



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



**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**UNIDAD DE POS GRADO**  
**Segunda Especialidad Profesional**

**Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12  
años del Distrito de Túcume. Lambayeque. Enero –  
Setiembre 2019.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS**

**AUTOR:**

**Lic. Rubiños Rivas, Teresita Cristina.**

**ASESORA**

**Dra. Llontop Barandiarán, Gianina**

**Lambayeque – Perú**

**2019**

**PREVALENCIA DE PROTOZOOS INTESITNALES EN NIÑOS MENORES  
DE 12 AÑOS DEL DISTRITO DE TUCUME. LAMBAYEQUE. ENERO –  
SETIEMBRE, 2019.**

---

*Lic. Teresita Rubiños Rivas*

**Autor**

---

*Dra. Gianina Llontop Barandiarán*

**Asesor**

Presentada a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional: Especialista en Análisis Clínicos.

**APROBADO POR:**

---

Dr. Eduardo Julio Tejada Sánchez

**Presidente**

---

MSc. Roberto Ventura Flores

**Secretario**

---

MSc. Manuel Agustín Farcio Villarreal

**Vocal**

*Durante la oración, habla el hombre y escucha el cielo; durante la meditación escucha el  
hombre y habla el cielo*

**Proverbio taoísta**

## **DEDICATORIA**

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño primeramente a Dios y a mis padres, porque ellos son mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más, gracias porque tan solo su presencia han ayudado a construir y forjar la persona que ahora soy.

A mi hermana y sobrinos quienes con su palabra de aliento, apoyo y confianza; permitieron que siguiera adelante, que sea perseverante y cumpla mis ideales.

A mis profesores y amigos, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas, a todas aquellas personas que durante este año estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestra querida asesora Dra. Gianina Llontop Barandiarán por su comprensión, paciencias, amistad y apoyo para la realización de esta investigación.

Al MSc. Fransk A, Carrasco Solano por el apoyo para la realización de esta investigación.

A los miembros del jurado por brindarme su sugerencia en la realización del trabajo.

A la facultad de Ciencias Biológicas de la U.N.P.R.G. por brindarme sus instalaciones para la realización de esta investigación.

## INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLA	viii
INDICE DE ANEXOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCION	12
II. ANTECEDENTES	15
2.1. ANTECEDENTES DEL TEMA	15
2.2. BASES TEORICAS	19
III. MATERIALES Y METODOS	22
3.1. Material	22
3.2. Métodos	22
3.2.1. Población y muestra	22
3.2.2. Toma de muestra biológica	23
3.2.3. Procesamiento de la muestra	27
3.2.4. Variable	25
3.2.5. Diseño y contrastación de hipótesis	25

3.2.6. Análisis Estadístico de datos	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIONES	35
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
IX. ANEXOS	47

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019.	27
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019.	28
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019., según Género	29
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según Grupo Etáreo.	30
<b>Tabla 5.</b> Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especies parasitarias.	31
<b>Tabla 6:</b> Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según asociación parasitaria	32
<b>Tabla 7:</b> Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especie parasitaria y género.	33
<b>Tabla 8:</b> Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especie parasitaria y Grupo etáreo.	34



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo 1: Consentimiento informado	48
Anexo 2: Ficha de registro de datos de laboratorio	50
Anexo 3: Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa por Lumbreras: (INS.2003).	51
Anexo 4: Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (Atias y Neghgme, 1984).	52

## RESUMEN

Los protozoos intestinales se consideran como un problema de salud pública en países en vía de desarrollo y afecta a individuos de todas las edades y géneros, pero se presentan, sobre todo, en los primeros años de vida, los grupos más afectados son los niños en edad preescolar y escolar en quienes se ha demostrado que estas infestaciones persisten más tiempo y son más intensas, con efectos sobre el crecimiento, el desarrollo, el aprendizaje; asimismo afectan a todas las clases sociales, con mayor predominio en los estratos más bajos de la sociedad, debido a las condiciones de marginalidad social y económica. Se tuvo como objetivo: Determinar la Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019; el tamaño muestral estuvo conformado por 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, del distrito de Túcume; as muestras de heces se colectaron en frascos de boca ancha con tapa, debidamente etiquetados, se anotaron los datos de cada niño; se aplicaron las técnicas coproparasitologicas: Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa por Lumbreras: (INS.2003) y Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (INS 2003). Se obtuvo los siguientes resultados, de los 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, 97 niños resultaron parasitados con protozoos intestinales que representa el 35.7%, el género masculino presentó el 15.8% de protozoos intestinales y el género femenino 19.9%, al realizar el análisis estadístico no se encontró diferencia significativa. Asimismo la mayor prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años, fue el grupo etáreo de 6 – 8 años con un 14.3% y al realizar el análisis estadístico si se encontró diferencia significativa. La especie de protozoo intestinal de mayor prevalencia fue *Giardia lamblia* con 38.7%, y el menor fue *Iodamoeba butschii* con 2.7%.

Palabras claves: protozoos intestinales, Túcume, heces, *Giardia lamblia*.

## ABSTRACT

Intestinal protozoa are considered a public health problem, in developing countries it affects individuals of all ages and genders, but they occur in the first years of life, the most affected groups are children of preschool and school age in who has been shown that these infestations persist longer and are more intense, with effects on growth, development, learning; They affect all social classes. Objective: To determine the Prevalence of intestinal protozoa in children under 12 years of age in the Túcume district. Lambayeque January - September, 2019; conformed by 272 children under 12 years old who were treated at the health center “Túcume”, district of Túcume; stool samples were collected in wide-mouth jars, properly labeled; coproparasitológicos techniques were applied: T. of sedimentation of Baerman modified in glass by Lumbreras: (INS. 2003) and T. of Kinyoun or modified Ziehl Neelsen (INS 2003). It was obtained as a result of the 272 children under 12 years old; 97 parasitized children with intestinal protozoa (35.7%), male gender (15.8%) of intestinal protozoa and female gender (19.9%), no significant difference was found in the statistical analysis. Likewise, the highest prevalence of intestinal protozoa in children under 12 years old was the age group of 6-8 years (14.3%) and when performing the statistical analysis if a significant difference was found. The most prevalent intestinal protozoan species was: *G. lamblia* (38.7%), and the lowest was *I. butschii* (2.7%).

Keyword: *Intestinal protozoa, Túcume, feces, Giardia lamblia*

## I. INTRODUCCIÓN

Alrededor del 40% de las naciones más pobres del planeta Tierra habitan entre los Trópicos de Cáncer y Capricornio, como características más habituales es contar con: clima cálido, escaso nivel económica, elevada número de personas desnutridas, mínima perspectiva de vida, bajos recursos gubernamentales, mayor cantidad de personas por metro cuadrado, ampliación de poblaciones urbanas a expensas de las rurales forjando mayor contacto entre personas y dificultad para eliminar excretas y residuos sólidos; mayor proliferación de agentes patógenos, vectores y riesgo para adquirir enfermedades (Arias, J., et. al. 2010).

Ante esta realidad, aparece la parasitosis intestinal que constituye un problema en la salud de la población, al ubicarse dentro de las diez primeras causas de muerte; siendo el grupo taxonómico más habitual los protozoos intestinales y considerando la población más vulnerable a los niños por presentar ciertos factores de riesgos que induce la presencia de esta parasitosis como son: insuficiente educación sanitaria, desarrollo de su sistema inmunitario, etc.; la enfermedad parasitaria intestinal es cosmopolita y afecta a ambos género por igual (Gualdieri, L., et. al. 2016).

Por otro lado a los protozoos intestinales se consideran como un problema en la salud de la población en países en vía de desarrollo pues afecta a personas de todas las edades y géneros, los grupos más afectados son los niños en edad preescolar y escolar en quienes se ha justificado que estas infestaciones persisten más tiempo y son más intensas, que afecta sobre el crecimiento, el desarrollo, el aprendizaje; asimismo aquejan a todos los grupos sociales, con mayor preponderancia en los estratos más bajos de la sociedad, debido a las condiciones de marginalidad social y económica, se convierten en causa de enfermedades

debilitantes agudas y crónicas, que pueden predisponer a otras enfermedades y producir efectos múltiples que redundan en la disminución de la capacidad física y mental del individuo y comprometen su productividad (Organización Panamericana de la Salud, 2004).

En la actualidad, los parásitos que más afecta al sistema gastrointestinal son los protozoos intestinales y dentro de ese grupo se encuentra la giardiasis, producida por *Giardia intestinalis* (*G. duodenalis* o *G. lamblia*). Este parásito intestinal es preponderante en niños y presenta, en la actualidad, una prevalencia creciente en los estados cálidos. Su forma de transmisión es por medio de aguas no tratadas o mal tratadas, ya que este parásito sólo es eliminado utilizando una concentración de 8 mg de cloro en 1 litro de agua, aproximadamente. Su transmisión también se puede dar de persona a persona en grupos con deficiente higiene, como ocurre en niños que asisten a guarderías, y por alimentos contaminados (Papier, K., et. al, 2014).

Así mismo la blastocistosis es producida por *Blastocystis hominis*, que es un protozoario polimorfo que, debido a su gran capacidad de infestación sugerida por diversos estudios a nivel internacional se le considera hoy en día como un nuevo patógeno a nivel intestinal y depende del grupo etario, el área geográfica y factores del parásito; En los últimos 20 años ha aumentado su prevalencia los coccidios intestinales, donde sobresale por su utilidad médico *Cryptosporidium*, *Cyclospora* e *Cytospora*, y se les consideran patógenos emergentes o re-emergentes con gran trascendencia en salud pública Aponte, J. y V. Arrunátegui (2012).

El departamento de Lambayeque no es ajeno ante estos problemas de salud reportando prevalencias elevadas de protozoos intestinales entre el 22,9% y 43,37% (Bustamante, E. y otros 2013; Martínez, A. 2014; Mehan, Z. 2016 y Montenegro, J. y otros 2016). Además trabajos de investigación anteriores como lo realizado por Mehan 2016 y Montenegro, J. y otros 2016 realizados en el distrito de Túcume demostraron la existencia de protozoos intestinal entre el 22,9% a 51%.

Ante todo lo expuesto anteriormente el presente estudio tiene como objetivo general:

- Determinar la Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019.

y como objetivos específicos:

- Determinar la Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según género.
- Determinar la Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según Grupo etario.
- Determinar la Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especies.

La tesis contiene: Introducción, Marco Teórico, Marco Metodológico, Resultados, Discusión, Conclusiones, Recomendaciones y Referencias Bibliográficas.

## II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

### 2.1. Antecedente del Tema

Arias, *et. al.*, 2010, desarrollaron un estudio sobre la Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío en Colombia, donde encontraron los siguientes prevalencia de protozoos intestinales para las tres muestras: *Blastocystis sp.*, 49,4%, 57% y 64,6%; *G. lamblia*, 16,5%, 22,8% y 15,2 %; complejo *E. histolytica / E. dispar*, 5,1%, 5,1% y 1,3%, respectivamente.

Bustamante, 2013, realizó una investigación en la localidad de Chiclayo, durante los meses de Setiembre 2012 a febrero 2013, a 231 niños de diferente género y cuyas edades estuvieron comprendidas entre 0 años hasta 12 años. Se realizaron análisis parasitológico seriado de 3 muestras y también se tomó muestras de la Región perianal (2 muestras) encontrándose una incidencia de enteroparasitosis de un 58.1% (134 casos), asimismo el protozoo intestinal más prevalente fue *B. hominis* con el 23.8% (55 casos), seguido de *Giardia lamblia* con 17.3% (40 casos). Por otro lado en el género masculino la especie de protozoo con mayor prevalencia fue *G. lamblia* con 10.4%.

Ventura, 2014, ejecutó un estudio donde trabajó con 166 niños de diferente sexo y cuyas edades estuvieron comprendidas entre 0 años hasta 12 años. Se realizaron análisis parasitológico seriado (3 muestras) y de la Región perianal; encontrándose una incidencia de enteroparasitosis de un 62,65% y de protozoo intestinal de

43,37% de las muestras positivas. Asimismo el protozoo intestinal que se encontró con mayor prevalencia fue *Giardia lamblia* con un 37.50%.

Vilches, *et. al.*, 2016, realizaron un trabajo acerca de la coccidiosis y amibiasis intestinal en niños de edad escolar de un Distrito de Lambayeque. Para la detección de los coccidios intestinales se realizó examen microscópico directo (EMD), técnica ácido resistente modificada (TARM) y ELISA coproantígenos para *Cryptosporidium spp.* Mientras que para la amibiasis se usó EMD y ELISA coproantígenos para *Entamoeba histolytica*. Del total de muestras el 6,8% (9/133) presentó coccidiosis intestinal, 3,8% (5/133) con *Cryptosporidium spp.* y 3,0% (4/133) con *Cyclospora cayetanensis*. No se detectó *Cystoisospora belli*. El 4,5% (6/133) de la muestra presentó *Entamoeba histolytica*. El factor asociado en ambas parasitosis fue el consumo de agua insalubre ( $p=0,001$  y  $p=0,026$  respectivamente), mientras que el contacto con animales se asoció a la coccidiosis intestinal ( $p=0,013$ ).

Martínez, 2014, desarrolló una investigación en niños de 6 a 12 años del Centro Educativo “Fanny Abanto Calle”. Urrunaga del distrito de José L. Ortiz de la provincia de Chiclayo, en el cual trabajó con una muestra 146 niños en ambos géneros. Se realizaron análisis parasitológico de heces seriado (3 muestras) por la técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa por Lumbreras. La prevalencia de parasitosis intestinal fue 58,22%; y la de protozoos intestinales de 36,99%. Además la especie de *Giardia lamblia* fue el protozoo intestinal que se encontró con mayor prevalencia con un 32,17 %.



Rivera, G. y Ayaqui, 2014; determinaron la prevalencia y factores epidemiológicos de riesgo de la giardiosis en escolares del nivel primario de la I.E N° 40202, “Charlotte”, Ciudad de Dios, Yura, Arequipa, 2014; se examinaron 137 muestras de heces de los escolares, de un seriado de 2 muestras, mediante el método de Telemán modificado; La prevalencia de giardiosis en escolares de nivel primario de la I.E. “Charlotte”, es de 18.98%. Los factores epidemiológicos de riesgo de la giardiosis son: El segundo (OR:22) y tercer (OR:20.9) grado de instrucción primaria; la ingesta de agua cruda (OR:4.6), consumo de verduras crudas como zanahoria (OR:5.22), tomate (OR:3.83), repollo (OR:2.54) y apio (OR:2.43); y la crianza de perros(OR:4.6).

Silva, *et. al.*, 2015, realizaron un estudio transversal entre noviembre del 2014 y enero del 2015 en 133 niños. La detección de *G. lamblia* requirió del examen de muestras seriadas de heces, mediante EMD y ELISA. Del total de muestras, en 43,6% (58/133) y 30,1% (40/133) se detectó *G. lamblia* por ELISA y EMD respectivamente. Ambas técnicas tuvieron una concordancia Kappa de 0,715 ( $p<0,001$ ). Los resultados muestran una alta sensibilidad y mayor rendimiento de la prueba de ELISA, pudiendo reemplazar al EMD en estudios epidemiológicos y en el diagnóstico especializado, no obstante, el menor costo y la capacidad de detectar varios parásitos ofrecen una ventaja al EMD en la práctica diaria. Asimismo, se revela una alta prevalencia de giardiasis en la población estudiada, poniendo de manifiesto la vigencia de ésta parasitosis como problema de salud pública en la región.

Flores, 2016, realizó un trabajo de investigación sobre prevalencia y factores epidemiológicos asociados a blastocystosis en personas que viven en aldeas del INABIF, Arequipa, Perú; Se examinó 140 muestras de heces, mediante el método de Telemán, además se aplicó una ficha epidemiológica personalmente. La prevalencia es del 59,3% (83/140) y según aldea Sor Ana de Los Ángeles 64,7% (22/34), Hogar de Dios 54,2% (13/24), S.O.S. 52,1% (37/71) y Chaves de la Rosa 100,0% (11/11). Además se observa las prevalencias de otras especies intestinales, destacando la alta prevalencia de *H. nana* (15,0%) y *G. lamblia* (13,6%). Se encontró como factor asociado estadísticamente con Blastocistosis la convivencia con animales ( $p<0,05$ ).

Falcón y Ayaqui, 2016, Desarrollaron un estudio sobre la prevalencia y factores de riesgo del parasitismo intestinal en escolares de la IE N°43014 Ángela Barrios de Espinoza, provincia Mariscal Nieto, Moquegua, Perú. Examinaron 187 muestras de heces, una por cada escolar mediante el método de Téleman modificado, Además se aplicó una ficha epidemiológica a los padres de familia. La prevalencia es de 85,6%. La prevalencia de protozoos intestinales según especie patógena es: *Giardia lamblia* 13,9%; *Entamoeba histolytica*/*E. dispar* 0,53%; y entre los no patógenos; *Blastocystis* sp. 74,33%; *E. coli* 36,9%; *E. nana* 8,56% *C. mesnilli* 3,74% y *I butschlii* 1,07%.

Mechan, 2016, efectuó un estudio de parasitosis intestinal en niños de 6 a 12 años atendidos en el centro de salud “Túcume” en el distrito de Túcume entre los meses Abril 2015 - Febrero 2016; de los 245 niños analizados se encontró que 101 niños

presentan parasitosis intestinal representando un 41.2% dentro de este grupo 56 niños presentaron infección por protozoos intestinales que representa el 22,9%.

Vargas, *et. al.*, 2016, realizaron un estudio de Parasitismo intestinal en niños menores de 12 años del PJ “Villa Hermosa” del distrito de José L. Ortiz de la provincia de Chiclayo, en el cual se investigaron a 188 niños de diferente sexo. Se realizaron análisis parasitológico de heces seriado (3 muestras) por la técnica del examen directo. La incidencia de parasitosis intestinal fue de 41,5% (78 casos), predominando los protozoos sobre los helmintos; siendo *Blastocystis hominis* el más frecuente con 28,9%, seguido de *E. coli* con 26,1%, *E. vermicularis* con 19.5%, *G. lamblia* con 17,8%.

## 2.2. Base teórica

El tracto digestivo del ser humano es el hábitat de una gran cantidad de parásitos y comensales. Entre los Enteroparásitos hay protozoos, metazoos o helmintos: trematodos, cestodos y acantocéfalos; en cambio, los comensales son todos protozoos. En relación con el tamaño de éstos, fluctúa entre microscópicos, que miden algo más que un glóbulo rojo: 15-20 mm (por ejemplo: *E. histolytica*), hasta varios metros, como las tenias: *T. solium*, *T. saginata*, *D. latum*, etc. (Atías, A., 1996).

Los protozoarios son microorganismos unicelulares pertenecientes al Reino Protista, subreino Protozoa. Se caracterizan por ser eucariotas unicelulares, pueden reproducirse asexualmente o sexualmente, tienen movilidad variable dependiendo de sus órganos de locomoción (flagelos, seudópodos, etc.); la mayoría tienen

nutrición de tipo heterótrofa (incapaces de transformar compuestos inorgánico en Compuesto orgánico). Pueden vivir libremente o actuar como parásitos (Werner L. Apt Baruch, 2014).

Pueden parasitar a distintos animales y a la especie humana. Los parásitos humanos se pueden clasificar taxonómicamente en 4 Phylum basándose en sus características nucleares, de reproducción y de locomoción. Sarcomastigophora: que incluye a la *Giardia lamblia* y las amebas como *E. hystolitica*. Apicomplexa: donde se encuentran los coccidiosis intestinales como *C. belli*, *C. cayetanensis* y *C. parvum*. Microspora: creado especialmente para incluir a los microsporidios y la Ciliophora: donde tenemos a *B. coli*. Las formas infectantes de los protozoos son quistes, ooquistes, esporas (*P. jiroveci*, considerado hoy en día como un hongo) y trofozoitos (Botero, D. y Restrepo, M., 1998).

La Giardiasis es una enfermedad parasitaria de distribución geográfica cosmopolita causada por el protozoo flagelado *Giardia lamblia*, frecuente sobre todo en los niños en edad pre escolar y escolar, su síntomas se caracterizan por cuadros enterales agudos y crónicos, de intensidad variable, puede ocasionar síndrome de mal absorción. Comúnmente en los adultos es asintomática; se encuentra clasificado dentro de la clase Zoomastigophorea, es decir, tiene flagelos como medios de locomoción. Incluido dentro del orden Diplomaida y familia Hexamitidae; rubro que caracteriza a protozoos que presentan axóstilo, dos núcleos y simetría bilateral (Werner L. Apt Baruch., 2014).

La Amebiasis es la infección del ser humano causada por el protozoo intestinal *E. histolytica* / *E. dispar* que origina en 90% de los casos infecciones asintomáticas, y un 10% restante un espectro amplio de síndromes clínicos que fluctúan desde disentería hasta abscesos hepáticos y de otros órganos (Botero, D. y Restrepo, M., 1998; Werner L. Apt Baruch., 2014).

En los últimos 20 años un grupo particular de protozoarios ha ocupado lugares importantes como agentes etiológicos de diarreas infantiles. Se trata de los coccidios intestinales, que son protozoarios tisulares obligados que habitan en la mucosa intestinal. Pertenecen al Phylum Apicomplexa por presentar un complejo apical e incluyen varios géneros donde destacan por su interés médico *Cryptosporidium*, *Cyclospora* e *Isospora*. Su identificación ha sido cada vez más frecuente desde el advenimiento del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Actualmente se les consideran patógenos emergentes o re-emergentes con gran trascendencia en salud pública; Las manifestaciones características atribuidas a las coccidiosis intestinales incluyen, entre otros, diarrea acuosa, dolor abdominal, flatulencia, vómito, anorexia, pérdida de peso, lo que puede inclusive ocasionar el deceso del individuo, siendo el grupo más vulnerable los pacientes inmunosuprimidos SIDA/VIH, cáncer, quimioterapia antineoplásica, malnutrición) y los niños. Sin embargo, se debe señalar que estas protozoosis se han detectado en individuos inmunocompetentes y que no indicaron antecedentes de evacuaciones diarreicas (Botero, D. y Restrepo, M., 1998; Werner L. Apt Baruch., 2014).

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1 Material**

##### **3.1.1. Material Biológico**

- Muestras seriadas de heces (tres) de los niños menores de 12 años que fueron atendidos en el Centro de Salud de “Túcume”, del distrito de Túcume.

##### **3.1.2. Material de Laboratorio**

- Estuvo constituido por el material de vidrio, reactivos y equipos de laboratorios necesarios para el procesamiento de las muestras de heces.

#### **3.2. Métodos**

##### **3.2.1. Población y Muestra:**

- La población estuvo representada por todas las muestras de heces de los niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume” del distrito de Túcume.
- La muestra estuvo conformada por todos los niños menores de 12 años atendidos en el centro de salud “Túcume” durante los meses de enero - setiembre 2019.
- Tamaño muestral:

Formula:  $n = \frac{Z^2(p.q)}{T^2}$

$T^2$

Dónde:

$n$  = Tamaño de la muestra

$Z = 1.96$  ( $\alpha = 0.05$ ), valor estándar se tomara al 95% de confianza.

$P$  = Tasa de prevalencia de protozoos intestinal ( $22.9\% = 0.229$ ) según Mechan 2016.

$q = 1 - p$  no prevalencia de protozoos intestinal (0.771)

$T$  = Tolerancia de error asumida por el investigador ( $5\% = 0.05$ )

- El tamaño muestral estuvo conformado por 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, del distrito de Túcume.

### **3.2.2. Toma de muestra biológica**

Las muestras de heces se colectaron en frascos de boca ancha con tapa, debidamente etiquetados, se anotaron los datos de cada niño, previa explicación brindada en la fase pre analítica de dicho análisis parasitológico a sus padres.

Las muestras se recibieron en el laboratorio del centro de salud “Túcume” del distrito de Túcume, para luego ser procesadas en el Laboratorio de Microbiología - Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Lambayeque.

### **3.2.3. Procesamiento de la muestra**

#### **a. Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa por Lumbreras: (INS, 2003).**

- Se Homogenizó la muestra de heces con una Bagueta
- Sobre el vaso cónico de plástico (200 – 300ml) se colocó un colador con gaza y se agregó las muestras de heces (aproximadamente 5 - 10gr).
- Se Agregó agua limpia de caño sobre el colador hasta que el nivel del agua llegue a las heces que están en el colador.
- Se Dejó el filtrado en reposo durante 24 horas hasta que se precipite, y se realizó una mejor concentración de las heces en el fondo de la copa.
- Se eliminó el sobrenadante.
- Luego con una pipeta Pasteur se tomó una pequeña cantidad de sedimento.
- Sobre un portaobjeto, se añadió al sedimento, una gota de Lugol parasitológico y sobre este un cubreobjeto.
- Enseguida se observó al microscopio a menor aumento (objetivo 10X) y después a mayor aumento (objetivo 40X).

#### **b. Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (INS 2003).**

- Se colocó las láminas portaobjetos sobre el soporte de las varillas de vidrio.
- Con estilete o pinza curva se hizo un frotis en la lámina porta objeto y se dejó fijar la lámina con metanol por 2 a 5 minutos.



- Se agregó hidróxido de sodio sobre el preparado por 1 minuto, se eliminó exceso.
- Lavar con agua corriente.
- Se cubrió con fucsina fenicada (previa agitación del frasco) la lámina por 5 a 10 minutos.
- Se lavó suavemente la lámina en agua corriente.
- Se decoloró con alcohol ácido, cubriendo la lámina por unos segundos hasta quitar el colorante.
- Se lavó suavemente la lámina con agua y se enjuagó a chorro de agua.
- Se colocó como colorante de contraste azul de metileno durante 1 a 5 minutos.
- Se lavó la lámina suavemente con agua corriente, se dejó secar a la aire.
- Se agregó una gota de aceite de cedro a la lámina para observar al microscopio con objetivo de inmersión.

#### **3.2.4. Variable**

**a. Variables cualitativas:** Parasitosis intestinal.

**b. Variables cuantitativas:** Niños menores de 12 años.

#### **3.2.5. Diseño y contrastación de Hipótesis**

Se usó el diseño de una sola casilla, técnica descrita por GOODE y HATT, usada para los estudios de tipo descriptivo en una investigación científica.

### **3.2.6. Análisis Estadístico de los Datos**

Los datos que se obtuvieron fueron representados en tablas y gráficos para su análisis estadístico. Para el análisis estadístico de los datos se utilizara el software estadístico SPS, versión 20, a fin de determinar prevalencia, con un nivel de confianza del 95%.

También se utilizó la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05. Para la relación de prevalencia protozoos intestinales con grupo etareo, género y lugar de procedencia.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Prevalencia de parasitosis intestinal

De los 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, se encontró que 149 niños resultaron parasitados representando un 54,8% y 123 niños resultaron no parasitados representando un 45,2% tal como se observa la Tabla 1

**Tabla 1.** Prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019.

Parasitosis Intestinal	n	%
Positivos	149	54.8
Negativos	123	45.2
Total	272	100

## 4.2 Prevalencia de protozoos intestinal

Como se observa la Tabla 2 de los 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, se encontró que 97 niños resultaron parasitados con protozoos intestinales que representa el 35.7% .

**Tabla 2.** Prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019.

Protozoos Intestinales	n	%
Positivos	97	35.7
Negativos	175	64.3
Total	272	100

### 4.3 Según Género

En el presente estudio se examinaron 272 niños menores de 12 años de los cuales resultaron positivos a protozoos intestinales en el género masculino 15.8% y en el género femenino 19.9%. Al realizar el análisis estadístico no se encontró diferencia significativa.

**Tabla 3.** Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019., según Género.

Género	Protozoos Intestinales				Total	
	Positivos		Negativo			
	N	%	n	%	n	%
Masculino	43	15.8	84	30.9	127	46.7
Femenino	54	19.9	91	33.4	145	53.3
Total	97	35.7	175	64.3	272	100
$X^2_C = 1.21 < X^2_{T(0.05;1)} = 3.94$						NO SIGNIFICATIVO

#### 4.4 Según Grupo Etáreo

En el presente trabajo de investigación se halló según la Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años, los cuales fueron: 6 – 8 años 14.3%; 3 – 5 años 9.6%; 9 – 12 años 7.4%; y de 0 – 2 años de 4.4%, encontrando la más alta prevalencia en el grupo etáreo de pacientes del grupo de 6 – 8 años. Al realizar la prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ) se encontró una diferencia significativa.

**Tabla 4.** Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según Grupo Etáreo.

Grupo Etáreo	Protozoos Intestinales					
	Positivos		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
0 - 2 años	12	4.4	47	17.3	59	21.7
3 - 5 años	26	9.6	53	19.5	79	29.1
6 - 8 años	39	14.3	47	17.3	86	31.6
9- 12 años	20	7.4	28	10.3	48	17.7
<b>Total</b>	97	35.7	175	64.3	272	100
$X^2_C = 12.72 > X^2_{T(0.05;1)} = 5.99$ SIGNIFICATIVO						

#### 4.5 Según especies parasitarias

Dentro de las especies de protozoos intestinales la especie que se encontró más casos fue el flagelado *Giardia lamblia* con 38.7%, y el menor fue *Iodamoeba butschii* con 2.7%.

**Tabla 5.** Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especies parasitarias.

Especies Parasitarias	Pacientes	
	n	%
<i>Blastocystis hominis</i>	24	21.6
<i>Giardia lamblia</i>	43	38.7
<i>Entamoeba coli</i>	31	27.9
<i>Enteromonas hominis</i>	6	5.4
<i>Iodamoeba butschii</i>	3	2.7
<i>Cryptosporidium sp.</i>	4	3.6
TOTAL	111	100

#### 4.6 Según tipo de asociación parasitaria

Como se observa en la tabla 6 hubo un predominio del Monoparasitismo en protozoos intestinales con un 87.6%, que representa a 85 pacientes; mientras que el Biparasitismo solo presentó un 9.3%, y el multiparasitismo en un 3.1%.

**Tabla 6:** Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según asociación parasitaria.

Asociación Parasitaria	Pacientes	
	N	%
<b>Monoparasitismo</b>	85	87.6
<b>Biparasitismo</b>	9	9.3
<i>Enterobius vermicularis</i> + <i>Giardia lamblia</i>	2	
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Blastocystis hominis</i>	2	
<i>Blastocystis hominis</i> + <i>Enterobius vermicularis</i>	1	
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Entamoeba coli</i>	2	
<i>Ascaris lumbricoides</i> + <i>Giardia lamblia</i>	1	
<i>Enteromonas hominis</i> + <i>Cryptosporidiun sp</i>	1	
<b>Multiparasitismo</b>	3	3.1
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Blastocystis hominis</i> + <i>Enterobius vermicularis</i>	2	
<i>Enteromonas hominis</i> + <i>Entamoeba coli</i> + <i>Enterobius vermicularis</i>	1	
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100</b>



#### 4.7 Relación entre especie parasitaria y sexo

Como se observa en la tabla 7, la especie de protozoos intestinal de mayor prevalencia fue *Giardia lamblia* con 38.7%, donde se presentó mayores casos en el género masculino con un 22.5%, mientras que el género femenino con un 16.2%; por otro lado la especie que le sigue es *Entamoeba coli* donde se presentó un 27.9% distribuidos en un 15.3% en el género femenino y un 12.6% en el género masculino; asimismo la especie que presentó menor prevalencia fue *I. butschii*. con 2.7% distribuidos en un 1.8% en el género femenino y un 0.9% en el género masculino.

**Tabla 7:** Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especie parasitaria y género.

Especies parasitarias de protozoos	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<i>Blastocystis hominis</i>	09	8.1	15	13.5	24	21.6
<i>Giardia lamblia</i>	25	22.5	18	16.2	43	38.7
<i>Entamoeba coli</i>	14	12.6	17	15.3	31	27.9
<i>Enteromonas hominis</i>	01	0.9	05	4.5	6	5.4
<i>Iodamoeba butschii</i>	01	0.9	02	1.8	3	2.7
<i>Cryptosporidiun sp.</i>	03	2.7	01	0.9	4	3.6
Total	53	47.7	58	52.3	111	100

#### 4.8 Relación entre especie parasitaria y grupo etáreo

En el grupo etáreo de 6 – 8 años es donde se presentó la mayor cantidad de especies parasitarias como *Giardia lamblia* con un 16.2%; en el grupo de 9 – 12 años también *Giardia lamblia* presentó la mayor prevalencia con 12.6%.

**Tabla 8:** Prevalencia de Protozoos Intestinales en niños menores de 12 años del distrito de Túcume. Lambayeque. Enero – Setiembre, 2019, según especie parasitaria y Grupo etáreo.

Grupo Etáreo										
Especies	0 - 2 Años		3 – 5 Años		6 – 8 Años		9 – 12 Años		Total	
Parasitarias	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Blastocystis hominis</i>	4	3.6	7	6.3	8	7.2	5	4.5	24	21.6
<i>Giardia lamblia</i>	2	1.8	9	8.1	18	16.2	14	12.6	43	38.7
<i>Entamoeba coli</i>	6	5.4	7	6.3	12	10.8	6	5.4	31	27.9
<i>Enteromonas hominis</i>	1	0.9	2	1.8	3	2.7	0	0	6	5.4
<i>Iodamoeba butschii</i>	0	0	1	0.9	2	1.8	0	0	3	2.7
<i>Cryptosporidiun sp.</i>	0	0	3	2.7	1	0.9	0	0	4	3.6
Total	13	11.7	29	26.1	44	39.6	25	22.5	111	100

## V. DISCUSIÓN

La parasitosis intestinal que representa un problema de Salud Pública, al situarse dentro de las diez primeras causas de muerte en países en vías de desarrollo; siendo el grupo taxonómico más frecuente los protozoos intestinales y siendo la población más vulnerable los niños por poseer factores de riesgos que predispone la presencia de esta parasitosis como son: escasa educación sanitaria, recién se va desarrollando de su sistema inmunitario, etc; la enfermedad es cosmopolita y afecta a ambos sexo por igual.

En el presente trabajo de investigación de 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume” del distrito de Túcume, se encontró que 149 niños resultaron con parásitos intestinales que representa un 54,8%, asimismo de los 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, se encontró que 97 niños resultaron parasitados con protozoos intestinales que representa el 35.7%.

Estos resultados difieren por lo realizado por Ventura (2014) quien ejecutó un estudio, donde trabajó con 166 niños de diferente sexo y cuyas edades estuvieron comprendidas entre 0 años hasta 12 años reportando una incidencia de protozoo intestinal de 43,37%; también difieren de por lo hecho por Mechan( 2016) , quien efectuó un estudio de parasitosis intestinal en niños de 6 a 12 años atendidos en el centro de salud “Túcume” en el distrito de Túcume entre los meses Abril 2015 - Febrero 2016 encontrando una prevalencia de protozoos intestinales del 22,9%. Asimismo concuerda con Martínez (2014), quien realizó un estudio en niños de 6 a 12

años del Centro Educativo “Fanny Abanto Calle”. Urrunaga del distrito de José L. Ortiz - Chiclayo, reportando incidencia de protozoos intestinales de 36,99%.

Los protozoos intestinales se consideran actualmente como un problema de salud pública en países que encuentra en desarrollo (como el Perú) y afecta a las personas de todas las edades y géneros, pero se presentan más, en los primeros años de vida, los grupos más afectados son los niños en edad preescolar y escolar en quienes se ha demostrado que estas infestaciones persisten más tiempo y son más intensas, y se relaciona con efectos sobre el crecimiento, el desarrollo, el aprendizaje; por otro lado se menciona que la parasitosis por protozoo intestinal también afectan a todas las clases sociales, con mayor predominio en los estratos más bajos de la sociedad, debido a las condiciones de marginalidad social y económica, y se convierten en causa de enfermedades debilitantes agudas y crónicas, que pueden predisponer a otras enfermedades y producir efectos múltiples que redundan en la disminución de la capacidad física y mental del individuo y comprometen su productividad.

La mayor prevalencia de protozoos intestinales se debe a que la costa del Perú, presenta condiciones ambientales que permite el desarrollo de este grupo de parasitosis. Cabe resaltar que, los parásitos protozoos intestinales se encuentran en la naturaleza en dos formas o estadios de vida; el quiste (forma de resistencia, inmóvil y con actividad metabólica reducida) y trofozoito (forma móvil y con gran actividad metabólica). La forma infectante es el quiste, que al ser ingerido en el agua o los alimentos llegan al intestino donde se desenquista pasando a la forma patológica y la forma de reproducción es el trofozoito, el cual luego de múltiples divisiones puede

volverse a enquistar y salir a través de las heces e iniciar nuevamente un ciclo al infectar un nuevo hospedero.

Además las diferencias que se dan en los resultados del presente estudio con otros autores, se deba probablemente por la cantidad de muestras analizadas por las distintas investigaciones y por las diferentes técnicas coproparasitológica que se ha empleado para el diagnóstico de la parasitosis intestinal por protozoos; por otro lado debemos tener en cuenta los lugares en donde se realizan los estudios, pues en zonas rurales se presenta mayor predisposición a contraer la parasitosis intestinal, pues presenta mayor predisposición a los factores de riesgo como son: deficientes condiciones de saneamiento ambiental, insuficiente educación sanitaria y a la falta de medidas de control y prevención adecuadas; asociado al nivel de vida de la población, tales como hacinamiento, analfabetismo, ignorancia, pobreza.

En el presente trabajo de investigación se examinaron 272 niños menores de 12 años procedente del distrito de Túcume que fueron atendidos de los cuales resultaron positivos a protozoos intestinales en el género masculino en un 15.8% y en el género femenino en un 19.9%. Al realizar el análisis estadístico de los datos no se encontró diferencia significativa, esto quiere decir que el género no es un factor determinante para la presencia de protozoos intestinal; en el caso del grupo Etéreo el que presento mayor prevalencia fue el de 6 a 8 años con 14.3%; seguido del grupo de 3 a 5 años con 9.6%; y el de menor prevalencia fue el de 0 – 2 años con 4.4%, encontrando la más alta prevalencia en el grupo etéreo de pacientes del grupo de 6 – 8 años, al realizar la prueba estadística se encontró una diferencia significativa, es decir que la edad si es un factor que predispone la presencia de parasitosis por protozoos intestinales.

La mayor prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de 6 a 8 años se debe porque a esa edad el niño comienzan a volverse más independiente y se encuentra en una etapa de descubrimiento y pretensión de realizar sus necesidades por ellos mismos sin supervisión de un adulto, asimismo aun no desarrolla cultura segura de higiene, conduciendo esto a una mayor probabilidad de contaminación con heces, tierra, animales, etc., que estaría contaminada con quiste u ooquistes de protozoos.

Dentro de las especies de protozoos intestinales que se encontró en el presente trabajo de investigación, se encontró más casos del protozoo flagelado *Giardia lamblia* con 38.7%, seguido de *Entamoeba coli* con 27.9%, *Blastocystis hominis* con 21.6%, *Enteromonas hominis* 5.4%, *Cryptosporidium sp.* 3.6% y el menor prevalencia fue *Iodamoeba butschii* con 2.7%.

Estos resultados concuerda con Ventura (2014), quien encontró una mayor prevalencia de *G. lamblia* con un 37.50%; también coincide con Martínez (2014); quien desarrolló una investigación en niños de 6 a 12 años del Centro Educativo “Fanny Abanto Calle”. Urrunaga del distrito de José L. Ortiz - Chiclayo, reportando una alta prevalencia de *G. lamblia* con un 32,17 %. Asimismo se asemeja con Rivera y Ayaqui (2016); quienes determinaron la prevalencia y factores epidemiológicos de riesgo de la giardiosis en escolares del nivel primario de la I.E N° 40202, “Charlotte”, Ciudad de Dios, Yura, Arequipa, 2014, encontrado una prevalencia de giardiosis de 18.98%. Asimismo concuerda por lo hecho por Falcón y Ayaqui quien reporta la prevalencia de protozoos intestinales de *G. lamblia* 13,9%; *E. histolytica* /*E. dispar* 0,53%; y entre los no patógenos; *Blastocystis sp.* 74,33%; *E. coli* 36,9%; *E. nana* 8,56% *C. mesnilli* 3,74% y *I. butschlii* 1,07%.

Estos resultados no se asemejan con Arias, J. *et. al.* (2010), quienes desarrollaron un estudio sobre la Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío en Colombia, donde encontraron las siguientes prevalencias de protozoos intestinales para las tres muestras: *Blastocystis sp.*, 49,4%, 57% y 64,6%; *G. lamblia*, 16,5%, 22,8% y 15,2 %; complejo *E. histolytica / E. dispar*, 5,1%, 5,1% y 1,3%. Tampoco se asemeja por lo realizado por Bustamante, en el año 2013, quien reporta a *B. hominis* con mayor prevalencia con 23.8% (55 casos), seguido de *Giardia lamblia* con 17.3% (40 casos).

*G. lamblia* y *B. hominis*, son los parásitos protozoos intestinales de mayor prevalencia en niños debido a su mecanismo de transmisión directa como son: manos sucias, verdura mal lavada, agua sin hervir y a que sus estados infectantes son muy resistentes a condiciones adversas del ambiente, asimismo *G. lamblia* es una especie que cuando se adhiere a las vellosidades intestinales del hospedero, daña su morfología aplastando o ensanchando las vellosidades, y de esta manera pierde su función principal que es la de absorber las vitaminas B12, ácido fólico, Hierro, no los asimila para provecho de su cuerpo ya que las vellosidades se encuentran deterioradas por la adherencia de los parásitos mencionados, por otro lado su modo de transmisión es por medio de aguas no tratadas o mal tratadas, ya que este parásito sólo es eliminado utilizando una concentración de 8 mg de cloro en 1 litro de agua, aproximadamente. Su transmisión también se puede dar de persona a persona en grupos con deficiente higiene, como ocurre en niños que asisten a guarderías, y por alimentos contaminados.

Por otro lado la Blastocistosis producida por *B. hominis*, es un protozoario polimorfo que, debido a su gran capacidad de infestación sugerida por diversos estudios a nivel

mundial es considerado hoy en día como un nuevo patógeno intestinal y depende del grupo etario, el área geográfica y factores del parásito y en los últimos 20 años ha aun aumentando su prevalencia los coccidios intestinales, donde destacan por su interés médico *Cryptosporidium*, y se les consideran patógeno emergente o re-emergente con gran trascendencia en salud pública.

Asimismo se observa el presente estudio un predominio del Monoparasitismo en protozoos intestinales con un 87.6%, que representa a 85 pacientes; mientras que el Biparasitismo solo presentó un 9.3% siendo el más prevalente la asociación de *E. vermicularis* + *G. lamblia*, *G. lamblia* + *B. hominis* y *G. lamblia* + *E. coli* todos con dos casos, y el multiparasitismo en un 3.1%, siendo el que presentó mayores casos *G. lamblia* + *B. hominis* + *E. vermicularis*. Asimismo Como se observa que la especie de protozoos intestinal de mayor prevalencia fue *G. lamblia* con 38.7%, donde se presentó mayores casos en el género masculino con un 22.5%, mientras que el género femenino con un 16.2%; por otro lado la especie que le sigue es *E. coli* donde se presentó un 27.9% distribuidos en un 15.3% en el género femenino y un 12.6% en el género masculino; asimismo la especie que presentó menor prevalencia fue *I. butschii* con 2.7% distribuidos en un 1.8% en el género femenino y un 0.9% en el género masculino y en el grupo etáreo de 6 – 8 años es donde se presentó la mayor cantidad de especies parasitarias como *G. lamblia* con un 16.2%; en el grupo de 9 – 12 años también *G. lamblia* presentó la mayor prevalencia con 12.6%.



## VI. CONCLUSIONES

- De los 272 niños menores de 12 años que fueron atendidos en el centro de salud “Túcume”, 97 niños resultaron parasitados con protozoos intestinales que representa el 35.7%.
- De 272 niños menores de 12 años el género masculino presentó el 15.8% de protozoos intestinales y el género femenino 19.9%. Al realizar el análisis estadístico no se encontró diferencia significativa.
- La mayor prevalencia de protozoos intestinales en niños menores de 12 años, fue el grupo etáreo de 6 – 8 años con un 14.3%. Al realizar el análisis estadístico si se encontró diferencia significativa.
- La especie de protozoo intestinal de mayor prevalencia fue *Giardia lamblia* con 38.7%, y el menor fue *Iodamoeba butschii* con 2.7%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Las estrategias de los diferentes centros de salud deben controlar y disminuir la parasitosis intestinal por protozoos.
- Realizar campañas de prevención y tratamiento periódicamente en los distintos caseríos del distrito de Túcume
- Trabajar en conjunto con otros profesionales de salud con el fin de optimizar las estrategias relacionadas a la parasitosis y anemia.
- Se sugiere realizar y comparar diferentes métodos coprológicos para optimizar mejor el diagnostico parasitológicos de protozoos intestinal.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvitres, V. (1997). *Método científico. Planificación de investigación*. Edit. Ciencias. Chiclayo. 97p.
- 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 Herediana. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 23(4):235–239.
- 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; 14(1): 31-38
- Atias, A. (1996). *Parasitología Médica*. Publicaciones Técnicas Mediterráneo. Santiago de Chile.
- Botero, D. y Restrepo, M. (1998). *Parasitosis humana*. 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*. (Tesis de pregrado). 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.

Gualdieri, L., Rinaldi, L., Petrullo, L., Morgoglione, Me., Maurelli, Mp., Musella, V., Piomonte, M., Caravano, L., Coppola, MG., & Cringoli, G (2011). *Intestinal Parasites In Immigrants In The City Of Naples (Southern Italy)*. Acta Tropical; 117(3): 196-201. doi:10.1016/J.actatropica.2010.12.003Epub2010

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

Lynn, T., 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*. Journal of Health Population and Nutrition are provided here courtesy of BioMed Central; 31(2):290–293. Doi:10.3329/jhpn.v31i2.16394

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 de pregrado). Facultad De Ciencias Biológicas. UNRPG.*
- 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.*
- Montenegro; J., Bernal, M., Zeta; J., Llontop; F., Silva; M. y Carrasco; F. (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. pp. 36.*
- Organización Panamericana de la Salud, (2004). Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regular de la OMS. La Salud en las Américas Ed.98, Washington DC; OPS Publicación Científica, Vol.2, No.569.
- Papier, K., Williams, GM., Luceres- Catubig, R. , Ahmed, F., Olveda, RM., McManus, DP., Chy D, Chau TN, Gray DJ & Ross, AG. (2014). *Childhood malnutrition and parasitic helminth interactions Clin Infect Dis.* Jul 15; 59(2): 234-43.
- Rivera G. y R. Ayaqui. (2016). *Prevalencia y factores epidemiológicos de riesgo de la giardiosis en escolares del nivel primario de la I.E N° 40202 “Charlotte”, Ciudad de Dios, Yura, Arequipa, 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. pp. 22.

Silva, H., Monteza, J. y Rentería, A. (2015). *Elisa y examen microscópico directo en la detección de Giardia en muestras fecales de niños en Chongoyape, Chiclayo, Perú*. Revista Experimental Médica; 1(1):1-9.

Vásquez T., J. Pimentel, P. Benítez, F. Carrasco, K. Dávila. (2016). *Parasitismo intestinal en niños menores de 12 años del PJ “Villa Hermosa” del distrito de José L. Ortiz. Chiclayo (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. 21.

Ventura, R. (2014). *Parasitosis intestinal y su relación con el Hematocrito - Hemoglobina en niños menores de 12 años del centro de salud “Pedro Pablo Atusparia”*. Chiclayo. Septiembre 2013 – Abril 2014. (Tesis de pregrado). Facultad de Ciencias Biológicas. UNRPG.

Vilches, G., A. Rentería, J. Monteza, H. Campos, J. Llagas y H. Silva. (2016). *Coccidiosis y amibiasis intestinal en niños de edad escolar de un Distrito de 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. pp. 27.

Werner L. Apt Baruch (2014). *Parasitología Humana*. McGraw - Hill Interamericana Editores, S.A. Revista Médica Chile.141:1087-1088.  
Disponibile: [hppt://www.rinconmedico.mp](http://www.rinconmedico.mp)

# ANEXOS

## **ANEXO 01**

### **PREVALENCIA DE PROTOZOOS INTESTINALES EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS DEL DISTRITO DE TUCUME. LAMBAYEQUE. ENERO – SETIEMBRE, 2019.**

#### **Consentimiento Informado de Participación**

##### **¿Quiénes somos?**

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, la Facultad de Ciencias Biológicas – Escuela Post Grado – Segunda Especialidad. Queremos agradecerle por su interés en participar en el presente trabajo de investigación a favor de la comunidad, que pasamos a detallar

##### **¿En qué consiste la investigación?**

En el presente estudio queremos determinar cuánto niños se hallan parasitados por protozoos intestinales, que son organismos que, se ha demostrado, deterioran la salud, los vuelve vulnerables a otras enfermedades y disminuye su capacidad de aprendizaje.

##### **Procedimiento a realizar**

Se aplicará una breve entrevista para dar a conocer sobre aspectos importantes sobre la protozoos intestinales y de qué manera repercuten negativamente en el bienestar de los niños; luego, se le entregará el material a utilizar que consiste en: frascos de plástico descartables, bolsas plásticas y ligas, y te explicaremos la manera correcta, de cómo recolectar una muestra fecal y cuándo debes entregarnos.

##### **Beneficios**

Esta investigación permitirá hacer un despistaje de protozoos intestinales de forma gratuita y sin correr ningún riesgo. Con resultados en mano, si necesitaras tratamiento antiparasitario, se coordinará con el centro de salud para las fechas de atenciones. Esto permitirá, evitar que se formen focos de infección en los colegios y hogares de los parasitados.

##### **Alternativa**

La participación en esta investigación a favor de la comunidad es totalmente voluntaria, al igual que la decisión de retirarse en el momento que estime conveniente.

##### **Compensaciones**

No existirá compensación económica alguna, pero el diagnóstico antiparasitario y el tratamiento se coordinará con el centro de salud, lo cual permitirá mejorar tu salud.

Si aceptas participar lo haces en forma voluntaria, luego de haber leído y entendido en contenido de este documento. En señal de ello, firmarás en el recuadro correspondiente y se te entregará una copia.



Nombre del participante DNI:	Firma o huella digital Fecha:

Firma:
Nombre del encargado de la investigación DNI:

**ANEXO 02**  
**FICHA DE REGISTRO DE DATOS DE LABORATORIO**

**DATOS DEL PACIENTE**

**NOMBRE :** **EDAD :**  
**DIRECCIÓN :** **DNI :**  
**SOLICITANTE :** **Código**  
:  
**Historia Clínica :**  
**FECHA DE RECEPCIÓN :** **FECHA**  
**EMISIÓN:**

**INFORME**

**EXAMEN MACROSCOPICO**

- Color :
- Aspecto :
- Mucosidad :

**EXAMEN MICROSCOPICO (SERIADO)**

- Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa por Lumbreras (INS 2003).

Primera muestra	Segunda muestra	Tercera muestra

- Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (INS 2003).

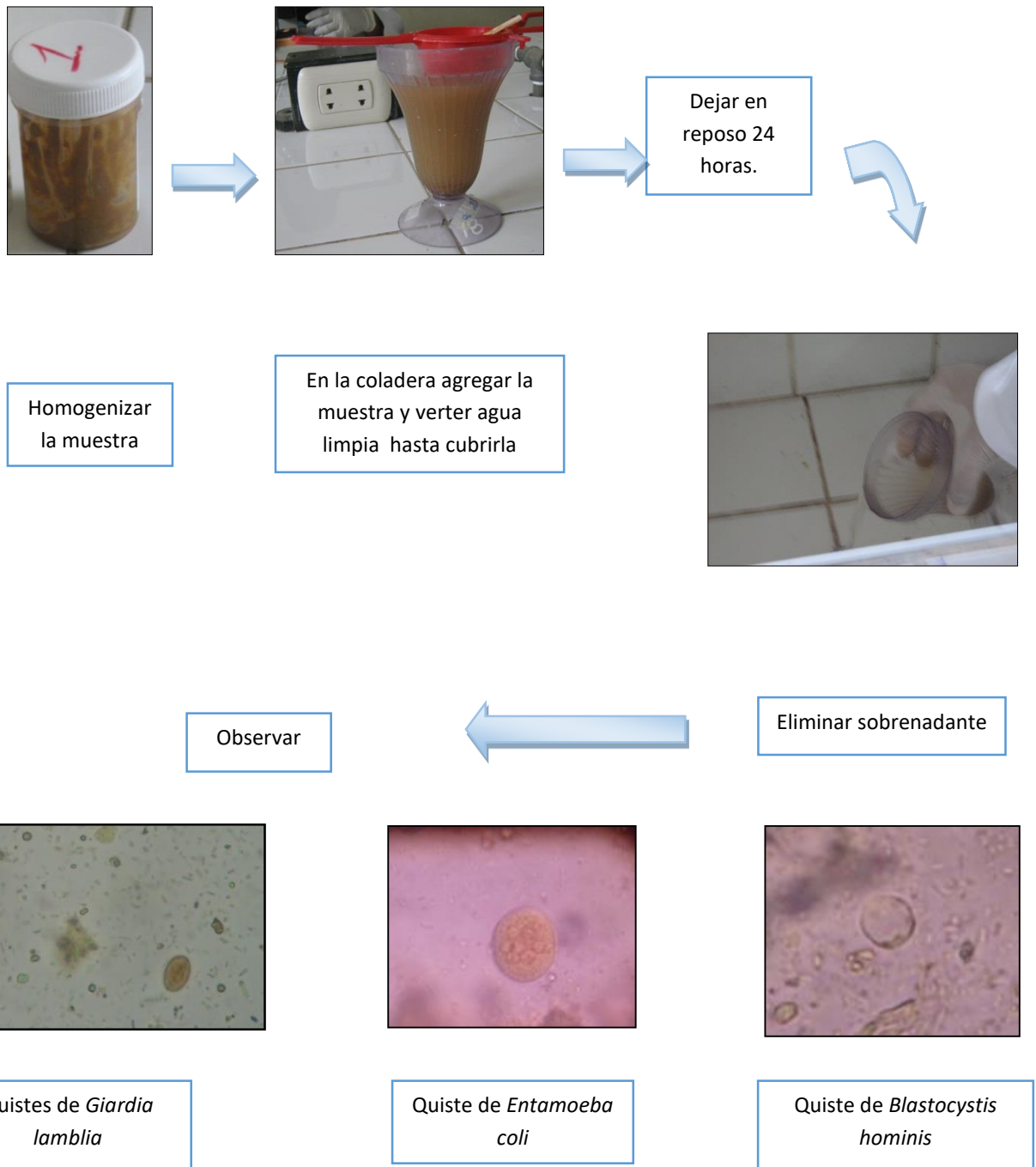
Primera muestra	Segunda muestra	Tercera muestra

**Observación.....**  
.....

### Anexo 3:

#### Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa por Lumbreras:

(INS.2003).



#### Anexo 4:

#### Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (Atias y Neghgme, 1984).

