

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**Frecuencia de parasitosis intestinal en heces
diarreicas de niños de la I. E. N° 38057/ Mx – P
“Santa Rosa” – San Juan Bautista - Ayacucho,
2016.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGA EN LA ESPECIALIDAD DE MICROBIOLOGÍA**

Presentado por la:

Bach. GUTIÉRREZ CONTRERAS, Nelly María

AYACUCHO – PERÚ

2017

Dedico este trabajo a mi tesoro, que son mis hijos, mi esposo, mis padres y hermanos.

AGRADECIMIENTO

A mi *Alma Máter*, La Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga por haberme acogido y brindado la oportunidad de formarme como profesional.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, a la Escuela de Formación Profesional de Biología, así como al Laboratorio de Micología y Epidemiología del Área Académica de Microbiología.

Al Magister Serapio Romero Gavilán, por haber aceptado el asesoramiento y por el apoyo brindado durante la ejecución del presente trabajo, así mismo a la doctora Zuliana Villar Villa, por guiarme y apoyarme como asesora externa.

También expreso mi más sincero agradecimiento por el apoyo brindado a la bióloga Ruth Navarro, Blgo. Carlos Carrasco B., Blgo. Reynán Cóndor A. y a otros Biólogos del área de microbiología.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|--|------|
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | v |
| ÍNDICE GENERAL | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS | ix |
| ÍNDICE DE FIGURAS | xi |
| ÍNDICE DE ANEXOS | xiii |
| RESUMEN | xv |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 3 |
| 2.1. Antecedentes | 3 |
| 2.2. Diarrea | 5 |
| 2.2.1. Causas de diarrea | 6 |
| 2.2.2. Síntomas | 6 |
| 2.2.3. Transmisión de diarreas infecciosas | 7 |
| 2.2.4. Diagnóstico de diarreas | 7 |
| 2.2.5. Prevención de la diarrea | 7 |
| 2.2.6. Diarrea del viajero | 8 |
| 2.3. Parásitos intestinales | 8 |
| 2.3.1. Enteroparasitosis | 8 |
| 2.4. Clasificación de los principales parásitos intestinales | 9 |
| 2.4.1. Protozoos | 9 |
| 2.4.2. Helmintos | 9 |
| 2.5. Clasificación de parásitos intestinales de interés médico | 9 |
| 2.6. Parásitos que causan diarrea | 10 |
| 2.7. Parásitos que pueden causar diarrea | 12 |
| 2.8. Protozoos no patógenos que pueden causar diarrea | 15 |
| 2.9. Causas de parasitosis | 17 |
| 2.10. Prevención de la parasitosis intestinal | 17 |
| 2.11. Factores Asociados con la Parasitosis Intestinal | 17 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS | 19 |
| 3.1. Ubicación | 19 |
| 3.2. Diseño metodológico | 19 |
| 3.3. Lugar de ejecución | 19 |

| | | |
|-------|--------------------------------------|----|
| 3.4. | Definición de la población | 19 |
| 3.5. | Muestra | 20 |
| 3.6. | Recolección de datos epidemiológicos | 20 |
| 3.7. | Método y procedimiento | 20 |
| 3.8. | Análisis estadístico | 21 |
| IV. | RESULTADOS | 23 |
| V. | DISCUCIONES | 31 |
| VI. | CONCLUSIONES | 39 |
| VII. | RECOMENDACIONES | 41 |
| VIII. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 43 |
| | ANEXOS | 47 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág |
|--|-----|
| Tabla 1. Frecuencia de la enteroparasitosis con relación a las variables en estudio, en muestras diarreicas de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016 | 27 |
| Tabla 2. Frecuencia de la enteroparasitosis con relación a las variables lavado de manos y grado de estudio en muestras diarreicas de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista - Ayacucho, 2016 | 28 |
| Tabla 3. Distribución porcentual de las especies de enteroparasitos presentes en muestras diarreicas con relación al grado de parasitismo en niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016 | 29 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág |
|--|-----|
| Figura 1. Distribución porcentual del tipo de muestra de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del Distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016 | 24 |
| Figura 2. Porcentaje de parasitados en muestras diarreicas de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016 | 25 |
| Figura 3. Porcentaje de especies parasitarias en muestras diarreicas de los niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016. | 26 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág |
|--|-----|
| Anexo 1. Imágenes de la Institución Educativa N° 38057/Mx – p “Santa Rosa”, San Juan Bautista – Ayacucho, 2016 | 49 |
| Anexo 2. Imagen de la charla de sensibilización a los niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx – p “Santa Rosa”, San Juan Bautista – Ayacucho, 2016 | 50 |
| Anexo 3. Procedimiento del análisis parasitológico | 51 |
| Anexo 4. Identificación de las especies parasitarias | 53 |
| Anexo 5. Hoja de consentimiento | 55 |
| Anexo 6. Ficha epidemiológica | 56 |
| Anexo 7. Matriz de consistencia | 57 |

RESUMEN

Con el objetivo de conocer la frecuencia de parásitos intestinales en muestras diarreicas de los estudiantes de la Institución Educativa N°38057 Santa Rosa del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, se ejecutó la presente investigación en el periodo de agosto a diciembre de 2016, en el laboratorio de Micología y Epidemiología del Área Académica de Microbiología. El tipo de investigación fue básica descriptiva, de corte transversal y régimen libre. La población muestral estuvo constituida por todos los estudiantes de dicha Institución asistentes en el año 2016, se excluyeron del estudio a los estudiantes que no desearon participar. Los datos fueron recogidos en una ficha epidemiológica validada y las muestras fueron procesadas por la técnica de sedimentación espontanea de Tello. Los resultados, corroborados por los docentes de la especialidad de parasitología, fueron lo siguiente: de 118 muestras de heces recolectadas, 22 (18,6%) fueron diarreicas, de estas 17 (77%) presentaron parásitos. Según la edad, 8 (36,4%) niños de 9 – 11 años y 7 (31,8%) niños de 6 - 8 presentaron mayor frecuencia de parasitados. Según el género, el mayor número de parasitados es del sexo masculino con 15 (68,2%). De acuerdo al grado de estudios, se encontró porcentajes elevados de parasitados en todos los grados. De 9 (40,9%) niños que si se lavan las manos antes de comer, 8 (36,4%) estuvieron parasitados y de 13 (59,1%) niños que se lavan a veces, 9 (40,9%) tenían parásitos; según el lavado de manos después de hacer uso de los servicios higiénicos: de 16 (72,7%) niños que si se lavan las manos, 12 (54,5%) estuvieron parasitados y de 6 (27,3%) niños que se lavan a veces, 5 (22,7%) tenían parásitos. La frecuencia de especies de enteroparásitos encontrados fueron: *Hymenolepis nana* 2 (6,3%), *Giardia lamblia* 13 (40,6%), *Entamoeba coli* 8 (25%), *Iodamoeba bütschlii* 3 (9,4%) y *Blastocystis hominis* 6 (18,8%). Del total de muestras diarreicas con parásitos 6 (35,3%) presentaron monoparasitismo; 7 (41,2%) biparasitismo y 4 (23,5%) multiparasitismo, predominando el biparasitismo. En conclusión, se determinó una alta prevalencia de parásitos intestinales en muestras diarreicas de niños en edad escolar.

Palabra clave: diarrea, enteroparasitosis.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones parasitarias están distribuidas en todo el mundo con elevada prevalencia en países en desarrollo, así como en nuestro país, donde los factores climáticos determinan la mayor prevalencia de protozoarios en la costa y sierra, y de helmintos en la selva. Aunque la mortalidad por estas infecciones es relativamente baja, las complicaciones son comunes, siendo responsables de al menos el 10% de las diarreas.¹

En América latina son importantes las infecciones intestinales producidas por protozoos y por helmintos, y entre estos últimos, principalmente las provocadas por nematodos y cestodos. En cambio, las infecciones por trematodos ocurren en los países asiáticos.²⁷

La parasitosis intestinal es una infección causada por diversos agentes, los que dependiendo de su número, localización en el intestino y característica de su ciclo biológico, puede ser asintomático o causar síntomas importantes, como anemia, diarrea, lesiones en la mucosa intestinal o desnutrición; son más frecuentes en la infancia, por existir más oportunidades de contacto con las formas infectantes de los parásitos, un menor nivel inmunológico y por ende una menor tolerancia a los mismos, pero su prevalencia generalmente va disminuyendo, a medida que el individuo crece y sus hábitos higiénicos mejoran. La diarrea es el síntoma principal en las infecciones intestinales, causadas por enteroparasitos pero no el único.^{1,2}

Hoy en día, la enfermedad diarreica aguda constituye una de las primeras causas de morbi- mortalidad infantil en el mundo, y un problema de salud pública en países en vía de desarrollo afectando a todos los grupos etarios. Siendo, los más afectados los niños menores de 5 años.³

Según la OMS una diarrea conlleva a la pérdida de agua y electrolitos lo que produce la deshidratación del paciente que puede llevar a la muerte.⁴

En el Perú las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) constituyen un problema de salud pública, representan una importante causa de morbilidad y la segunda causa de mortalidad en niños menores de 5 años.

Los estudios para determinar la frecuencia de enteroparásitos en diarreas, tradicionalmente, van dirigido a la población infantil, por ser el estrato más vulnerable, por lo tanto, viendo que en nuestra localidad se observó a los niños delgados, pequeños, cansados y desaseados, se decidió realizar el presente trabajo, para lo cual se utilizó la técnica de sedimentación espontanea de Tello , con la finalidad de contribuir en el estudio del parasitismo intestinal en nuestra región y aportar con algunas medidas de control y prevención. Con los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Conocer la frecuencia de la parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I. E. N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista - Ayacucho, 2016.

Objetivos Específicos:

- Identificar a los parásitos intestinales en heces diarreicas de niños de la I. E. N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista - Ayacucho, 2016.
- Identificar los factores epidemiológicos asociados a los parásitos intestinales en heces diarreicas de niños de la I. E. N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista - Ayacucho, 2016.

II. MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

MINSA 2014⁵, en el Perú, el Ministerio de Salud informa que los números de casos de Enfermedad Diarreica Aguda en niños menores de 5 años es de 486 104 y la tasa de notificación de casos fue de 168,7 por 1000 habitantes. Asimismo, la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso fue la quinta y la sexta causa de las principales causas de morbilidad de consulta externa en menores de 1 año y en niños de 1 a 4 años de edad, respectivamente, de enero a diciembre del 2014.

Nuñez 2007⁶, realizó un estudio observacional descriptivo en niños ingresados con diarrea en la sala de gastroenterología del hospital pediátrico "William Soler" de La Habana, desde noviembre de 2006 a octubre de 2007. Reporto que encontró una mayor frecuencia de infecciones por protozoos para todas las edades ($p < 0,01$); el grupo mayor de 2 años resultó el más frecuente infectado en general (68,52 %) y el más parasitado por *Giardia lamblia* (35,18 %), mientras que los lactantes presentaron la menor frecuencia de parasitismo intestinal (18,18 %). Las infecciones por protozoos en general y por el complejo *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* en particular, fueron más frecuentes en la estación de lluvia que en la de seca ($p < 0,05$). Por último, se encontró que los niños asistentes a círculos infantiles y a escuelas primarias, presentaron una mayor frecuencia de infección con *Giardia lamblia* que por *E.histolytica/E. dispar* y *Cryptosporidium* ($p < 0,05$).

Alvarado 2010⁷, realizó un estudio descriptivo en 100 pacientes con diarrea, con el fin de determinar la prevalencia de parásitos intestinales, en México. Analizaron muestras fecales por las técnicas microscópicas de tinción directa con Lugol y tinción de Ziehl-Neelsen confirmando con mediciones, los resultados mostraron un 62% de pacientes parasitados, por lo menos con un parásito,

pudiendo correlacionarse en estos casos la diarrea con una infección parasitaria. Los parásitos identificados fueron *Giardia lamblia* (41%), *Entamoeba histolytica* (20%), *Cryptosporidium parvum* (16%) y *Cyclospora cayetanensis* (16%).

La OMS⁴, estima que cada año se presentan 1300 millones de episodios de diarrea en niños menores de cinco años en países en desarrollo (África, Asia, excluida China y América latina), que ocasionan 4 millones de muertes, relacionadas en el 50-70% con deshidratación, lo que las ubica dentro de las principales causas de defunción en estos países. La mayoría de los niños que sobreviven quedan con algún grado de desnutrición y los desnutridos no solo padecen con mayor frecuencia de diarrea, sino que los episodios son más graves, ocasionando así el tercer gran problema asociado a las diarreas, en niños mayores el ausentismo escolar y laboral.

Vegas 2010⁸ realizó su investigación sobre “Factores Sociales, Culturales y Ambientales Relacionados con la Prevalencia de Parasitosis Intestinal en niños de 2 a 5 años de la Ciudad Satélite Coscomba, Piura – Diciembre 2010, encontrando que el 96% de niños presentan parasitosis intestinal lo cual revela una alta prevalencia en la población estudiada; respecto a los factores sociales, destacaron la categoría “secundaria” en cuanto a educación 53,4% y los ingresos económicos “menores a 600 soles” 69,4%; en relación a los factores ambientales, se obtuvo que el 64,0% de familias viven en “hacinamiento”, 92,0% “viven en pisos de tierra”, 72,0% se abastecen de “agua de pilón”, 85,3% conservan el agua de manera “adecuada”, 48,0% utilizan “letrinas” para eliminar excretas, el 82,7% utilizan “carro recolector” para eliminar basura y 76,0% crían animales en sus hogares.

Reyes 2016⁹, encontró una alta prevalencia de parasitosis en la población de escolares, pertenecientes a los estratos socio económicos de pobreza relativamente crítica, puesto que son más susceptibles. En este estudio el antecedente de diarrea se asoció al diagnóstico de desnutrición, lo cual se debió a infecciones por *G. lamblia*, *T. trichiura*, ambos parásitos muy prevalentes en esta población.

USMP 2011¹⁰, de 205 niños de ambos sexos, entre 6 – 12 años del 1° al 6° grado de primaria de la I. E. Nacional Karol Wojtyla del distrito de San Juan de Lurigancho reportó que existe una alta prevalencia de parasitosis (61.50%) la que estuvo relacionada con el nivel socio – cultural y económico. No observó relación directa entre presencia de parásitos y dificultad en el aprendizaje ni desnutrición.

Choque 2011¹¹, en su trabajo frecuencia de la enteroparasitosis y su relación con los factores asociados en los escolares de la I.E.N° 38984 – 23/Mx-P Santa Isabel, del asentamiento humano Yanama – Ayacucho, encontró que 92,62% presentan enteroparasitosis; de acuerdo al género, el sexo femenino con 41,80% y el sexo masculino con 50,82% están parasitados, las especies más predominantes fue: *Entamoeba coli* con 19,1%, *Giardia lamblia* con 50,8%, *Ascaris lumbricoides* con 60,7%, *Hymenolepis nana* con 56,6%, *Trichuris trichiura* con 25,4% *Iodamoeba bütschlii* con 0,8%, *Himenolepis diminuta* con 14,8% y *Enterobius vermicularis* con 10,7%. También encontró una multiparasitación de 43,44%, biparasitación de 40,98%, ambos se presentaron con mayor frecuencia.

Rodolfo 2014,¹² en la comunidad urbana de ciudad Bolivar – Venezuela de enero a marzo del 2014, determinó una elevada prevalencia de parásitos intestinales (75,3%) con predominio de los protozoarios, en especial *Blastocystis spp.* Los protozoarios de mayor prevalencia fueron *Blastocystis spp.* (32,9%) y *Giardia intestinalis* (22,4%). Entre los helmintos solo diagnosticaron *Trichuris trichiura* (4,7%) y *Ascaris lumbricoides* (2,3%). De los parasitados, la mitad (50%) resultó poliparasitada, siendo la asociación más común *Blastocystis spp./E. nana* (21,9%) y *Blastocystis spp./ G. intestinalis* (18,8%).

Nastasi 2015¹³, De (336/988) alumnos de 3 – 14 años de las unidades educativas de ciudad Bolivar – Venezuela 2009 – 2013 determinó una elevada prevalencia general de 63.1% sin predilección por la edad o sexo. Los tipos de parásitos más prevalentes fueron los protozoarios con 83.5%, Así mismo las especies más prevalentes fueron *Blastocystis spp* con 39.7%, *Entamoeba coli* con 15.3% y *Giardia intestinalis* con 13.4%. El poliparasitismo fue menos frecuente (44,8%) que la infección única por un solo parásito. Las asociaciones parasitarias más frecuentes fueron *Blastocystis sp* con *Endolimax nana* (21.1%) y *Blastocystis sp* con *Entamoeba coli.* (7.4%).

2.2. DIARREA

Se define como el incremento en la frecuencia de deposiciones y la disminución de la consistencia de estas, pudiendo causar deshidratación, lo que significa que el cuerpo pierde suficiente cantidad de líquidos como para funcionar normalmente. Generalmente se da por infecciones gastrointestinales causadas por virus, bacterias o parásitos.¹⁴ La diarrea puede ser:

Diarrea aguda: El cuadro se inicia en forma brusca, es auto limitado y dura menos de 7 días. Cuando la duración se prolonga más de dos semanas se habla

de una diarrea prolongada. Principal complicación de la diarrea aguda es la deshidratación, siendo este de especial cuidado en niños, pequeños y adultos. Este tipo de diarrea esta usualmente relacionada con infecciones bacterianas, virales o parasitarias.

Diarrea disentérica: Se caracteriza por la presencia de deposiciones con sangre, moco y pus. Habitualmente son de alta frecuencia y de escaso volumen, se acompañan de pujo y tenesmo rectal, además tiene fiebre y dolor abdominal.

Diarrea crónica: Se define como la disminución en la consistencia de las deposiciones, con o sin aumento en su frecuencia, por un periodo mayor de 4 semanas ya sea en forma continua o intermitente. Usualmente está relacionada con alteraciones funcionales como el Síndrome de Intestino Irritable o enfermedades como la Enfermedad Celíaca o Enfermedad Inflamatoria Intestinal.

2.2.1. Causas de diarrea:

Pueden ser por infecciones bacterianas, virales, parasitarias, intolerancias alimentarias, reacción a medicamentos, enfermedades intestinales, etc. Los gérmenes específicos que causan la diarrea varían entre las regiones geográficas dependiendo del nivel de sanidad, el desarrollo económico y la higiene. Por ejemplo, en los países en desarrollo con salubridad pobre o donde las heces humanas se utilizan como fertilizantes, sus habitantes suelen tener brotes de diarrea cuando la bacteria intestinal o los parásitos contaminan los cultivos o el agua potable; en los países desarrollados, incluyendo los Estados Unidos, los brotes de diarrea están generalmente más asociados con suministros de agua contaminada, contacto personal en lugares como guarderías o intoxicación alimenticia. Los parásitos intestinales pueden contribuir a la diarrea y a un estado pobre en vitamina A; aunque el mecanismo exacto de esta relación no se ha demostrado. Existen diferentes causas de diarrea en los niños, pero las más comunes son las diarreas bacterianas y parasitarias. La situación es dramáticamente diferente en pacientes con SIDA, en los cuales parásitos como *Isoospora belli*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, pueden producir diarrea grave persistente y a veces fatal.¹⁵

2.2.2. Síntomas:

La diarrea puede acompañarse de dolor abdominal tipo calambre, hinchazón, náuseas o necesidad urgente de evacuar el intestino. Dependiendo de la causa, una persona puede tener fiebre o heces sanguinolentas.¹⁵

2.2.3. Transmisión de diarreas infecciosas:

- Manos sucias
- Agua o alimentos contaminados
- Algunos animales
- Contacto directo con materia fecal en pañales o en el inodoro.

2.2.4. Diagnóstico de la diarrea:

Para diagnosticar un tipo específico de diarrea, debemos tener en cuenta factores como el color, olor, características de la deposición y principalmente la presencia de fiebre. Una diarrea parasitaria o viral, generalmente, no producirán fiebre mayor a 38 a 38,5° C, pero en cambio una diarrea bacteriana sobrepasa muchas veces estas cifras. Por lo tanto el principal factor para diferenciar entre una diarrea bacteriana y una parasitaria es el grado de temperatura presente en el niño. En cuanto al color, no hay mucha variación entre estos tipos de diarrea, ambas son verdosas, a veces de color marrón y en algunos casos con presencia de sangre; por otro lado podemos diferenciarlas de una diarrea por Giardias o virus, que generalmente son de color amarillentas y con presencia de restos alimenticios como verduras, arroz y gotitas de aceite. El olor es similar en el caso de las diarreas bacterianas o parasitarias, pero en caso de una diarrea viral es un poco más agrio.¹⁶

2.2.5. Prevención de la diarrea:

Aunque es casi imposible prevenir que los niños contraigan infecciones que causen diarrea, hay algunas ideas que pueden reducir la probabilidad:

- Lavarse las manos bien y frecuentemente, especialmente después de ir al baño y antes de comer es la forma más efectiva de prevenir las infecciones contagiosas diarreicas. Mantenga las superficies de los baños limpias para prevenir el contagio con gérmenes infecciosos.
- Lave las frutas y vegetales cuidadosamente antes de comerlos, ya que los alimentos y el agua también pueden transportar gérmenes infecciosos.
- Lave los mostradores de la cocina y los utensilios de cocinar cuidadosamente después de que hayan estado en contacto con la carne.
- Refrigere las carnes con la mayor rapidez posible en cuanto las traiga del supermercado y cocínelas hasta que ya no estén rosadas. Después de las comidas, refrigere las porciones que no se hayan comido.
- Nunca beba agua de riachuelos, manantiales o lagos salvo.
- No lave las jaulas o comederos de los animales en el fregadero donde prepara la comida de la familia¹⁶

2.2.6. Diarrea del Viajero:

La diarrea del viajero aparece cuando se consume alimentos o bebidas contaminadas con bacterias, virus o parásitos. Se puede tomar las siguientes precauciones para prevenir esta diarrea al viajar al extranjero:

- No beba leche o productos lácteos sin pasteurizar
- No beba ninguna agua de canilla, ni siquiera cuando se cepille los dientes.
- No utilice hielo hecho con agua corriente.
- Evite vegetales y frutas crudas (incluyendo lechuga y ensalada de frutas), a menos que puedan pelarse y las pele usted mismo.
- No consuma carnes o pescados raros y crudos.
- No consuma alimentos de los vendedores callejeros.
- Se puede beber con seguridad agua embotellada (si usted es quien abre el envase), gaseosas y bebidas calientes como café o té; dependiendo del lugar adonde viaje y del tiempo que permanecerá.¹⁷

2.3. PARÁSITOS INTESTINALES

El tracto digestivo del hombre es capaz de albergar una gran variedad de parásitos, tanto protozoos como helmintos, estos parásitos son más frecuentes en los niños.

En la gran mayoría de los parásitos intestinales, la vía de infección es la digestiva y en algunos la cutánea. A su vez, los estadios o formas infectantes son variados: en los protozoos son quistes y ooquistes, en los nematodos son huevos o larvas; en los cestodos son metacestodos (o formas larvales) representados por cisticercos y plerocercoides, además de huevos como ocurre en *Hymenolepis nana*; y en los trematodos son metacercarias.²⁷

2.3.1. Enteroparasitosis: Llamadas también parasitosis intestinal, son infecciones del tubo digestivo, ocasionadas por parásitos los cuales causan cuadros de diarrea, anemia, problemas gastrointestinales, etc. Cada parásito va a realizar un recorrido específico en el hospedero y afectará a uno o varios órganos, según sea este recorrido. Estos enteroparasitos pueden presentar los siguientes síntomas:

Generales: Alteraciones del apetito, aberraciones del apetito y disminución corporal.

Digestivos: Alteraciones del tránsito intestinal, dolor abdominal, meteorismo

Nerviosos: Insomnio, cambio de carácter, sueño intranquilo.

Alérgicos: Prurito, urticaria.¹⁸

2.4. CLASIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PARÁSITOS INTESTINALES

Podemos realizar una clasificación de los parásitos intestinales según su repercusión directa en el aparato digestivo y según la familia a la que pertenecen. Básicamente, la primera diferenciación se da entre Protozoos y Helmintos.¹⁹

2.4.1. Protozoos: Son organismos unicelulares, que se reproducen sexual y asexualmente en el hospedero, son muy infectivos y con larga supervivencia. Crean resistencias con facilidad y la principal vía de transmisión es fecal-oral.²⁷

| PROTOZOOS INTESTINALES | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| Amebas | flagelados | Coccidios | Ciliados |
| · <i>Entamoeba histolytica</i> | <i>Giardia lamblia</i> | | |
| · <i>Entamoeba dispar</i> | <i>Chilomastix mesnili</i> | <i>Isospora belli</i> | <i>Balamtidium coli</i> |
| · <i>Entamoeba coli</i> | <i>Dientamoeba fragilis</i> | <i>Cryptosporidium</i> | |
| · <i>Entamoeba hartmanni</i> | <i>Trichomonas hominis</i> | | |
| · <i>Entamoeba gingivalis</i> | <i>Enteromonas hominis</i> | | |
| · <i>Endolimax nana</i> | | | |

Afección exclusivamente digestiva : Giardiasis: *Giardia lamblia*

Afección digestiva y en tejidos : Amibiasis: *Entamoeba histolytica/dispar*
: Criptosporidiasis: *Cryptosporidium*

2.4.2. Helmintos: Son organismos pluricelulares, con ciclos vitales complejos que pueden causar patología por sus larvas o por sus huevos, crean resistencias más lentamente que los unicelulares. En general, el gusano no se multiplica dentro del huésped humano. La transmisión es por ingesta, pero algunas especies también pueden penetrar en el organismo por la piel o a través de vectores.²⁰

| Helmintos Intestinales | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Nemátodos | Cestodos |
| <i>Ascaris lumbricoides</i> | <i>Taenia solium</i> |
| <i>Trichuris trichiura</i> | <i>Taenia saginata</i> |
| <i>Enterobius vermicularis</i> | <i>Hymenolepis nana</i> |
| <i>Necator americanus</i> | <i>Hymenolepis diminuta</i> |
| <i>Strongyloides stercoralis</i> | |

Elaborado por Paulina Vinueza.³⁵

2.5. CLASIFICACIÓN DE PROTOZOOS DE INTERÉS MÉDICO LOCALIZADO EN EL TUBO DIGESTIVO DEL HUÉSPED.²¹

| Patógenos primarios | Oportunistas emergentes | Patogenicidad discutida |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| <i>Giardia lamblia</i> | <i>Isospora belli</i> | <i>Entamoeba coli</i> |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | <i>Cryptosporidium parvum</i> | <i>Endolimax nana</i> |
| | <i>Cyclospora cayetanensis</i> | <i>Chilomastix mesnilli</i> |
| | <i>Enterocytozoon bieneusi</i> | <i>Iodamoeba Butshlii</i> |
| | <i>Encephalitozoon intestinalis</i> | <i>Blastocystis hominis</i> |

2.6. PARÁSITOS QUE CAUSAN DIARREA:

a) *Giardia lamblia*. Este parásito microscópico vive en el intestino delgado y es causa frecuente de diarrea, especialmente en niños, y también origina giardiasis, infección que generalmente es asintomática, es decir, puede pasar desapercibida y ocasionar trastornos intestinales sólo en ciertos momentos o puede presentarse en forma aguda y provocar diarrea, vómito, flatulencia y distensión abdominal; cuando es muy grave interfiere en el crecimiento infantil debido a que genera deficiente absorción de nutrientes. Se transmite mediante consumo de agua y alimentos contaminados con materia fecal de un enfermo, tras la ingesta de quistes del protozoo, estos dan lugar a trofozoítos en el intestino delgado que permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición, en la que se forman quistes que caen a la luz intestinal y son eliminados por las heces. Los quistes son muy infectantes y pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo en suelos y aguas hasta que vuelven a ser ingeridos mediante alimentos contaminados.^{18, 22}

Epidemiología

Giardia lamblia es el protozoo más común en el humano, presentando una distribución mundial que va desde los trópicos hasta el Ártico.

Las prevalencias más altas de giardiasis se reflejan en países en vías de desarrollo, principalmente en familias de bajo nivel socioeconómico.²³

Clínica

Las manifestaciones clínicas pueden ser muy variadas: asintomática, más frecuente en áreas endémicas; en forma aguda, con diarrea acuosa, amarilla y espumosa, náuseas, deposiciones fétidas y dispépticas y distensión abdominal; y en forma crónica, con síntomas digestivos subagudos, con clínica compatible con procesos de malabsorción, que puede ocasionar desnutrición y anemia con déficit de hierro.²³

Diagnóstico

Determinación directa de quistes en heces o de trofozoítos en el cuadro agudo con deposiciones acuosas.²³

b) *Entamoeba histolytica*. Popularmente conocida como amebas, no pueden identificarse a simple vista, se inicia tras la ingestión de quistes que pueden estar en alimentos y/o aguas contaminadas o por déficit de higiene de manos. Los trofozoitos de la *Entamoeba* eclosionan en la luz intestinal y pueden permanecer en ese lugar o invadir la pared intestinal para formar nuevos quistes tras

bipartición, que posteriormente son eliminados al exterior por la materia fecal y vuelven a contaminar agua, tierra y alimentos. En el proceso de invasión de la mucosa y submucosa intestinal, producen ulceraciones que son parte de la sintomatología de la amebiasis. Existe la posibilidad de diseminación a distancia y afectación de otros órganos como el hígado (absceso hepático amebiano, que cursa con fiebre y dolor).²⁴

Epidemiología

E. histolytica presenta una distribución mundial. Aunque se encuentra en áreas frías como Alaska (EE. U U.), Canadá y Europa oriental, su incidencia es máxima en las regiones tropicales y subtropicales que representan deficiencias sanitarias y aguas contaminadas.

Clínica

Se presenta con dolor abdominal, de tipo cólico, con alternancia de periodos de diarrea con sangre y moco, estreñimiento, tenesmo leve, náuseas, distensión abdominal, meteorismo, debilidad y dolor de cabeza. En pacientes malnutridos o inmunodeprimidos, pueden presentarse casos de colitis amebiana fulminante, con perforación intestinal y cuadros de obstrucción intestinal.²⁴

Diagnóstico

Mediante visualización de quistes en materia fecal o de trofozoítos en cuadro agudo con deposiciones acuosas. Para diferenciar *E. histolytica*, ameba patógena, de *E. dispar*, ameba no patógena que no precisa tratamiento, es necesario una PCR-RT, prueba que solo puede realizarse en algunos centros especializados.²²

c) *Cryptosporidium parvum*. Causa diarrea en personas de cualquier edad en todo el mundo, aunque registra su mayor impacto en individuos con escasas defensas, como aquellos con sida, los cuales pueden sufrir grave desgaste y desnutrición debido a las constantes deposiciones acuosas. El principal factor de riesgo es la ingesta de alimentos contaminados con heces fecales; las poblaciones que mayor peligro enfrentan son niños, cuidadores de animales, personas que establecen contacto cercano con individuos infectados y relaciones sexuales anales.¹⁸

Epidemiología

Es un coccidio protozoario, de distribución universal, que puede producir infección en animales y humanos. La infección se produce por ingesta de oocitos que están en alimentos y aguas contaminados, o bien, por vía fecal-oral. Tras la

ingesta de oocitos se liberan esporozoítos con capacidad de unirse a las células epiteliales intestinales.¹⁸

Clínica

La presentación clínica puede ser muy variada, sintomática o asintomática. Las formas sintomáticas pueden ser intestinales o extraintestinales. Las formas intestinales cursan con: dolor abdominal, fiebre, náuseas, vómitos y signos de deshidratación, habitualmente con pérdida de peso. Las formas extraintestinales, características de pacientes inmunodeprimidos (SIDA), cursan con afectación respiratoria, hepatitis, afectación ocular y artritis.¹⁸

Diagnóstico

Visualización directa de oocitos en materia fecal. También se utilizan frecuentemente técnicas de EIA (enzimoinmunoanálisis) en muestra fecal, con alta sensibilidad y especificidad.

2.7. PARÁSITOS QUE PUEDEN CAUSAR DIARREA:

a) *Ascaris lumbricoides*. Estas lombrices grandes y redondas (miden de 20 a 35 centímetros de largo) de color blanco o rosado, son visibles en excremento; habitan el intestino delgado, donde se alimentan de comida semidigerida por el huésped y, algunas veces, de células intestinales. Un gusano hembra tiene capacidad de producir 26 millones de huevecillos y pone 200 mil diarios, en promedio, los cuales sólo pueden verse a través de un microscopio. Las larvas, tras la ingesta de material contaminado, eclosionan en el intestino delgado, atraviesan la pared intestinal, se incorporan al sistema portal y llegan al pulmón, donde penetran en los alveolos y ascienden hasta las vías respiratorias altas y, por la tos y deglución, llegan de nuevo al intestino delgado, donde se transforman en adultos y producen nuevos huevos, que se eliminan por la materia fecal.^{18, 25}

Epidemiología

Los huevos de *Ascaris* son muy resistentes y pueden soportar temperaturas extremas y sobrevivir durante meses en las heces y las aguas residuales. La infección por *A. Lumbricoides* es la más común en el mundo y se estima que existen unos mil millones de personas infectadas.

Clínica

Infección por *ascaris* produce fuerte dolor abdominal, debilidad, secreción de baba por las noches, rechinado de dientes, inflamación de estómago, comezón corporal y evacuaciones líquidas con moco, sangre y lombrices.²⁵

Diagnóstico

Observación del parásito o de sus huevos en heces o de las larvas en esputo o vómito gástrico, si coincide con su fase pulmonar.²⁵

b) *Trichuris trichiura*. Gusano delgado conocido como tricocéfalo, vive en el intestino grueso y mide de 3 a 5 centímetros. Uno de sus extremos se clava en la mucosa del intestino destruyéndola, lo que ocasiona dolor y numerosas evacuaciones de diarrea con sangre. El esfuerzo de tantas deposiciones provoca la salida del recto a través de la región anal.¹⁸

Es un geohelminto que produce clínica por la ingesta de huevos embrionados procedente de alimentos, tierra o aguas contaminadas. Las larvas maduran en ciego y colon ascendente, donde permanecen enclavadas a la mucosa, produciendo lesión mecánica y traumática con inflamación local, y desde donde vuelven a producir nuevos huevos fértiles que son eliminados por materia fecal.

Epidemiología

Tiene distribución geográfica amplia, principalmente en las regiones del trópico húmedo y lluvioso; similar a *A. lumbricoides*, la distribución de *T. trichiura* es universal y la prevalencia guarda relación directa con las condiciones sanitarias deficientes y el uso de las heces procedentes del ser humano como abono. No se conocen reservorios en otros animales.

Clínica

La clínica depende del grado de parasitación: desde asintomática, cólico y deposiciones diarreicas ocasionales, hasta cuadros de disentería mucosanguinolentas acompañado de lombrices, palidez y debilidad (más común en pacientes inmunodeprimidos).²⁴

Diagnóstico

Observación de huevos en heces. En casos graves y en presencia de disentería, se plantea el diagnóstico diferencial con: amebiasis, disentería bacilar y colitis ulcerosa.²⁴

c) *Strongyloides stercoralis*. Los seres humanos pueden infectarse por el contacto con un suelo contaminado que contenga sus larvas. Se transmite a través de la piel y entra a través de los intestinos, donde los huevos eclosionan. Presenta un ciclo vital complejo, con diferentes posibilidades y afectación digestiva, pulmonar y cutánea: estrongiloidiasis. Se mantiene autoinfectivo, por lo que sobrevive durante años después de haber abandonado el Trópico y puede producir un síndrome de hiperinfestación en los inmunodeprimidos.²⁶

Epidemiología

Tiene una prevalencia baja, pero con una distribución geográfica más amplia, que incluye el norte de EE. UU y Canadá, alrededor de cien millones de personas en el mundo se encuentran infestadas. Es una infección endémica en el trópico.

Clínica

La intensidad de la sintomatología está en relación con el grado de parasitosis, en general: dolor epigástrico, vómitos, anorexia y períodos de diarrea que se alternan con estreñimiento.¹⁸

Diagnóstico

La visualización del parásito en heces es difícil porque el parásito se elimina de forma irregular. Se puede realizar serología mediante EIA, con sensibilidad > 90%, pero tiene reactividad cruzada con filarias y otros nematodos. La eosinofilia en sangre es importante y un signo indirecto de la parasitación. Es más evidente si la extracción de sangre coincide con el paso pulmonar del parásito.¹⁸

d) *Hymenolepis nana*. Los huevos son ya infectantes al salir por las heces y son ingeridos por escasa higiene. Los huevos alcanzan el duodeno, donde se adhieren y penetran en la mucosa intestinal, obteniendo la forma de cisticercoide. Posteriormente, pasa a la luz intestinal y forma el parásito adulto con capacidad productora de huevos.¹⁸

Epidemiología

La himenolepiosis constituye la infección por cestodos más frecuente a nivel mundial, particularmente en las áreas geográficas cálidas, templadas y secas de países en vías de desarrollo, y se identifica principalmente en niños. A pesar de que *Hymenolepis nana* e *Hymenolepis diminuta* son parásitos cosmopolitas, las infecciones se concentran en zonas de climas cálido o templado, y seco, en particular en zonas rurales y marginadas, con condiciones sanitarias deficientes.

¹⁸

Clínica

Los síntomas son digestivos, generalmente leves, puede aparecer dolor abdominal, meteorismo, diarrea y, si la infección se prolonga en el tiempo, puede afectarse el peso.²⁶

Diagnóstico

Visualización de huevos en heces. También, puede existir eosinofilia en sangre si el parásito está circulante.

2.8. PROTOZOOS NO PATÓGENOS QUE PUEDEN CAUSAR DIARREA:

a) *Blastocystis hominis*. Es un protozoo que causa cuadros diarreicos. Es un sarcomastigóforo, parásito del tracto digestivo del humano, capaz de producir un cuadro denominado blastocistosis. Es un organismo ameboide que presenta una forma quística y una vegetativa o trofozoíto. Éste, a su vez, presenta tres fases: vacuolar, ameboide y granular. No es patógena, por lo que no requiere tratamiento. Existen diversos tipos de blastocistys que, además de infectar a los humanos puede infectar animales de granja, aves, roedores, anfibios, reptiles, incluso cucarachas, presenta una gran diversidad morfológica. La transmisión es fecal – oral, a través de agua y alimentos contaminados, contacto con animales infectados: domésticos, silvestres, ganado, de zoológicos.²⁷

Epidemiología

Blastocystis hominis es cosmopolita, se transmite entre animales y humanos por la ingestión de quistes.

Clínica

El parásito puede proliferar en el organismo humano por años sin causar síntomas, pero debido a que segrega proteasas, puede provocar como reacción, la producción de anticuerpos y el consecuente desencadenamiento de diarreas, náuseas, anorexia y espasmos abdominales. No es capaz de invadir la mucosa intestinal.²⁴

b) *Entamoeba coli*. Es un parásito del grupo de las amebas que tienen núcleo vesicular, con cariosoma central y cromatina periférica, y forman quistes con 1 a 8 núcleos mayormente no patógena; porque a una persona sana no le causará daño o malestar por lo que no requiere tratamiento, pero si las defensas naturales corporales están bajas como en caso de mal nutrición, sí causará daño. Se localiza en el intestino grueso del hombre y otros primates. Esta ameba propicia la proliferación de otras amebas en el interior del organismo que se encuentre, así como puede ser un indicio de que otros organismos patógenos hayan sido consumidos conjuntamente.¹⁸

Epidemiología

E. coli es de distribución mundial, y no es patógena, por lo que no requiere tratamiento. Su detección tiene importancia epidemiológica, ya que es indicadora de contaminación fecal. La infección se adquiere con facilidad, lo que explica su frecuencia alta en países tropicales, así como en las poblaciones de clima frío en donde las condiciones de higiene y sanitarias son precarias.¹⁸

Clínica

En personas sanas no causa ningún daño ni malestar. Pero si cuando las defensas corporales están bajas o mala nutrición. Los pacientes desarrollan síntomas clínicos asociados con la destrucción tisular localizada en el intestino grueso. Los síntomas incluyen dolor abdominal, retorcijones colitis con diarrea. La enfermedad más grave se caracteriza por la eliminación de numerosas heces sanguinolentas en el día.¹⁸

c) *Iodamoeba bütschlii*

Se localiza en el intestino grueso del hombre, otros primates y cerdos, el trofozoíto: mide 6-25 μ . y presenta movimientos activos. La transmisión es fecal-oral, directa, de persona a persona o de animal a persona, o indirecta, por agua, alimentos, manos o utensilios contaminados. No es patógena, por lo que no requiere tratamiento. *I. bütschlii* es un indicador de la contaminación vía oral-fecal y los humanos puede presentar diarrea.²²

Epidemiología

La distribución de *I. bütschlii* es mundial. A menudo, este parásito es confundido como un parásito patógeno porque tienen las mismas características. En cuanto a las enfermedades, los seres humanos tienen una baja prevalencia de *I. bütschlii*.

Clínica

Entre las principales destacan dolor abdominal, hiporexia, diarrea acuosa, palidez, bruxismo y prurito.²⁸

d) *Endolimax nana*

Es un parásito comensal exclusivo del intestino humano, es decir, vive a expensas del hombre, mas no le ocasiona daño. Aunque no causa enfermedades en el hombre, su presencia es marcador de contaminación oral-fecal por los alimentos o agua en las poblaciones en donde a sus habitantes se les detecten el parásito. Las infecciones humanas se deben a la ingestión de quistes viables; la infección por esta ameba indica contaminación de alimentos y bebidas o mala higiene personal.²⁸

Epidemiología

La enfermedad tiende a ocurrir en regiones con peores condiciones socioeconómicas y malas condiciones sanitarias, y mayor parte de la infección se produce en América Central, en el oeste de América del Sur, África Occidental. También se da en los países desarrollados (EE.UU), este caso ocurren entre los inmigrantes recientes o viajeros que regresan de zonas endémicas.²⁸

Clínica

E. nana es una especie exclusiva del hombre, considerada comensal, pero por habersele asociado a ciertos casos de diarrea crónica, enterocolitis o urticaria, se discute su función como patógeno.²⁸

2.9. CAUSAS DE PARASITOSIS:

- Consumo de agua y alimentos contaminados con materia fecal infestada de huevecillos o quistes de parásitos.
- No lavarse las manos antes de comer ni después de ir al baño.
- Comer carne mal cocida.
- Caminar descalzo.
- Los niños suelen llevar todo tipo de objetos a la boca, y ocasionalmente comen tierra.
- Si una persona tiene parásitos intestinales, lo más probable es que otros miembros de su familia se contagien.²⁹

2.10. PREVENCIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES

- No consumir agua ni alimentos contaminados, y evitar especialmente aquellos que se preparan al aire libre.
- Hervir o clorar el agua, o bien, preferir la embotellada.
- Lavar y desinfectar frutas y verduras.
- Cocer o freír bien los alimentos, especialmente la carne.
- Preparar los alimentos sobre superficies limpias.
- Lavarse las manos antes de comer y preparar alimentos, y después de ir al baño o cambiar el pañal a un bebé. Las uñas deben asearse minuciosamente.
- Cuando una persona tiene infección por parásitos intestinales nunca debe preparar ni servir alimentos.
- No caminar descalzo.
- Vigilar que los niños no coman tierra.
- Lavar la ropa de cama e interior con agua caliente.
- Mantener el sanitario limpio y desinfectado.
- Debido a que el contagio es relativamente fácil, es recomendable tomar un antihelmíntico (medicamentos que tienen como finalidad combatir parásitos) de venta libre cada 3 ó 4 meses.²⁹

2.11. FACTORES ASOCIADOS CON LA PARASITOSIS INTESTINAL

Factor Ambiental:

La prevalencia de las parasitosis varía según el riesgo de exposición a ambientes insalubres, y están asociados a prácticas higiénicas inadecuadas,

relacionados con hábitos y costumbres en la preparación de los alimentos que ingieren los niños, asociado a problemas en la dotación de agua potable y alcantarillado en poblaciones que viven en condiciones de pobreza.³⁰

Condición económica:

El nivel socioeconómico es un factor influyente para contraer desnutrición y parasitosis ya que por la pobreza, muchos de las familias no tienen la capacidad de acceder a alimentos inocuos, disposición de excretas correcta, alcantarillado, saneamiento básico; entre otros.³⁰

Hábitos de aseo personal:

Por lo general los niños suelen mantener contacto directo de las manos con la boca, por lo que son vulnerables al contagio de diferentes enfermedades como infecciones gastrointestinales y parasitarias.

Los huevos y larvas de parásitos pueden estar presentes en los diferentes ambientes del hogar, sobre todo en dormitorios y baños; contaminan los objetos, juguetes, alimentos, agua y piscinas. Para cortar el ciclo de re-infección debemos extremar las medidas preventivas, basadas principalmente en la higiene personal y del hogar.³⁰

Higiene de los alimentos:

Las Enfermedades Parasitarias Transmitidas por Alimentos (EPTA) se presentan debido a la ingestión de alimentos y/o agua que contengan agentes parasitarios en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor. Estas enfermedades se pueden presentar por saneamiento ambiental insuficiente, la difusión de culturas particulares en relación con los alimentos, las migraciones humanas con desplazamiento de comunidades, la variada oferta de servicios públicos de venta de alimentos, y esto vinculado con la higiene y el control de quienes preparan los mismos.

En este sentido es de vital importancia la provisión de agua potable para comida, bebida y riego, el control de vectores y basurales, la disposición adecuada de las excretas y la educación sanitaria, así como también la normativa para la elaboración, distribución y comercialización de los alimentos.³⁰

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN

La I.E.N° 38057/Mx-p Santa Rosa, se encuentra ubicada en el pokras n° 155 del centro poblado de Santa Rosa, del distrito de San Juan Bautista de la provincia de Huamanga, del departamento de Ayacucho, ubicada en la sierra central del territorio peruano, a una altitud de 2734 msnm.

Esta institución tiene un antigüedad de aproximadamente de 43 años. Hoy en día cuenta con una infraestructura de material noble conformado por 2 pabellones, una de 3 pisos y la otra de 2 pisos; con 18 salones distribuidos adecuadamente. También cuenta con una construcción de un solo piso donde está ubicada el baño y un almacén, y un patio deportivo común entre los pabellones, tiene una puerta principal grande y una pequeña a unos 10 metros de la principal.

La institución cuenta con una plana docente calificada, integrado por aproximadamente 21 docentes, distribuidos adecuadamente, ya que, es polidocente completo, con una población estudiantil de 300 alumnos distribuidos en 17 secciones.

3.2. DISEÑO METODOLÓGICO.

El tipo de investigación es básica descriptiva de corte transversal y régimen libre.

3.3. LUGAR DE EJECUCIÓN.

Este trabajo de investigación se ejecutó en el laboratorio de Micología y Epidemiología del área académica de Microbiología, de la EFP de Biología, Facultad de Ciencias Biológicas - UNSCH.

3.4. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

Estuvo constituida por 300 estudiantes del 1° al 6° grado de la I.E. N° 38057/Mx –P Santa Rosa del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, asistentes en el presente año.

Se incluyeron en el trabajo a los niños cuyos padres aceptaron su participación. Se excluyeron a los niños cuyos padres no aceptaron su participación y aquellos que no quisieron traer su muestra.

3.5. MUESTRA.

Estuvo constituida por 118 niños, de los que se seleccionó 22 niños que presentaron muestras diarreicas, dichas muestras, se seleccionaron tomando en cuenta las consideraciones según:

BRISTOL STOOL CHART: presenta siete tipos de materia fecal:

| Tipo | Características |
|------|--|
| 1 | Trozos duros separados, como nueces, que pasan con dificultad. |
| 2 | Como una salchicha compuesta de fragmentos. |
| 3 | Con forma de morcilla con grietas en la superficie. |
| 4 | Como una salchicha; o serpiente, lisa y blanda. |
| 5 | Trozos de masa pastosa con bordes definidos, que son defecados fácilmente. |
| 6 | Fragmentos blandos y esponjosos con bordes irregulares y consistencia pastosa. |
| 7 | Acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida. |

Interpretación de la escala: los tipos 1 y 2 indican estreñimiento; los 3 y 4 son heces ideales, especialmente el 4, ya que son las más fáciles de defecar; los tipos 5, 6 y 7 son heces diarreicas (la 5 puede indicar una falta de consumo de fibra).³⁸

Por lo que, en este trabajo se consideró los tipos 6 y 7.

3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS.

Los datos fueron recogidos en una ficha epidemiológica, la confiabilidad por Alpha de Cronbach's fue = 0.678, (anexo 2), dicha ficha fue llevado a casa por los niños para contestar el cuestionario con la ayuda de sus padres.

3.7. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTO

a. Fase pre analítica:

Para la recolección de las muestra de heces, se solicitó la autorización de la Directora de la Institución previo un documento y luego a los padres de familia, con una ficha de consentimiento, para que emitan su autorización (anexo 3). Una vez adquirida la autorización se procedió a dar la charla de sensibilización a los escolares sobre los parásitos intestinales, transmisión prevención y consecuencias en la salud humana (anexo 4). También se explicó a los

escolares la forma correcta y la cantidad necesaria de recolectar la muestra, para ello se le entregó a cada alumno unos frascos de plástico limpio y seco con tapa. Al siguiente día se procedió a recoger la muestra en el frasco previamente rotulada con los datos de los alumnos y la Ficha Epidemiológica.

Luego de recolectar las muestras se trasladó al laboratorio de Micología y Epidemiología del Área de Microbiología para su respectivo análisis.

b. Fase analítica

Primeramente se realizó el análisis macroscópico para ver el tipo de muestra, seguidamente se procedió a realizar el análisis microscópico, donde las muestras fueron procesadas a través de la técnica de Sedimentación Espontanea de Tello, esta técnica detecta con alta sensibilidad diversos enteroparasitos, huevos y larvas de helmintos intestinales, utilizando SSF y Solución de Lugol.³⁶

Método de Sedimentación Espontanea de Tello³⁶ (anexo 5)

- Primeramente se homogenizo las muestras de heces en los mismos frascos agregándole agua de caño hasta una altura considerable y moviendo con una baja lengua.
- Luego se vertió a un vaso cónico que lleva en el borde un colador cubierto con gasa doblada y algodón con el fin de filtrar la muestra.
- Seguidamente se agregó agua potable hasta aproximadamente 2cm. debajo del borde del vaso.
- Se dejó sedimentar por un lapso de una hora, transcurrido este tiempo se desechó el sobre nadante.
- Con una pipeta de Pasteur se tomó una gota del sedimento de la muestra y se colocó en una lámina porta objetos al cual se le agrego una gota de lugol y se cubrió con una laminilla.
- Finalmente se procedió a observar al microscopio a 10X y 40X de objetivo, donde se identificó las especies parasitarias intestinales.

c. Fase post – analítica

Los resultados obtenidos y verificados por el asesor, la bióloga Ruth Navarro y otros docentes del área de parasitología, fueron transcritos a la ficha epidemiológica respectiva.

3.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Con los resultados obtenidos del análisis parasitológico y los datos de la ficha epidemiológica se creó una base de datos clasificados y agrupados que fueron

procesados y analizados en el programa SPSS, Microsoft® Excel mediante porcentuales, gráficos, tablas y se aplicó la prueba estadística del Chi cuadrado para determinar la asociación de las variables, con un nivel de significancia del 95% también se aplicó la prueba de OR para observar el grado de riesgo.

IV. RESULTADOS

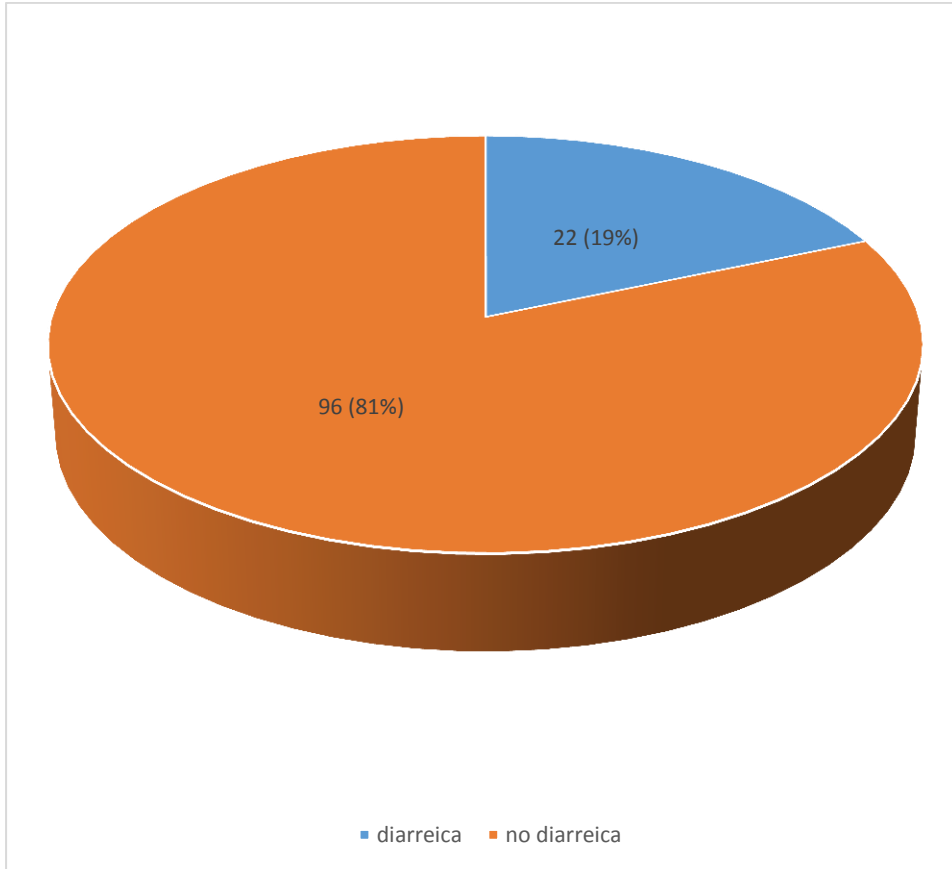


Figura 1. Distribución porcentual del tipo de muestra de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016.

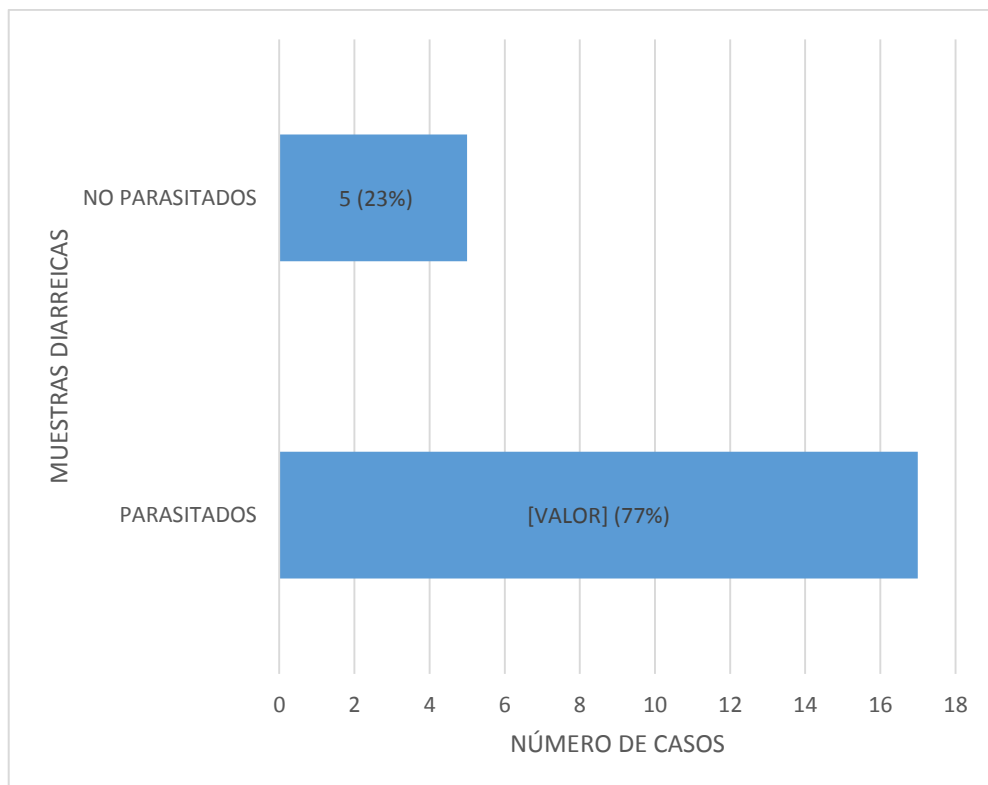


Figura 2. Porcentaje de parasitados en muestras diarreas de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016.

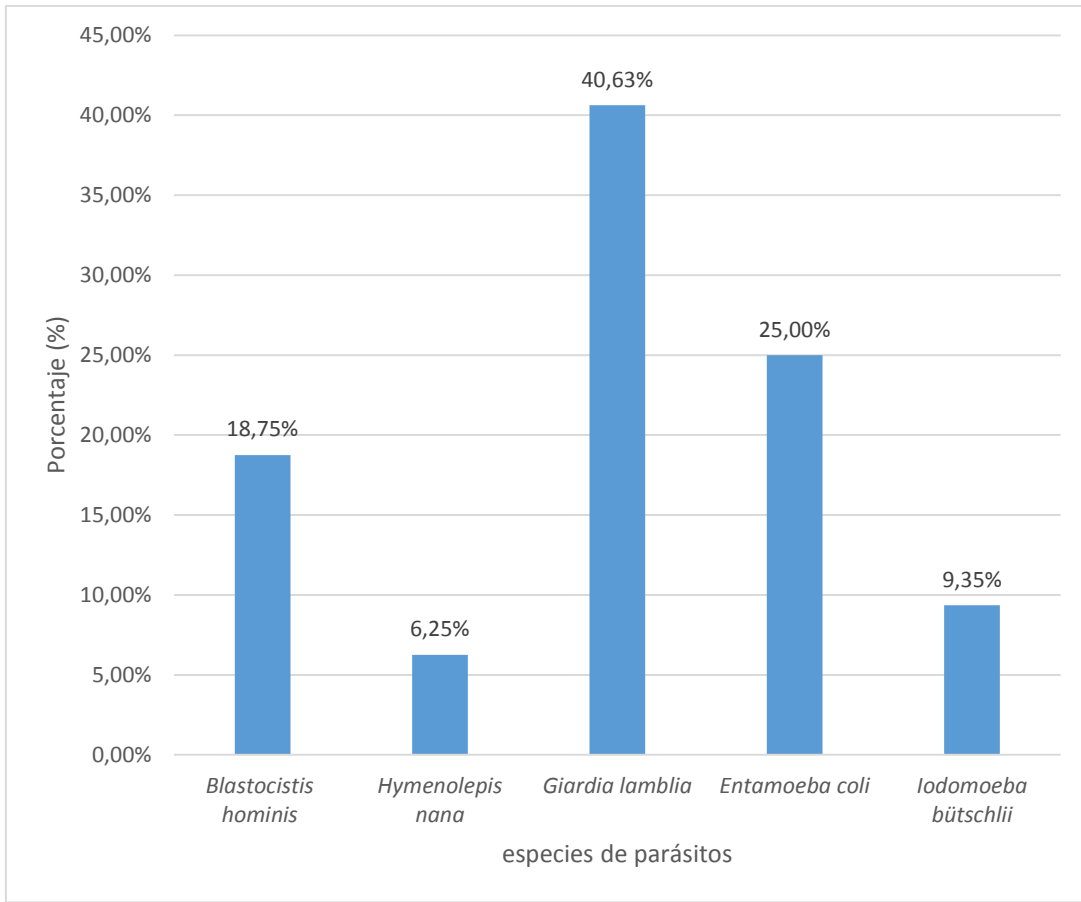


Figura 3. Porcentaje de especies parasitarias en muestras diarreas de los niños de la Institución Educativa N° 8057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016.

Tabla 1. Frecuencia de la enteroparasitosis con relación a las variables en estudio, en muestras diarreicas de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016.

| Variables en estudio | Niños con enteroparasitos | | Niños sin enteroparasitosis | | Total | | OR | χ ² | p | Asoc. |
|--------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|------|------|----------------|---------------|-------------|
| | N° | % | N° | % | N° | % | | | | |
| Tipo de muestra: | | | | | | | | | | |
| No diarreica | 48 | 40,6 | 48 | 40,8 | 96 | 81,4 | 0,29 | 5,381 | 0,020* | SIG. |
| Diarreica | 17 | 14,4 | 5 | 4,2 | 22 | 18,6 | | | | |
| Grupo etareo: | | | | | | | | | | |
| <6 -8> | 7 | 31,8 | 1 | 4,5 | 8 | 36,4 | | 0,798 | 0,671 | N.S. |
| <9 - 11> | 8 | 36,4 | 3 | 13,6 | 11 | 50,0 | | | | |
| <12 - 14> | 2 | 9,1 | 1 | 4,5 | 3 | 13,6 | | | | |
| Genero: | | | | | | | | | | |
| Masculino | 15 | 68,2 | 3 | 13,6 | 18 | 81,8 | 5 | 2,071 | 0,150 | N.S. |
| Femenino | 2 | 9,1 | 2 | 9,1 | 4 | 18,2 | | | | |
| Animales en casa: | | | | | | | | | | |
| Si | 13 | 59,1 | 5 | 22,7 | 18 | 80,6 | 0,65 | 1,438 | 0,230 | N.S. |
| No | 4 | 18,2 | 0 | 0 | 4 | 19,4 | | | | |

*Hay significancia $p < 0,05$

Tabla 2. Frecuencia de la enteroparasitosis con relación a las variables lavado de manos y grado de estudio en muestras diarreicas de niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista - Ayacucho, 2016.

| Variables en estudio | Niños con enteroparasitos | | Niños sin enteroparasitosis | | Total | | OR | X2 | p | Asoc. |
|--|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | N° | % | N° | % | N° | % | | | | |
| Lavado de manos antes de consumir los alimentos: | | | | | | | | | | |
| Si | 8 | 36,4 | 1 | 4,5 | 9 | 40,9 | 3,5 | 1,170 | 0,279 | N.S. |
| A Veces | 9 | 40,9 | 4 | 18,2 | 13 | 59,1 | | | | |
| Lavado de manos después de hacer uso de los SS HH : | | | | | | | | | | |
| Si | 12 | 54,5 | 4 | 18,2 | 16 | 72,7 | 0,60 | 0,362 | 0,834 | N.S. |
| A Veces | 5 | 22,7 | 1 | 4,5 | 6 | 27,3 | | | | |
| Grado de estudios: | | | | | | | | | | |
| 1° | 4 | 18,2 | 1 | 4,5 | 5 | 22,7 | 2,071 | 0,839 | N.S. | |
| 2° | 1 | 4,5 | 0 | 0 | 1 | 4,5 | | | | |
| 3° | 5 | 22,7 | 1 | 4,5 | 6 | 27,3 | | | | |
| 4° | 2 | 9,1 | 1 | 4,5 | 3 | 13,6 | | | | |
| 5° | 3 | 13,6 | 2 | 9,1 | 5 | 22,7 | | | | |
| 6° | 2 | 9,1 | 0 | ,0 | 2 | 9,1 | | | | |

* Hay significancia $p < 0,05$

Tabla 3. Distribución porcentual de las especies de enteroparasitos presentes en muestras diarreas con relación al grado de parasitismo en niños de la Institución Educativa N° 38057/Mx-P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016.

| Especies observadas | Frecuencia | |
|--|------------|--------------|
| | N° | % |
| Monoparasitismo | | |
| <i>Blastocystis hominis</i> | 2 | 11,8 |
| <i>Giardia lamblia</i> | 4 | 23,5 |
| Sub total | 6 | 35,3 |
| Biparasitismo | | |
| <i>B.hominis, G. lamblia</i> | 1 | 5,9 |
| <i>B. hominis, H. nana</i> | 1 | 5,9 |
| <i>E. coli, G. lamblia</i> | 3 | 17,6 |
| <i>E. coli, I. bütschlii</i> | 1 | 5,9 |
| <i>G. lamblia, H. nana</i> | 1 | 5,9 |
| Sub total | 7 | 41,2 |
| Multiparasitismo | | |
| <i>G. lamblia, E. coli, I. bütschlii</i> | 2 | 11,8 |
| <i>G. lamblia, E. coli, B. hominis</i> | 2 | 11,8 |
| Sub total | 4 | 23,6 |
| Total | 17 | 100,0 |

IV. DISCUSIÓN

En la figura 1 se muestra la distribución porcentual del tipo de muestras obtenidas de los niños de la I.E.N° 38057/Mx.-P Santa Rosa del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho; que se realizó durante los meses de agosto a diciembre del año 2016. De un total de 118 muestras, 18,6% (22) son muestras diarreicas y 81,4%(96) son muestras no diarreicas. El antecedente de diarrea debe orientarnos hacia la búsqueda de parásitos intestinales.

Botero,²⁴ manifiesta que la parasitosis intestinal es ocasionado por la ingestión de huevos, quistes o larvas de enteroparasitos que se adaptan para vivir en el tracto gastrointestinal del hombre aprovechando los nutrientes y algunos causan diarrea; Aun cuando se reconocen numerosas especies de parásitos intestinales, un gran número de estos organismos viven en un estado de comensalismo.

En la figura 2. Muestra el porcentaje de parásitos en muestras diarreicas. De las 22 muestras diarreicas, el 77% (17) presentó parásitos, mientras que el 23% (5) no presentó parásitos.

OMS 2013,⁴³ Las enfermedades diarreicas suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos. La infección se transmite por alimentos o agua de consumo contaminado, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente. Son una causa principal de mortalidad y morbilidad en la niñez; en todo el mundo, 780 millones de personas carecen de acceso al agua potable, y 2 500 millones a sistemas de saneamiento apropiados.

Mora³¹, De las 400 muestras de heces, de pacientes con sintomatología gastrointestinal de diarrea analizadas, se reportó la presencia de helmintos y/o protozoarios en un 53%, sólo en 64 pacientes se demostró la presencia del complejo *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, lo cual representó un 16% de prevalencia. Otros parásitos reportados fueron *Blastocystis hominis*, *Entamoeba*

coli, *Endolimax nana* y *Giardia lamblia*. **Reyes 2016**,⁹ encontró una alta prevalencia de parasitosis en la población de escolares pertenecientes a los estratos socioeconómicos de pobreza relativamente crítica, puesto que son más susceptibles. **Choque 2012**,¹¹ reportó 92,62% de niños parásitos en la I.E.N° 371 del distrito de San Juan Bautista y **Najarro 2006**,³² reportó una enteroparasitosis de 88,2% en escolares de la I.E.P. Villa San Cristóbal del distrito de Jesús de Nazarenas. En este trabajo, el elevado número de parásitos encontrados, en muestras diarreicas, nos indica que posiblemente estas diarreas se deban a la presencia de parásitos, así como lo mencionan otros autores.

En la figura 3, Nos muestra el valor porcentual, de las diferentes especies de parásitos encontrados en las muestras diarreicas, tales como *Giardia lamblia* con 40,63% (13), seguida de *Entamoeba coli* con 25% (8), luego *Blastocystis hominis* con 18,75% (6), *Iodamoeba bütschlii* con 9,38% (3) e *Hymenolepis nana* con 6,5% (2) respectivamente.

Vasquez 2009,²³ La infestación con *G. lamblia* tiene una mayor incidencia en regiones tropicales y subtropicales. Este parásito habita en el duodeno y en el yeyuno superior, donde los trofozoítos se adhieren con firmeza a la superficie epitelial del intestino y originan lesiones superficiales de tipo inflamatorio, pudiendo causar diarrea tanto en niños normales como en mal nutridos. **Nastasi 2015**,¹³ Determinó las especies más prevalentes *Blastocystis spp* con 39.7%, *Entamoeba coli* con 15.3% y *Giardia intestinalis* con 13.4%. **Eleuterio 2012**,³³ El alto porcentaje de protozoarios como *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia* revela la contaminación a la que están sometidos los alumnos del Distrito de San Marcos, como consecuencia de las deficientes medidas de control y sanitarias debidas principalmente a la ingesta de agua contaminada y a la ausencia de sistemas de desagüe o eliminación apropiada de excretas. **Reyes 2016**,⁹ Encontró una alta prevalencia de parasitosis en la población de escolares donde el antecedente de diarrea se asocia al diagnóstico de desnutrición, lo cual se debió a infecciones por *G. lamblia*, *T. trichiura*, ambos parásitos muy prevalentes en esta población. **Choque 2012**,¹¹ determinó las distribuciones porcentuales más prevalencia de *Entamoeba coli* con 19,1%, *Giardia lamblia* con 50,8%, *Ascaris lumbricoides* con 60,7%, *Hymenolepis nana* con 56,6%, *Trichuris trichiura* con 25,4% *Iodamoeba bütschlii* con 0,8%, *Hymenolepis diminuta* con 14,8% y *Enterobius vermicularis* con 10,7%. En nuestros resultados se observa que la *G. lamblia* predomina, seguida de *E. coli* y *B. hominis* respectivamente.

Estos resultados se asemejan a lo reportado en otros estudios, la diferencia en relación a las frecuencias encontradas se debe básicamente a las condiciones medio ambientales que favorecen su diseminación de acuerdo a la especie de parásito, más no hay una asociación estadísticamente significativa.

En la tabla 1, se muestra las distribuciones de las siguientes variables:

Según al tipo de muestra obtenida tenemos lo siguiente: de 118 muestras recolectadas, 18,6% (22) fueron diarreicas, de las cuales 14,4% (17) presentaron parásitos y 4,2% (5) no presentaron parásitos; y de 81,4% (96) muestras no diarreicas 40,6% (48) presentaron parásitos y 40,6% (48) no presentaron parásitos. Este resultado muestra que hay una posible asociación estadísticamente significativa entre la parasitosis y el tipo de muestra diarreica.

Según el grupo etareo, se obtuvo los siguientes resultados: del grupo de 6 – 8 años, estuvieron parasitados 31,8% (7), del grupo de 9 a 11 años, 36,4% (8) y del grupo de 12 a 14 años 9,1% (2) respectivamente. Teniendo estos resultados podemos determinar que hay una elevada frecuencia de parasitados en todos los niños en edad escolar, esto se deba posiblemente a que a esta edad los niños juegan en la tierra sin el menor cuidado posible y aún no practican correctamente las medidas de higiene, pero no hay dependencia significativa entre la edad y la parasitosis.

En la distribución porcentual según el género, de 18 estudiantes (81,8%) del sexo masculino, 15 niños (68,2%) estuvieron parasitados y de 4 estudiantes (18,2%) del sexo femenino, 2 niñas (9,1%) estuvieron parasitadas. En estos resultados se observa que el género masculino mostró una diferencia notoria con respecto al femenino, resultado que puede deberse a que hubo mayor número de niños, así como a las costumbres de juego de los niños, a pesar de ello no se determinó dependencia estadísticamente significativa entre estas variables por lo tanto no hay asociación entre el género y la parasitosis.

Atias 2004,²⁷ La enteroparasitosis es de distribución mundial, esto se debe básicamente a las condiciones ambientales que favorecen su diseminación de las formas infectantes de los parásitos, la alta incidencia se debe a las deficientes practicas sanitarias, malos hábitos higiénicos, ingesta de alimentos contaminados, clima adecuada, etc. **Rivero 2012,**²² Estudió la distribución de enteroparásitos; según el sexo, se observó que el sexo femenino mostró una prevalencia de enteroparásitos de 64,93% (50/77), mientras que en el sexo masculino el porcentaje fue mayor, 77,77% (14/18), a pesar de ello, no se

determinó diferencia estadísticamente significativa entre estas variables. **Nastasi 2015**,¹³ Determinó una elevada prevalencia de 63.1% sin predilección por la edad o sexo. Los tipos de parásitos más prevalentes fueron los protozoarios con 83.5%. **Choque 2012**,¹¹ reportó la frecuencia de enteroparasitosis en un 41,80% del sexo femenino y 50,82% del sexo masculino. **Leonardo 2005**,³⁴ reportó que 36,9% del sexo femenino y 37,7% del sexo masculino están parasitados. Los resultados obtenidos en este estudio se asemejan a estudios realizados por otros autores, puesto que el sexo masculino presenta mayor frecuencia que el femenino, pero no hay dependencia estadísticamente significativa con esta variable.

La distribución porcentual según la presencia de animales en casa nos da las siguientes frecuencias: De 18 niños (81,8%) que afirmaron tener animales en casa, 13 niños (59,1%) presentaron parásitos y de 4 niños (18,2%) que negaron tener animales en casa, todos presentaron parásitos. Estas frecuencias nos muestran que en este trabajo, la presencia de animales no es un factor determinante para tener parásitos intestinales, pero sí que pueden estar más propensos a tener parásitos. **Vegas 2010**,⁸ en su estudio sobre factores sociales, culturales y ambientales relacionados con la parasitosis intestinal, reportó que del 96% de niños parasitados, el 76% tiene animales en sus hogares. Este trabajo es similar al nuestro ya que hay mayor frecuencia de parasitosis en niños que tiene animales en casa, pero los niños que no tienen animales también están parasitados, esto posiblemente sea a otros factores de su entorno mas no por los animales. Por lo tanto no hay asociación estadísticamente significativa con esta variable.

En la tabla 2, se observa las siguientes distribuciones: Según el lavado de manos antes de ingerir los alimentos tenemos las siguientes frecuencias: De 9 niños (40,9%) que afirmaron lavarse las manos siempre, 8 niños (36,4%) presentaron parásitos y de 13 niños (59,1%) que dijeron hacerlo a veces, 9 niños (40,9%) presentaron parásitos. El mismo panorama se observa en el lavado de mano después de hacer uso de los servicios higiénicos: De los 22 estudiantes, 16 niños (72,7%) afirmaron lavarse siempre, del cual, 12 niños(54,5%) presentaron parásitos y de 6 niños (27,3%) que contestaron hacerlo a veces, 5 niños(22,7%) presentaron parasitos. Los resultados nos muestra que en este trabajo, el lavado de manos, no es un factor determinante para la presencia de parásitos, por lo que se debió a otros factores, así como al

mal lavado de manos, el agua que consume, las comidas de la calle, etc., a pesar que el lavado de manos antes de ingerir los alimentos y después de ir a los servicios higiénicos es un factor muy importante en la contaminación con parásitos, como dicen algunos autores.

OMS, afirma la teoría que el lavado de manos actúa como protección frente a la presencia de parásitos intestinales. **Vinueza 2014**,³⁵ encontró que del total de encuestados 44% no siempre se lava las manos antes de comer, de esto el 67% presentó parásitos, en cambio los que afirmaron lavarse siempre las manos antes de comer solo 9% presentaron parásitos, sumado esto los estudiantes que no se lavan siempre las manos antes de comer presentan un riesgo de 7 veces más de presentar parásitos que aquellos que si se lavan, lo cual reafirma que el lavado de manos es una práctica protectora contra enfermedades infecciosas. En cuanto al lavado de manos al salir del baño se encontró que el 57% afirmó realizar esta práctica siempre, de esto solo 15% presentó parásitos y 33% respondió no llevar a cabo esta práctica, de estos un 75% presentó parásitos, evidenciando un riesgo de 5 veces más en los que no hacen. Los factores determinantes fueron el lavado de manos antes de comer y después de ir al baño ya que su OR y χ^2 están asociados con la presencia de parásitos de manera significativa. **Hernández 2008**,³⁶ Determinó que de 73 niños, 53 participaron en el estudio de los cuales 23(40%) tiene parásitos y 35(60%) no tiene; la variable determinante fue el lavado de manos antes de comer y después de ir al baño con un valor de OR mayor a 1 y p muy cercano a 0, por lo tanto, se puede afirmar que la asociación entre variable estudiada y la presencia de parásitos es de carácter significativo, por lo que existe una disminución significativa del riesgo de contraer parásitos en presencia de los factores lavado de manos antes de comer y después de ir al baño. Los resultados de estos trabajos no presentan afinidad con nuestro estudio, esto pueda deberse a que tal vez el lavado de manos no sea un factor determinante para la parasitosis si no que existe otros factores de su entorno que condicione la parasitosis.

En la distribución porcentual de parasitosis según el grado de estudios, podemos decir que el grado al que el niño pertenezca no determina la parasitosis, ya que en todos los grados la mayoría están parasitados. Esto se debe posiblemente, a que los niños en edad escolar están propensos a contraer parásitos, por diferentes condiciones del medio que le rodea. **USMP 2011**,¹⁰ reportó de 205 niños de ambos sexos entre 6 – 12 años del primero al sexto grado de primaria

existe una alta prevalencia de parasitosis con un 61,50% lo que estuvo relacionado con el nivel socio cultural y económico. Este resultado se asemeja al nuestro, pero no se encontró una dependencia estadísticamente significativa.

En la tabla 3, tenemos la siguiente porcentajes, del total de muestras diarreicas con parásitos 35,3% (6) presentó monoparasitismo; 41,2% (7) biparasitismo y 23,5% (4) multiparasitismo, predominando el biparasitismo.

La elevada prevalencia de parásitos intestinales, así como el alto porcentaje de poliparasitismo, sugieren que la población infantil se encuentra sujeta a procesos continuos de infección y reinfección por parásitos intestinales, por su exposición a elementos contaminantes. Esto puede ser explicado por saneamiento básico insuficiente, bajo nivel cultural, social y económico de la población atendida, existencia de vectores, deficientes prácticas de higiene, inadecuada manipulación de los alimentos, problemas con el suministro de agua potable y el hacinamiento, todo lo cual lleva a un marcado fecalismo.

Solano,³⁷. De 257 niños y niñas aparentemente sanos entre 2-18 años de edad; encontró 46% de poliparasitismo, porcentaje bastante elevado en comparación con lo que se ha reportado en escolares peruanos (18,2%) y menor a lo que se ha reportado en niños zulianos (75,53%). En este estudio el antecedente de diarrea se asoció al diagnóstico de desnutrición y el antecedente de diarrea aguda se asoció a infestaciones por *G lamblia* y *T. trichiura*, ambos parásitos muy prevalentes en esta población. **Nastasi 2015**,¹³ determinó que el poliparasitismo fue menos frecuente (44,8%) que la infección única por un solo parásito. Las asociaciones parasitarias más frecuentes fueron *Blastocystis sp* con *Endolimax nana* (21.1%) y *Blastocystis sp* con *Entamoeba coli*. (7.4%). El resultado de estas investigaciones se asemejan al nuestro trabajo ya que predominan más de una especie. El resultado obtenido en este trabajo nos muestra mayor porcentaje de biparasitismo a diferencia de otros autores donde predomina el multiparasitismo y la infección por una sola especie.

De los resultados obtenidos en el presente estudio y los diversos datos publicados de otros trabajos, se podría asumir que el parasitismo intestinal depende de los factores epidemiológicos intrínsecos principalmente con el aspecto social, económico, cultural, hábitos higiénicos y alimentarios. Finalmente, se podría decir que nuestros resultados se debe a la estrecha relación que establecen los niños en la edad escolar con las fuentes de infección (suelo contaminado), mediante la práctica de juegos inherentes a estas edades y

a la falta de hábitos higiénicos bien establecidos; así como la tendencia a consumir alimentos de poco valor nutritivo fuera del hogar, por lo general preparados sin la higiene necesaria y por tanto expuestos a contaminación por insectos y polvo, lo cual aumentaría la posible transmisión de enteroparásitos. Por eso, cuando se detecta a un niño con parásitos, lo más conveniente es que toda la familia entre en tratamiento, que debe ser por indicación médica.

IV. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados que se obtuvo en el presente trabajo de investigación se concluye lo siguiente:

1. De las 118 muestras totales analizadas: 22 muestras fueron muestras diarreicas, de las cuales 77% (17) presentaron parásitos.
2. En las muestras diarreicas se encontró a los enteroparasitos con la siguiente distribución porcentual: *Giardia lamblia* con 40,63%, *Entamoeba coli* con 25%, *Blastocystis hominis* 18,75%, *Iodamoeba bütschlii* con 9,38%, finalmente *Hymenolepis nana* con 6,25%.
3. Solo la variable, tipo de muestra, mostro una asociación estadísticamente significativa con respecto a la presencia de parásitos; lo cual nos muestra, que en este trabajo, las diarreas probablemente se debieron a la presencia de parásitos. Las demás variables no tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la parasitosis, pero, si mostraron una elevada frecuencia de parasitados.

V. RECOMENDACIONES

1. La recolección de muestra se debe hacer, en los domicilios porque algunos niños pequeños se olvidan y los más grandecitos no lo traen por vergüenza.
2. Se recomienda realizar futuros estudios en dicha Institución con relación a la parasitosis, la desnutrición y el rendimiento escolar.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Pascual G, Lannacone J, Hernández A, Salazar N. Parásitos intestinales en pobladores de dos localidades de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, Perú. *Neotrop Helminthol.* 2010; 4 (2): 127-136; acceso el 28 de junio del 2016. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/neohel/v4n2/pdf/a04v4n2.pdf>
2. Izquierdo A, Mendoza D, Sarría C y Pavón G. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de nivel primario de la Institución Educativa Juan María Rejas de la localidad Tacneña de Pachía, Perú. 2005. Pp. 02, acceso el 28 de junio del 2016. Disponible en: www.ilustrados.com/Prevalencia-Parasitosis-Intestinal-ninos-nivel-pri
3. Gerrant, 2001; Calles et al., 2004. Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ. Volumen VIII, pp. 15-21, 2010 / Impresa en México ISSN 2007-042X Derechos reservados © 2010; acceso enero del 2017.
4. OMS. Enfermedades diarreicas, nota descriptiva n° 330. 2013. consultada en enero del 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>
5. Salazar, L. 1994. Epidemiología y etiología de la diarrea. Lecturas en diarrea e infección respiratoria aguda en niños. Lima – Perú. [En línea] Disponible: <http://www.diresacusco.gob.pe/inteligencia/epidemiologia/asis/ASIS%202006/BIBLIOTECA%20ASIS/DIAGNOSTICO%20SITUACIONAL%20DE%20EDA%202004.pdf>. consultado enero, 2017.
6. Dr. Fidel Ángel Núñez Fernández, MSc. Sandra M. Hernández Pérez, Dra. Lucía L. Ayllón Valdés, Dra. María Teresa Alonso Martín. Hallazgos epidemiológicos en infecciones parasitarias intestinales de un grupo de niños ingresados por diarreas al hospital pediátrico. La Habana- Cuba. 2007. Acceso en enero del 2017.
7. Alvarado Samarrón, Dora B. y Olivas Enríquez, Evangelina. Identificación de *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanensis* y otros parásitos intestinales en pacientes con diarrea (tesis).2010. Juárez – México. ARTÍCULO DE REVISIÓN Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ. Volumen VIII, pp. 15-21, 2010 /Derechos reservados © 2010 UACJ. Acceso el 28 de enero del 2017.
8. Vegas D: Factores sociales, culturales y ambientales relacionados con la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 2 a 5 años de la ciudad Satélite Coscomba (Ex Polvorines) Sector 2A, Piura. 2010. [Tesis para optar el Título de Licenciada en Enfermería] Universidad Nacional de Piura – Perú. Pp. 55.
9. Reyes Aíran: Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. Acceso el 26 de Agosto de 2016. Disponible en : <https://prezi.com/iwxpfpbo03v/influencia-de-las-parasitosis-intestinales-y-otros-antecedentes-infecciosos-sobre-el-estado-nutricional-antropometrico-de-ninos-en-situacion-de-pobreza/>
10. Universidad San Martín de Porres: Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje. Diciembre 2011. Revista Horiz. Med. 2011; 11 (2) pg. 65 – 69, acceso el 24 de agosto del 2016. Disponible en : www.medicina.usmp.edu.pe/medicina/horizonte/.../Art1_Vol11_N2.pdf
11. Choque Soto, Gabriel. Frecuencia de enteroparasitosis y su relación con los factores asociados en escolares de la I.E.N° 38984 - 23Mx-P del Asentamiento Humano Los Ángeles de la Paz Yanama – Ayacucho, 2011. (tesis)

12. Rodolfo Devera, Ytalia Blanco, Ivana Maya, Rosario Tutaya, Katherine Ramírez, Aranís Bermúdez: Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela enero – marzo 2014. Acceso el 28 de junio del 2016. Disponible en: http://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=4908&rv=110
13. Nastasi Miranda José Antonio. Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de ciudad Bolívar, Venezuela. Rev. Cud. 2015; 6(2):1077 – 84. Disponible en <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v6i2.181>. Acceso en junio del 2016.
14. ESSALUD Enfermedades Diarreicas Agudad (EDAs) Essalud GCPS – OPIS, boletín Epidemiológico N°2. Lima, 2012. Acceso en enero del 2017. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletinepidem_2012_2.pdf
15. Salud, Medicina y Diagnostico. Diferencia entre diarrea bacteriana y parasitaria en los niños. Artigoo @ 2015. All Rights Reserved. Consultado el 21 de enero del 2017. Disponible en: <http://artigoo.com/diferencia-diarrea-bacteriana-parasitaria-niño>
16. Elana Pearl Ben-Joseph, MD Kids Healthla. Diarrea infecciosa 1995 – 2017 The Nemour Foundation. Todos los derechos reservados. Consultado el 22 de enero del 2017.
17. Marín Armenta, José Alberto. Cirugía Digestiva y Endocrina. Clínica médica de especialidades. Ciudad Juárez, Chihuahua. México. Consultado el 22 de enero del 2017. Disponible en: <http://drmarin.galeon.com/diarrea.htm>
18. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. 6° edición. España: Editorial Elsevier, España. S,L.; 2009.
19. Slide Share. Clasificación de los parásitos. Publicado el 8 - 12- 2010. Acceso el 03 de enero del 2017. Disponible en : <http://es.slideshare.net/Parasitologico/clasificacin-de-los-parsitos-6085793>
20. A. Pumarola, A. Rodríguez Torres, J. A. García Rodríguez y G. Piedrola Angulo. Microbiología y Parasitología Médica 2ª edición. Editorial SALVAT EDITORES S.A. Lima. págs. 803 – 804.
21. Rosas Nexticapa, Marcela. Clasificación de protozoos de interés médico. México. Universidad Veracruzana, Facultad de nutrición. Acceso el 03 de enero del 2017.
22. Ribero de R., Zulbey; Calchy L., Marianela; Acurero Hellen; Uribe, Ismael; Villalobos p., Rafael; Fuenmayor B., Alexis y Roo, Jesús. Protozoarios y helmintos intestinales en adultos asintomáticos del estado de Zulia, Venezuela. Ksmera, vol 40. n°2. Maracaibo julio 2012; acceso 6 de octubre del 2016. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222012000200008
23. Vázquez, Oscar (2009). Giardiasis. La parasitosis más frecuente a nivel mundial Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 8, núm. 31, enero-junio, 2009, pp. 7590, Universidad La Salle México. acceso el 10 de agosto del 2016. Disponible: <http://www.redalyc.org/pdf/342/34211305006.pdf>
24. Botero D y Restrepo M. Parasitosis. Humanas. 4a. ed. Medellín: Colombia. Ed. Corporación para investigaciones Biológicas. 2003.
25. Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey (2008). «Ascaris lumbricoides (human intestinal roundworm)» (en inglés). ADW - University of Michigan Museum of Zoology. (12-08-2016)
26. Uribarren Birrueta, Teresa. Enterobiasis . Universidad Nacional Autonoma de Mexico departamento de Microbiologia y Parasitologia. 2011. Consultado el 07 de enero del 2017. Disponible en:

- www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/.../enterobiosis.html Botero, D (2012). Parasitosis Humanas incluye animales venenosos y ponzoñosos. Ed. Corporación para investigaciones Biológicas. Quinta edición. Medellín – Colombia
27. Dr. Atías Martín, Antonio: Parasitología Clínica. Tercera edición. Editorial Mediterráneo; Santiago de Chile. 1991.
 28. Becerril Marco Antonio: Parasitología Médica. Segunda edición. Editorial Mc Graw Hill – México. 2013. pg.32
 29. FAO/PMA. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo: La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas Octubre, 2010.
 30. Ávila, EH., A. Ávila, J. Araujo, A. Villarreal, A. Y T. Douglas. 2007. Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria de un hospital asistencial. México. Rev. Mex Pediatría; 74 (1). Consultado el 7 de diciembre del 2017.
 31. Mora L, García A, De Donato M. prevalencia de complejo Entamoeba histolitica/E. dispar en pacientes con síntomas gastrointestinales de diarrea. Cumaná. Kasmera 2005 – academia edu.
 32. Najarro, K. Prevalencia de enteroparasitosis en relación al estado nutricional y valores de hemoglobina en estudiantes de la I.E.p. Villa San Cristobal del distrito de Nazarenas, Ayacucho 2006.Tesis.
 33. Eleuterio Jacinto, Edwin Aponte, Víctor Arrunátegui- Correa Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. Rev Med Hered v.23 n.4 Lima 2012, acceso el 28 de junio del 2016. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v23n4/v23n4ao3.pdf>
 34. Leonardo, D. (Tesis) Enteroparasitosis y estado nutricional en escolares de los centros Educativos El Maestro y San Martin de Porres del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho. 2005.
 35. Vinueza Osorio Paulina Teresa: “Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5-12 años de la escuela “La Libertad” en la comunidad de Tanlahua” Quito, Noviembre 2014. Acceso el 26 de abril del 2016, disponible en:
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7705>
 36. Alarcón G., José y Navarro T., María Ruth. Guía de prácticas de parasitología. UNSCH – Facultad de Ciencias Biológicas. Área Académica de Microbiología. Ayacucho – 2016.
 37. Liseti Solano, Iraima Acuña, María A. Barón, Alba Morón de Salim y Armando Sánchez. Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza del Sur de Valencia, Carabobo. Artículo original de la Universidad de Carabobo. Sede Valencia.
 38. https://es.wikipedia.org/wiki/Escala_de_heces_de_Bristol.

ANEXOS

Anexo 1.

Institución Educativa donde se desarrolló el estudio de la parasitosis intestinal



Anexo 2.

Charla informativa a los alumnos de la I.E. Santa Rosa, dirigido por el asesor Mg. Serapio Romero g.



Anexo 3.

Procesamiento de las muestras y la respectiva identificación.



Filtrando las muestras en las copas



Se dejó en reposo por 45 minutos.

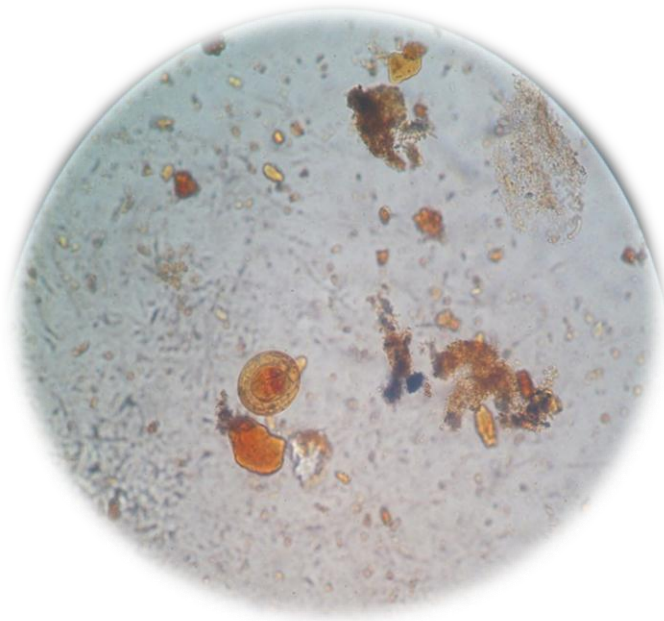


Luego de botar el sobre nadante, se procedió a la preparación de la lámina.

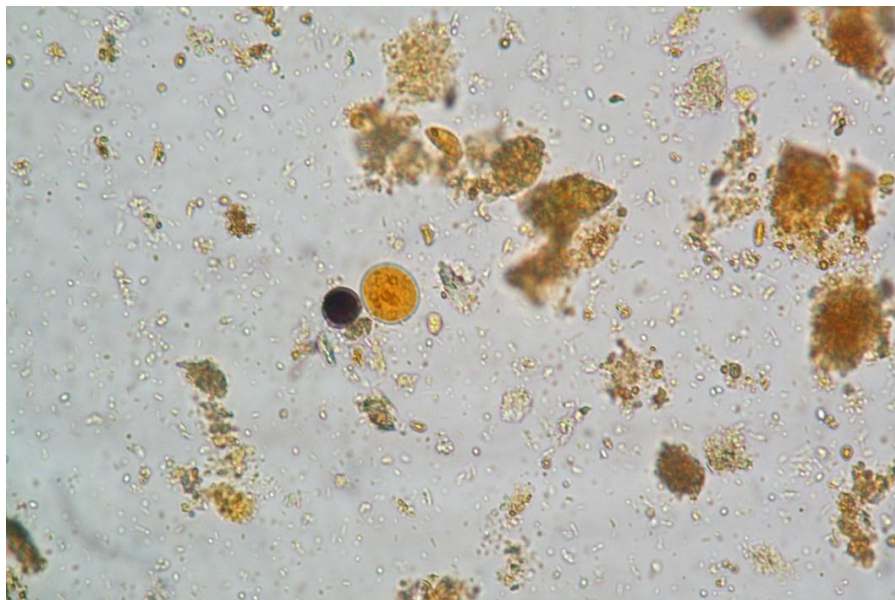


Finalmente se observó al microscopio para su identificación.

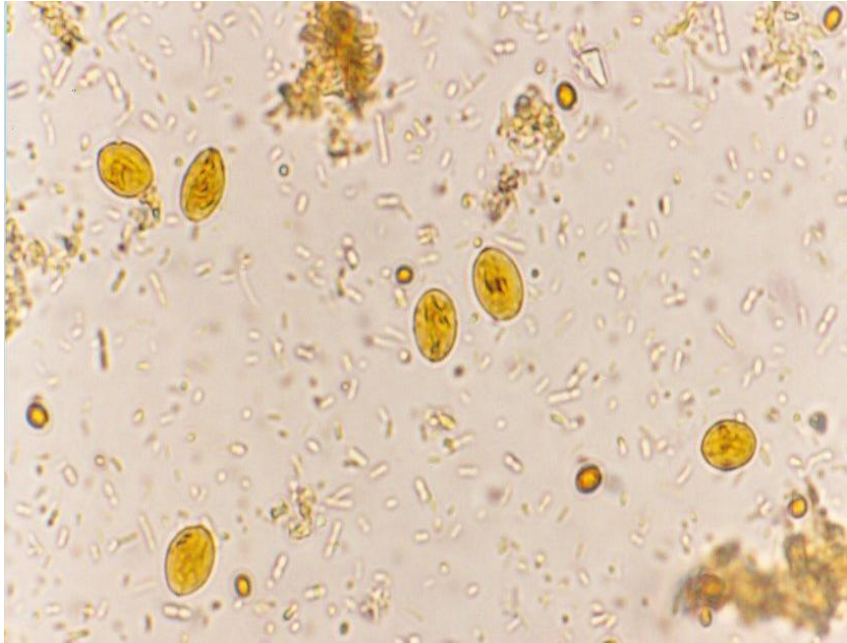
Anexo 4.
Parásitos identificados



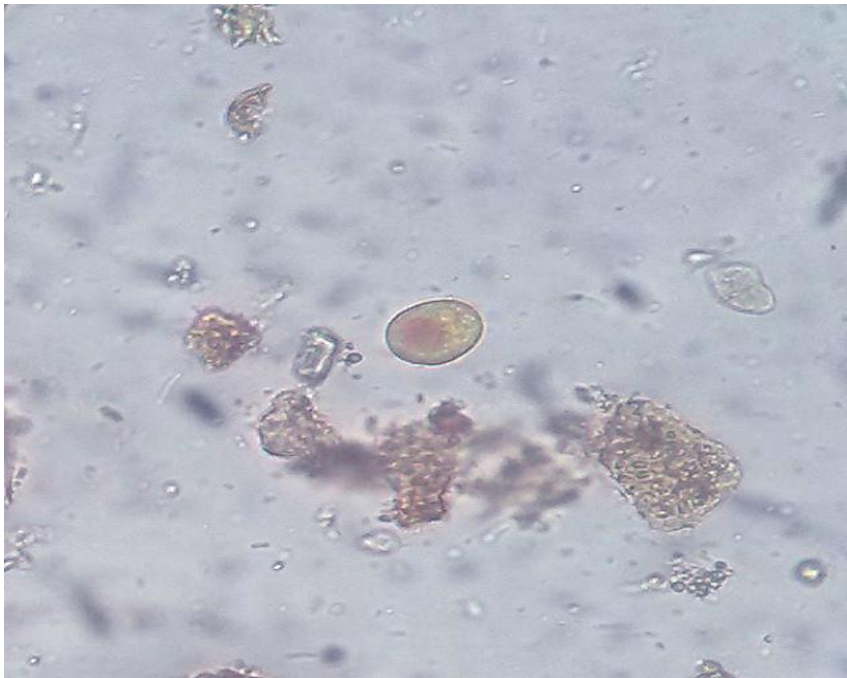
Huevo de Hymenolepis nana observado a 40X.



Quiste de Entamoeba coli observado a 40X.



Quiste de Giardia lamblia observado a 40x.



Quiste de Iodamoeba butschlii observado a 40X.

Anexo 5.
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE BIOLOGIA

**Parasitosis Intestinal en heces diarreicas de niños de la I.E. n° 38057/Mx. –
P. “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista, 2016.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....con DNI N°.....
Padre del alumno(a).....

Que conociendo de la investigación propuesta por el autor los mismos que fueron explicados antes de la recolección de los datos y la muestra de heces de mi menor hijo; doy mi consentimiento, para que participe en la realización de dicha investigación, cuyo resultado servirá para conocer el estado de salud de mi hijo(a) relacionado con los parásitos y no dañara de ninguna manera mi economía ni mi tranquilidad emocional puesto que los resultados serán guardados en reserva y no serán utilizados para otros fines.

Ayacucho,..... de..... del 2016.

FIRMA

Anexo 6.



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE BIOLOGIA

Parasitosis Intestinal en heces diarreicas de niños de la I.E. N° 38057/Mx. –
P. “Santa Rosa” del Distrito de San Juan Bautista ,2016.
Ficha de datos Epidemiológicos

N° de ficha.....

I.-DATOS GENERALES DEL ALUMNO:

Apellidos y nombres:

Edad:años Género: M () F () Grado y Sección:

Dirección domiciliaria:.....

II.- HÁBITO DE HIGIENE:

Se lava las manos antes de ingerir los alimentos: Si () No () A veces ()

Se lava las manos después de ir al baño: Si () No () A veces ()

Al lavarse las manos lo haces: solo con agua () con agua y jabón ()

III.-VIVIENDA Y SANEAMIENTO BASICO:

El agua que consume es:

Donde realizas tus necesidades: inodoro () letrina () aire libre ()

Como elimina la basura: recogido municipal () al campo () lo entierra ()

El tipo de piso de su casa es de : cemento () tierra () otros.....

Tienes animales en casa: si () no () cuales.....

IV. NIVEL CULTURAL:

Sabe algo sobre parásitos: si () no () que sabe

V- RESULTADOS DEL ANALISIS PARASITOLÓGICO:

Anexo 7.

Matriz de consistencia

Frecuencia de Parasitosis Intestinal en heces diarreicas de niños de la I.E.N. 38057/Mx – P “Santa Rosa” – distrito de SJB, 2016.

| PROBLEMA | OJETIVOS | MARCO TEORICO | VARIABLES | METODOLOGIA |
|---|--|--|--|--|
| ¿Cuál es la frecuencia de parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – Distrito de San Juan Bautista, 2016? | <p>Objetivos Generales: Conocer la frecuencia de la parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – Distrito de San Juan Bautista, 2016.</p> <p>Objetivos Específicos: - Identificar los parásitos intestinales en muestras diarreicas de niños de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – Distrito de San Juan Bautista, 2016. - Identificar los factores epidemiológicos asociados a los parásitos intestinales en muestras diarreicas de niños de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – Distrito de San Juan Bautista, 2016.</p> | <p>Antecedentes:</p> <p>Generalidades : Diarrea Causas Síntomas Diagnostico prevención Parásitos intestinales Clasificación Epidemiología Manifestaciones clínicas Mecanismos de transmisión Diagnostico Prevención Factores asociados con la parasitosis intestinal</p> | <p>Variable principal: Frecuencia de parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – San Juan Bautista, 2016.</p> <p>Variable secundaria: Características epidemiológicas de los niños de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa”– San Juan Bautista, 2016.</p> | <p>Diseño Metodológico: Básico - descriptivo Población muestral: Conformado por todos los alumnos del 1° al 6° grado de primaria de la I.E.N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – San Juan Bautista, 2016. Criterio de inclusión Están incluidos aquellos que cuenten con el consentimiento de sus padres y presenten la muestra. Criterio de exclusión Aquellos que no deseen participar o no presenten la muestra. Recolección y procesamiento de muestras a. Fase pre- analítica Prevía autorización de la directora y los padres de familia se dará una charla del tema y la manera correcta de recolectar la muestra para ello se les dará frascos con tapa los que devolverán con la muestra y rotulados. Los datos se consignaran en una ficha epidemiológica. b. Fase analítica Las muestras serán procesadas por la técnica de sedimentación espontanea de Tello, Utilizando SSF y Solución de Lugol. c. Fase post-analítica Los resultados obtenidos y verificados serán transcritos a una ficha epidemiológica. Análisis estadístico Estos resultados serán procesados y analizados en el programa de Microsoft Excel 2010 mediante porcentual, gráfico, tablas y la prueba estadística de Chi² para ver la asociación de las variables. Aspectos éticos La información será de uso confidencial, privado y anónimo con previo consentimiento firmado por los padres de los niños.</p> |