se halló una diferencia significativa. Por otro lado la prevalencia hallada de parasitosis intestinal según el grupo etareo, fue: niños de 6 años 12,0%; 7 años 9,8%; 8 años 7,5%; 9 años 5,3%; 10 años 6,0%; 11 años 5,3% y 12 años 3,0%, localizando la más alta prevalencia de enteroparasitos en menores de 6 años; asimismo se realizó la prueba de Chi cuadrado para establecer si existe la relación entre parasitosis intestinal y la edad, encontrando una diferencia significativa, lo que muestra que el parasitismo y la edad son variables que depende.

Estos resultados contrastan con la investigación de Bustamante quien realizó un estudio en el distrito de Chiclayo, en los períodos de setiembre 2012 a febrero 2013, en 231 menores de edad de distintos géneros y cuyos períodos estuvieron comprendidos entre los 0 - 12 años; encontrando una incidencia de parásitos intestinales de un 58.1%. Asimismo, respecto al género el 30.4% perteneció al género masculino y el 27.7% al género femenino; por otro lado, en el grupo etáreo la incidencia más alta se halló en menores de edad del conjunto de 5 – 6 años con 20.8%.

Asimismo, el presente estudio no coincide por lo realizado por Ventura en el 2014, quien realizó dicho estudio con 166 niños menores de 12 años encontrando una frecuencia de enteroparasitosis de 62,6%; en donde el 34,9% perteneció al género masculino y el 27.7% al femenino; asimismo en el grupo etáreo la incidencia más alta en infantes fue la del conjunto de 5 – 6 años con 20,48%; contrasta también con lo realizado por Montenegro et. al. en el año 2016, en menores de 2 - 10 años del pueblo joven “Federico Villareal” de la jurisdicción de Túcume, quienes hallaron una prevalencia de parasitosis del 81%.

Se podría decir que todas estas discrepancias en los resultados se deberían primero al tamaño de la muestra, y segundo por los métodos parasitológicos que se han usados en las diferentes investigaciones; también se debe tener en cuenta la zona de estudio ya que existen lugares en zonas rurales donde presentan particularidades ecológicas distinta al lugar donde se desarrolló el presente estudio.

Con respecto a la frecuencia de parasitosis intestinal según el género, se halló que el grupo del masculino obtuvo el más alto porcentaje, estadísticamente estos resultados no poseen diferencia estadística por lo que significa que el género no condiciona en contraer una enteroparasitos; por otro lado con respecto a la prevalencia de la parasitosis intestinal según la edad, el más alto índice se obtuvo en niños de las edades de 6 años, estos resultados estarían fundamentados biológicamente en el hecho de que a partir de los 5 años de edad los niños se va haciendo más independiente por lo tanto están en más contacto con fuentes de infección como la tierra, agua, animales domésticos, etc, así mismo influye en estos resultados el poco criterio de higiene de estos niños en esta edad, quienes no tienen medidas higiénicas adecuadas después del contacto con superficies y ambientes contaminados.

También, en el actual trabajo observamos que de los 133 menores de edad de 6 - 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, se encontró que el 14.3% fueron positivos a *Giardia lamblia*, y que el 8,3% perteneció al género masculino y 6,0% al femenino, al realizarse el estudio estadístico no se halló una diferencia significativa. Con respecto a la incidencia hallada de *Giardia lamblia* según la edad, el grupo de edad de 6 años se encontró la prevalencia más alta y al realizarse la prueba estadística del Chi cuadrado se halló una diferencia significativa, que significa que el enteroparasitismo depende de la edad de la persona.

Estos estudios no coinciden con lo reportado por autores como Martínez, en el 2014, quien reporta una prevalencia de *G. lamblia* con 32,17%, ni con Ventura, en el 2014, quienes reportan una prevalencia de *Giardia lamblia* con 37.50%; y tampoco por lo hecho por Montenegro et. al., en el 2016, quien reporta una frecuencia de *Giardia lamblia* de 25%.

Estos resultados se deberían a que los protozoos que habitan en la zona gastrointestinal son considerados como un problema en la salud de los habitantes de los países que están en vías de desarrollo, tal como es el caso del Perú y sobre todo que puede afectar a todas las personas sin importar la edad que se tenga ni la condición sexual; asimismo la población más vulnerable y afectada son los infantes en edad preescolar y escolar en donde se ha manifestado que estas enfermedades persisten más tiempo afectando el crecimiento, el desarrollo y el aprendizaje. Asimismo, cabe de mencionar que la enteroparasitosis provocada por los protozoos intestinales puede estar presente en las diferentes clases sociales, con más alta preponderancia en la clase baja de la sociedad, por las condiciones sociales y económicas.

Estos resultados no concuerdan con lo realizado por otros autores, probablemente por trabajar con una cantidad de muestras distintas a las otras investigaciones, asimismo las técnicas coproparasitológicas que se emplean para el diagnóstico de la enteroparasitosis por protozoos son diferentes debido a la experiencia del investigador o al material de las técnicas usadas; por otro lado debemos tener en cuenta las zonas en donde se efectuaron los estudios, pues en lugares rurales presentaron mayor atracción a contraer la parasitosis intestinal, porque presenta factores de riesgo como son: defectuosas condiciones de saneamiento ambiental, escasa educación sanitaria y falta de medidas de control y prevención.

Al evaluar la hemoglobina y el hematocrito, se consiguió un 74,4% de valores normales para estas constantes, asimismo se halló que los niños que presentaban valores normales de hematocrito y que tenían *Giardia lamblia* fue del 10,5% y los niños con valores normales de hematocrito y sin *Giardia lamblia*, 63.9%; asimismo observamos que el porcentaje de niños con hematocrito rebajado y que tienen *Giardia lamblia* es de 3.8% en comparación de los niños con hematocrito disminuido sin *Giardia lamblia* que muestra un 21,8%; al ejecutar el análisis estadístico no se halló relación entre *Giardia lamblia* y las constantes hemáticas.

Por otro lado al evaluar la nutrición el 44.3% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 del distrito de Chongoyape, presentó desnutrición, el 27.8% de estos desnutrición aguda y 35.3% presenta desnutrición crónica. La desnutrición se describe como un problema en la salud pública debido a una inapropiada alimentación y afecta el balance del ingreso y salida

energética y nutricional; en el Perú constituye uno de los problemas más comunes en los centros de salud sobre todo afectando principalmente a niños menores de 5 años, aumentando el riesgo de morbilidad.

La desnutrición crónica en los niños es un fenómeno que tienen múltiples orígenes que incluye situaciones sociales y económicas; asimismo las causas inmediatas son: la alimentación impropia de nutrientes y los padecimientos de origen infeccioso como son las patologías que afectan al sistema respiratorio y al sistema intestinal; entre las circunstancias sociales tenemos: nivel educativo bajo de la mamá, alimentación incorrecta en calidad y cantidad, situaciones inoportunas de salud y saneamiento, y el menor estatus social de la mamá en tomar decisiones en el hogar.

Al establecer la relación entre los parámetros nutricionales y *Giardia lamblia* desnutrición se determinó que el 6.0% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y desnutrición; asimismo el 3.8% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y desnutrición aguda y por otro lado el 4.5% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presenta *Giardia lamblia* y talla baja. Al relacionar las variables, no se encontró asociación estadísticamente significativa.

## VI. CONCLUSIONES

- De los 133 niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, se encontró 19 con *Giardia lamblia* representando un 14,3% de los cuales el 8,3% correspondió al género masculino y 6,0% para el género femenino; asimismo según la edad, la más alta prevalencia de *Giardia lamblia* fue en el grupo de edad de 6 años.
- Los niños con hematocrito y hemoglobina disminuido y que presenta *Giardia lamblia* es de 3.8%, no encontrándose asociación estadísticamente significativa.
- El 44.3% de los niños evaluados presentó desnutrición, correspondiendo a desnutrición aguda el 27.8% y desnutrición crónica el 35.3%
- El 6.0% de los niños de 6 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, presentó *Giardia lamblia* y desnutrición; el 3.8% de los niños presentó *Giardia lamblia* con Desnutrición aguda y el 4.5% presenta *Giardia lamblia* con desnutrición crónica.



## **VII. RECOMENDACIONES**

- Organizar acciones de educación sanitaria en las instituciones educativas, en zonas en donde las condiciones socioeconómicas y de saneamiento son defectuosos.
- Realizar exámenes coproparasitológicos y evaluaciones de estado nutricional periódicamente en los Centro Educativos y poblaciones vulnerables
- Realizar charlas de educación sanitaria en las instituciones educativas urbanas como rurales.

## VIII. REFERENCIAS

- Aponte, J. y V. Arrunátegui. 2012. *Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú*. Rev Medica Hered. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2012; 23(4):235–9.
- Arias, J., Guzmán G., Lora-Suárez, F., Torres E. y Gómez J. 2010. *Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío*. Asociación Colombiana De Infectología Revista Infectio.2010; 14(1): 31-38.
- Bazan, E, 2019. *Incidencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en niños menores de doce años del Centro de Salud Materno “Atusparia” del distrito de José Leonardo Ortiz. Provincia de Chiclayo. Agosto 2016 - Julio 2017*. Para optar el título de licenciado en: Biología – Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Biológicas. UNRPG.
- Botero, D. y Restrepo, M. 1998. *Parasitosis humanas*. 3ra ed. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín. p. 457.
- Bustamante, E. 2013. *Incidencia de enteroparasitosis en niños menores de 12 años atendidos en el Hospital Regional de la Policía PNP- Chiclayo, septiembre 2012 - febrero 2013*. Para optar el título de licenciado en: Biología – Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Biológicas. UNRPG.
- Falcón G. y R. Ayaqui. 2016. *Prevalencia y factores de riesgo del parasitismo intestinal en escolares de la IE N°43014 Ángela Barrios de Espinoza, provincia Mariscal Nieto, Moquegua, Perú*. Abstract Book del X Congreso Peruano de Parasitología “Dr. Nicanor Ibáñez Herrera”, Lambayeque- Perú. 25 al 27 de noviembre del 2016,

- Lambayeque, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. pp. 23.
- Flores, R. 2016. *Prevalencia y factores epidemiológicos asociados a blastocystosis en personas que viven en aldeas del INABIF, Arequipa, Perú*. Abstract Book del X Congreso Peruano de Parasitología “Dr. Nicanor Ibáñez Herrera”, Lambayeque-Perú. 25 al 27 de noviembre del 2016, Lambayeque, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. pp. 26.
- Gallegos, G. (2017).** Prevalencia de parasitismo intestinal y su influencia en el estado nutricional de los niños de la institución educativa primaria “20 de enero” N° 70621 de la ciudad de Juliaca - 2015. Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Gualdieri, L., Rinaldi, L., Petrullo, L., Morgoglione, Me., Maurelli, Mp.& Musella. 2016. *Intestinal Parasites In Immigrants In The City Of Naples (Southern Italy)*. Acta Trop.; 117: 196-201.
- INS. 2014. *Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre*. Serie de Normas Técnicas N° 37. Ministerio de Salud. Lima..
- Jacinto, E., Aponte, E. y Arrunátegui, V. 2012. *Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú*. Rev Med Hered, 23(4), 235-239.
- Livia G., W. Arévalo, G. Ramos, D. Zuñe e I. Bancayán. 2016. *Prevalencia de parásitos gastrointestinales y su influencia en el desarrollo físico de los niños de 6 a 12 años de la I.E. Túpac Amaru II n° 10078 Chiñama – Distrito de Kañaris – Provincia de Ferreñafe – Región Lambayeque – 2014*. Abstract Book del X Congreso Peruano de Parasitología “Dr. Nicanor Ibáñez Herrera”, Lambayeque- Perú. 25 al 27 de noviembre del 2016, Lambayeque, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas- Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. 39p.
- Martínez, A. 2014. *Parasitosis intestinal y su relación con hemoglobina y hematocrito en niños de 6 a 12 años del centro educativo “Fanny abanto calle”. Urrunaga del*

- distrito de José L. Ortiz. Chiclayo. Julio 2013 – febrero 2014. Tesis. Para obtener el título en biología – microbiología y Parasitología. Ministerio de Salud. 2003. Helminths Intestinales en el Perú: Análisis de la Prevalencia (1981-2001). Lima: Edit. MINSA;*
- Mechan, Z. 2016. *Incidencia de parasitosis intestinal en niños de 6 a 12 años atendidos en el centro de salud "Túcume". Abril 2015 - Febrero 2016. (Tesis de pregrado). Facultad de Medicina. Universidad Particular de Chiclayo.*
- MINSA. 2013. *Manual de Procedimiento de laboratorio locales I y II.* Instituto Nacional de Salud. Lima. Perú.
- Montenegro J., M. Bernal, J. Zeta, F. Llontop, M. Silva y F. Carrasco. 2016. *Prevalencia del enteroparasitismo en niños de 2 a 10 años del PJ "Federico Villareal" del distrito de Túcume, Lambayeque, Perú.* Abstract Book del X Congreso Peruano de Parasitología "Dr. Nicanor Ibáñez Herrera", Lambayeque- Perú. 25 al 27 de noviembre del 2016, Lambayeque, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas- Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. 36p.
- Montenegro, G., Solomons, N., Belosevic M. & Clandinin, M. 2013. *Prevalence of giardiasis in children attending semi-urban daycare centres in Guatemala and comparison of 3 giardia detection tests.* J Health Popul Nutr. 2013; 31(2):290–3.
- Rodríguez U, Rivera J, Cabanillas V, Pérez M, Blanco H, Gabriel J, Suarez W. 2011- *Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú.* Scientia, 2011; 3(2): 181-186. Publisher online [fecha de acceso] 10 de mayo 2019. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/ucvsci/v3n2/a1.pdf>.
- Sanchez Balladares, M., & Vences Zárate, C. (2019). La parasitosis intestinal y el estado nutricional en los estudiantes de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 108 "Casa Blanqueada", Tumbes, 2019. Universidad Nacional de Tumbes, Tumbes, Perú.

- Sánchez-Abanto, J. (2014). Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(3). doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2012.293.377>
- Silva, H., J. Monteza y A. Rentería. 2015. *Elisa y examen microscópico directo en la detección de Giardia en muestras fecales de niños en Chongoyape, Chiclayo, Perú*. REV EXP MED; 1(1).
- Valle M. y F. Bustamante. 2016. *Prevalencia del enteroparasitismo en niños de 1 a 12 años en el distrito San Luis de Lucma, Cutervo, Cajamarca. Enero 2015 – Agosto 2016*. Abstract Book del X Congreso Peruano de Parasitología “Dr. Nicanor Ibáñez Herrera”, Lambayeque- Perú. 25 al 27 de noviembre del 2016, Lambayeque, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas-Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. 32p.
- Villegas, S., Chapoñan, L., Chozo, L., Benites, J., y Dávila, K. 2016. *Helmintos intestinales en niños de 6 a 12 años atendidos en el centro de salud “Túcume”. Enero – Mayo 2016*. Abstract Book del X Congreso Peruano de Parasitología “Dr. Nicanor Ibáñez Herrera”, Lambayeque- Perú. 25 al 27 de noviembre del 2016, Lambayeque, Perú. Facultad de Ciencias Biológicas-Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

# ANEXOS

## ANEXO I

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este documento de consentimiento informado está dirigido a los padres de familia que tienen a sus hijos estudiando en la escuela primaria “sagrado corazón de maría” N° 10007 de Chongoyape, con edades de 6ª 12v años; se les invita a conseguir la participación de su niño(a) en la investigación “Relación del estado nutricional y *Giardia lamblia* en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Octubre 2018 – Abril 2019”.

**1. Propósito:**

Yo, Zandra Lorena Chafloque Cevallos estudiante de la Facultad de Ciencias Biológicas, especialidad de Microbiología y Parasitología, de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. Pretendo investigar sobre *Giardia lamblia*, un parásito que causa la giardiasis, una enfermedad parasitaria frecuente en nuestro país.

La giardiasis es una enfermedad parasitaria que puede generar diarreas, dolor abdominal, falta de apetito, desnutrición y problemas en el aprendizaje. Sin embargo, se desconoce con qué frecuencia se presenta o que situaciones facilitan la aparición de la enfermedad, los cuales constituyen la razón de nuestro estudio.

**2. Participación:**

Haciendo la invitación a niños en edad escolar del distrito de Chongoyape. Su consentimiento informado es totalmente voluntario.

**3. Procedimiento:**

Si usted desea que su hijo participe, yo ofreceré tres frascos para recolectar las tres muestras de heces (se mostrara el frasco indicando la cantidad a recolectar). Al finalizar la investigación, sus muestras serán eliminadas.

**4. Riesgo:**

El procedimiento, y la investigación en general no le ocasionaran a Ud. Ni a su niño(a) ningún malestar, ni consecuencias desfavorables posteriores.

**5. Beneficios:**

Si usted asiste a la participación de su niño(a) en esta investigación, tendrá la posibilidad de descartar la presencia de estos parásitos en él. Y con ello la oportunidad de seguir un tratamiento; pues los exámenes parasitológicos rutinarios no los descartan. Puede que no haya mayor beneficio para Ud. que, el expuesto anteriormente, pero es probable que su participación nos ayude a encontrar respuesta a la pregunta de investigación.

**6. confidencialidad:**

No se compartirá la identidad de aquellos que participen en la investigación, asimismo, la información que se obtendrá será confidencial y solo la investigadora tendrá acceso a ella. Cualquier información acerca de su niño(a) tendrá un número en vez de su nombre.

**7. derecho a negarse o retirarse:**

Ud. no tiene por qué asistir a la participación de su niño(a) en esta investigación si no desea hacerlo, también puede retirarse de la investigación en cualquier momento, y al negarse o dejar de asistir a la participación de su niño(a) no le afectará en ninguna forma.

Nombre del Participante .....

Firma del Padre, Madre o Apoderado.....

Nombre del Responsable del estudio:

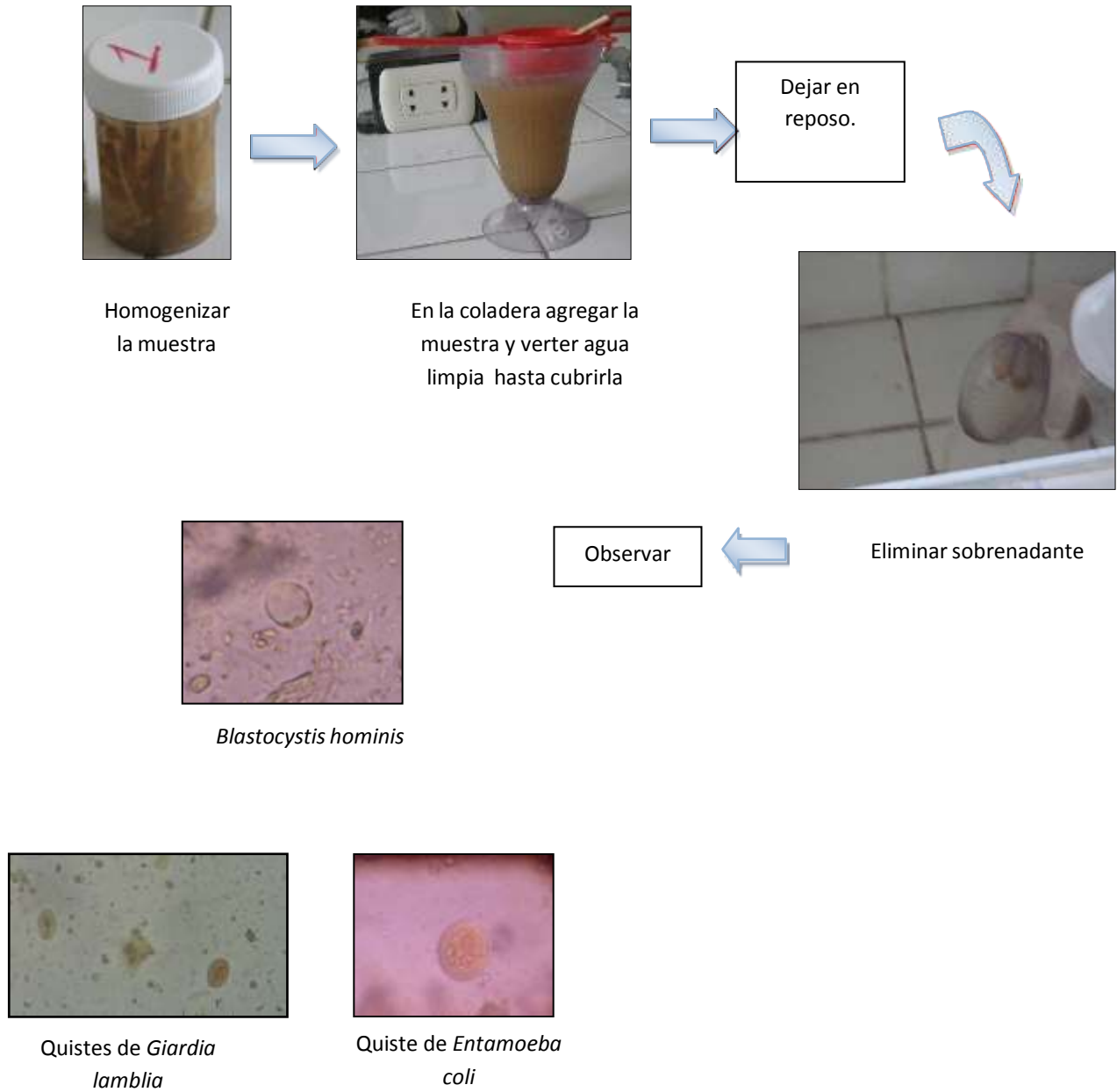
.....

Fecha:...../...../.....



## ANEXOS 2

### Técnica de Sedimentación espontánea (INS, 2014)





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



ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACION VIRTUAL N° 020-2022-FCCBB-UI

Siendo las 16:00 horas del día 27 de julio de 2022, se reunieron vía plataforma virtual, [meet.google](https://meet.google.com/), los Miembros del Jurado evaluador de la tesis titulada "**Prevalencia de Giardia lamblia y su relación con el estado nutricional en niños de 06 a 12 años de la I.E. N° 10017 Chongoyape, Febrero -Agosto 2019**", designados por Resolución 004-2019-UI-FCCBB de fecha 14 de marzo de 2019, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Gianina Llantop Barandiarán  
MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla  
Lic. Julio César Silva Estela  
Mblga. María Teresa Silva García

Presidenta  
Secretario  
Vocal  
Asesora

Acto de sustentación fue autorizado por Resolución N° 190-2022-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 22 de julio de 2022.

La Tesis presentada y sustentada por la **Bachiller ZANDRA LORENA CHAFLOQUE CEVALLOS** 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 **BUENO (17.34)** en la escala vigesimal.

Por lo que la Bachiller **ZANDRA LORENA CHAFLOQUE CEVALLOS** queda **APTA** para obtener el título profesional de Licenciada en Biología - Microbiología - Parasitología, 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 17:40 pm se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Firman

Dra. Gianina Llantop Barandiarán,  
Presidenta

MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla,  
Secretario

Lic. Julio César Silva Estela,  
Vocal

Mblga. María Teresa Silva García  
Asesora

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, María Teresa Silva García, Asesor(a) de Tesis, de la bachiller Zandra Lorena Chafloque Cevallos ,

Titulada: PREVALENCIA DE *Giardia lamblia* Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 06 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 10017 CHONGOYAPE, FEBRERO – AGOSTO 2019, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 17% 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, 30 de Junio del 2022.



---

Mblga. María Teresa Silva García  
DNI. 17842826  
Docente

PREVALENCIA DE Giardia lamblia Y SU RELACIÓN CON EL  
ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 06 A 12 AÑOS DE LA I.E.  
Nº10017 CHONGOYAPE, FEBRERO - AGOSTO 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unj.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unal.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>revista.cep.org.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

9	<a href="http://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
10	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1%
11	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1%
12	<a href="http://repositorio.udh.edu.pe">repositorio.udh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
13	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
14	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
15	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1%
16	<a href="http://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
17	<a href="http://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
18	Submitted to Universidad Nacional Autonoma de Chota Trabajo del estudiante	<1%
19	<a href="http://www.kukukids.es">www.kukukids.es</a> Fuente de Internet	<1%

Excluir citas      Activo

Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias      < 15 words





## 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: Zandra Lorena Chafloque Cevallos  
Título del ejercicio: Tesis pregrado  
Título de la entrega: PREVALENCIA DE Giardias lamblia Y SU RELACIÓN CON EL EST...  
Nombre del archivo: FINAL\_DE\_LA\_FINAL.docx  
Tamaño del archivo: 172.4K  
Total páginas: 35  
Total de palabras: 7,453  
Total de caracteres: 38,300  
Fecha de entrega: 28-jun.-2022 08:07a. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 1864151886

