



UNIVERSIDAD NACIONAL

“PEDRO RUIZ GALLO”

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



**Prevalencia De Coccidios Intestinales Y Asociación Con
Otros Parásitos En Niños De 4 – 12 Años De Los Caseríos “Los Sánchez, Los Bances
Y Granja Sasape”. Tucume. Julio – Diciembre 2017.**

TESIS

**Para Optar El Título Profesional De Licenciado En:
BIOLOGÍA – MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA**

Presentado por:

BACH. Fernandez Fustamante Arnold Deinnis

BACH. Sánchez Ninatanta José Miguel

ASESORA: Mblga. Maria Teresa Silva García

LAMBAYEQUE – PERÚ 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

**PREVALENCIA DE COCCIDIOS INTESTINALES Y ASOCIACIÓN CON
OTROS PARÁSITOS EN NIÑOS DE 4 – 12 AÑOS DE LOS CASERÍOS “LOS**

**SÁNCHEZ. LOS BANCES Y GRANJA SASAPE”. TÚCUME. JULIO – DICIEMBRE
2017**

*BACH. FERNANDEZ FUSTAMANTE ARNOLD DEINNIS BACH.
SANCHEZ NINATANTA JOSE MIGUEL*

TESIS

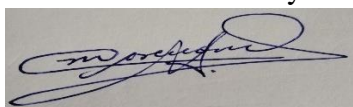
**PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN:
BIOLOGÍA – MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA**

APROBADO POR:



MSc. Rosa Victoria Amaya Arrunátegui

PRESIDENTE



MSc. Mario C. Moreno Mantilla

SECRETARIO



Lic. Julio Cesar Silva Estela

VOCAL



Mblga. María Teresa Silva García

PATROCINADORA

“En realidad no me preocupa que quieran robar mis ideas, me preocupa que ellos no las tengan”.

Nicola Tesla

DEDICATORIA

A Dios por ser la luz que me guía en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas.

A mis padres Telmo Fernández Antezana e Isela Fustamante Carranza, por ser los principales promotores de mis sueños, por ser quienes me enseñaron el valor de luchar día a día, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis hermanos Franselly, Dheibby y Morayman ,por su cariño y apoyo incondicional ,por estar en los momentos más importantes de mi vida. Este logro también es de ustedes.

.

FERNANDEZ FUSTAMANTE ARNOLD DEINNIS

A Dios por ser la luz que me guía en los Peores momentos de mi vida.

A mis padres por estar siempre conmigo y alentándome para seguir adelante, gracias por todo su apoyo y comprensión

SANCHEZ NINATANTA JOSE MIGUEL

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por brindarme el regalo más hermoso que es la vida y darme la fortaleza en cada momento difícil de la vida.

Nuestro más sincero agradecimiento a la asesora Mblga. María Teresa Silva García por sus consejos, comprensión y por el apoyo en el desarrollo del presente trabajo de investigación

Al MsC. Fransk Amarildo Carrasco Solano por su apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

A nuestro jurado por las correcciones y sugerencias en el presente trabajo de investigación.

A nuestras familias por su confianza, apoyo y ánimos, lo cual hizo posible la realización del presente trabajo de investigación.

CONTENIDO

	Pág
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
ÍNDICE DE ANEXOS.....	10
RESUMEN.....	11
ABSTRAC.....	12
I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	16
III. MATERIALES Y METODOS.....	21
3.1 Material.....	21
3.2 Población y muestra.....	21
3.3 Zona de estudio.....	21
3.4 Obtención y transporte de muestra.....	22
3.5 Métodos.....	22
3.6 Análisis estadístico de datos.....	24
IV. RESULTADOS.....	25
V. DISCUSIÓN.....	36
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES.....	40
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

IX. ANEXOS.....	44
-----------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas	Pág.
Tabla 1. Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	25
Tabla 2: Especies de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	26
Tabla 3: Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según los caseríos “Los Sánchez , Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	27
Tabla 4: Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según Género.	28
Tabla 5: Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según grupo etareo	29
Tabla 6: Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según especie y género.	30
Tabla 7: Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según especie y grupo etareo.	31
Tabla 8: Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según especie y caseríos. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	32
Tabla 9. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según especies parasitarias	33
Tabla 10: Asociación de Coccidios intestinales con otros parásitos intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras

Fig.

Figura 1. Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017..	25
Figura 2. Especies de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	26
Figura 3. Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	27
Figura 4. Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según Género.	28
Figura 5. Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según grupo etareo.	29
Figura 6. Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según especie y género.	30
Figura 7. Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según especie y grupo etareo.	31
Figura 11. Caserío “Los Sánchez” A, B, C, D y E. Túcume. Julio – Diciembre 2017	47
Figura 12. Caserío “Los Bances” A, B, C y D. Túcume. Julio – Diciembre 2017	48
Figura 13. Caserío “Granja Sasape” A, y B. Túcume. Julio – Diciembre 2017	49
Figura 14. Procesamiento de muestras en el Laboratorio de Parasitología	50
Figura 8. Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según especie y caseríos. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	32
Tabla 9. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según especies parasitarias	34
Figura 10. Asociación de Coccidios intestinales con otros parásitos intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.	35

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos	Pág
Anexo 1: Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (INS, 2014)	45
Anexo 2: Consentimiento informado	46
Anexo 3: Caserío Los Sánchez	47
Anexo 4: Caserío Los Bances	48
Anexo 5: Caserío Granja Sasape	49
Anexo 6: Procesamiento de Muestras	50

RESUMEN

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, donde destacan por su interés médico: *Cryptosporidium*, *Cyclospora* e *Cystoisospora*;. El presente trabajo de investigación se desarrolló en los caseríos los Sánchez, los Bances y Granja Sasape del distrito de Túcume entre los meses de julio a diciembre del 2017, con el objetivo de determinar la prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 a 12 años ,así como determinar la asociación de estos coccidios con otros parásitos. La muestra estuvo constituida por 150 niños (50 del caserío los Bances, 50 de los Sánchez y 50 niños del caserío Granja Sasape). Se realizaron análisis parasitológicos seriados (3 muestras) usando la Técnica de Kinyoun o Zielh Neelsen modificado (INS 2014) para el diagnóstico de coccidios y la Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa para el diagnóstico de otros parásitos intestinales. La prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez y los Bances”. Túcume. Julio – Diciembre 2017 es de 6.7%, La asociación de *Cryptosporidium sp.*, *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium sp.*, *Blastocysti hominis* es la que se presentó con un 10% cada uno, el grupo etario 4 – 6 años fue el que presento una mayor prevalencia de coccidios intestinales y el coccidio intestinal de mayor prevalencia fue *Cryptosporidium sp.*,representando el 90%de los casos positivos (9 casos).

Palabras claves: *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, *Cystoisospora*, coccidiosis, niños, Técnica de Kinyoun, Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa.

ABSTRACT

In the last 20 years a particular group of protozoa has occupied important places as etiological agents of infantile diarrhea. These are intestinal coccidia, which are obligate tissue protozoa that inhabit the intestinal mucosa, where the following stand out for their medical interest: *Cryptosporidium*, *Cyclospora* and *Cystoisospora*; The clinical manifestations attributed to intestinal coccidiosis include: watery diarrhea, abdominal pain, flatulence, vomiting, anorexia, weight loss, which can even cause the death of the individual, being the most vulnerable group the immunosuppressed patients AIDS / HIV, cancer, chemotherapy and children.

The present work was developed in the Los Sánchez, Los Bances and Granja Sasape villages of the Túcume district between the months of July to December 2017; in which 150 children of different genders were investigated (50 children from the Los Bances village, 50 from the Sánchez family and 50 children from the Granja Sasape village) and whose ages ranged from 4 years to 12 years. Serial parasitological analyzes (3 samples) were performed using the modified Kinyoun or Ziehl Neelsen technique (INS 2003) for the diagnosis of coccidia and the modified Baerman cup sedimentation technique for the diagnosis of intestinal parasites. The prevalence of intestinal coccidia in children aged 4-12 years from the “los Sánchez y los Bances” villages. Tucume. July - December 2017 is 6.7%, The association of *Cryptosporidium* sp., *Giardia lamblia* and *Cryptosporidium* sp., *Blastocysti hominis* is the one that presented with 10% each, the age group 4 - 6 years was the one that presented the highest prevalence of intestinal coccidia with 90% together with the male gender with 60% and the species of intestinal coccidia with the highest prevalence was that of *Cryptosporidium* sp. with 90% of positive cases (9 cases).

Key words: *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, *Cystoisospora*, coccidiosis, children, Kinyoun technique, Baerman's modified cup sedimentation technique

I. INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales, constituyen un importante problema de salud pública debido a las elevadas tasas de prevalencia y amplia distribución mundial, principalmente en regiones tropicales y subtropicales, siendo la población infantil la más afectada. Entre las infecciones parasitarias, las ocasionadas por protozoos intestinales son de gran importancia como causantes de diarreas agudas, destacando por su frecuencia y severidad, parásitos como *Giardia lamblia* y coccidios intestinales como *Cryptosporidium sp.* y *Cyclospora cayetanensis.* y *Cystoisospora belli* (Moromi y Rojas, 2000; Devera et ál, 2014).

En los últimos 20 años un grupo particular de protozoarios ha ocupado lugares importantes como agentes etiológicos de diarreas infantiles, estos son los coccidios intestinales, que son protozoarios apicomplexos, que se localizan en la mucosa del intestino, tienen reproducción asexual y sexual y presentan una estructura apical que les permite ingresar al enterocito. Su determinación 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 impacto en salud pública (Botero y Restrepo, 1998; Rincón et ál, 2006).

Los síntomas característicos atribuidos a coccidios intestinales incluyen, entre otros, dolor abdominal, evacuaciones acuosas, flatulencia, vómito, anorexia y consecuente pérdida de peso, siendo la población más vulnerable, pacientes inmunosuprimidos por SIDA/VIH, quimioterapia, cáncer) y los niños. Sin embargo, es importante indicar que estas parasitosis por coccidios, se reportan también en individuos inmunocompetentes sin antecedentes de cuadros diarreicos (Vela, 2000; Devera et ál, 2010).

En el Perú, las investigaciones respecto a coccidiosis de origen intestinal, se han realizado principalmente en el departamento de Lima sobre todo en pacientes inmunosuprimidos, reportando una frecuencia de *Cryptosporidium sp.* 3,8% y *Cystoisospora belli* 1,3%, en el departamento de Lambayeque son muy pocos los trabajos acerca de la coccidiosis, donde algunas investigadores reportan una prevalencia de 0.87 % a 1.92 % de *Cryptosporidium sp.* (Huiza et ál, 2004; Devera et ál, 2010; Nastasi, 2015).

Las infecciones causadas por coccidios (cryptosporidiosis, ciclosporiasis, cystoisosporosis) se presentan con mayor incidencia en grupos de riesgo, como pacientes inmunocomprometidos y niños menores de 5 años. Actualmente, son considerados como agentes causales de diarreas agudas infantiles, particularmente *Cryptosporidium spp.* y en menor frecuencia *Cystoisospora belli* y *Cyclospora cayetanensis* (Rincón et ál, 2006). El diagnóstico de cryptosporidiosis, cystoisosporiosis y ciclosporiasis se fundamenta en el hallazgo de ooquistes en muestras fecales, los cuales requieren ser reconocidos diferencialmente, para lo cual la tinción de ZiehlNeelsen modificada (Kinyoun), (INS, 2014), es la técnica de elección. En la práctica diaria del laboratorio clínico, estatal o privado no suelen realizar el diagnóstico de coccidios, si este no es requerido directamente por el médico tratante, por lo que muchas veces el hallazgo de estos parásitos “coccidias” queda sin reportarse.

En base a lo planteado y considerando los escasos estudios realizados en el departamento de Lambayeque y particularmente en el distrito de Túcume, se realizó la presente investigación, con el objetivo de determinar la frecuencia de coccidios intestinales en el distrito de Túcume en niños de 4 a 12 años por ser población susceptible a esta parasitosis lo que constituirá importante referente para posteriores investigaciones y permitirá. contribuir con propuestas específicas para su control y vigilancia epidemiológica en el distrito de Túcume como también en la provincia de Lambayeque.

Por lo tanto, se planteó los siguientes objetivos:

- Determinar la prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.
- Determinar la asociación de coccidios intestinales con otros parásitos en niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

II. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Vilches et ál. (2018), en el distrito de Chongoyape, en niños en edad escolar, determinaron una prevalencia de 6.8% , para coccidios intestinales, correspondiendo a *Cryptosporidium sp.* el 3.8% y para *Cyclospora cayetanensis* el 3.0%. No se reporta *Cystoisospora belli* . Los factores asociados a la presencia de los coccidios reportados, fueron el consumo de agua insalubre y el contacto con animales.

Nastasi. (2015) examinó 336 muestras fecales de niños de 3 a 14 años, determinado una prevalencia de 63,1% , sin relación estadísticamente significativa con la edad o sexo. Los protozoarios presentaron la mayor prevalencia, con 83,5%. Y las especies de mayor prevalencia fueron: *Blastocystis spp* con 39,7%, *Giardia lamblia* con 13,4%. Y en cuanto a coccidios , *Cryptosporidium spp* fue el de mayor prevalencia (2,9%) seguido de *Cyclospora cayetanensis* (0,8%). No se reporta *Cystoisospora belli*.

Martínez. (2014) desarrolló un trabajo de investigación en Urrunaga , ubicado en el distrito de José Leonardo Ortiz en Chiclayo, entre Julio 2013 – Febrero 2014. Evaluó a 146 niños en ambos sexos y cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 6 y 12 años. La incidencia de parasitosis intestinal fue 58,22%; para el caso de *Cryptosporidium sp* solo se reportó un 0,88%.

Bustamante et ál.(2013) realizaron un estudio en la provincia de Chiclayo, entre setiembre del 2012 y febrero del 2013, teniendo como objetivo determinar la prevalencia del enteroparasitismo en niños menores de 12 años que habían sido atendidos en ese periododatendidos en el Hospital Regional de Policía PNP (Chiclayo). Se trabajó con 231 niños en edades comprendidas entre 1 años hasta 12 años, encontrándose una prevalencia de 58,1% (134 casos). Se encontró un elevado parasitismo por protozoos con 119 (49,4%) de los cuales el más prevalente fue *Blastocystis hominis*, con el 23,8% (55 casos), seguido de *Giardia lamblia* con 17,3% (40 casos) y *Cryptosporidium sp.* con 0,9% (2 casos).

Cazorla et ál. (2012), determinaron la presencia de parásitos intestinales en 157 pobladores con edades comprendidas entre 6 meses 84 años. Aplicaron la técnicas directas de examen en fresco y para coccidios , la técnica de Kinyoun. Los resultados muestran una prevalencia de 61.78% para parasitos intestinales, siendo *Blastocystis sp.* el parásito más frecuente (56,68%). La prevalencia de coccidios intestinales fue 26,11% (41/157), siendo la Cyclosporiasis la de mayor prevalencia con 24,2%, no determinandose diferencias estadísticas entre sexo ni edad ($X^2= 0,20$; $p=0,70$ y $X^2=10,06$; $p=0,44$, respectivamente). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron epigastralgia y diarrea ,las que presentaron una asociación estadística significativa con coccidios. ($p < 0,05$).Se concluye que la práctica del lavado de manos ($OR= 1.93$),así como la tenencia de animales domésticos, constituyen potenciales factores de riesgo que aparecen de manera significativa en la dinámica de la transmisión y permanencia endémica de las coccidiosis intestinales.

Sánchez et ál.(2011) determinaron en 316 niños, de ambos sexos, de tres a siete años,de la zona del Alto Trujillo, en La Libertad, la presencia de enteroparásitos y su asociación con *Blastocystis sp.* ,aplicando las técnicas de Baerman, sedimentación espontánea, concentración con azúcar (Sheather) ,Ritchie y Kinyoun, encontrando que el 97.5 % de los niños presentó al menos un tipo de parásito intestinal. Se determinó un elevado porcentaje para *Blastocystis sp.* (66,8%) y *Giardia lamblia*, (48,7%).Entre los protozoos considerados como no patógenos determinados,se reporta a *Endolimax nana*, (20.3%), *Iodamoeba butschlii*, (16.5) y *Chilomastix mesnili*, (7.3%) y para *Cryptosporidium sp.*, se determinó (6.0%).Se estableció asociación estadísticamente significativa entre *Blastocystis sp.* y las especies de protozoos intestinales acompañantes con la edad de los niños y de *Blastocystis sp.* con el tipo de agua de consumo; no encontrando relación con otros factores como peso y talla.

Devera et ál (2010) Determinaron en 130 niños menores de 5 años con diarrea procedentes de un área hospitalaria, la presencia de enteroparásitos, aplicando técnicas directas, mediante concentración con formol éter y la técnica de coloración de Kinyoun; encontrando una prevalencia de 38.5% para parásitos intestinales; y en relación a los coccidios de localización intestinal, un 12.3%, de los cuales 7.7% corresponde a *Cryptosporidium spp.*, seguido de *Cyclospora cayetanensis* con 4.6% . No se encontró asociaciones en relación al género o la edad de los niños con coccidios, de los cuales solo 5 casos estaban asociados a otros

enteroparasitos, siendo el más común *Cryptosporidium sp.* + *Blastocystis hominis* con 12.5% (2 casos).

Devera et ál. (2010) evaluaron mediante la técnica de examen directo, Kato, sedimentación espontánea y coloración de Kinyoun, 800 niños de 8 instituciones educativas, reporto que 503 niños (62.9%) estuvieron parasitados, encontrando 14 parásitos, siendo *Blastocystis spp.* El de mayor frecuencia(47.8%), seguido de *Giardia lamblia* con 12.9%. La prevalencia para coccidios fue de 3% , con 2.6% para *Cryptosporidium spp.* y 05% para *Cyclospora cayetanensis*. En relación al total de casos positivos para coccidios ,16 se presentaron asociados a otros parásitos. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre presencia de coccidios y edad o sexo del niño. Del total de niños parasitados, solo 12 manifestaron no haber presentado ninguna sintomatología.

Londoño et ál. (2010) realizaron un estudio epidemiológico de corte transversal, en Colombia, en población infantil procedente de hogares comunitarios y de edades comprendidas entre 2 y 6 años de edad. La metodología utilizada fue examen directo en fresco, aplicación de técnicas de concentración, utilizando formol- éter y la coloración de Kinyoun. La prevalencia para el Hogar comunitario de Santo Tomás fue de 82% y el parásito intestinal de mayor frecuencia *Trichuris trichiura* (39,8%), y para la zona de Galapa la prevalencia fue de 72% y el parásito de mayor frecuencia fue *Giardia duodenalis* con 37,3%. Entre los coccidios se encontró *Cryptosporidium parvum* con 4% y 16.6% respectivamente .La prueba de independencia χ^2 mostró diferencias significativas entre municipios.

Rios et ál. (2004) realizaron un estudio transversal, descriptivo, comparativo, compararon dos grupos: grupo estudio n=100 que ingresaron a la emergencia pediátrica, y un grupo control n=100 sin diarrea de la consulta externa.. Se practicó examen de heces al fresco con solución salina, lugol y coloración de Ziehl Neelsen. La frecuencia de parasitosis en el grupo estudio fue 34% y 25% en el grupo control; sin diferencia en el sexo; en el grupo estudio los niños de 13 - 24meses (35,3%) fueron los más parasitados y en el grupo control de 25 - 60meses (52%). Los protozoarios predominaron sobre los helmintos en ambos grupos: *Giardia lamblia* 38% y 44%; *Cryptosporidium sp.* 29% y 4%; *Blastocystis hominis* 21% y

12%; *Entamoeba histolytica*/E. dispar 6% y 12%. De los parásitos solo *Cryptosporidium sp.* tiene una frecuencia significativa ($p < 0,01$). Entre las asociaciones parasitarias, la más frecuente fue *Cryptosporidium sp.* y *G. lamblia*.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Material.

a. Material Biológico

- Muestras de heces seriadas (x3) correspondientes a 150 niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Del distrito de Túcume.

3.2 Población y Muestra:

a. Población

La población estuvo representada por los niños de 4 – 12 años que habitan en los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Del distrito de Túcume. **b.**

Muestra

La muestra estuvo conformada por 150 niños de 4 – 12 años que habitan en los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Del distrito de Túcume. De los cuales 50 niños fueron del caserío los Sánchez, 50 niños del caserío los Bances y 50 niños fueron del caserío Granja Sasape.

3.3 Zona de estudio

Túcume, se encuentra ubicado a 33 km al norte de ciudad de Chiclayo, en la parte baja del valle La Leche, en el departamento de Lambayeque, al noroeste del Perú, la población del distrito Túcume es predominantemente rural y sus habitantes tienen como ocupación principal la agricultura; la población total es de 20 951 habitantes.

Está conformado por 13 caseríos, 3 pueblos jóvenes. Consta de un centro de salud (ubicado en el centro de la ciudad) y de 5 puestos de salud (ubicados en las periferias) P.S Los Sánchez, P.S Los Bances, P.S Granja Sasape, P.S Túcume Viejo y P.S La Raya. Esta ciudad, localizada en una zona que corresponde a un Complejo Arqueológico, tiene un gran potencial turístico, en su desarrollo económico predominan actividades como el comercio y servicios, que representan un 42.69% y actividades agropecuarias ,34.6% y

producción manufacturera 22.6%. En Túcume se produce arroz, caña de azúcar, maíz, frutales

Los principales peligros que amenazan a la ciudad están relacionados con la presencia del Fenómeno El Niño, presentándose fuertes precipitaciones pluviales que originan severas inundaciones en zonas de difícil drenaje, provocando pérdidas en la infraestructura urbana de la ciudad y de su entorno. Sin embargo, es importante recalcar que el Fenómeno El Niño no es la única amenaza para esta ciudad, y en general para el Norte de la costa Peruana; nuestro país forma parte de una de las zonas de mayor actividad sísmica del mundo.

3.4 Obtención de la muestra

Se coordinó con los padres de los niños que habitan en los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape” del distrito de Túcume, donde se le informó el procedimiento a seguir para la toma de muestra de heces, las que se colectaron en frascos de boca ancha con tapa, debidamente etiquetados, donde se anotaron los datos de cada niño.

Se colectaron 3 muestras de heces seriadas (450 muestras fecales)

3.5 Métodos

a. Técnica de Kinyoun o Ziehl Neelsen modificado (INS 2014).

- Extender la muestra de heces sobre una lámina portaobjeto.
- Fijar la muestra con metanol por 2 a 5 minutos
- Agregar hidróxido de sodio sobre el frotis durante 1 minuto.
- Lavar con agua corriente.
- Colocar fucsina fenicada sobre la lámina por 5 a 10 minutos.
- Lavar suavemente la lámina en agua corriente.
- Agregar alcohol ácido para decoloración
- Lavar la lámina con agua corriente
- Colocar como colorante de contraste azul de metileno.
- Lavar la lámina con agua corriente, dejarla secar

- Agregar una gota de aceite de cedro a la lámina para observar al microscopio con objetivo de inmersión.

b. Técnica de sedimentación de Baerman modificado en copa.

- Homogenizar la muestra de heces utilizando una bagueta
- Sobre el vaso cónico (200 – 300ml) filtrar las heces a través de un colador (aproximadamente 5 a 10 g.)
- Agregar agua sobre el colador hasta que el nivel del agua llegue a las heces .
- Dejar el filtrado en reposo durante 24 horas
- Luego de las 24 horas, eliminar el sobrenadante.
- Colectar con una pipeta pasteur una pequeña cantidad de sedimento
- Colocar dos gotas de sedimento sobre el portaobjeto, añadir a una de las gotas Lugol parasitológico y colocar cubreobjeto.
- Enseguida observar al microscopio con objetivos de 10x y 40x

3.5. Diseño de contrastación de Hipótesis

Se utilizó el diseño de una sola casilla, técnica descrita por GOODE y HATT (1996); usada para los estudios de tipo descriptivo en una investigación científica.

3.6. Análisis Estadísticos de los Datos

Los datos que se obtuvieron fueron representados en tablas y gráficos para su análisis estadístico. También se utilizó la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05, para establecer significancia entre especie de coccidios, sexo y edad. El nivel de significación utilizado en este trabajo fue de $\alpha=0.05$. Lo indicado por Steel and Torrie (1988).

IV. RESULTADOS

4.1 Prevalencia de coccidios intestinales

De los 150 niños menores de 4 - 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Del distrito de Túcume, se encontró que 10 resultaron parasitados con coccidios intestinales representando un 6.7% y 140 de ellos resultaron no parasitados representando un 93.3% tal como se muestra la Tabla y Figura 1.

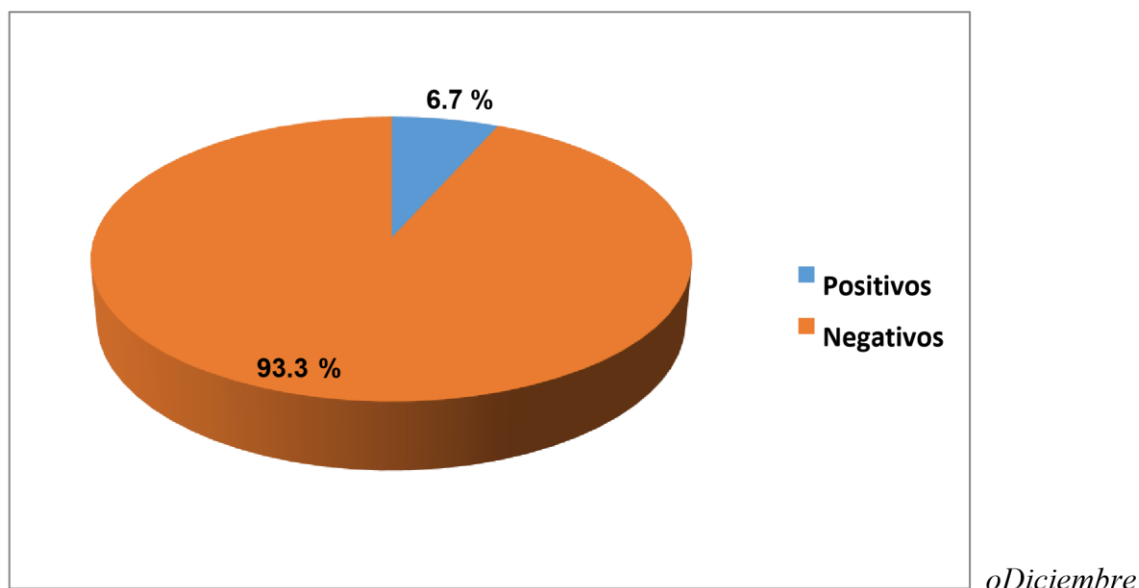
Tabla 1

Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

Coccidios intestinales	N	%
Positivos	10	6.7
Negativos	140	93.3
Total	150	150

Figura 1

Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Juli



2017.

4.2 Según especie de coccidio intestinal

Como se observa en la tabla y figura 2 en los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape” del distrito de Túcume , entre los casos positivos, el coccidio intestinal que se determinó con mayor prevalencia fue *Cryptosporidium sp.* con un 90% (9 casos).

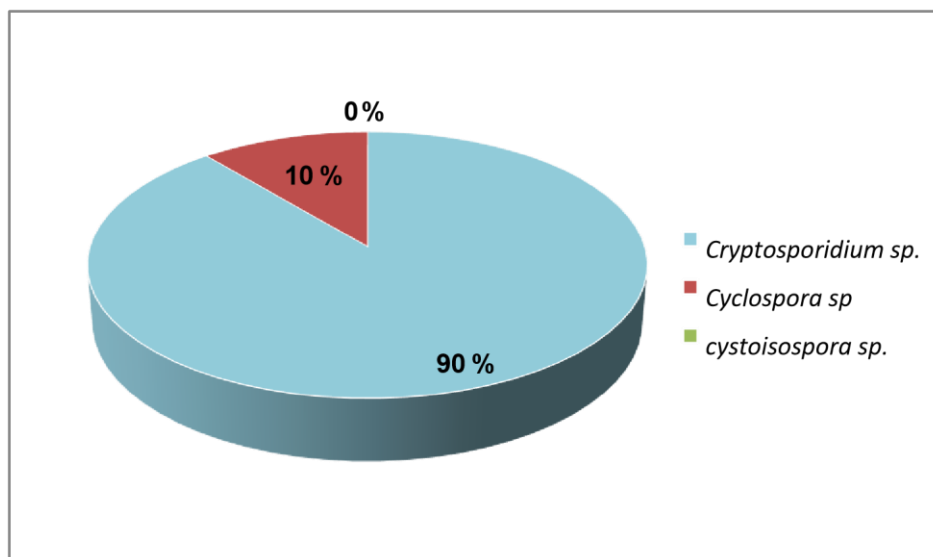
Tabla 2

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez y Los Bances”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

Coccidios Intestinales	MUESTRAS	
	N	%
<i>Cryptosporidium sp.</i>	9	90
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	1	10
<i>Cystoisospora belli.</i>	0	0
TOTAL	10	100

Figura 2

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.



4.3 Según lugar de Procedencia

En la tabla y figura 3 se observa que en el caserío Los Sánchez se encontró un 4% de coccidios intestinales, mientras que en el caserío Los Bances se encontró un 2% y en el caserío Granja Sasape un 0.7%.

Tabla 3

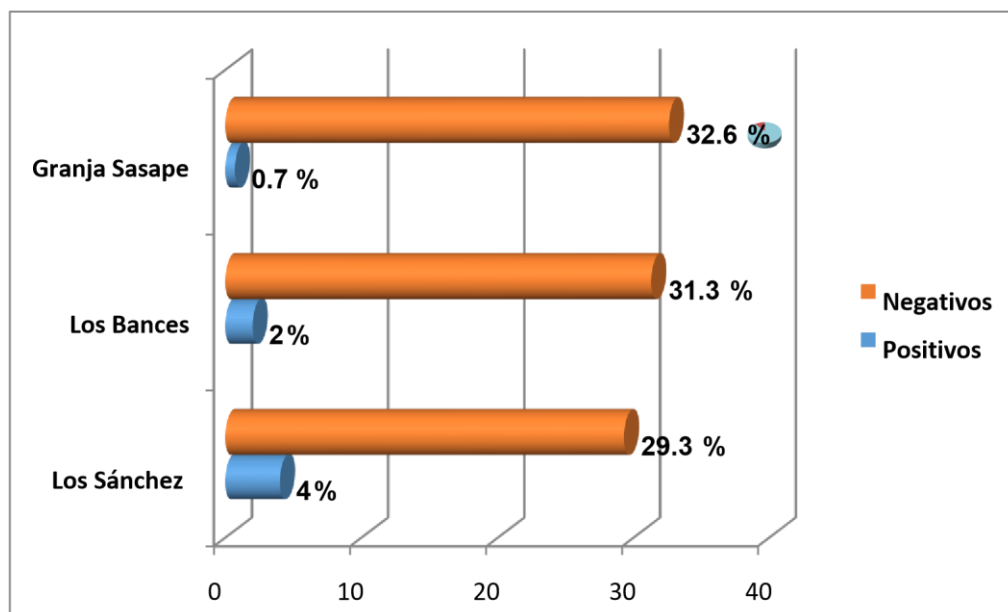
Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

Caseríos	Positivos		Negativos		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Los Sánchez	6	4	44	29.3	50	33.3
Los Bances	3	2	47	31.3	50	33.3
Granja Sasape	1	0.7	49	32.6	50	33.3

TOTAL	10	6.7	140	93.3	150	100
-------	----	-----	-----	------	-----	-----

Figura 3.

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.



4.4. Según Género

En el presente trabajo se examinaron 150 niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. del distrito de Túcume de los cuales resultaron positivos en el género masculino 6 (4%) y en el género femenino 4 (2.7%). Al realizar el análisis estadístico no se encontró diferencia significativa.

Tabla 4

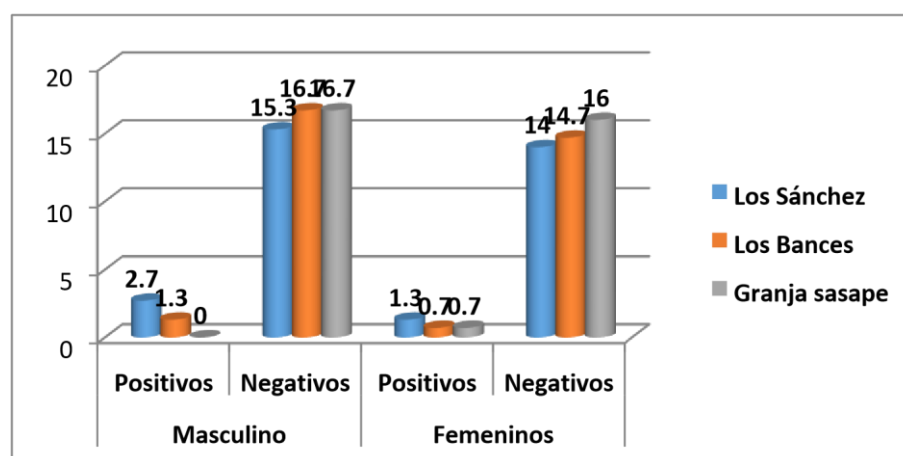
Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según Género.

Caseríos	Masculino				Femeni nos			
	Positivos		Negativos		Positi vos		Negativos	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Los Sánchez	4	2.7	23	15.3	2	1.3	21	14

Los Bances	2	1.3	25	16.7	1	0.7	22	14.7
Granja Sasape	0	0	25	16.7	1	0.7	24	16
TOTAL	6	4	73	48.7	4	2.7	67	44.7
$X^2_C = 1.01 < X^2_{T(0.05;1)} = 3.84$ NO SIGNIFICATIVO								

Figura 4

Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según Género.



4.5 Según Grupo Etario.

En el caserío los Sánchez, los Bances y Granja Sasape el grupo etario que presentó mayor prevalencia para coccidios intestinales fue de 4 – 6 años con 5%, 3% y 1% respectivamente. Se encontró asociación estadísticamente significativa.

Tabla 5

Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según Grupo Etario.

GRUPO ETAREO	Los Sánchez				Los Bances				Granja Sasape			
	Positivos		Negati vos		Positivos		Negativos		Positiv os		Negativos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%

4 - 6 AÑOS	5	3.3	13	8.7	3	2	13	8.7	1	0.7	12	8
7 - 9 AÑOS	1	0.7	19	12.7	0	0	20	13.3	0	0	22	14.7
10 - 12 AÑOS	0	0	12	8	0	0	14	9.3	0	0	15	10
TOTAL	6	4	44	29.4	3	2	47	31.3	1	0.7	49	32.7

$$X^2_C = 13.82$$

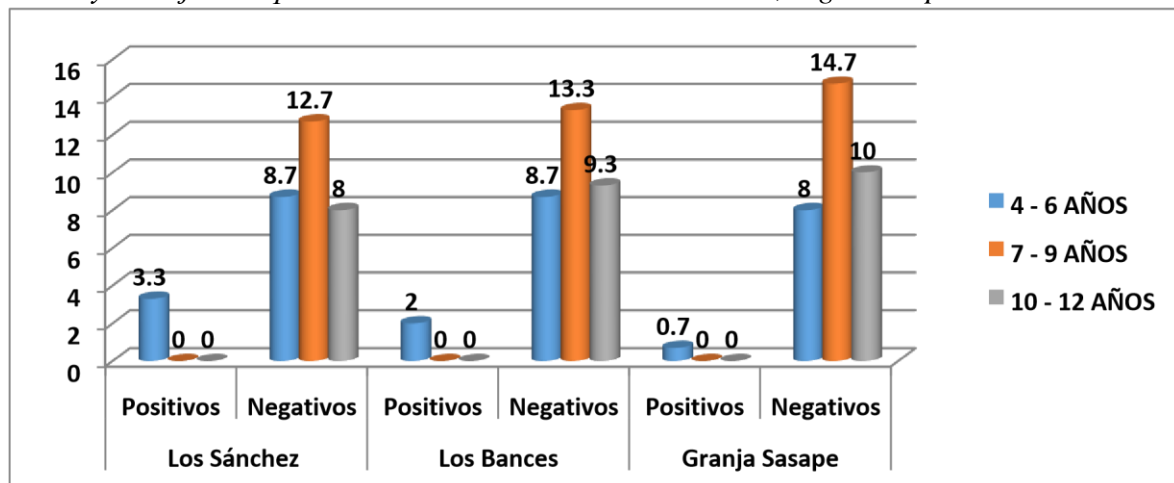
>

$$X^2_{T(0.05;1)} = 5.99$$

SIGNIFICATIVO

Figura 5

Prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según Grupo Etario.



Relación entre

4.6 especies de coccidios intestinales y género

En la tabla y figura 6, se puede observar que en el género masculino se encontró una mayor prevalencia para *Cryptosporidium sp.* con un 50%, mientras que el género femenino con un 40%; asimismo la especie *Cyclospora cayetanensis* solo se encontró en el género masculino con un 10% y no se encontró *Cystoisospora belli*.

Tabla 6

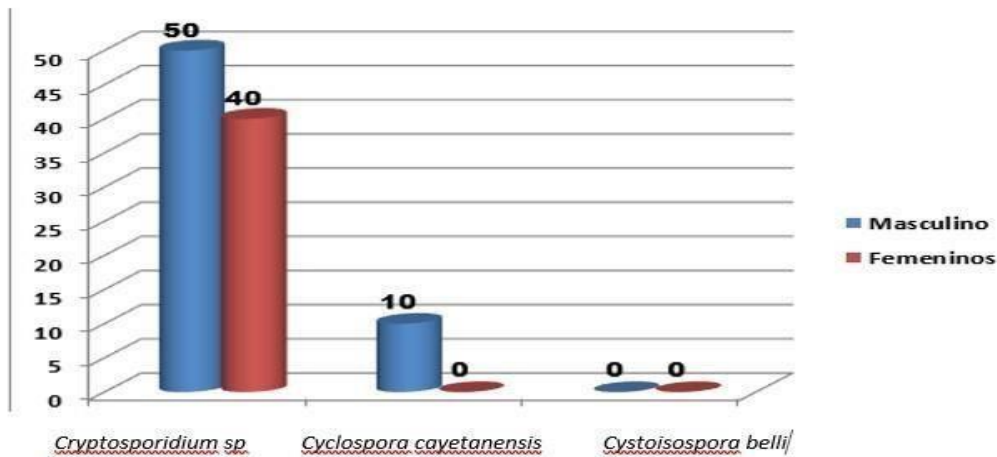
Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según especie y género.

Coccidios Intestinales	Masculino		Femeninos		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<i>Cryptosporidium sp.</i>	5	50	4	40	9	90
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	1	10	0	0	1	10
<i>Cystoisospora belli</i>	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	60	4	40	10	100

Figura 6

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según especie y género.

Relación entre



4.7 género de Coccidios intestinales y grupo etáreo

En el grupo de 4 – 6 años *Cryptosporidium sp.* fue el coccidio que presentó mayor prevalencia con un 80% de los casos positivos (8 casos), mientras que *Cyclospora cayetanensis*. solo presento un 10% (1 caso) en el grupo etario de 4 – 6 años.

Tabla 7.

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017, según especie y grupo etario.

Coccidios Intestinales	Grupo etario							
	4 - 6 AÑOS		7 - 9 AÑOS		10 - 12 AÑOS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Cryptosporidium sp.</i>	8	80	1	10	0	0	9	90
	1	10	0	0	0	0	1	10
<i>Cyclospora cayetanensis.</i>								

Relación entre

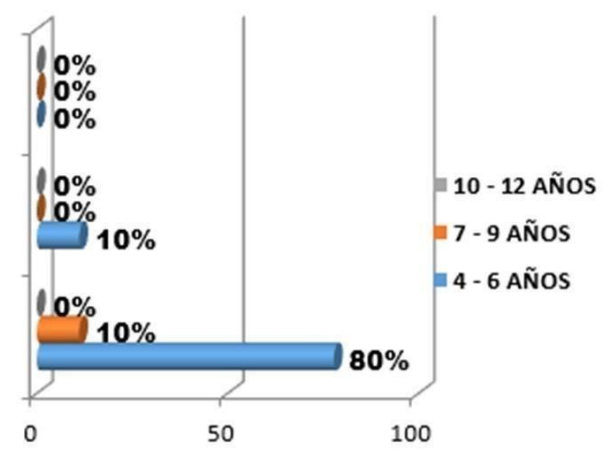
Cystoisospora p.

0 0 0 0 0 0 0 0

TOTAL	9	90	1	10	0	0	10	100
-------	---	----	---	----	---	---	----	-----

Figura 7

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según género y grupo etario.



4.8 especies de Coccidios intestinales y Caseríos de Túcume

En la tabla y figura 8 se puede observar que en el caserío Los Sánchez presentó más casos de niños con *Cryptosporidium sp* con un 50% y además también presentó el único caso de *Cyclospora cayetanensis*, en relación con los otros dos caseríos.

Tabla 8

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según especie y caseríos. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

Coccidios Intestinales	Los Sánchez		Los Bances		Granja Sasape		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%

Relación entre

Cryptosporidium sp. 5 50 3 30 1 10 9 90

1 10 0 0 0 0 1 10

Cyclospora cayetanensis

Cystoisospora belli.

0 0 0

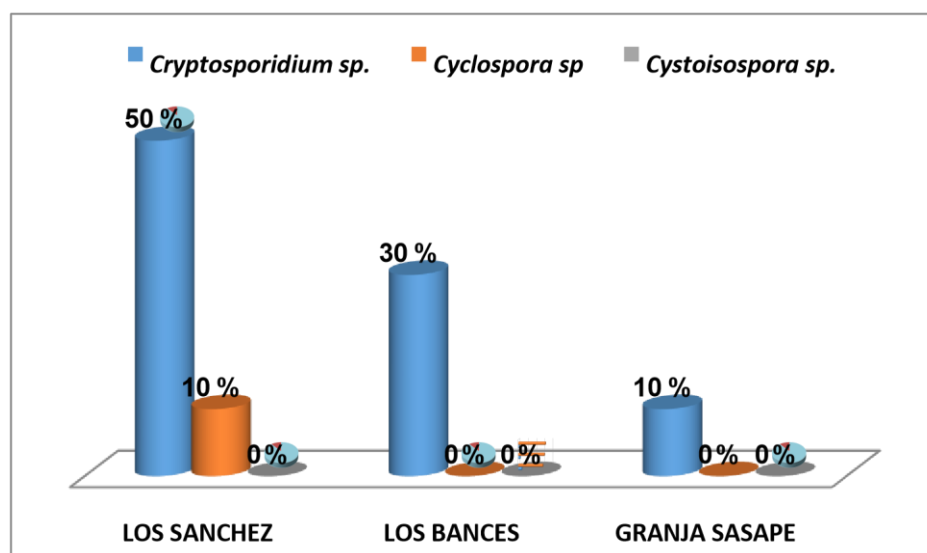
0 0 0

0 0

TOTAL	6	60	3	30	1	10	10	100
-------	---	----	---	----	---	----	----	-----

Figura 8

Coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años según género y caseríos. Túcume. Julio – Diciembre 2017.



4.9. Parásitos intestinales según género y especie identificada

En el trabajo de investigación realizado se detectó seis especies de parásitos intestinales de importancia clínica, siendo el de mayor prevalencia *Giardia lamblia* con el 35,7%, seguido por *Blastocystis hominis* con 22,9%. Asimismo, el de menor prevalencia fue: *Cyclospora sp* con 1,4%.

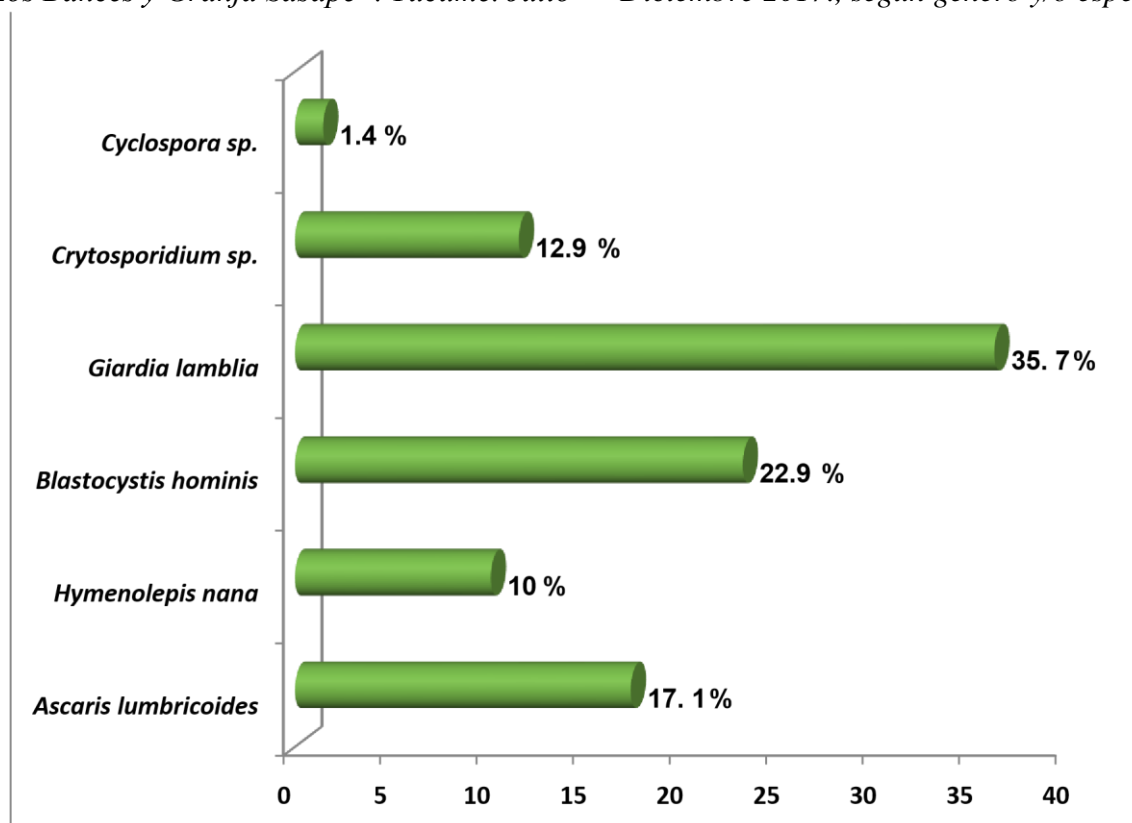
Tabla 9

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según género y/o especie.

ESPECIES	PARASITOS INTESTINALES	
	n	%
HELMINTOS		
Nematodos		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	12	17.1
Cestode <i>Hymenolepis nana</i>	07	10
PROTOZOOS		
<i>Blastocystis hominis</i>	16	22.9
<i>Giardia lamblia</i>	25	35.7
<i>Cryptosporidium sp.</i>	09	12.9
<i>Cyclospora cayetanensis.</i>	01	1.4
TOTAL	70	100

Figura 9.

Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017., según género y/o especie.



4.10 Asociación de Coccidios intestinales con otros parásitos intestinales

Como se puede observar la asociación que existe entre coccidios intestinales con otro parásitos encontrados en el presente estudio fue el de *Cryptosporidium sp.* con *Blastocystis hominis* y *Cryptosporidium sp.* con *Giardia lamblia*.

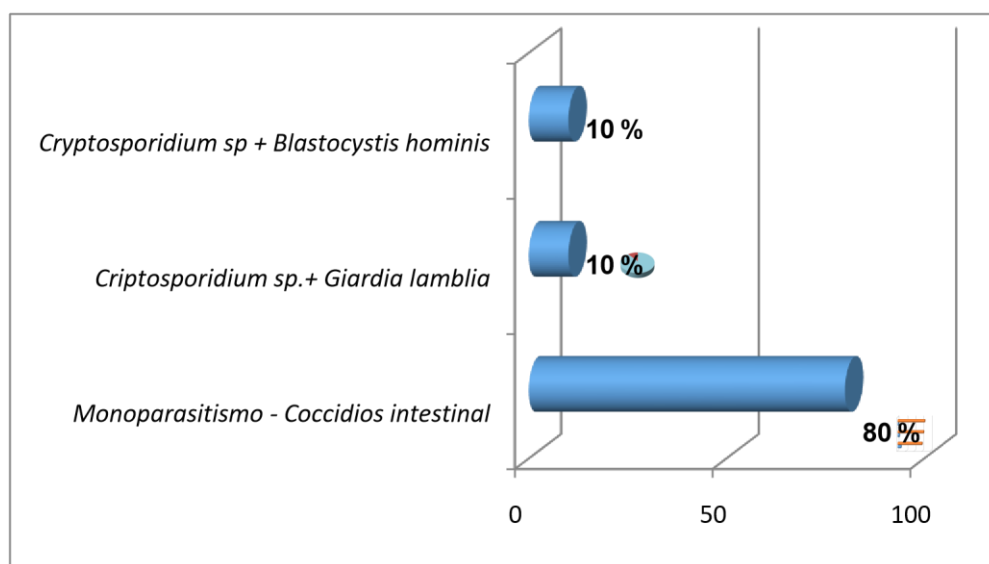
Tabla 10

Asociación de Coccidios intestinales con otros parásitos intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

Tipo de asociación parasitaria	n	%
Monoparasitismo - <i>Coccidio intestinal</i>	8	80
Biparasitismo		
<i>Cryptosporidium sp.</i> + <i>Giardia lamblia</i>	1	10
<i>Cryptosporidium sp</i> + <i>Blastocystis hominis</i>	1	10
TOTAL	10	100

Figura 10

Asociación de Coccidios intestinales con otros parásitos intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “Los Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Tucumé. Julio – Diciembre 2017.



V. DISCUSIÓN

En los últimos 20 años la identificación de coccidios intestinales ha sido cada vez más frecuente en niños y en pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y actualmente se les consideran patógenos emergentes o re-emergentes con gran trascendencia en salud pública.

En el presente trabajo de investigación la prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017 fue de 6.7% que corresponde a 10 casos distribuidos de la siguiente manera 4% en el caserío los Sánchez, 2% en el caserío los Bances y 0.7% en el caserío Granja Sasape, estos resultados concuerdan por lo realizado por Vilches y otros (2018), que al determinar prevalencia y factores asociados a coccidiosis en niños de edad escolar del distrito de Chongoyape, Chiclayo, reportaron un 6,8% .También concuerda con lo obtenido por Devera, R. y otros, en el año 2010, donde examinaron 130 muestras fecales de niños menores de 5 años con diarrea procedentes del Hospital, siendo la prevalencia de coccidios intestinales de 12.3%, de los cuales el 7.7% (10 casos) corresponde a *Cryptosporidium spp.*, seguido de *Cyclospora cayetanensis* con 4.6% (6 casos).

Por otro lado estos resultados no concuerdan con lo realizado por Nastasi J. (2015), que examinaron 336 muestras fecales de niños de 3 a 14 años, donde encontró una prevalencia de *Cryptosporidium spp* de 2,9% (11 casos) y *Cyclospora cayetanensis* de 0,8% (3 casos); y difieren también con lo realizado por Martínez A. en el año 2014, en la zona de Urrunaga, distrito José Leonardo que determina una incidencia de *Cryptosporidium sp* de 0,88%.

Asimismo difieren con lo realizado por Bustamante, y col (2013), quienes en la provincia de Chiclayo, en 231 niños cuyas edades estuvieron comprendidas entre 1 años hasta 12 años encontraron una prevalencia de *Cryptosporidium sp.* de 0,9% (2 casos), por otro lado, Valdés V. (2013), en 207 niños con edades entre los 5 y 12 años de edad. Reporta una alta prevalencia para *Cryptosporidium sp.* de 28%. Asimismo Cazorla D. y otros en el 2012, en 157 pobladores con edades comprendidas entre 6 meses 84 años reporta una prevalencia de coccidiosis intestinal de 26,11% (41/157), siendo *Cyclospora*, la de mayor prevalencia con 24,2%,

Los resultados obtenidos en la presente investigación, en niños menores de 12 años, muestran que *Cryptosporidium spp.* es el coccidio de mayor frecuencia en los niños de la zona estudiada, las diferencias en frecuencia con otros trabajos realizados en niños, pueden basarse en el tamaño de muestra, lugar donde se realiza el trabajo de investigación que presenta factores epidemiológicos que permiten la presencia y el aumento de esta parasitosis; y las edades de las personas que participan en la investigación donde los niños menores de 12 años tienen mayor probabilidad de presentar la infección por coccidios intestinales.

En el caserío Los Sánchez, se encontró un 4% de coccidios intestinales de una muestra de 50 niños comprendidos entre las edades de 4 a 12 años, mientras que en el caserío Los Bances se encontró un 2% también con una muestra 50 niños y en el caserío Granja Sasape un 0.7, al establecer la presencia de coccidios intestinales en niños de estos caseríos podemos asumir que representan un factor a considerar como causantes de diarrea infantil.

El género masculino, presentó una prevalencia de 4% (6/150) mientras que género femenino un 2.7%³ (4/100), de esta manera se puede apreciar que la infección por coccidios intestinales puede afectar tanto varones como mujeres en igual probabilidad esto lo respalda al realizar el análisis estadístico donde no se encontró diferencia significativa.

En el caserío los Sánchez. los Bances y Granja Sasape, el grupo etario que presentó mayores casos de coccidios intestinales fue el 4 – 6 años, encontrando una asociación estadísticamente significativa al realizar la prueba de Chi cuadrado (X^2), esto se explicaría porque en estas edades el niño aún no tiene conciencia sobre las reglas de higiene estando bajo el cuidado de los padres y son más vulnerables de contraer una parasitosis a través de manos sucias, contacto con tierra o alimentos y agua contaminada.

En el presente trabajo de investigación realizado en los caseríos “Los Sánchez, Los Bances” y Granja Sasape del distrito de Túcume la especie de coccidios intestinal que se encontró con mayor prevalencia fue *Cryptosporidium sp.* que representa el 90% del total de positividad a coccidios, mientras que *Cyclospora sp.* representa el 10%. No se encontró *Cystoisospora sp.*; por otro lado en el género masculino se encontró una mayor prevalencia de *Cryptosporidium sp.* Con un 60%, mientras que el género femenino con un 40%; asimismo la especie *Cyclospora sp.* solo se encontró en el género masculino con un 10%. Asimismo al analizar por grupo etario se observa que grupo de 4 – 6 años la especie de *Cryptosporidium sp.*

Fue el que presento mayor prevalencia con un 90% (9 casos), mientras que *Cyclospora sp. solo* presento un 10% (1 caso) en grupo de 4 – 6 años además la asociación que existe entre coccidios intestinales con otro parásitos intestinales encontrados en el presente estudio fue el de *Cryptosporidium sp.* con *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium sp.* con *Blastocystis hominis*.

Tanto *Blastocystis sp.* , como *Giardia lamblia* y el coccidio *Cryptosporidium* , protozoos de localización intestinal, de carácter zoonótico, comparten similares mecanismos de transmisión, a través de la contaminación directa de heces -mano-boca, o indirecta a través de alimentos y bebidas contaminadas, lo que explica la presencia de mas de un parásito en los individuos. Becerril,A (2019)

VI. CONCLUSIONES

- La prevalencia de coccidios intestinales en niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017 fue de 6.7%; de los cuales la mayor incidencia corresponde a *Cryptosporidium sp.*
- Las asociaciones de *Cryptosporidium sp.* - *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium sp.* - *Blastocystis hominis* se presentaron en niños de 4 – 12 años de los caseríos “los Sánchez, los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

VII. RECOMENDACIONES

- Promover charlas educativas. para educar a las familias sobre las infecciones por coccidios intestinales.
- Realizar campañas de prevención de parasitosis con ayuda de Municipios distritales y provinciales.
- Dar a conocer los resultados a las autoridades pertinentes, a fin que tomen y apliquen medidas de prevención.
- Realizar trabajos de investigación tendientes a determinar la presencia de coccidios intestinales en poblaciones diversas,

.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

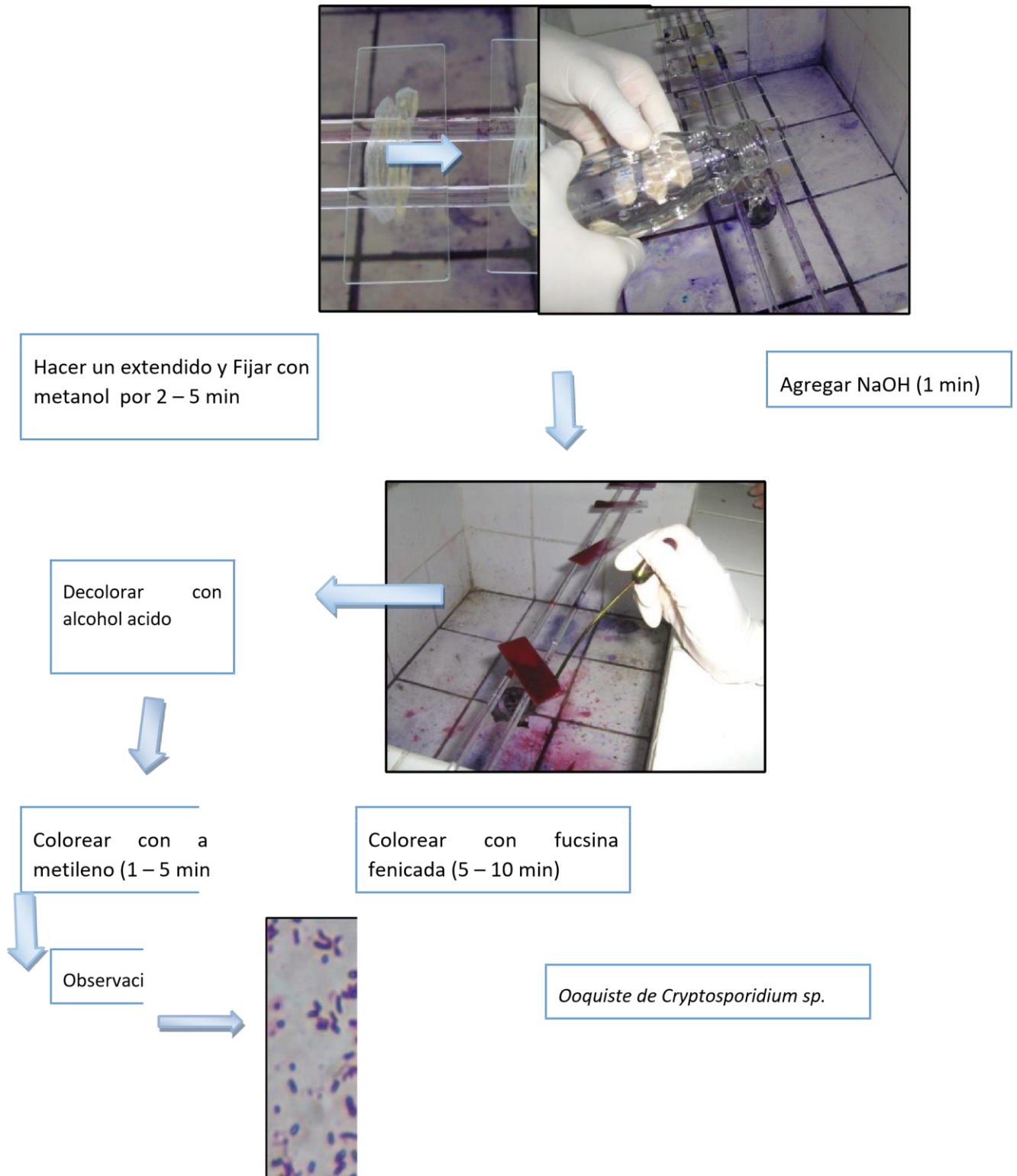
- Alvitres, V. (2000). Método científico. Planificación de investigación. Edit. Ciencia. Chiclayo-Perú 205p.
- Becerra, L. A. (2019). Parasitología Médica. 5ta. ed. Edit. Mc.Graw Hill. Interamericana -México
- Botero, D. y Restrepo, M. (1998). Parasitosis humanas. 3ra ed. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín. pp. 457.
- Bustamante, E. (2013). Incidencia de enteroparasitosis en niños menores de 12 años atendidos en el Hospital Regional de la Policía PNP- Chiclayo, septiembre 2012 - febrero 2013. Para optar el título de licenciado en: Biología – Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Biológicas. UNRPG.
- Cazorla, D., Acosta, M. E., Acosta, M., & Morales, P. (2012). Estudio ClínicoEpidemiológico De Coccidiosis Intestinales En Una Poblacion Rural De Región Semiárida Del Estado Falcón, Venezuela. Investigacion Clínica, 53(3), 273-28.
- Devera, R., Blanco, Y., Certad, I., Figueras L. y Femayor, A. (2010). Prevalence of intestinal coccidian in preschool children from San Felix City, Venezuela. Rev Soc Ven Microbiol 2010; 30:61-64.
- Devera, R., Blanco, Y., Amaya, I., Requena, I., y Rodriguez, Y. (2010). Coccidios Intestinales En Niños Menores De 5 Años Con Diarrea. Emergencia Pediátrica, Hospital Universitario "Ruiz y Páez". Revista de la Sociedad Venezolana De Microbiología, 140-144.
- Devera, R., Blanco, Y., Amaya, I., Nastasi, J., Rojas, G. y Vargas, B. (2014). Parásitos Intestinales. En Habitantes de la Comunidad Rural "La Canoa", Estado De Anzoátegui, Venezuela. Revista Venezolana De Salud Pública, 2(1), 15-21.

- Devera, R., Blanco, Y. y Cabello, E. (2005). Elevada Prevalencia de *Cyclospora Cayetanensis* en Indígenas Dek Estado Bolívar, Venezuela. *Cadena Saude Pública*, 21(6), 1778-1784.
- García, J., Huamán, R., y Cárdenas, V. (2005). Prevalencia de *Cryptosporidium sp.* En niños de una Comunidad Campesina. *Ayacucho*.2005. 77.
- Huiza, A., Espinoza, Y., Rojas, R., Sevilla, C., Alva, P. y Verastegui, R. (2004). Detección de Coccidios en Niños Asintomáticos mediante esporulación de muestras fecales. *Anales*, 65(4), 239-242.
- Ibañez, N., Jara, C., Guerra, A., y Díaz, E. (2004). Prevalencia de enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental*, 21(3), 126-133.
- INS. (2014). Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre. Serie de Normas Técnicas N° 37. Ministerio de Salud. Lima.
- Londoño, J., Polo, A., y Vergara, C. (2010). Parasitismo intestinal en hogares comunitarios de dos municipios del departamento del Atlántico, Norte De Colombia. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 1(2), 251260.
- 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. Para optar el título de licenciado en: Biología – Microbiología y Parasitología. Facultad De Ciencias Biológicas. UNRPG.
- Moromi N. y Rojas, C. (2000). Situación de la parasitosis hepatointestinal humana en el Perú mediante copromicroscopía. *Odontol Sanmarquina*, Lima. 2000;1(5):24-27.
- Nastasi, J. (2015). Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de ciudad Bolívar, Venezuela. *Revista Cuidarte*, 6(2), 1077-84.

- Rincón, W, Acurero E., Serrano E., Quintero M. y Beauchamp. S. (2006). Enteroparásitos asociados a diarrea aguda en niños menores de 12 años de edad. *Kasmera*. 34:24-8.
- Rios, G., Rossell, M., Cluet, I., y Alvarez, T. (2004). Frecuencia De Parasitosis En Niños Con Diarrea. *Kasmer*, 32(2), 89-100.
- Ríos, O., Arbildo, P., Reátegui, C., Rengifo, A., & Zapata, E. (2002). *Cryptosporidium*, *Cyclospora* y *Giardia lamblia*. en niños menores de 10 años de edad de los caseríos Zungaro Cocha y Puerto Almendras, Loreto. Perú. *Revista Peruana De Parasitología*, 16(1), 25-30.
- Sanchez, L., Gallardo, J., y Jara, C. (2011). Prevalencia de infección por *Blastocystis* y Protozoarios intestinales en niños de "Alto Trujillo", La Libertad. Perú. *SCIENDO*, 14(1-2), 36-45.
- Tortora, G, Funke, B y Case, C. (2007). Introducción a la microbiología. 9º edición. Ed. Médica Panamericana S.A.: Argentina.
- Valdés, V. (2013). Influencia De Las Condiciones Ambientales Y Sanitarias En La Prevalencia De Los Parásitos Intestinales En La Poblacion Escolar De Nivel Primario De La Provincia De Bocas Del Toro. *Revista CENTROS*, 2(2), 247-257.
- Vela, C. (2000). Prevalencia y manifestaciones clínicas de coccidios intestinales en pacientes con VIH/SIDA. Trabajo de Grado. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala.
- Vilches,G.,Rentería,C., Monteza,J.,Silva,H. (2018). Coccidiosis y amibiasis intestinal en niños de edad escolar de un Distrito de Lambayeque, Perú. *Revista Médica Herediana*. 29 (1)

IX. ANEXOS

Anexo 1: Técnica de Kinyoun o Zielh Neelsen modificado (INS 2014)



ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted está invitado a participar en el estudio titulado: “PREVALENCIA DE COCCIDIOS INTESTINALES Y ASOCIACIÓN CON OTROS PARÁSITOS EN NIÑOS DE 4 – 12 AÑOS DE LOS CASERÍOS “LOS SÁNCHEZ Y LOS BANCES”. TUCUME. JULIO – DICIEMBRE 2017.”.

1. Propósito:

Los Egresados: **Bach. Fernández Fustamante Arnold Deinnis y Bach. Sánchez Ninatanta José Miguel** va a realizar un trabajo de investigación acerca de la Prevalencia de coccidios intestinales y asociación con otros parásitos en niños de 4 – 12 años de los caseríos los Sánchez y los Bances, por lo que deseamos realizar el presente estudio con el fin de conocer la prevalencia de esta infección, presente en esta comunidad para su prevención.

2. Participación:

En este estudio participaran todos los niños con edades entre 4 hasta los 12 años que habitan en los caseríos los Sánchez y los Bances durante los meses de julio a diciembre del 2017.

3. Procedimiento:

Para realizar este estudio se reunirá a los padres de familia de los niños que habitan en los caseríos los Sánchez y los Bances, en donde se le informará como tomar las muestras de heces, las que se colectarán en frascos de boca ancha con tapa, debidamente etiquetados, se anotarán los datos de cada niño, previa explicación brindada en la fase pre analítica de dicho análisis parasitológico seriado (3 muestras).

4. Riesgo:

El procedimiento no le ocasionará a Ud. Ningún malestar, ni consecuencias posteriores.

5. Beneficios:

Usted se beneficiará con los exámenes para saber si tiene la infección parasitológica.

6. Participación Voluntaria:

Su participación en el presente estudio es totalmente voluntaria. Si no desea participar, no habrá ningún tipo de represalia. Será usted quien decida voluntariamente su participación en este estudio.

7. Asentimiento:

Nombre del Participante

Firma del Padre, Madre o Apoderado.

Nombre del Responsable del estudio:

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

ANEXO 3

Caserío “Los Sánchez”



Figura 11. Caserío “Los Sánchez” A,B,C, D y E. Túcume. Julio – Diciembre 2017.

ANEXO IV

Caserío “Los Bances”



Figura 12. Caserío “Los Bances” A, B, C y D. Túcume. Julio – Diciembre 2017

ANEXO V

Caserío “GRANJA SASAPE”



Figura 13. Caserío “Granja Sasape” A, y B. Túcume. Julio – Diciembre 2017 **ANEXO VI**

Procesamiento de Muestras en Laboratorio



Figura 14. Procesamiento de muestras en el Laboratorio de Parasitología

PREVALENCIA DE COCCIDIOS INTESTINALES Y

ASOCIACIÓN CON OTROS PARÁSITOS EN
NIÑOS DE 4 – 12
AÑOS DE LOS CASERÍOS “LOS SÁNCHEZ, LOS
BANCES Y
GRANJA SASAPE”. TUCUME. JULIO – DICIEMBRE
2017
INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)



www.redalyc.org
Fuente de Internet

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias < 15 words
Excluir bibliografía	Activo	

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, María Teresa Silva García, Asesor de Tesis, de los bachilleres :
Fernández Fustamante Arnold Deinnis y Sánchez Ninatanta José Miguel, de la Tesis titulada :

PREVALENCIA DE COCCIDIOS INTESTINALES Y ASOCIACIÓN CON OTROS PARÁSITOS EN
NIÑOS DE 4 –

12 AÑOS DE LOS CASERÍOS “LOS SÁNCHEZ, LOS BANCES Y GRANJA SASAPE”. TUCUME. JULIO
– DICIEMBRE 2017.

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un
índice de similitud de 19% verificable en el reporte de similitud del programa
Turnitin.

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

Lambayeque, 22 de Diciembre del 2020.



Mblga.M. Teresa Silva García
DNI: 17842826
ASESOR




Recibo digital

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


La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Fernandez Fustamante Arnold Dein..
Título del ejercicio: Tesis de pregrado
Título de la entrega: PREVALENCIA DE COCCIDIOS INT..
Nombre del archivo: Tesis_Arnold-Sanchez_para_nuevo..
Tamaño del archivo: 3.03M
Total páginas: 51
Total de palabras: 7,816
Total de caracteres: 43,382
Fecha de entrega: 22-dic-2020 07:42a.m. (UTG0500)
Identificador de la entrega: 1480505428



UNIVERSIDAD NACIONAL
"PEDRO RUIZ GALLO"

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA
Y PARASITOLOGÍA



PREVALENCIA DE COCCIDIOS INTESTINALES Y ASOCIACIÓN CON
OTROS PARÁSITOS EN NIÑOS DE 4 – 12 AÑOS DE LOS CASERÍOS "LOS
SÁNCHEZ, LOS BANCOS Y GRANJA SASAPE". TUCUMÉ. JULIO –
DICIEMBRE 2017.

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN:
BIOLOGÍA – MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Presentado por:
BACH. FERNANDEZ FUSTAMANTE ARNOLD DEINNIS
BACH. SANCHEZ NINATANTA JOSE MIGUEL

ASESORA: Mblga. MARIA TERESA SILVA GARCÍA

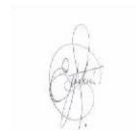
LAMBAYEQUE – PERÚ
2018

Siendo las 17:00 horas del día 29 de diciembre de 2020, se reunieron vía plataforma



ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACION VIRTUAL N° 00 20 FCCB
20 B



virtual meet: meet.google.com/tic-euuh-dhc, los miembros de jurado evaluador de la tesis titulada **“Prevalencia de Coccidios Intestinales y Asociación con otros Parásitos en Niños de 4 -12 Años de los Caseríos “Los**

Sánchez, Los Bances y Granja Sasape”. Túcume. Julio –Diciembre 2017”, designados por Resolución N°342-2017-FCCBB/D de fecha 29 de agosto de 2017 y Resolución N° 791-2019-FCCBB/D de fecha 09 de diciembre de 2019, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

MSc. Rosa Victoria Amaya Arrunátegui	Presidenta
MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla	Secretario
Lic. Julio César Silva Estela	Vocal
Mblga. María Teresa Silva García	Asesora

Acto de sustentación fue autorizado por Resolución N°125-2020-VIRTUAL-ACPFCCBB/D, de fecha 24 de diciembre de 2020.

La Tesis fue presentada y sustentada por los **Bachilleres José Miguel Sánchez Ninatanta y Arnold Deinnis Fernández Fustamante** y tuvo una duración de 36 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (17.70) (MUY BUENO) en la escala vigesimal.

Por lo que quedan APTOS (S) para obtener el título profesional de Licenciado en Biología – Microbiología - Parasitología, de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 6:32 pm se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

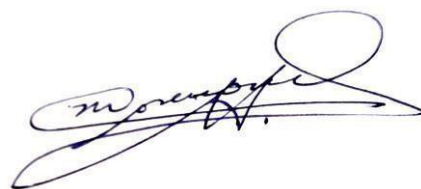
Firman:




MSc. Rosa Victoria Amaya Arrunátegui,
Presidenta



Lic. Julio César Silva Estela
Vocal



MSc. Mario Cecilio Moreno Mantilla
Secretario



Mblga. María Teresa Silva García,
Asesora