



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”**



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

TESIS

**“PREVALENCIA DE *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* EN NIÑOS
DE LA I.E.I. NIDO DE ARENA - ASENTAMIENTO HUMANO “LAS
DUNAS” DISTRITO DE LAMBAYEQUE. AGOSTO –DICIEMBRE
2017”.**

INVESTIGADOR : Bach. M.V. ELSA BERNILLA PRAVIA

ASESOR : M.V. M.Sc. GIOVANA LIVIA CORDOVA

LAMBAYEQUE – PERU

2018

**“PREVALENCIA DE *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* EN
NIÑOS DE LA I.E.I. NIDO DE ARENA - ASENTAMIENTO
HUMANO “LAS DUNAS” DISTRITO DE LAMBAYEQUE.
AGOSTO –DICIEMBRE 2017.”**

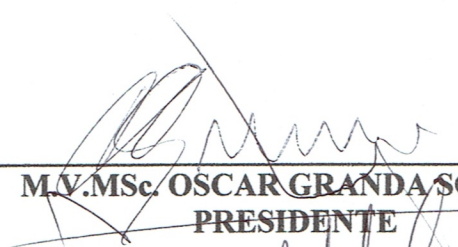
TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO VETERINARIO

PRESENTADA POR

Bach.M.V. ELSA BERNILLA PRAVIA

PRESENTADO Y APROVADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO:



M.V.MSc. OSCAR GRANDA SOTERO
PRESIDENTE



M.V. ELMER PLAZA CASTILLO
SECRETARIO



M.V.Z. JORGE RAVINES ZAPATEL
VOCAL



M.V.MSc. GIOVANA LIVIA CORDOVA
PATROCINADORA



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD MEDICINA VETERINARIA
UNIDAD DE INVESTIGACION



Libro de Acta de Sustentación de Tesis
Folio: N° 00064


Siendo las 10:30 del día 11 de Mayo de 2018, se reunieron en el Auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" Luis Enrique Díaz Huamán, los miembros del Jurado de tesis conformado por:

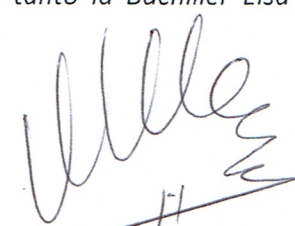
MSc. Oscar Granda Sotero	Presidente
M.V. Elmer Ernesto Plaza Castillo	Secretario
M.V.Z. Jorge Eduardo Ravines Zapatel	Vocal
MSc. Giovana Nancy Livia Córdova	Asesora

Nombrados mediante Decreto N° 017-2017-UI/FMV del 12 de Octubre del 2017, con la finalidad de evaluar el trabajo de tesis titulado: "PREVALENCIA DE *Giardia* sp. y *Enterobius vermicularis* EN NIÑOS DE LA I.E.I. NIDO DE ARENA- ASENTAMIENTO HUMANO "LAS DUNAS" DISTRITO DE LAMBAYEQUE. AGOSTO- DICIEMBRE 2017", presentado por la Bachiller Elsa Bernilla Pravia.

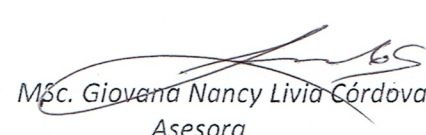
Finalizada la sustentación, los miembros del jurado procedieron a formular las preguntas correspondientes y luego de las aclaraciones respectivas han deliberado y acordado aprobar el trabajo de tesis con el calificativo de BUENO.

No existiendo otro punto a tratar, se procedió a levantar la presente acta en señal de conformidad, siendo las 11:40 horas del mismo día, por lo tanto la Bachiller Elsa Bernilla Pravia, está apta para obtener el Título de Médico Veterinario.


MSc. Oscar Granda Sotero
Presidente


M.V. Elmer Ernesto Plaza Castillo
Secretario


M.V.Z. Jorge Eduardo Ravines Zapatel
Vocal


MSc. Giovana Nancy Livia Córdova
Asesora



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo,.....Elsa Bernilla Provia.....
investigador principal, y M. SC Giovana N. Livia Córdova.....asesor
del trabajo de investigación" PREVALENCIA DE Giardia sp. y Enterobius Vermicularis
EN NIÑOS DE LA I.E.F NIDO DE ARENA - ASENTAMIENTO HUMANO "LAS
DUNAS" DISTRITO DE LAMBAYEQUE AGOSTO-DICIEMBRE 2017.....",declaramos bajo
juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se
demostrara lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende
el proceso administrativo a que hubiera lugar, que puede conducir a la anulación del Título o
Grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque,dede 2018

Nombre Investigador (es).....Elsa Bernilla Provia.....

Nombre del Asesor.....M. SC Giovana N. Livia Córdova.....

DEDICATORIA

A DIOS por haberme acompañado espiritualmente y guiado a lo largo de toda mi vida, por ser mi fortaleza y por haberme permitido llegar a la meta en este gran proyecto.

.

A mis padres, Roberto y María los seres maravillosos que me dieron la vida, a Uds. les debo todo lo que soy y les estaré eternamente agradecida, por el gran esfuerzo, en brindarme todo su apoyo, y poder formarme como profesional.

Con mucho amor y aprecio a mis hermanos, Hermogenes, Perseveranda, Nicanor y Silvana gracias por los momentos maravillosos que pasamos juntos, por ser parte de mi vida, por la confianza y el apoyo incondicional, saber que cuento siempre con ustedes.

A Oscar que siempre estuvo apoyándome incondicionalmente, e haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de éxito en la vida. A amigos y hermanos de Corazón, Cynthia, Shinty, Olenka, Katty y José, gracias por los años que pasamos juntos, gracias por todo el apoyo que me brindaron y ser partícipes de este logro, mil gracias a todos, son muy especiales para mí.

.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanos por su confianza, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos.

A mi asesora, M.V. MSc. Giovana Livia Córdova, por su presencia incondicional, sus apreciados y relevantes aportes, comentarios y sugerencias durante el desarrollo de la tesis.

A la M.V. MSc. Magaly Días García, por sus consejos y paciencia al brindarme su valioso tiempo.

A la Directora de la Institución educativa inicial “NIDO DE ARENA” Mg.Sc. Edith Victoria, a todos los profesores, auxiliares por darme las facilidades para realizar mi proyecto, a los padres de familia por su confianza y a todos los niños que colaboraron conmigo.

A los miembros de jurado por sus valiosísimas correcciones, aportes y sugerencias; por brindarme su apoyo y asesoría para la culminación del presente trabajo de investigación.

A la M.V. Vilma Vidarte Farro, por su apoyo moral y su siempre sentido humano.

CONTENIDO

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE FOTO	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCION.....	14
II. DISEÑO TEORICO.....	16
2.1. BASES BIBLIOGRAFICAS.....	16
2.2. BASES TEORICAS	18
2.2.1. <i>Giardia sp.</i>	18
2.2.1.1. Agente etiológico.....	18
2.2.1.2. Clasificación taxonómica	19
2.2.1.3. Morfología.....	19
2.2.1.4. Ciclo Evolutivo.....	20
2.2.1.5. Manifestaciones clínicas.....	21
2.2.1.6. Patogenia	21
2.2.1.7. Respuesta inmune.....	22
2.2.1.8. Epidemiología	23
2.2.1.9. Tratamiento	24
2.2.1.10. Control y Prevención	25
2.2.2. <i>Enterobius vermicularis</i>	25
2.2.2.1. Agente Etiológico.....	25
2.2.2.2. Clasificación taxonómica	25
2.2.2.3. Morfología.....	25
2.2.2.4. Patología y Sintomatología	27
2.2.2.5. Epidemiología	27
2.2.2.6. Tratamiento	28
2.2.2.7. Control y prevención.....	28
III. MATERIALES Y METODOS	29
4.1. Población y ámbito de estudio	29

4.2.	Metodología	29
4.2.1.	Obtención y Transporte de la muestra	29
4.2.2.	Métodos	30
4.3.	Materiales	30
4.3.1.	Material Biológico	30
4.3.2.	Material de vidrio	30
4.3.3.	Materiales de porcelana	30
4.3.4.	Reactivos y soluciones	30
4.3.5.	Equipo de laboratorios	31
4.3.6.	Otros	31
4.4.	Método Estadístico	31
IV.	RESULTADOS Y DISCUSION	32
5.1.	Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i>	32
5.2.	Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> de acuerdo a la edad	34
5.3.	Prevalencia de <i>Enterobius vermicularis</i> de acuerdo a la edad	36
5.4.	Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> según el sexo	37
5.5.	Prevalencia de <i>Enterobius vermicularis</i> según el sexo	39
5.6.	Prevalencia según el tipo de parasitismo	40
V.	CONCLUSIONES	42
VI.	RECOMENDACIONES	43
VII.	BIBLIOGRAFIA	44

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas”, Distrito de Lambayeque. Agosto – Diciembre 2017.	32
CUADRO N° 2: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.	34
CUADRO N° 3: Prevalencia de <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.....	36
CUADRO N° 4: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque Agosto –Diciembre 2017, Según el sexo.	37
CUADRO N° 5: Prevalencia de <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, según el sexo.....	39
CUADRO N° 6: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto – Diciembre 2017.de acuerdo al tipo de parasitismo.....	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i> en Niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto – Diciembre 2017.	34
GRÁFICO N° 2: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.	35
GRÁFICO N° 3: Prevalencia de <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. nido de arena - Asentamiento humano “las dunas” distrito de Lambayeque. Agosto –diciembre 2017, de acuerdo a la edad.	37
GRÁFICO N° 4: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque Agosto –Diciembre 2017, Según el sexo.	38
GRÁFICO N° 5: Prevalencia de <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, según el sexo.....	40
GRÁFICO N° 6: Prevalencia de <i>Giardia sp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i> en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017.de acuerdo al tipo de parasitismo.....	41

ÍNDICE DE FOTO

FOTO N° 1: Recolección de muestras coprológicas.....	64
FOTO N° 2: Recolección de la muestra en la región perianal - Técnica de Graham.....	64
FOTO N° 3: Rotulación de muestra coprológica	65
FOTO N° 4: Maceración de la muestra.....	65
FOTO N° 5: Filtrado obtenido de la maceración de la muestra.....	66
FOTO N° 6: Observación de muestras.....	66
FOTO N° 7: Observación del parásito - <i>Giardia sp.</i>	67
FOTO N° 8: Observación del parásito - <i>Giardia sp.</i>	67
FOTO N° 9: <i>Enterobius vermicularis</i> - Técnica Graham:	68
FOTO N° 10: <i>Enterobius vermicularis</i> - Técnica Graham:	68

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I Nido de Arena Asentamiento humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque; durante el periodo Agosto – diciembre 2017. Se realizó un estudio con 68 niños de ambos sexos, entre 3 a 5 años. El diagnóstico parasitológico fue realizado utilizando las técnicas de flotación solución de sulfato de zinc, Solución saturada de cloruro de sodio y el método de Gram o cinta adhesiva. Encontrándose una prevalencia de 26,47% y 60,29% para *Giardia sp* y *Enterobius vermicularis*. Se encontró en *Giardia sp.*, de acuerdo a la edad la prevalencia de 26,92%, 26,67% y 25.93% los de 4, 3 y 5 años de edad respectivamente y según el sexo 29,41% y 23,53% femenino frente al masculino. En cambio para *Enterobius vermicularis* se obtuvo prevalencias de 73,33%, 59,26% y 53.85%. Según el sexo se encontraron prevalencias de 58,82% y 61,76% para el género femenino y masculino respectivamente. No se encontró diferencias significativa entre la presencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* y las variables estudiadas; de acuerdo al tipo de parasitismo predominó el monoparasitismo.

Palabras claves: *Giardia sp*, *Enterobius vermicularis*, niños, Distrito –Lambayeque.

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the prevalence of *Giardia sp.* and *Enterobius vermicularis* in children of the I.E.I Sand Nest Human settlement "Las Dunas" District of Lambayeque; during the period August - December 2017. A study was conducted with 68 children of both sexes, between 3 to 5 years. The parasitological diagnosis was made using the flotation techniques zinc sulfate solution, saturated solution of sodium chloride and the Gram method or adhesive tape. A prevalence of 26.47% and 60.29% was found for *Giardia sp.* and *Enterobius vermicularis*. It was found in *Giardia sp.*, According to age, the prevalence of 26.92%, 26.67% and 25.93% of the 4, 3 and 5 years of age respectively and according to sex 29.41% and 25.23 % feminine versus masculine. On the other hand, for *Enterobius vermicularis*, prevalences of 73.33%, 59.26% and 53.85% were obtained. According to sex, prevalences of 58.82% and 61.76% were found for the female and male gender respectively. No significant differences were found between the presence of *Giardia sp.* and *Enterobius vermicularis* and the variables studied; According to the type of parasitism, monoparasitism predominated.

Key words: *Giardia sp.*, *Enterobius vermicularis*, children, District -Lambayeque.

I. INTRODUCCION

La enteroparasitosis es un problema de salud pública en el mundo, sobre todo en países en vías de desarrollo como el Perú, donde existen importantes limitaciones desde el punto de vista económico, educativo, social y sanitario, que involucran aspectos epidemiológicos como, la contaminación fecal del agua, suelo y alimentos, el deficiente saneamiento ambiental, los inadecuados hábitos higiénicos y un bajo nivel de instrucción, factores que favorecen la transmisión de parásitos intestinales, siendo el hacinamiento escolar y familiar. ⁽¹⁾

La población infantil es la más vulnerable a las diferentes enfermedades infecciosas, entre ellas las parasitosis intestinales. ⁽²⁾ Esto es debido a que la edad infantil es la de mayor susceptibilidad debido a la inmadurez de su sistema inmunológico y a las deficiencias en cuanto a medidas de higiene. ⁽³⁾

Las parasitosis intestinales son causadas principalmente por protozoarios y helmintos. Los primeros son microscópicos unicelulares, que causan patología de elevada prevalencia y relevancia clínica; y los segundos son metazoarios, de mayor prevalencia mundial ⁽⁴⁾

La Giardiasis es cosmopolita ampliamente distribuida, especialmente en regiones tropicales y con más índices elevados de pobreza. ⁽⁵⁾ Es producida por *Giardia*, protozoario flagelado que habita el intestino delgado de perros y de la mayoría de vertebrados incluido el humano. ⁽⁶⁾

La infección parasitaria más común en los niños de edad escolar y preescolar es provocada por *Enterobius vermicularis*, cuya forma de contagio es a través de los huevos larvados ya sea por ingestión o inhalación de los mismos ⁽⁷⁾

En el Asentamiento humano “las Dunas” del Distrito de Lambayeque no cuentan con los servicios básicos de agua potable y desagüe, considerando las condiciones socioeconómicas bajos recursos económicos, aspectos de vivienda y la inadecuada eliminación de excretas, basura con lo cual se pone en riesgo la salud de los niños y sus familiares; que se exponen a enfermedades de tipo parasitarias, así como a otro

tipo de infecciones, ya que estos enteroparásitos amenazan a la población y de manera especial a nuestra niñez.

Por lo planteado anteriormente se realizó el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar la prevalencia *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en la I.E.I Nido de Arena con niños de 3 a 5 años edad en el Asentamiento humano las Dunas Distrito de Lambayeque.

II. DISEÑO TEORICO

2.1. BASES BIBLIOGRAFICAS

El presente Determinó los hábitos de consumo – almacenamiento del agua y su relación con la parasitosis intestinal en niños menores de 5 años del AA.HH. San Antonio del distrito de Chosica-Lima. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal. Se obtuvo una muestra por conveniencia de 57 niños parasitados de dicho asentamiento humano. Se utilizaron 2 técnicas: una fue la entrevista y el instrumento el cuestionario; y la otra técnica fue el análisis. Los datos recolectados fueron vaciados en la base de datos; para establecer la relación entre tipos de parásitos y hábitos, se usó la prueba de Chi-cuadrado. Resultados: Casi la totalidad (92%) tuvieron hábitos no saludables; más de la mitad (54%) de los niños estuvieron parasitados con *Enterobius vermicularis* y el resto con *Giardia lamblia*. Conclusiones: Hubo relación significativa entre los hábitos de consumo - almacenamiento de agua y la parasitosis intestinal en niños menores de 5 años.⁽⁸⁾

Se determinó la prevalencia de parásitos gastrointestinales y sus factores de riesgo en niños de 6 a 12 años de la I.E. primaria Miguel Muro Zapata 10022 del distrito de Chiclayo- provincia de Chiclayo Perú, se trabajaron con 125 muestras. El diagnóstico parasitológico fue realizado utilizando la técnica de flotación sulfato de zinc y técnica de Graham. Se identificaron las siguientes especies parasitarias; *E. vermicularis* 66.7, *Hymenolepis spp.* 26.7% y *Trichuris spp.* 6.7%. Prevaleció el monoparasitismo 100%, el grupo etáreo más vulnerable se presentó en niños mayores de 9 años. ⁽⁹⁾

El presente estudio fue determinar la prevalencia de prevalencia de *Enterobius vermicularis* en escolares de 05 a 12 años de edad de la comunidad de San Lorenzo – Datem del Marañón – Loreto-2010. Se utilizó dos métodos y fueron el método Directo y el Método de Graham, La toma de muestra se llevó a cabo durante los meses de Junio y Julio del año 2010, analizándose un total de 120 muestras de escolares de la comunidad de San Lorenzo. El muestreo se realizó en forma total,

seriada durante tres días consecutivos. La prevalencia encontrada de *Enterobius vermicularis* alcanzó un índice de 15%. Esta baja prevalencia encontrada de este parásito se debía a los factores climáticos de la región, a los buenos hábitos higiénicos de la población en estudio, a las condiciones sanitarias básicas existentes y al no hacimiento observado en los ambientes de la Institución Educativa Primaria de San Lorenzo. ⁽¹⁰⁾

El presente determinó la prevalencia de la infección por *Giardia lamblia* y algunos factores de riesgo asociados en preescolares y escolares de instituciones educativas estatales del distrito Los Baños del Inca de la región de Cajamarca. El diagnóstico parasitológico se utilizó, las técnicas de examen directo y de concentración por sedimentación espontánea en tubo y sedimentación rápida; asimismo, se aplicó un cuestionario a fin de recolectar información para determinar los posibles factores de riesgo en los niños; los datos fueron sometidos al análisis estadístico, mediante el programa SPSS versión 17. Se encontró una prevalencia general de infección por *G. lamblia* de 26.9% y se identificó como factores de riesgo: la convivencia con dos niños a más en la vivienda (OR= 2.10; IC 95% 1.28-3.45) y la eliminación inadecuada de residuos domésticos (OR= 3.72; IC 95% 1.51-9.20). Se concluye que la prevalencia de infección por *G. lamblia* en la población estudiada es relativamente alta. ⁽¹¹⁾

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de *Giardia spp.* en caninos y niños de comunidades campesinas de tres distritos de Puno, Perú. Se recolectaron 130 muestras fecales, tanto de niños como de canes aparentemente sanos, de ambos sexos y de diferentes edades. Se utilizaron las técnicas de Sedimentación Espontánea y de Sheather para el diagnóstico de *Giardia*. Se consideró una muestra como positiva si se halló al menos un resultado positivo en una de las dos técnicas. Se halló una prevalencia global de 14.6 ± 6.1 y $28.5 \pm 7.8\%$ en caninos y niños, respectivamente. El sexo, edad y distrito de procedencia de los canes y niños no mostraron asociación estadística con la presencia del parásito. Los resultados positivos de *Giardia spp.* hallados en canes y niños sugerirían un posible riesgo zoonótico. ⁽¹²⁾

Por otro lado se determinó las características epidemiológicas de enterobiasis atendidos en el consultorio N° 3 de pediatría en el Hospital San José – Callao. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, que incluyó

83 pacientes de 2 a 14 años atendidos en el consultorio N°3 de pediatría de Enero – Junio del 2015. Donde se consideró las características epidemiológicas. Resultados: Del total de pacientes con enterobiasis: El rango de edad más frecuente es de 6 a 11 años (escolares) 54.21%, Conclusiones: Las características epidemiológicas más importantes en la población de estudio son: El rango de edad de 6 a 11 años, 61.45%; el hacinamiento se presentan en el 84.3%, tienen animales domésticos en su domicilio, el 71.1%.⁽¹³⁾

El presente objetivo fue determinar Prevalencia de enterobiosis, su relación con la calidad de vida y calidad ambiental en la población de cinco instituciones educativas de inicial de Nuevo Tumbes. El diagnostico parasitológico se realizó utilizando el Test de Graham, en cada unidad de estudio (alumno) se practicó el estado nutricional según técnica (IMC) de Quetelec; determinándose las condiciones de calidad ambiental. La población fue de 596 alumnos. La prevalencia de la enterobiosis en Mis Primeros Pasos 14,18%, Carrusel de Niños 08,66%. Jorge Guimac Bonifaz 04,43%. Virgen del Cisne y Virgen de Fátima 02,85%. Se concluye: La prevalencia de enterobiosis en la población de las cinco I.E.I. de Nuevo Tumbes fue positiva (07,55). El Estado nutricional: delgadez aceptable (39,93%) delgadez moderada (32,04%), peso normal (16,94%), delgadez severa (10,90%), y sobre peso (0,33%).⁽¹⁴⁾

El presente estudio determina la incidencia general de parasitismo intestinal en niños de 0-12 años del caserío el Progreso –distrito de Patapo Chiclayo; fue alta correspondiente al 50%. Las especies parasitarias encontradas en niños de 0-12 años fueron: *Giardia lamblia* con 43.33%, en *Enterobius vermicularis* el 23.33% y *Hymenolepis nana* 13.34%. El parasitismo intestinal de acuerdo al sexo en niños 0-12 años de edad, fue mayor para el sexo femenino (niñas). El parasitismo intestinal de acuerdo al grupo etáreo los demás parásitos fueron los menores de 7-9 años y los menos parasitado fue el grupo de 10-12 años. De acuerdo al número de especies predominó el monoparasitismo.⁽¹⁵⁾

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. *Giardia sp.*

2.2.1.1. Agente etiológico

Giardia sp. es un protozoo flagelado que puede infectar al hombre y a diversas especies de animales, estos individuos infectados pueden

ser portadores asintomáticos y hasta llegar a presentar un síndrome de severa mala absorción. ⁽¹⁶⁾ La infección es común en humanos ⁽¹⁷⁾ siendo predominante en niños, sobre todo en países tropicales. ⁽¹⁸⁾

La *Giardia sp.* es de característica cosmopolita identificada por Loewenkoeck en sus propias deposiciones en 1681. ⁽¹⁶⁾

2.2.1.2. Clasificación taxonómica

El esquema de clasificación de Linneo aplicado a este parásito es el siguiente. ⁽¹⁹⁾

REINO: Protista

PHYLUM: Sarcomastigophora

SUBPHYUM: Mastigophora

CLASE: Zoomastigophorea

ORDEN: Diplomonadina

SUBORDEN: Diplomonadina

FAMILIA: Hexamitidae

GÉNERO: *Giardia*

De acuerdo al número de especies de *Giardia*, algunos investigadores sugieren hasta 40 nombres de especies basados en el origen del hospedero, sin embargo, Fílce en 1952 publicó una descripción morfológica detallada de *Giardia* rechazando este concepto de especificidad de hospedero y propuso utilizar la morfología del cuerpo medio para clasificar a las especies en tres grupos: el grupo anfibio (*G. agilis*) con un cuerpo medio en forma de gota de agua; el grupo de roedores y aves (*G. muris*) con dos cuerpos medianos pequeños y redondeados y el grupo de los humanos y demás mamíferos (*G. lamblia*) con cuerpos medianos simples o dobles que se asemejan a las pinzas sacaclavos de un martillo. ⁽¹⁶⁾

2.2.1.3. Morfología

Trofozoíto

El trofozoíto es el estadio activo y de reproducción, se localiza en el intestino Delgado, ⁽²⁰⁾ tiene forma de pera, mide aproximadamente

12 a 15 μm de largo y 5 a 9 μm de ancho y 2 a 4 μm de espesor. El citoesqueleto incluye un cuerpo medio, cuatro pares de flagelos (anterior, posterior, caudal y ventral) y un disco suctor ventral responsable de la adherencia del parásito a la pared intestinal. El disco ventral es una estructura cóncava formada estructuralmente por microtúbulos, ocupa casi la totalidad de la superficie ventral y sus características ventrales se deben a las proteínas contráctiles actina y tropomiosina. Los trofozoitos tienen dos núcleos que están localizados anteriormente, son simétricos y en el citoplasma se encuentran las vacuolas lisosomales, así como los gránulos ribosomales y de glicógeno, además se han demostrado evidencias de complejos de Golgi. ⁽²¹⁾

Quiste

Es la forma de resistencia, diseminación y transmisión de *Giardia sp.*, tiene forma ovalada y mide de 8 a 12 μm de largo por 7 a 10 μm de ancho. El quiste está cubierto por una pared que tiene un espesor de 0,3 a 0,5 μm , está compuesta de una capa filamentosa exterior y una capa membranosa interna con dos membranas, debido a que contiene dos trofozoitos formados pero separados de manera incompleta, se observa en su interior los flagelos, fragmentos de los discos ventrales y hasta cuatro núcleos. ⁽²²⁾

2.2.1.4. Ciclo Evolutivo

Giardia posee un ciclo biológico directo, el cual tiene una duración de 4 a 5 días. El hospedero infectado elimina con las heces quistes de *Giardia sp.*, que al ser ingeridos por el hospedero susceptible inician la infección. ⁽²¹⁾

Una vez ingerido el quiste, este pasa por la parte alta del tubo digestivo donde la pared quística se reblandece mediante la acción de los jugos gástricos y posteriormente en el duodeno dicha pared se rompe liberando a dos trofozoitos formados pero separados de manera incompleta, los cuales se dividen originando a dos trofozoitos binucleados. Cada trofozoito se multiplica por fisión binaria longitudinal. ⁽²³⁾ Durante periodos de diarrea, estos trofozoitos pueden

ser transportados con el contenido intestinal y ser excretados, pero no sobreviven largo tiempo fuera del hospedero. Algunos de los trofozoítos pueden enquistarse en el íleon ⁽²⁴⁾ Después que los quistes del parásito son eliminados con las heces al ambiente tienen capacidad de infectar por la vía oral a otro mamífero susceptible o de reinfectar al mismo hospedero. ⁽²⁵⁾

Determinado que una persona con *Giardia* puede eliminar hasta 900 Millones de quistes por día en las heces, esta eliminación puede ser intermitente y su número variable ⁽²⁶⁾

2.2.1.5. Manifestaciones clínicas

En los individuos sintomáticos el periodo de incubación dura de 1 a 3 semanas, aunque varía, dependiendo del estado general de salud del hospedero, con un promedio de 9 días, siendo la dosis infectante para el hombre de 10 a 100 quistes ⁽²⁷⁾

La fase aguda es frecuente observar náuseas, vómitos, diarrea acuosa, dolor abdominal epigástrico, meteorismo y anorexia marcada. ⁽¹⁸⁾ Esta fase aguda suele ser autolimitada y curar en unos dos a siete días, pero en los niños puede prolongarse varias semanas. ⁽¹⁶⁾ La fase crónica aparece un cuadro diarreico, pastosas, maloliente, anorexia y los dolores abdominales persisten y se agrega importante baja de peso. Los síntomas remiten y reaparecen en tiempos variables de un individuo a otro. El cuadro puede permanecer así, por un lapso indefinido, si no media tratamiento específico o remite espontáneamente. ⁽¹⁸⁾

La infección y enfermedad en los animales siguen las mismas pautas que en el hombre, en perros, cuando la infección es fuerte hay diarreas de larga duración, y alguna ocasión se observa vómito; cuando la infección es débil es asintomática. Cuando la infección es severa se presentan heces blanquecinas líquidas, registrándose un índice de mortalidad superior al 50%. ⁽²⁶⁾

2.2.1.6. Patogenia

Teoría mecánica se refiere a una obstrucción mecánica de la

mucosa causada por un incontable número de trofozoítos adheridos al epitelio intestinal, lo que propicia un deficiente intercambio entre zonas de absorción y el material ingerido; como consecuencia se presenta malabsorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K), ácidos grasos y vitamina B₁₂.⁽²⁵⁾

Teoría del daño a la mucosa la fuerte adherencia de los trofozoítos al epitelio intestinal provoca lesión mecánica en las microvellosidades.⁽²⁵⁾

Teoría parásito-huésped el protozoo compete con el hospedero por nutrientes absorbiendo del contenido intestinal el material necesario para sus actividades metabólicas, aunque no hay pruebas concluyentes de que tal actividad sea nociva para el hombre.⁽²⁸⁾

Producción excesiva de moco el trofozoítos debido a su efecto mecánico provoca reacción inflamatoria con la consecuente producción excesiva de moco en forma de grumos que de manera secundaria obstruyen las criptas de Lieberkuhn.⁽²⁸⁾

Sinergismo con otros organismos la adherencia de *Giardia* Favorece la colonización de duodeno por bacterias, lo que se manifiesta como sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado; trayendo como consecuencia desdoblamiento de sales biliares, lo que provoca malabsorción de grasa.⁽²⁹⁾

Toxicidad no se conoce hasta la fecha ningún tipo de toxina proveniente de *Giardia sp.*⁽²⁴⁾

2.2.1.7. Respuesta inmune

La respuesta inmunitaria desempeña un papel importante para el control de la Infección por *Giardia*, siendo la responsable de la resolución espontánea.⁽¹⁶⁾ El primer nivel de defensa en la infección por *Giardia* son sustancias producidas por los linfócitos T.⁽³⁰⁾

En la inmunidad adquirida, tanto la humoral y la celular, tienen una destacada función para el control de la infección. Los anticuerpos IgM, IgA e IgG específicos cumplen un papel tan destacado como el de las células T, los macrófagos y los neutrófilos; siendo las inmunoglobulinas del tipo de la IgA muy importantes para el control

y eliminación de la infección. ⁽²⁴⁾

2.2.1.8. Epidemiología

Giardia sp. es cosmopolita, distribuida en todo el mundo pero con presentación más frecuente en zonas tropicales y subtropicales que en las de climas fríos y secos. El principal reservorio de la giardiasis humana lo constituye el propio hombre enfermo o portador asintomático. ⁽²⁶⁾

En países en vías de desarrollo *Giardia* está presente en el 15% o más de la población, afectando con mayor frecuencia a los niños. En los países desarrollados fluctúa entre 2 a 4%, ⁽²⁶⁾ esto debido a que la edad infantil es la de mayor susceptibilidad debido a la inmadurez de su sistema inmunológico y a las deficiencias en cuanto a medidas de higiene ⁽³⁾

En Asia, África y América Latina, unos 200 millones de personas tienen giardiasis con unos 500 000 casos nuevos notificados cada año, ⁽²⁹⁾ actualmente se le considera como la infección más común del intestino delgado del hombre del trópico latinoamericano y es considerada una de las parasitosis más frecuentes en nuestro país, variando su frecuencia de presentación en la población entre 14 a 39% según diversas encuestas realizadas en las tres regiones del Perú ⁽³¹⁾

Rutas de transmisión.

El medio ambiente la humedad, temperatura del medio, la higiene de los locales y el manejo de los animales son factores que influyen. Así mismo la presencia de otros hospederos como roedores, otros mamíferos, etc. pueden contaminar el medio y desencadenar el proceso, ⁽²¹⁾ entre los factores de alto riesgo son también la deficiente disposición de excretas y un nivel educacional e intelectual deficiente de la madre, los quistes de *Giardia* constituyen las formas infectantes y son eliminados con las heces, lo cual trae consigo la frecuencia de insectos que actúan como vectores de transmisión, así mismo influye la inadecuada eliminación de excretas, ya que este parásito se adquiere por la ingesta de quistes que son eliminados con las heces, permitiendo así la contaminación fecal del agua, de bebida y riego, con la subsecuente contaminación de alimento, los quistes son

resistentes a las concentraciones de cloro con las que se trata el agua.⁽¹⁸⁾

El quiste es resistente en el agua potable, así mismo, los quistes conservan su viabilidad en agua a 8°C por más de dos meses, a 21°C hasta un mes y a 37°C cerca de cuatro días,⁽¹⁹⁾ La frecuencia de infección varía de acuerdo al nivel educativo de las personas y de las condiciones sanitarias y climatológicas de cada región ⁽²³⁾

La transmisión directa fecal-oral de quistes de *Giardia* es la principal ruta de la giardiasis, sobre todo en países en desarrollo con pobres condiciones de higiene y saneamiento. Los quistes pasan de la mano de una persona infectada a la de otra persona susceptible, lo que ocurre particularmente en niños. ⁽³²⁾

Transmisión a través de alimentos puede darse la contaminación de los alimentos durante su preparación, ya que los manipuladores de éstos pueden actuar como reservorios del parásito. ⁽³³⁾

2.2.1.9. Tratamiento

Nitroimidazoles

Dentro de este grupo tenemos al metronidazol que es un medicamento ampliamente utilizado en perros y gatos, sin embargo, tiene varios efectos indeseables como anorexia, vómitos, está contraindicado durante la gestación. ⁽³⁴⁾

En personas, el metronidazol ha sido el más estudiado y sus tasas de curación Oscilan entre 60 y 100%. Los efectos comúnmente reportados son: cefalea, oscurecimiento de orina, vértigo y náuseas No se recomienda el uso del medicamento en el primer trimestre del embarazo. ⁽³⁵⁾

Quinacrina

La quinacrina es un medicamento que a altas dosis llega al 100% de eficacia en Caninos. ⁽³⁴⁾ Su uso en humanos se inició en la década del treinta como agente antimalárico, y más tarde como medicamento anti-giardiasis con eficacia superior al 90%, constituyendo un importante paso de avance en la terapéutica. Sin embargo, la frecuente aparición de efectos indeseables ha traído consigo una disminución

drástica de su empleo. Este medicamento no debe ser usado en el embarazo ⁽³⁵⁾

Paromomicina

Es un medicamento utilizado en humanos y también en gatos (125-160mg/Kg., PO, cada 12 horas por 5 días) que puede tener una eficacia del 90%, puede ser utilizada en el primer trimestre de la gestación y por madres en lactancia. ⁽³⁴⁾

2.2.1.10. Control y Prevención

La prevención está dirigida a evitar la diseminación en la naturaleza de los quistes de *Giardia*, lo que depende del grado de saneamiento ambiental, la adecuada eliminación de excretas, el agua potable y adecuado tratamiento de las aguas servidas, el control de basuras y de insectos que actúan como vectores mecánicos. Además se debe mejorar el grado de cultura higiénica de la población, inculcando maneras de evitar la infección y la reinfección por este parásito. ⁽²⁰⁾

2.2.2. *Enterobius vermicularis*

2.2.2.1. Agente Etiológico

Enterobius vermicularis son gusanos que tienen como único huésped al hombre, ⁽³⁶⁾ es un nemátodo que causa oxiuriasis o enterobiasis, una de las parasitosis intestinales más frecuentes en todo el mundo. ⁽³⁷⁾

2.2.2.2. Clasificación taxonómica

REINO: Animalia

FILO: Nematoda

CLASE: secementea

ORDEN: Rhabditida

FAMILIA: Oxyuridae

SUBFAMILIA: Enterobiinae

GÉNERO: Enterobius

ESPECIE: *Enterobius vermicularis* ⁽³⁸⁾

2.2.2.3. Morfología

El *Enterobius vermicularis* es un pequeño nematodo blanquecino y delgado como un hilo. ⁽¹⁸⁾

La hembra adulto suele tener un tamaño algo mayor, presenta en la zona anterior alas cefálicas, mide aproximadamente de 8 a 13 mm de longitud, el esófago suele tener un bulbo esofágico muy desarrollado. Presenta una doble genitalia, y la zona posterior es característica con una larga cola en punta.

El macho, suele ser más pequeño, ronda los 2-5mm presenta la zona caudal curvada hacia el interior y con una espícula al final (39)

Los huevos son translúcidos, con una cara plana y otra convexa, de 50 a 60 um y 30 a 30 um en sus diámetros mayores y menor, contienen una larva en su interior. (18)

Ciclo evolutivo

El ciclo evolutivo del oxiuro se diferencia de los demás helmintos intestinales por las particularidades biológicas que presentan la hembra grávida y los huevos. Después de la cópula los machos son eliminados con las heces y las hembras grávidas, en vez de colocar sus huevos en el lumen intestinal para su eliminación al medio exterior con las heces del hospedero, como lo hacen los otros helmintos parásitos, emprenden una larga peregrinación a lo largo de todo el intestino grueso y atraviesan el esfínter anal. En el ambiente, disminuyen su movilidad, sufren violentas contracciones que rematan con la eliminación de los huevos, los cuales son colocados en grupos y aglutinados con una sustancia pegajosa que los adhiere momentáneamente a la región perianal y cara interna de los muslos, alcanzando un área hasta 6 cm del ano. Esta migración de las hembras y la postura de huevos ocurren en las últimas horas de la tarde y en la noche. Luego de la postura, la hembra muere. (40)

Si bien los huevos larvados no son infectantes en el momento mismo de la postura, presentan una maduración extraordinariamente rápida, pues necesitan solo de unas seis horas a la temperatura del cuerpo y unas treinta y seis horas a 20° C para llegar a ser infectantes. Cada hembra de oxiuro coloca alrededor de 11.000 huevos, muy livianos, los cuales luego que se ha secado la sustancia aglutinante que los

mantenía adheridos a la piel, se disemina en la ropa interior, la cama, el suelo y otras superficies.⁽¹⁸⁾

2.2.2.4. Patología y Sintomatología

La mayoría de infecciones por *E. vermicularis* suelen ser asintomáticas. Prurito anal y perianal de predominio nocturno, dificultad para dormir, bruxismo, irritabilidad, inquietud, malestar abdominal, irritación e infección en la piel de alrededor del ano, puede provocar excoriación, infecciones secundarias, irritación o molestia vaginal en niñas pequeñas; existen casos en que un oxiuro entra en la vagina en vez de en el ano, así mismo como la pérdida de apetito y peso, y en algunos casos excepcionales, colitis, dolor abdominal. Puede llegar incluso a producir vulvovaginitis en mujeres jóvenes ⁽⁴¹⁾

2.2.2.5. Epidemiología

E. vermicularis se encuentra distribuido desde las zonas árticas hasta las regiones tropicales, por lo tanto parece representar la helmintiasis humana más común alrededor de todo el globo terráqueo, ⁽⁴²⁾ Se presenta en todos los climas y niveles sociales y económicos. ⁽⁴³⁾

En Latinoamérica, la prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños en edad preescolar varían entre 20 a 45%,⁽⁴⁴⁾ en nuestro país se estima que la tercera parte de la población se halla infectada por *Enterobius Vermicularis*, siendo más del 60% de infectados preescolares y escolares. ⁽⁴⁵⁾

Transmisión

Infección. El hombre se infecta a través de la vía digestiva por ingestión e inhalación de los huevos del parásito. Por su liviandad los huevos flotan en el aire y al sacudir las ropas de cama se dispersan en el aire, siendo la inhalación de estos huevos una forma importante de infección.⁽⁴⁵⁾

Autoinfección. La contaminación por los huevos ocurre cuando éstos son acarreados a alimentos u utensilios de cocina, o bien directamente a la boca (fenómeno conocido como reinfestación)

después de haberse rascado la piel. El prurito anal nocturno propicia el rasquido y por tanto la contaminación de las manos con huevos, los que pueden ser depositados en alimentos o utensilios manipulados por el paciente. ⁽⁴⁶⁾

Hiperinfección. Las características biológicas de este parásito facilitan las superinfecciones y las reinfecciones familiares, especialmente en las personas que viven hacinadas y las que duermen en dormitorios colectivos o en internados. ⁽⁴⁷⁾

2.2.2.6. Tratamiento

El tratamiento para la enterobiasis puede ser a nivel de eliminar el oxiuro o para controlar la presencia de los huevos.

Uno de los fármacos más utilizados es Mebendazol (100 mg a dosis única, repetida a los 15 días). En algunos casos es necesario continuar con una dosis mensual durante varios meses, ⁽⁴¹⁾

Albendazol se administraría 400 mg en dosis única (niños < 2 años, 100 mg). El empleo tópico de Albendazol puede disminuir el prurito anal. ⁽⁴⁸⁾

2.2.2.7. Control y prevención

Educar a la población en lo relativo a la higiene personal, particularmente la necesidad de lavarse las manos antes de comer o preparar alimentos y tras ir al baño, mantener las uñas cortas y limpias. Hacer hincapié en no morderse las uñas ni rascarse la región anal, para evitar que con el rascado en niños puedan quedar huevos almacenados bajo las uñas, cambio frecuente de ropa interior, ropa de dormir y sábanas limpias, preferiblemente después del baño, Limpiar el baño diariamente. Aspirar la casa en vez de barrerla, para evitar que los huevos queden suspendidos en el aire y pueda favorecer la inhalación y reducir el hacinamiento en las viviendas. ⁽⁴⁹⁾

III. MATERIALES Y METODOS

4.1. Población y ámbito de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en el Asentamiento humano las Dunas Distrito de Lambayeque. El estudio se realizó con el total de la población estudiantil de la I.E.I Nido de Arena N° 336, siendo esta de 68 niños, de edad inicial 3 a 5 años.

Datos de la ciudad:

- ✓ Clima :semitropical
 - Temperatura máxima :35° C en meses de verano
 - Temperatura mínima:15°C en meses de invierno
 - Temperatura promedio anual :22.5° C
- ✓ Superficie: 332,7 km²
- ✓ Latitud sur : 79 41'30
- ✓ Longitud oeste : 80 37'23
- ✓ Altitud: 17 m

Límites:

- ✓ Norte : Distrito de Morrope y Mochumi
- ✓ Sur : Distrito José Leonardo Ortiz , Chiclayo y san José
- ✓ Este : Distrito Picci y pueblo nuevo
- ✓ Oeste :Océano Pacífico ⁽⁵⁰⁾

4.2. Metodología

4.2.1. Obtención y Transporte de la muestra

Durante los meses de octubre y noviembre del 2017 se convocó a los padres de familia de la I.E.I. NIDO DE ARENA N° 336 informándolos sobre el trabajo de investigación que se realizaría con sus hijos en benéfico a su salud, pidiendo su participación activa durante el desarrollo del mismo.

Donde firmaron una autorización mediante una carta de consentimiento, en la parte práctica; se explicó cómo se debe recolectar las muestras de sus menores hijos, todo se desarrolló previa coordinación con la dirección de dicha I.E.I., sobre los enteroparásitos, que afectan a la población estudiantil.

Se coordinó con los padres de familia para recolectar las muestras coprológicas de sus menores hijos en frascos de plástico de boca ancha y con tapa debidamente identificadas y llevarlas a la I.E.I., los días que se acordaron en reunión.

También se explicó a los padres de familia la técnica de toma de muestras para determinar *Enterobius vermicularis*, para lo cual se entregó una lámina portaobjetos correctamente acondicionada; En algunos casos se tuvo que recolectar en la institución educativa.

Dichas muestras fueron trasladadas con sus respectivas condiciones de transporte al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

4.2.2. Métodos

- ✓ Solución de cloruro de sodio ⁽⁵¹⁾
- ✓ Técnica de Gram o cinta adhesiva ⁽⁵²⁾
- ✓ Técnica de Faust o de flotación con sulfato de zinc ⁽⁵¹⁾

4.3. Materiales

4.3.1. Material Biológico

Estuvo constituido por 68 muestras fecales de niños de 3ª 5 años de edad de ambos sexos procedentes de la I.E.I. NIDO DE ARENA N° 336.

4.3.2. Material de vidrio

- ✓ Láminas portaobjetos
- ✓ Láminas cubreobjetos
- ✓ Baguetas
- ✓ Tubos de 15 ml
- ✓ Embudo de vidrio

4.3.3. Materiales de porcelana

- ✓ Mortero y pilón

4.3.4. Reactivos y soluciones

- ✓ Lugol parasitológico
- ✓ Sulfato de zinc
- ✓ Agua destilada
- ✓ Cloruro de sodio

4.3.5. Equipo de laboratorios

- ✓ Centrifuga
- ✓ Microscopio
- ✓ Refrigeradora

4.3.6. Otros

- ✓ Gasa
- ✓ Guantes
- ✓ Cinta adhesivas delgadas
- ✓ Cinta maskin tape delgada
- ✓ Guantes descartables
- ✓ Plumones indelebles
- ✓ Recipientes para recolectar muestras
- ✓ Caja de tecnopor
- ✓ Ficha de datos
- ✓ Materiales de limpieza (ace, lejía, esponja, jabón, etc.)

4.4. Método Estadístico

Los datos obtenidos fueron ordenados, procesados y analizados para determinar la prevalencia de *Giardia sp* y *Enterobius vermicularis*, utilizando el paquete estadístico SPSS 22, aplicando Chi cuadrado de homogeneidad al 5% de significancia y grado de confiabilidad al 95%; se realizó cuadros de doble entrada teniendo en cuenta la prevalencia según edad y sexo, también se utilizó medidas de tendencia central y gráficos estadísticos.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis*

CUADRO N° 1: Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas”, Distrito de Lambayeque. Agosto – Diciembre 2017.

Tipo de parasito	Población	Resultados		Prevalencia %	I.C	
		Positivos	Negativos			
<i>Giardia sp.</i>	68	18	50	26.47	15.98	36.96
<i>Enterobius</i>	68	41	27	60.29	48.66	71.92

Del Cuadro 1. Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque, se obtuvieron 18 muestras positivas que representa el 26.47% de prevalencia para *Giardia sp.*, y 41 muestras positivas que representa una prevalencia del 60.29% para *Enterobius vermicularis*.

Para el parásito *Enterobius vermicularis*, estos resultados son similares al de Julca y Romero (2017), quien reportó 54% de prevalencia en el Asentamiento humano San Antonio del Distrito de Chosica-Lima, Así mismo Zuñe D. (2014), obtuvo una prevalencia 66.7% en el Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo.

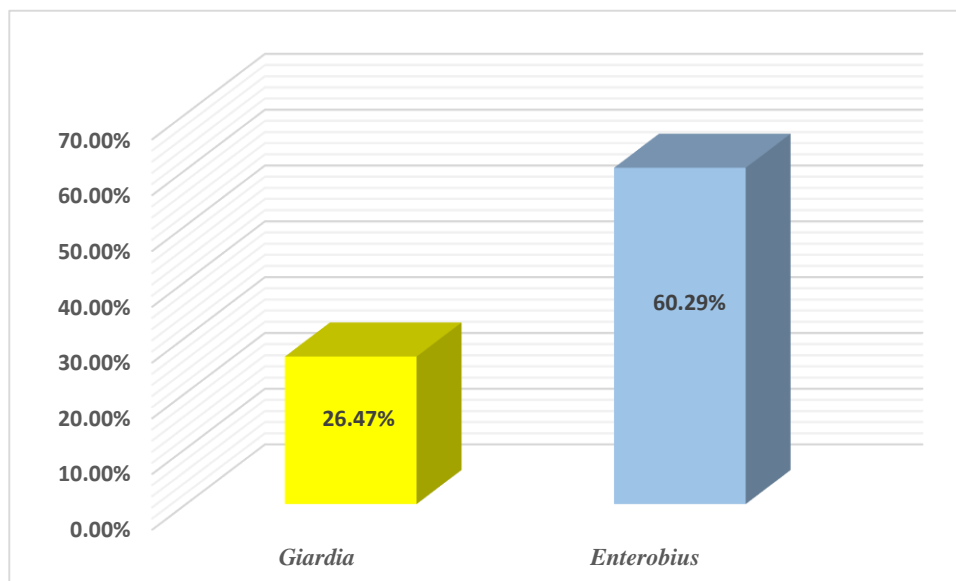
La alta prevalencia puede deberse a aspectos que permitan su diseminación, como higiene en el lavado de manos y uñas, también se considera al no constante cambio de sábanas y de ropa ya que se ha demostrado que los huevos de éste parásito se transmiten a través del polvo, constituyendo un parásito de transmisión directa. (Atías, 1991), así mismo este parásito se presenta en todos los climas y niveles sociales y económicos. (Gokalp A, 1991)

Estos resultados encontrados en *Enterobius vermicularis*, difieren con Zevallos F. (2010), quien reportó una prevalencia de 15%, en la comunidad de San Lorenzo Datem del Marañón-Loreto, esta baja prevalencia encontrada se debía a los factores climáticos de la región, a los buenos hábitos higiénicos de la población en estudio, a las condiciones sanitarias básicas existentes y al no hacinamiento observado.

Los resultados obtenidos de *Giardia sp.*, son similares al de Rodríguez C. (2012), quien reportó una prevalencia de 26,9%, en su trabajo realizado en el área rural del Distrito de los Baños del Inca Cajamarca Perú. Así mismo Pablo et al. (2012), encontró prevalencia de 26.6%, en tres distritos de Puno Perú.

Giardia sp., es una parasitosis predominante en niños, su elevada prevalencia en esta investigación podría deberse a diversos aspectos que permitan su diseminación como las condiciones desfavorables de saneamiento ambiental, que implica la inadecuada forma de eliminación de basura, lo cual trae consigo la elevada frecuencia de insectos que actúan como vectores en la transmisión, así mismo influye la inadecuada eliminación de excretas, ya que este parásito se adquiere por la ingesta de quistes que son eliminados con las heces, permitiendo así la contaminación fecal del agua que utilizan para beber y lavar sus alimentos, los quistes son resistentes a las concentraciones de cloro con las que se trata el agua. (Atías, 1991), así mismo el quiste es resistente en el agua potable, conservan su viabilidad en agua a 8°C por más de dos meses, a 21°C hasta un mes y a 37°C cerca de cuatro días (Rivera M, 2002).

GRÁFICO N° 1: Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en Niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017.



5.2. Prevalencia de *Giardia sp.* de acuerdo a la edad

CUADRO N° 2: Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.

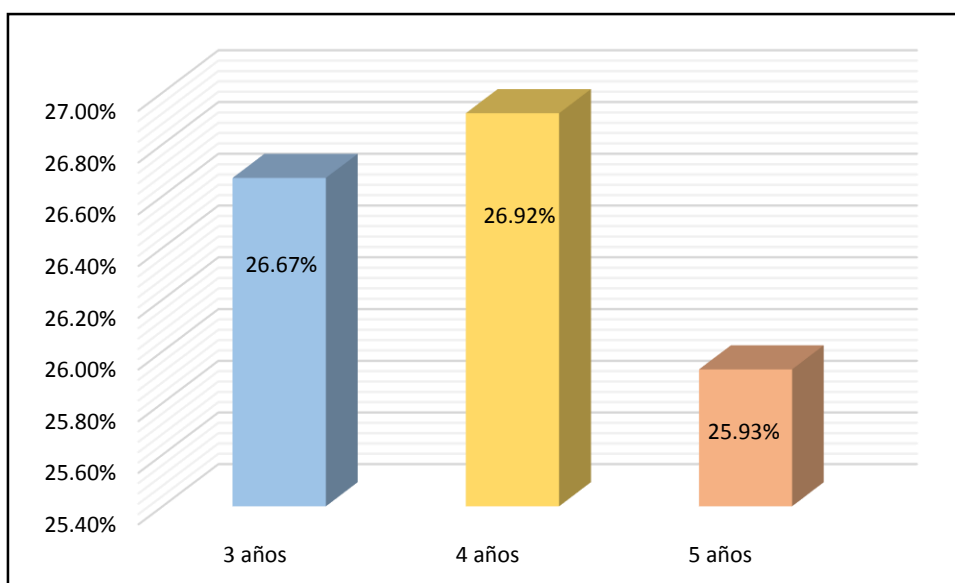
Edad	N°	<i>Giardia sp.</i>		Prevalencia %	I.C	
		Positivos	Negativos			
3 años	15	4	11	26.67	4.29	49.05
4 años	26	7	19	26.92	9.87	43.97
5 años	27	7	20	25.93	9.40	42.46
total	68	18	50	26.47	15.98	36.96

Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. En el Cuadro N° 2, según la edad, los niños evaluados de 3 años presentaron una prevalencia del 26.67%, seguido por los niños de 4 años con una prevalencia del 26.92% y para los niños de 5 años se registró una prevalencia del 25.93%.

Los resultados registrados en la Cuadro N° 2, son similares al de Rodríguez C. (2012), quien reportó 33% de prevalencia en niños de 3 a 5 años en el área rural del distrito de los Baños del Inca Cajamarca – Perú, de igual manera Pablo et al. (2012), quien encontró una prevalencia de 29.7% en niños de 3 a 7 años de edad, en Distritos de Puno – Perú.

Al relacionar el parásito con la edad, la prueba de chi-cuadrado de independencia resultó no significativa, lo cual nos indica que el parásito evaluado es independiente a la edad. La prevalencia obtenida se podría deber a que la edad infantil es la de mayor susceptibilidad debido a la inmadurez de su sistema inmunológico y a las deficiencias en cuanto a medidas de higiene. (Thompson, 2000)

GRÁFICO N° 2:Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.



5.3. Prevalencia de *Enterobius vermicularis* de acuerdo a la edad

CUADRO N° 3: Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.

Edad	N°	<i>Enterobius vermicularis</i>				I.C
		Positivos	negativos	Prevalencia %		
3 años	15	11	4	73.33	50.95	95.71
4 años	26	14	12	53.85	34.68	73.01
5 años	27	16	11	59.26	40.73	77.79
total	68	41	27	60.29	48.66	71.92

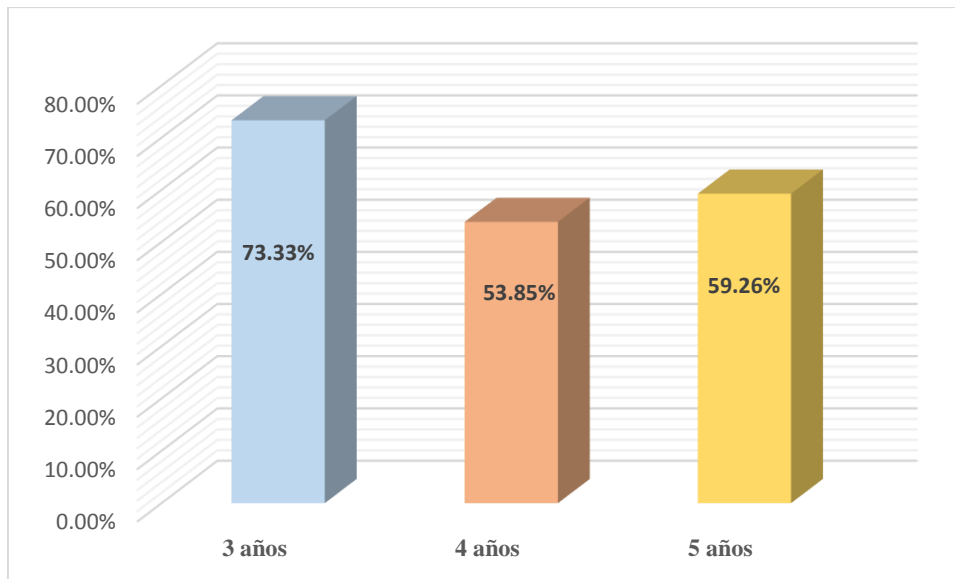
Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque, en el cuadro N° 3 observamos que los niños de 3 años con 11muestras positivas indica una prevalencia de 73.33%, en los niños de 5 años con 16 muestras positivas se obtuvo una prevalencia de 59.26%, mientras que en los niños de 4 años con 14 muestras positivas se encontró una prevalencia del 53.85%.

Los resultados obtenidos difieren con Villazana J. (2016) quien reportó un 36.14% de prevalencia en niños de 2 a 5 años en su investigación Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con enterobiasis atendidos en consultorio externo n°3 de pediatría del Hospital San José Callao. Así mismo, Larrea et al. (2010) indicó una prevalencia de 38,92% en niños 5 años, 32,71% en 4 años y 28,35% en 3 años en la población de cinco instituciones educativas de inicial de Nuevo Tumbes.

El alto porcentaje encontrado en esta investigación confirma que la infección parasitaria más común en los niños de edad escolar y preescolar es provocada por *Enterobius vermicularis*, cuya forma de contagio es a través de los huevos larvados ya sea por ingestión o inhalación de los mismo. (Ibáñez, 2004).

Al relacionar el parásito con la edad la prueba de chi-cuadrado de independencia resultó no significativa, lo cual nos indica que el parásito estudiado es independiente de la edad.

GRÁFICO N° 3: Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. nido de arena - Asentamiento humano “las dunas” distrito de Lambayeque. Agosto –diciembre 2017, de acuerdo a la edad.



5.4. Prevalencia de *Giardia sp.* según el sexo

CUADRO N° 4: Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque Agosto –Diciembre 2017, Según el sexo.

Género	N°	<i>Giardia sp.</i>		Prevalencia %	I.C	
		Positivos	Negativos			
femenino	34	10	24	29.41	14.10	44.43
masculino	34	8	26	23.53	9.27	37.79
total	68	18	50	26.47	15.98	36.96

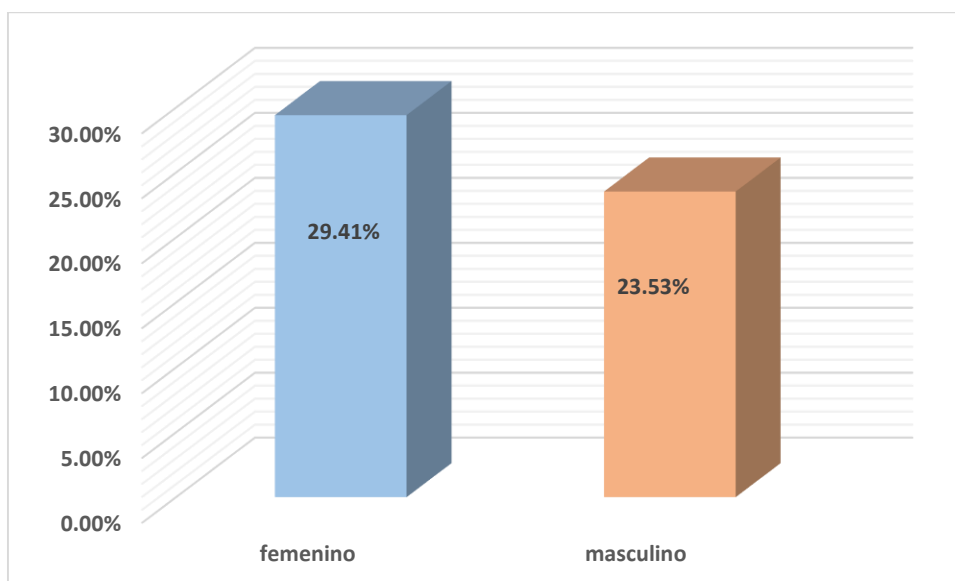
Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque, en el cuadro N°4 según sexo nos muestra la prevalencia de *Giardia sp.* de un total de muestras de 68 niños, de los cuales 34 fueron del sexo femenino 10 positivos que representa 29.41 % de prevalencia; y 34 del sexo masculino 8 positivos con un 23.53% de prevalencia.

Estos resultados son similares al de Rodríguez C. (2012), quien indicó una prevalencia de 33% para ambos géneros en el área rural del distrito de los Baños del Inca, Cajamarca, Perú, de igual manera Pablo et al. (2012), mostró en sus resultados el 30.6% de prevalencia para el sexo femenino y 25.9% para el sexo masculino.

De acuerdo a los resultados obtenidos podría deberse a que las niñas acompañan o sustituyen a sus madres en el área doméstica donde la madre se encuentra efectuando las actividades de limpieza, crianza de animales de corral, recolección de agua, lo que les permite un amplio contacto con las superficies de contaminación. (Gonzales Y, 2011).

Al relacionar el parásito con el sexo la prueba de chi-cuadrado de independencia resultó no significativa, lo cual nos indica que el parásito evaluado es independiente del sexo.

GRÁFICO N° 4: Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque Agosto –Diciembre 2017, Según el sexo.



5.5. Prevalencia de *Enterobius vermicularis* según el sexo

CUADRO N° 5: Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, según el sexo.

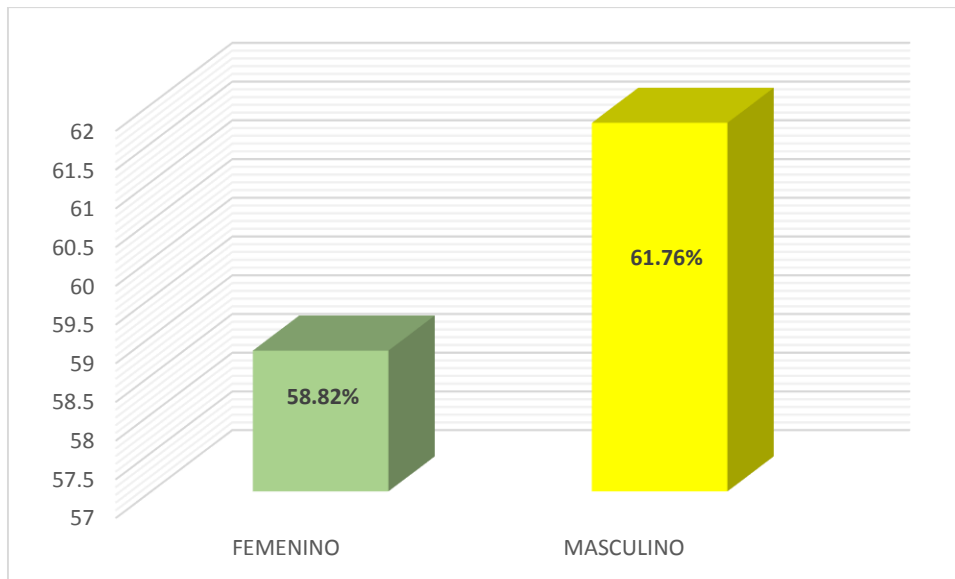
Género	N°	<i>Enterobius vermicularis</i>		Prevalencia %	I.C	
		Positivo	Negativo			
FEMENINO	34	20	14	58.82	42.28	75.37
MASCULINO	34	21	13	61.76	45.43	78.10
TOTAL	68	41	27	26.47	15.98	36.96

Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque, según el sexo, observamos que de un total de 68 niños, 34 fueron del sexo femenino, 20 positivos que representa 58.82% de prevalencia; y 34 del sexo masculino, 21 positivos que determina el 61.76% de prevalencia.

Nuestros resultados al compararlos con otros investigadores, son diferentes, tenemos que, Villazana J. (2016), indicó un 61.45% de prevalencia en el sexo femenino y 38.55% sexo masculino en niños de 2 a 5 años en su investigación Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con enterobiasis atendidos en consultorio externo n°3 de pediatría del Hospital San José Callao, de igual manera, Larrea et al. (2010) encontró 53.85% de prevalencia en sexo femenino y el sexo masculino 30.86% en la población de cinco instituciones educativas de inicial de Nuevo Tumbes.

No existe diferencia en la infección por sexo, especialmente en la primera infancia; pero llegada la pubertad, las tasas de infección se mantienen en los niños y decrecen en las niñas, debido a que éstas, en general, observan con mayor precocidad que los varones, las reglas de higiene.(Atías, 1991)

GRÁFICO N° 5: Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, según el sexo.



5.6. Prevalencia según el tipo de parasitismo

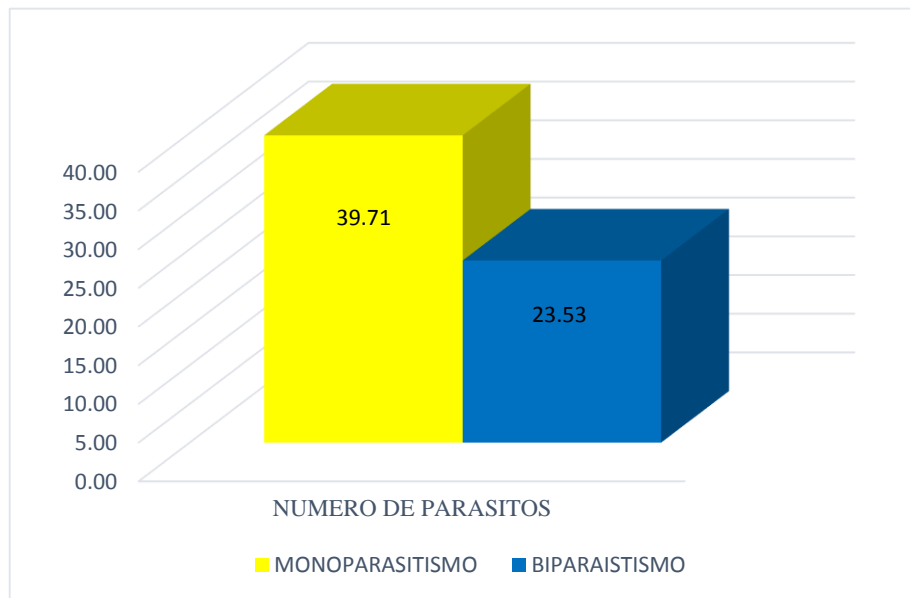
CUADRO N° 6: Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto – Diciembre 2017.de acuerdo al tipo de parasitismo.

Tipo de parasitismo	Muestras	
	N°	%
Monoparasitismo	26	39.71
Biparasitismo	17	23.53
Total	43	

Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque, en el cuadro N°06 de acuerdo al tipo de parasitismo, se determinó, que el monoparasitismo es el más frecuente con un 39.71%, seguido el biparasitismo con 23.53% de prevalencia. Para Gonzales Y. (2011), prevaleció el monoparasitismo con un 80% de prevalencia mientras que el biparasitismo 20%, de acuerdo a los resultados encontrados el autor hace mención, el cual

se debe a que está relacionado a la falta de higiene del lavado de las manos, favorecimiento del clima ayudando a su contagio.

GRÁFICO N° 6: Prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017.de acuerdo al tipo de parasitismo.



VI. CONCLUSIONES

- ✓ La prevalencia de *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis* en los niños evaluados en la I.E.I. Nido de Arena fue de 26,47% y 60,29% respectivamente.
- ✓ *Giardia sp.*, según el sexo obtuvo un mayor porcentaje de prevalencia el sexo femenino con 29.41%, en niños evaluados en la I.E.I Nido de arena.
- ✓ *Enterobius vermicularis*, según el sexo obtuvo un mayor porcentaje de prevalencia en el sexo masculino con 61.76%, en niños evaluados en la I.E.I Nido de arena.
- ✓ En el caso del tipo de parasitismo se determinó el monoparasitismo, es el más frecuente con un 39.71%.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Dar a conocer los resultados a la institución, así mismo difundir al personal de salud y promover la desparasitación en la institución, con la participación activa de los docentes y el centro de salud local, resaltar la importancia de lavarse las manos y alimentos que van hacer ingeridos, así mismo hervir el agua que consumen.
- ✓ Dar a conocer los resultados a las autoridades del Asentamiento humano “las Dunas” para que soliciten al gobierno provincial la implementación de servicios de agua potable, desagüe y recojo de basura los cuales deben mantenerse en forma permanente.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Acurero E, Ayari Á, Rangel L, Calchi M, Grimaldos R, Cotiz M. Protozoarios intestinales en escolares adscritos a instituciones públicas y privadas del municipio Maracaibo-estado Zulia. *Kasmera*. 2013; 41(1):50-58.
2. Torres A, Rea X, López .Programa educativo sobre el primer nivel de prevención de la parasitosis intestinal dirigidas a padres, madres y representantes de niños y niñas en edad preescolar que acuden a la consulta de atención integral del Ambulatorio Urbano tipo II de Urachire , estado Yaracuy 2006.
3. Thompson RCA. Giardiasis as a re-emerging infectious disease and its zoonotic potential. *International Journal for Parasitology*.2000; 30:1259-67.
4. Mora L, et al. Parasitosis intestinales y factores higiénicos sanitarios asociados en individuos de localidades rurales del estado de sucre .revista kasmera (Maracaibo) 2009; 37(2): 148 – 156. [Internet] 2009. [Consultado 3 diciembre del 2017].disponible en : <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.scielo.org.ve/pdf/km/v37n2/art06.pdf>
5. Martín Pupo Deisy, Monzote López Alexis, Almannoni Saleh Ali, Sánchez Valdés Lizet, Domenech Cañete Ingrid, Fonte Galindo Omayda et al. Conocimientos, percepciones y prácticas sobre giardiasis de médicos de familia de los municipios Playa, La Lisa y Marianao. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2010 Mar [citado 2017 diciembre 18] ; 26(1): Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100007&lng=es
6. Molina NB, Basualdo JA. Giardiasis. Buenos Aires. FAO-Red de helmintología para América latina y el caribe. 2008, Temas de zoonosis IV. Capitulo <http://cnia.inta.gov.ar/helminto/Zoonosis/giardia.htm>.
7. Ibáñez N, Jara C, Guerra A, Díaz E. Prevalencia del enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del alto marañón, amazonas, Perú. *Rev. Perú med. Exp salud publica* 2004; 21(3):126-33.

8. Julca E, Romero P. Hábitos de consumo almacenamiento del agua y su relación con la parasitosis intestinal en niños menores de 5 años del AA.HH. San Antonio del distrito de Chosica-Lima.2017 [Tesis título profesional].Lima Universidad Norbert Wiener. [Consultado 2017 octubre 07].Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/932>
9. Zuñe Flore DJ. Prevalencia de parasitosis gastrointestinales ya factores de riesgo en niños de 6 a 12 años de la I.E. Primaria Miguel Muro Zapata 10022 del Distrito de Chiclayo-Provincia de Chiclayo Perú [Tesis título profesional]. Lambayeque. Universidad Nacional Pedro Ruiz gallo. 2014
10. Zevallos Soto F, prevalencia de *Enterobius vermicularis* en escolares de 05 a 12 años de edad de la comunidad de san Lorenzo - Datem del Marañón- Loreto - 2010.” [Tesis título profesional].Loreto .universidad nacional de Amazonia Peruana. [Consultado 2017 Noviembre 30].disponible en: http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNAP_c2a2d6834f262884efb2f70c1eb15a4a.
11. Rodríguez Ulloa C. Prevalencia de la infección por *Giardia lamblia* y algunos factores de riesgo asociados en preescolares y escolares de instituciones educativas estatales del distrito los baños del inca. [Tesis doctoral] .Cajamarca. Universidad Nacional de Trujillo 2011. [Consultado 2017 octubre 05]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5421?show=full>.
12. Pablo J Olguita, Chávez V Amanda, Suárez A Francisco, Pinedo V Rosa, Falcón P Néstor. *Giardia spp* en caninos y niños de comunidades campesinas de tres distritos de Puno, Perú. Rev. investig. vet. Perú [Internet]. 2012 Dic [consultado 2017 noviembre 26]; 23(4): 462-468. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172012000400009&lng=es.
13. Villazana Flores J. Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con enterobiasis atendidos en consultorio externo n°3 de pediatría del hospital San José Callao. [Tesis título profesional].Lima Universidad Nacional Ricardo Palma 2016. [Consultado 2017 octubre 05].Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/791>
14. Mirian L, Zamora C, Quevedo T, Urbina I. Prevalencia De Enterobiosis, Su Relación Con La Calidad De Vida Y Calidad Ambiental En La Población De Cinco Instituciones Educativas De Inicial De Nuevo Tumbes, Perú Revista investigaciones

- Esp. Perú [Internet]. 2010 [consultado 2018 noviembre 26]; 15-2. Disponible en: http://www.uap.edu.pe/Investigaciones/Esp/Revista_15-02_Esp_04.
15. Gonzales Serquén Y. Incidencia de parasitismo intestinal en niños de 0-12 años de edad del caserío el progreso – distrito de Patapo. [Tesis título profesional]. Lambayeque. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2011
 16. Faubert G. Immune response to *Giardia duodenalis*. Clin Microbiol Rev. 2000; 3(1): 35-54.
 17. Markell E, Vega M. Medical Parasitology. 7ª edición. W.B Saunders Company. México. 1992: 63-70.
 18. Atías A. Parasitología Clínica. 3ra Edición. Publicación Técnicas Mediterráneo; Chile: Mediterráneo: 1991: 147-152.
 19. Rivera M, De la Parte MA, Hurtado P, Magaldi L, Collazo M. Giardiasis Intestinal. Mini-revisión. Invest Clín. 2002; 43(2): 119-128
 20. Rojas M. Nosoparasitosis de los ruminantes domésticos peruanos. 2ª ed. Lima: Martegraf. 2004; 146.
 21. Cordero C, Rojo V. Parasitología Veterinaria. Edición McGrawHill. México. 1999: 77-78; 221-222.
 22. Adam, R.D. 2001. Biology of *Giardia lamblia*. Clinical Microbiological Reviews. 14(3): 447-475
 23. Hinojosa LE. Búsqueda de quistes y huevos de parásitos intestinales en aguas de pozo de San Gregorio Zacatechpan, Mpo. De Cholula, Puebla. 2005.
 24. Núñez FA. *Giardia lamblia*. En: Llop A, Valdés-Dapena M, Zuazo JL, editores. Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Ciencias Médicas. Habana 2001. T. III. Cap. 78.
 25. Atías A. Parasitología Médica. 11ª edición. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo. 2006.
 26. Acha PN, Szyfres B. zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2da edición. OPS. Washington, USA. 1989; 611-615.
 27. Quevedo F, Michanie S, Gonzáles S. Actualización de enfermedades transmitidas por alimentos. Washington, D.C. OPS. 1990; 25.
 28. Vázquez TO, Campos RT. Giardiasis. La parasitosis más frecuente a nivel mundial. Rev del Centro de Inv (Méx). 2009; 8(31): 75-90.
 29. Botero D, Restrepo M. (2006). Parasitosis humanas. (4ª ed.) Bogotá: Corporación para Investigaciones Biológicas. 2006.

30. Alparó HI. Giardiasis y desnutrición. Rev bol ped. 2005;44 (3): 166-173.
31. Elizalde GG, Álvaro N, Elizalde BG. Enfermedad diarreica aguda por Giardia Lamblia. Anales de la Facultad de Medicina UNMSM .2002;63 (1): 25-31.
32. Núñez FA. 2004. Estudio de factores asociados con la reinfección por Giardia lamblia en niños de círculos infantiles. [Internet], [7 noviembre 2009]. Disponible en <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/tesis/index/assoc/>-
33. Gomez M, Orihuela JL, Orihuela ME. Parasitismo intestinal en círculos infantiles. Revista Cubana de Medicina General Integral.1999; 15:266- 269.
34. Barr SC. Infecciones entéricas protozoáricas. En Greene CE, ed.Enfermedades infecciosas en perros y gatos. México: Mc Graw Hill.2000. 530-535
35. Escobedo A, Almirall P, Cimerman S. Actualidades en la terapéutica en giardiosis. Rev Panam Infectol.2007; 9(2): 41-46.
36. Angulo A, et al., Parasitosis intestinal en el asentamiento humano “la angostura”. tesis para optar el título de químico farmacéutico. unslg. ica-perú.1988.
37. Fan PC. 1998. Review of enterobiasis in taiwan and offshore islands. j microbiol immunol infect. 1998; 31: 203-10.
38. Candiotti, J. Valencia, P. Características Morfológicas generales de los Protozoos y Helmintos. En Seminario de Parasitología Médica Básica. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. 2000. P.10-18.
39. Koneman EW, Allen S, Janda WM, Schreckenberger PC, Winn WC. Diagnóstico Microbiológico. Texto y atlas color. 5ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1999.
40. Elliot A, Cáceres I. Introducción a la Parasitología Médica del Perú. 1º reimpresión. Marter-Graf., Lima-Perú.1991; 185.
41. Gascón BJ, Muñoz GJ. Parasitosis intestinales. En: Julio Ponce García, editor del libro. AEG (Asociación Española de Gastroenterología). Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas. 3ª ed. Madrid: Elsevier Doyma; 2011; 252. <https://es.scribd.com/document/366148554/Manual-de-Gastro>
42. Cazorla DJ, et al., Estudio clínico epidemiológico de enterobiasis en preescolares y escolares de Taratara, Estado Falcón, Venezuela. Parásito Latinoam. 2006; 61: 43-53.

43. Gokalp A, et al., Relation entre *Enterobius vermicularis* infestation and dysuria, nocturia, enuresis nocturna and bacteriuria in primary school girls. Indian Pediatr; 1991; 28:948-50.
44. Raymundo LA, Flores V, Terashimalwashita A, Cuba F, Herencia E. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú. Revista Médica Herediana. 2002 jul; 13(3):85–90.
45. Brito A, Rodríguez MC, Berdeal E, Verdey M, López Y, Farías Z. et al. Vulvovaginitis Infantil: manifestaciones, etiología y eficacia terapéutica del sulfametoxazole/ trimetropin y la yodo povidona. Bol Soc Venezolana Microbiol.1994; 4: 6-14.
46. Pezzani B, Minvielle M, de Luca M, Córdoba M, Apezteguía M, Basualdo J. *Enterobius vermicularis* infection among population of General Mansilla, Argentina. 2004; 10(17):2535–9.
47. Errstom P, Fristom A, Karlsoon A, Hogstedt B. *Enterobius vermicularis* and finger sucking in young Swedish children. Scand J Prim Health Care. 1997; 15: 146–148.
48. Pérez L, et al. Tratamiento de las enfermedades parasitarias (II): Helmintosis y ectoparasitosis. IT del Sistema Nacional de Salud. 2007; 31(2): 60-61.
49. Heymann DL. El control de las enfermedades transmisibles. 18ª ed. Organización panamericana de la salud; 2005.
50. Lambayeque.com Departamento de Lambayeque Turístico Peruano .2005. Disponible en:
http://www.lambayeque.com/departamento/datos_generales.php.
51. Tarazona J. Manual de Técnicas de Parasitología Veterinaria. 2ª ed. Zaragoza. España. Acribia; 1973.
52. Hoffman R. Diagnóstico de parasitismo veterinario .Porto alegre .sulina;1987

ANEXOS

Anexo N° 1

Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	n	%	n	%	n	%
Edad de niños * Presencia de <i>Giardia</i>	68	100	0	0	68	100

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,253 ^a	2	,324
Razón de verosimilitud	2,149	2	,342
Asociación lineal por lineal	1,590	1	,207
N de casos válidos	68		

X^2_c : 2.253 NS $X^2_t(2,0.05)$: 5.99

H₀: La presencia de *Giardia* en niños es independiente de la edad.

H_a: La presencia *Giardia* en niño depende de la edad

X^2_c : Ji- Cuadrado Calculada

X^2_t : Ji- Cuadrado Tabulada.

N.S.: No significativo

Tabla cruzada edad de niños*presencia de *Giardia sp.*

			PRESENCIA DE <i>Giardia</i>		Total
			POSITIV O	NEGATIV O	
EDAD DE NIÑOS	3 AÑOS	Recuento	7	8	15
		Recuento esperado	4,6	10,4	15,0
	4 AÑOS	Recuento	7	19	26
		Recuento esperado	8,0	18,0	26,0
	5 AÑOS	Recuento	7	20	27
		Recuento esperado	8,3	18,7	27,0
Total	Recuento		21	47	68
	Recuento esperado		21,0	47,0	68,0

Anexo N° 2

Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque. Agosto –Diciembre 2017, de acuerdo a la edad

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	n	%	n	%	n	%
EDAD DE NIÑOS *	68	100	0	0	68	100
PRESENCIA DE <i>Enterobius</i>						

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,529 ^a	2	,466
Razón de verosimilitud	1,579	2	,454
Asociación lineal por lineal	,516	1	,473
N de casos válidos	68		

X^2_c : 1.529 NS $X^2_t(2,0.05)$: 5.99

H₀: La presencia de *Enterobius vermicularis* en niños es independiente de la edad.

H_a: La presencia de *Enterobius vermicularis* en niño depende de la edad

X^2_c : Ji- Cuadrado Calculada

X^2_t : Ji- Cuadrado Tabulada.

N.S.: No significativo

Tabla cruzada edad de niños*presencia de *Enterobius vermicularis*

			PRESENCIA DE <i>Enterobius</i>		Total
			POSITIVO	NEGATIVO	
EDAD DE NIÑOS	3	Recuento	11	4	15
	AÑOS	Recuento esperado	9,0	6,0	15,0
	4	Recuento	14	12	26
	AÑOS	Recuento esperado	15,7	10,3	26,0
	5	Recuento	16	11	27
	AÑOS	Recuento esperado	16,3	10,7	27,0
Total		Recuento	41	27	68
		Recuento esperado	41,0	27,0	68,0

Anexo N° 3

Prevalencia de *Giardia sp.* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque Agosto –Diciembre 2017, Según el sexo.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	n	%	n	%	n	%
SEXO DE NIÑOS *						
PRESENCIA DE <i>Giardia</i>	68	100	0	0	68	100

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,302 ^a	1	,582		
Corrección de continuidad	,076	1	,783		
Razón de verosimilitud	,303	1	,582		
Prueba exacta de Fisher				,784	,392
Asociación lineal por lineal	,298	1	,585		
N de casos válidos	68				

$$X^2_c: 0.302 \text{ NS } X^2_t(1,0.05): 3.814$$

H₀: La presencia de *Giardia* en niños es independiente del sexo

H_a: La presencia *Giardia* en niño depende del sexo

X²_c: Ji- Cuadrado Calculada

X²_t: Ji- Cuadrado Tabulada.

N.S.: No significativo

Tabla cruzada sexo de niños*presencia de *Giardia sp.*

			PRESENCIA DE <i>Giardia</i>		Total
			POSITIV O	NEGATIV O	
SEXO DE NIÑOS	FEMENINO	Recuento	10	24	34
		Recuento esperado	9,0	25,0	34,0
	MASCULI NO	Recuento	8	26	34
		Recuento esperado	9,0	25,0	34,0
Total		Recuento	18	50	68
		Recuento esperado	18,0	50,0	68,0

Anexo N° 4

Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de la I.E.I. Nido de Arena - Asentamiento Humano “Las Dunas” Distrito de Lambayeque Agosto –Diciembre 2017, Según el sexo.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	n	%	n	%	n	%
SEXO DE NIÑOS *						
PRESENCIA DE <i>Enterobius</i>	68	100	0	0	68	100

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,249 ^a	1	,618		
Corrección de continuidad ^b	,062	1	,803		
Razón de verosimilitud	,249	1	,618		
Prueba exacta de Fisher				,803	,402
Asociación lineal por lineal	,245	1	,620		
N de casos válidos	68				

X^2_c : 0.249 NS $X^2_t(1,0.05)$: 3.84

H₀: La presencia de *Enterobius* en niños es independiente del sexo.

H_a: La presencia de *Enterobius* en niño depende del sexo

X^2_c : Ji- Cuadrado Calculada

X^2_t : Ji- Cuadrado Tabulada.

N.S.: No significativo

Tabla cruzada sexo de niños*presencia de *Enterobius vermicularis*

			PRESENCIA DE <i>Enterobius</i>		
			POSITIVO	NEGATIVO	Total
SEXO DE NIÑOS	FEMENINO	Recuento	20	14	34
		Recuento esperado	21,0	13,0	34,0
	MASCULI NO	Recuento	22	12	34
		Recuento esperado	21,0	13,0	34,0
Total		Recuento	42	26	68
		Recuento esperado	42,0	26,0	68,0

Anexo N° 5

Técnicas utilizadas en el trabajo de investigación

- a) **Flotación de sulfato de zinc.** Es una técnica útil para recuperar quiste y ooquistes de protozoos y huevos de helmintos.

TÉCNICA:

1. Hacer una suspensión de estas con agua destilada en un mortero u otro depósito.
2. Filtrar la suspensión en un embudo de vidrio cubierto con una gaza de doble capa.
3. Recibir el filtrado en tubo de vidrio de 15cc de capacidad, hasta la mitad del tubo.
4. Agregar agua destilada hasta la parte superior del tubo.
5. Centrifugar por 1' a 1,500 r.p.m.
6. Eliminar el sobrenadante y repetir el paso número 4 hasta obtener un líquido sobrenadante transparente y limpio.
7. Agregar al sedimento, solución de sulfato de zinc hasta los 2/3 partes del tubo, y con una bagueta remover el sedimento.
8. Luego agregar más sulfato de zinc hasta la parte superior del tubo.
9. Centrifugar por 3' a 1,500 r.p.m.
10. Tomar de la superficie del tubo 4 a 5 gotas, colocarlas en una lámina porta objetos, cubrirlos con una laminilla cubre objetos.
11. Observar al microscopio a menor y mayor aumento.

b) **Solución saturada de cloruro de sodio.**

Este método está recomendado específicamente para la investigación de protozoarios y helmintos, consiste en la preparar la materia fecal con solución saturada de cloruro de sodio.

TÉCNICA:

1. Tomar aproximadamente 1gr de heces fecales con un abate lenguas.
2. Colocar la muestra en un vaso de precipitado y mezclar con 10ml de solución saturada de cloruro de sodio.
3. En un tubo de ensaye filtre la mezclar con una gasa, llenando completamente el tubo.
4. Coloque un portaobjetos sobre el tubo de manera que el líquido haga contacto con el portaobjetos.
5. Esperamos de 5 a 10 minutos.

6. Los quistes o huevos flotarán y quedarán adheridos a la cara del portaobjetos que está en contacto con la mezcla.
7. Colocar una gota de yodo lugol en el porta objetos y colocar el cubreobjetos.
8. Examinar la muestra al microscopio con el objetivo 40x, buscamos quistes o huevecillos de parásitos.

c) Técnica de Graham: observación de huevos de *Enterobius vermicularis*.

1. En una lámina porta objetos con la cinta scotch, despegar la cinta adhesiva hasta que quede expuesta la parte adherente colocarlo entre los dedos índice y pulgar.
2. Adherir la cinta en la región perianal en sentido horario antihorario para la obtención de huevos o hembras adultas.
3. Extender los dedos y volver a pegar en la lámina.
4. Luego observar al microscopio.

Anexo N° 6

Ficha de recolección de datos

Datos personales del niño

Nombre del niño (a): _____

Edad _____ sexo () ()

1. OBSERVACIÓN

- Lugar donde prepara los alimentos : mesa () suelo () otros ()
- Lava los alimentos: Recipiente () chorro de agua () no lava ()
- Ubicación de los alimentos : caja con tapa () caja sin tapa ()

2. VIVIENDA

Material de vivienda

- Quincha () Adobe () Ladrillo ()

Piso

- Madera () tierra () cemento ()

Habitaciones para dormir

- Uno () Dos () tres () más de cuatro ()

Número de personas por habitación

- Uno () Dos () tres () más de cuatro ()

SANAMIENTO BASICO

Agua

- Fuente : pileta () cisterna () pozo () otros _____
- Almacena : depósito protegido () depósito desprotegido () otros _____

Excretan: evacuan a

- Letrina () campo abierto () detrás de la casa () otros _____

Basura: lo eliminan:

- Campo abierto () perímetro de casa () entierran () otros _____

Consistencia de las heces

- Diarreicas () solidas () semisólidas ()

Animales que crían: animales / en que numero

- Cerdos () ()
- Perros () ()
- Gatos () ()
- Patos () ()
- Gallinas () ()
- Otros _____

Vectores

- Presencia de : moscas () ratones () pulgas () otros _____
- Eliminación : frecuente () nunca () a veces () otros _____

Fuente: Gonzales (2011).

Anexo N° 7

CARTA DE CONSENTIMIENTO

YO: _____ CON EL D.N.I
_____ ACEPTO DE MANERA LIBRE, EL APOYO
INCONDICIONAL, PARA BRINDAR EL MATERIAL COPROLOGICO DE MI MENOR
HIJO: _____ EDAD: _____ PARA SU
RESPECTIVO ANALISIS, BAJO LAS CONDICIONES ACORDADAS CON EL
RESPONSABLE.

Anexos N° 8

Base de datos para *Giardia sp.* y *Enterobius vermicularis*

Numero de niños	Edad	Sexo	Presencia de <i>Giardia sp.</i>	Presencia de <i>Enterobius Vermicularis</i>	Presencia de <i>Giardia sp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i>
1	3 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
2	3 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
3	3 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
4	3 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
5	3 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
6	3 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
7	3 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
8	3 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
9	3 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
10	3 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
11	3 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
12	3 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
13	3 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
14	3 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
15	3 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
16	4 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
17	4 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
18	4 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
19	4 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
20	4 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
21	4 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
22	4 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
23	4 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
24	4 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
25	4 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
26	4 años	F	Positivo	Negativo	Negativo
27	4 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
28	4 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
29	4 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
30	4 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
31	4 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
32	4 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
33	4 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
34	4 años	M	Negativo	Negativo	Negativo

35	4 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
36	4 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
37	4 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
38	4 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
39	4 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
40	4 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
41	4 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
42	5 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
43	5 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
44	5 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
45	5 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
46	5 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
47	5 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
48	5 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
49	5 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
50	5 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
51	5 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
52	5 años	F	Positivo	Positivo	Positivo
53	5 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
54	5 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
55	5 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
56	5 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
57	5 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
58	5 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
59	5 años	M	Negativo	Negativo	Negativo
60	5 años	F	Negativo	Negativo	Negativo
61	5 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
62	5 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
63	5 años	M	Positivo	Negativo	Negativo
64	5 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
65	5 años	M	Positivo	Positivo	Positivo
66	5 años	M	Negativo	Positivo	Negativo
67	5 años	F	Negativo	Positivo	Negativo
68	5 años	F	Positivo	Positivo	Positivo

Anexo N° 9

Recolección de muestras coprológicas

Las muestras coprológicas fueron recolectadas en la I.E.I. Nido de Arena, algunas de ellas fueron dejados por los padres de familia, y con ayuda del docente en el orden para dicha recolección, cada muestra fue respectivamente rotulada para su identificación

FOTO N° 1: Recolección de muestras coprológicas



Fuente: I.E.I Nido De Arena
“Las Dunas “Lambayeque

FOTO N° 2: Recolección de la muestra en la región perianal - Técnica de Graham



Fuente: I.E.I Nido De Arena
“Las Dunas “Lambayeque

Anexo N° 10

PROCESAMIENTOS DE MUESTRAS

Para el procesamiento de las muestras coprológicas por cada niño, se aplicaran dos técnicas de flotación para, Solución saturada de cloruro de sodio, de sulfato de zinc, para su posterior identificación.

FOTO N° 3: Rotulación de muestra coprológica



Fuente: I.E.I Nido De Arena
"Las Dunas "Lambayeque

FOTO N° 4: Maceración de la muestra



Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017

FOTO N° 5: Filtrado obtenido de la maceración de la muestra



Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017

FOTO N° 6: Observación de muestras

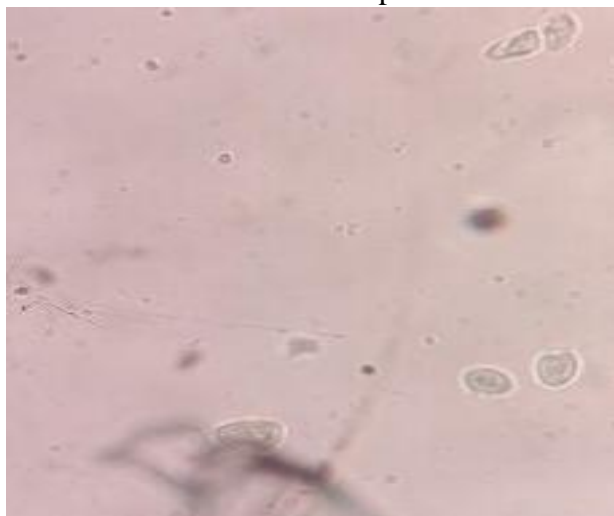


Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017

Anexo N° 11

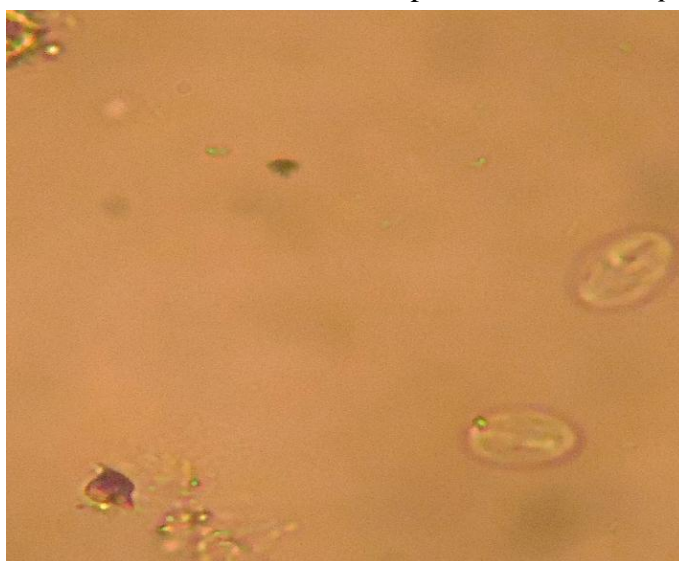
Observación microscópica e identificación parasitaria

FOTO N° 7: Observación del parásito - *Giardia sp.*



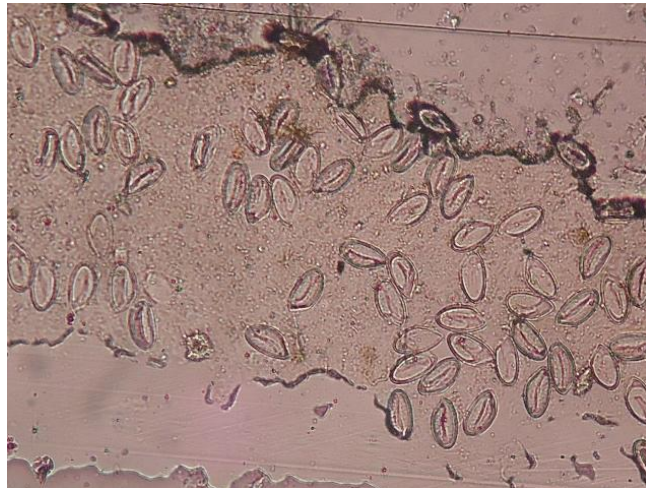
Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017

FOTO N° 8: Observación del parásito - *Giardia sp.*



Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017

FOTO N° 9: *Enterobius vermicularis* - Técnica Graham:



Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017

FOTO N° 10: *Enterobius vermicularis* - Técnica Graham:



Fuente: Laboratorio de Parasitología
Facultad de Medicina Veterinaria.
UNPRG. 2017