

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**Enteroparasitismo y su relación con el estado nutricional y los
niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa IEL
Nº 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista,
Ayacucho, 2012.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGO**

Especialidad de Microbiología

PRESENTADO POR:

Bach. CHOQUE SOTO, Gabriel Zenobio

Ayacucho - Perú

2012

DEDICATORIA

A mis padres, en especial a mi madre Saturnina, a mi hermano, mi esposa, mis hijos, los quiero mucho.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por haberme brindado una formación profesional y permitirme ayudar a los demás.

A los docentes de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, en especial a los de la Escuela de Formación Profesional de Biología, por las enseñanzas entregadas durante mi vida universitaria.

A mis asesores Mg. José Alarcón Guerrero y la Blga. Sara Elizabeth Ramos Viacava, por brindarme su asesoramiento, conocimientos y su apoyo incondicional.

A los padres de familia, alumnos y docentes del Centro Educativo Inicial N° 371 "Santa Isabel" por haber confiado y ayudado de manera incondicional.

Al Centro de Salud Miraflores en especial a la Biga. Katy Arone Martínez por haber brindado todas las facilidades para desarrollar el presente trabajo de investigación.

ÍNDICE

	Página
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN DEL TRABAJO	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Parásito	4
2.4. Parasitismo	4
2.5. Clasificación de los parásitos intestinales	5
2.6. Protozoos	6
2.7. Sintomatología	14
2.8. Epidemiología	14
2.9. Nutrición	15
2.9.1. Desnutrición	16
2.9.2 Valoración nutricional	15
2.10. Hemoglobina	18
2.10.1 Hematocrito	18
2.10.2 Anemia	18
III. MATERIALES Y MÉTODOS	20
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	51
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	54

Título: Enteroparasitismo y su relación con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2012.

Autor: Bach. Gabriel Zenobio Choque Soto.

Asesor: Mg. José Alarcón Guerrero.

Biga. Sara Elizabeth Ramos Viacava.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de determinar la relación entre el enteroparasitismo y el estado nutricional en los estudiantes de educación inicial de la IEI N° 371 “Santa Isabel” durante los meses de mayo a noviembre del 2012; las muestras se procesaron en el Laboratorio Clínico del Centro de Salud Miraflores de la Microred San Juan Bautista de la Red de Salud Huamanga. En el análisis parasitológico se aplicó la técnica de sedimentación espontánea de Tello, se tomó sangre capilar para la determinación de los valores de hemoglobina por la técnica del hemoglobímetro, se tomaron las medidas antropométricas y la edad para la determinación del estado nutricional según los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y se encuestó mediante una ficha epidemiológica para determinar los factores asociados. De un total de 122 niños, 92,62% presentaron enteroparasitosis, 67,2% presentaron desnutrición, y 56,6% presentaron niveles de hemoglobina por debajo de lo normal. *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Giardia lamblia* fueron los enteroparásitos más frecuentes con 60,7%, 56,6% y 50,8% respectivamente, el multiparasitismo se presentó con 43,44% seguido del biparasitismo con 40,98%. El 49,37% de las madres de los niños desnutridos tuvieron instrucción primaria, el 49,18% de niños que no se lavan las manos ya sea antes de comer o después de ir al baño tienen algún tipo de enteroparasitosis, el 73,77% de niños parasitados habitan en una habitación donde hay más de 3 personas; y por último el 89,34% de los niños que se encuentran parasitados crían animales.

Palabras clave: enteroparasitismo, estado nutricional, hemoglobina.

I. INTRODUCCIÓN

El enteroparasitismo es un problema que predomina principalmente en las zonas rurales con ausencia de letrinas, falta de agua potable, la deficiencia en la educación, el inadecuado saneamiento ambiental y el bajo nivel económico de gran parte de la población, estos son factores que determina la alta prevalencia de las parasitosis ya que el gran grupo de las enfermedades parasitarias son transmitidas por el suelo contaminado con materias fecales y son adquiridas por vía oral o cutánea (Latham, 2002).

En nuestro medio algunas de las técnicas de mayor sensibilidad para la determinación de enteroparásitos a partir de muestras coprológicas son poco difundidas, como la técnica por sedimentación (TSET) que es de bajo costo y es práctica (Latham, 2002).

Según estándares internacionales, casi el 30% de niños menores de cinco años sufren de desnutrición. Reconociendo los altos costos sociales y económicos que genera la desnutrición, se han desarrollado, desde hace varios años, políticas públicas que intentan reducirla y/o erradicarla; sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes (Beltrán y Seinfeld, 2009).

Otro problema que aqueja a los países en vías de desarrollo es la anemia, originada por la ingesta de una dieta inadecuada (deficiente en hierro, yodo y micronutrientes) y es la deficiencia de hierro la principal causa de anemia en el mundo (ENDES, 2009).

En la ciudad de Ayacucho el enteroparasitismo, al igual que la anemia y la desnutrición infantil son un problema de salud sobre todo en los pobladores de las zonas marginales, siendo una de estas la comunidad periurbana de Miraflores y sus alrededores como son; San Melchor, Aprovisa, Los Licenciados, y sus comunidades rurales de Santa Rosa de Huatatas, Tancayllo, Orccowasi y Pucará, localizadas al noreste del distrito de San Juan Bautista, teniendo como una de sus características no presentar calles asfaltadas y donde el gran porcentaje de su población son personas que migraron del campo hacia la ciudad. En esta comunidad se encuentra la única Institución Pública Inicial IEI N° 371 "Santa Isabel", a donde asisten los niños de todas estas comunidades periurbanas y rurales, por ser gratuita, siendo estos los más sensibles y afectados por los enteroparásitos (ASIS, 2010), motivo por el cual se realizó el presente trabajo de investigación con los siguientes objetivos:

- Determinar el estado nutricional empleando medidas antropométricas en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel".
- Determinar los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel".
- Identificar los parásitos intestinales en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel".
- Establecer la relación del enteroparasitismo con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina y los factores asociados, en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel".

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Najarro (2006), en su trabajo sobre prevalencia de enteroparasitosis con relación al estado nutricional y valores de hemoglobina en estudiantes de primaria de la Institución Educativa Pública “Villa San Cristóbal” del distrito de Jesús Nazareno, reportó de un total de 178 estudiantes, 88,8% presentaron enteroparasitosis y desnutrición, siendo la desnutrición crónica la más frecuente con un 55,1%, 61,2% presentaron la hemoglobina por debajo de los rangos normales. *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* fueron los enteroparásitos más frecuentes con un 36,1%. Los valores bajos de hemoglobina estuvieron asociados al estado nutricional ($P < 0,05$). El 91,3% de madres de los niños desnutridos tuvieron instrucción primaria, el 100% no tuvieron conocimiento sobre el parasitismo, 94,3% de los parasitados hacían sus deposiciones en campo abierto, de los 178 estudiantes analizados 121 vivían con cuatro a más personas por habitación, 109 dormían dos personas por cama y 168 criaban animales en sus hogares.

Leonardo (2005), en el estudio enteroparasitismo y el estado nutricional de los escolares de los Centros Educativos “El Maestro” y “San Martín de Porras” reportó de un total de 271 niños el 74,5% resultaron parasitados, de los cuales el 27,3% y el 47,2% pertenecieron a los Centros Educativos “El Maestro” y “San Martín de Porras” respectivamente y el 16,65% presentó el estado de nutrición normal, el 5,8%

presentaron problemas de obesidad y el 82% presentó algún tipo de desnutrición, reportándose desnutrición aguda en 5,25% desnutrición crónica con 56,5% desnutrición crónica reagudizada en 4,4%.

2.2. Parásito

Es aquel ser vivo que pasa parte o la totalidad de su vida, en el interior o exterior de otro ser vivo de diferente especie, denominado hospedero a expensas del cual se nutre, pudiendo producir daño o lesiones. El parásito es el más pequeño y más débil, puede ser uní o pluricelular. El hospedero es el más grande y más fuerte (Botero, 2003; Mendo, 2006).

2.3. Enteroparásitos

Son los parásitos que viven en el tracto gastrointestinal. El tracto digestivo del hombre puede albergar una gran variedad de parásitos, tanto protozoos como helmintos, los cuales pueden ser parásitos propiamente dichos y comensales (Atias, 2004).

2.4. Parasitismo

Parasitismo es una interacción biológica entre dos organismos, en la que uno de los organismos (el parásito) consigue la mayor parte del beneficio de una relación estrecha con otro, que es el huésped u hospedador (Gallego, 1998).

Son asociaciones en la cual uno solo de los socios; el parásito se beneficia y el otro, el hospedero, puede sufrir daños. Por consiguiente los parásitos pueden ser patógenos (Atias, 2004). En consecuencia desde el punto de vista biológico un parásito se considera más adaptado a su hospedero, cuando le produce menor daño. Los menos adaptados son aquellos que producen lesión o muerte al hospedero que los aloja (Botero, 2003).

El parasitismo intestinal, es el estado ocasionado por un agente parásito a nivel del tracto digestivo del hombre, sobre todo en los intestinos, donde para sobrevivir debe contar con las condiciones adecuadas. La transmisión de las enfermedades

parasitarias de tres factores. La fuente de infección, el modo de transmisión y la presencia de hospedero susceptible (Atias, 2004).

2.5. CLASIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES

CUADRO N°01

Protozoos	Patógenos	Comensales
Amebas	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Entamoeba dispar</i> <i>Entamoeba coli</i> <i>Entamoeba hartmanni</i> <i>Entamoeba polecki</i> <i>Entamoeba gingivalis</i> <i>Endolimax nana</i> <i>Iodamoeba bütschlii</i>
Flagelados	<i>Giardia intestinalis</i> <i>Dientamoeba fragilis</i> <i>Giardia lamblia</i>	<i>Trichomonas tenax</i> <i>Pentatrichomonas hominis</i> <i>Chilomastix mesnili</i> <i>Enteromonas hominis</i> <i>Retortamonas intestinalis</i>
Coccidios	<i>Cryptosporidium spp</i> <i>Cyclospora cayetanensis</i> <i>Isospora belli</i> <i>Sarcocystis hominis</i>	
Ciliados	<i>Balantidium coli</i>	
Otros	<i>Microsporidios</i>	<i>Blastocystis hominis</i>
Helmintos		
Nematodos	<i>Enterobius vermicularis</i> <i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichura</i> <i>Ancylostoma duodenales</i> <i>Necator americanus</i> <i>Strongiloides stercoralis</i> <i>Capillaria spp</i> <i>Anisakis simplex</i>	
Trematodos	<i>Fasciola hepática</i> <i>Fasciolopsis buski</i> <i>Schistosoma haematobium</i> <i>Schistosoma intercalatum</i> <i>Paragonimus westermani</i> <i>Opistorchis spp</i> <i>Metagonimus yokogawai</i>	
Cestodos	<i>Taenia solium</i> <i>Taenia saginata</i> <i>Diphyllobotrium latum</i> <i>Hymenolepis diminuta</i> <i>Hymenolepis nana</i> <i>Dipylidium caninum</i>	

Fuente (Márquez y col., 2005).

2.6. Protozoos

Entamoeba histolytica

Generalidades. Es la única ameba patógena.

Transmisión/patogenia. Se transmite por vía fecal-oral mediante la ingesta de quistes (forma infectiva) a través de agua o comida contaminada. Los quistes son viables en el exterior durante meses y resistentes a las dosis habituales de cloro, pero son muy sensibles al calor (mueren con temperatura >55°C). La ingesta de un quiste es suficiente para producir la enfermedad. Los quistes se convierten en trofozoitos (forma invasiva) al llegar al intestino delgado y se desplazan al colon, donde penetran e invaden la mucosa causando una diarrea acuosa y en ocasiones, sanguinolenta (Márquez y col., 2005).

Epidemiología. Distribución mundial, aunque tiene una mayor incidencia en países en vías de desarrollo (principalmente: India, África, México y en zonas de Centroamérica y Sudamérica). En países desarrollados, los casos se diagnostican principalmente en inmigrantes recientes, viajeros que regresan de países endémicos (aunque la infección es rara si se ha permanecido menos de un mes en zonas endémicas), personas que viven en instituciones y homosexuales.

Clínica. El 90% de las infecciones son asintomáticas. En los casos sintomáticos, el comienzo suele ser subagudo, durante una a tres semanas. Los síntomas por orden de prevalencia son: diarrea (94%); heces con sangre (94%), pérdida de peso (50%), dolor abdominal (12%) y fiebre (8%). En un 0,5% de los casos, se puede presentar como una colitis fulminante (Márquez y col., 2005).

Diagnóstico

Examen de heces. Demostración de quistes (se encuentran en heces formadas) o trofozoitos (se encuentran en heces líquidas) en las heces (el microscopio no es capaz de diferenciar entre distintos tipos de amebas patógenas y no patógenas). Es menos sensible que los siguientes métodos, puede ser negativo en el 50-65% de casos en los

que el cultivo es positivo. Los trofozoitos deben visualizarse en fresco. Se aconseja recoger tres muestras de tres días diferentes para tener una seguridad del 85-95% de detección de la infección (Márquez y col., 2005).

Giardia intestinalis

Generalidades. Es un protozoo flagelado y uno de los parásitos más frecuente en países desarrollados. Tiene un papel importante en los brotes de diarrea en guardería, diarrea del viajero y diarrea en niños adoptados (Aparicio, 2008).

Transmisión/fisiopatología. La infección se produce por la ingesta de quistes que se transforman en trofozoitos en la porción inicial del intestino delgado y se adhieren a la mucosa del duodeno o yeyuno sin invadirla. Posteriormente, se transforman nuevamente en quistes en el colon. La patogenia de la infección no se conoce bien. Las principales alteraciones se encuentran en el intestino delgado, existiendo un amplio espectro que va desde la no afectación hasta la atrofia subtotal de las vellosidades. A su vez, se producen deficiencias en las enzimas del borde en cepillo intestinal. Se puede transmitir a través del agua o comida (no cocinada o contaminada después de cocinar, porque los quistes se destruyen con el calor) o directamente desde un individuo infectado, esta última vía es frecuente en instituciones y guarderías. El agua es la principal fuente de transmisión, no la de origen subterráneo, porque la tierra actúa como filtro, sino la de reservorios superficiales (como los embalses municipales), pues los quistes son resistentes a la cloración. Los quistes pueden sobrevivir durante meses en agua fría (Marquez y col., 2005; Aparicio, 2008).

Epidemiología. Distribución mundial, los principales grupos de riesgo son los lactantes, los preescolares, niños de adopción, viajeros e inmunocomprometidos. La tasa mayor de infección ocurre en niños menores de cinco años. En Estados Unidos, puede llegar a un 35% de los microorganismos aislados en las guarderías, y se considera que el 20% de los niños menores de 36 meses que acuden a guardería son portadores asintomáticos de *Giardia*. Supone el 3% de los casos de diarrea aguda y

hasta el 30% de los casos de diarrea crónica en el viajero (la causa más frecuente de diarreas con una duración superior a dos semanas en el viajero). Es particularmente frecuente en viajeros provenientes de la antigua Unión Soviética (Aparicio, 2008).

Clínica. Es variada y la intensidad depende de distintos factores (carga parasitaria, virulencia de la cepa, respuesta inmunitaria y otros determinantes del huésped). Se pueden encontrar cuadros clínicos asintomáticos; el 60% de los pacientes (Márquez y col., 2005), pueden permanecer siendo portadores durante seis meses, enfermedad aguda, en un 30-40% de los pacientes infectados. El periodo de incubación dura de una a dos semanas. Pueden presentar: diarrea de comienzo agudo, acuosa al inicio, 90%, malestar 85%, esteatorrea 70%, retortijones y distensión abdominal 70%, flatulencia 75%, náusea 70%, pérdida de peso 65% y vómitos 30% (Aparicio, 2008).

Diagnóstico. No se produce elevación de leucocitos ni eosinófilos en sangre, ni se encuentran leucocitos en las heces, pero se puede encontrar en ellas un aumento de grasa y alteración de los test de malabsorción. En heces líquidas, es posible encontrar trofozoitos; mientras que, las heces semiformadas o formadas solo contienen quistes. Las heces deben analizarse en la hora siguiente a la expulsión o conservarse en alcohol polivinílico o formol al 10%. Dado que la *Giardia* se excreta de forma intermitente, para asegurarse una detección del 90%, son necesarias tres muestras. Pueden darse falsos negativos en la valoración inicial (Márquez y Col., 2005, Aparicio, 2008).

Helmintos

Enterobius vermicularis

Generalidades. Es uno de los nemátodos más frecuentes en el mundo industrializado.

Transmisión/fisiopatología. Las formas adultas viven en el intestino, región cecal y apéndice. Las hembras depositan los huevos en la región perianal por la noche. Los huevos sobreviven durante dos semanas en ambientes fríos y húmedos. Se transmite vía oral-fecal, por contacto con una persona infectada o a través de ropa, sábanas

contaminadas, juguetes compartidos, tazas de wáter o baños. Se pueden transmitir a través del aire mediante inhalación, el contagio intrafamiliar es frecuente. El hombre es el único huésped natural (Cabrera, 2007).

Epidemiología. Presente en zonas templadas y tropicales. Infechan con más frecuencia a escolares entre 5-10 años y es raro en menores de 2 años. Es la infección por helmintos más frecuente en EE.UU. y el oeste de Europa (Cabrera, 2007).

Clínica. La mayoría son asintomáticos. En los casos sintomáticos, el síntoma más frecuente es el prurito perianal, se produce como reacción inflamatoria ante la presencia de parásitos adultos en la zona perianal y predominantemente, por la noche. Al rascarse, parte de los huevos quedan en las uñas, favoreciendo la reinfección o el contagio. También, se puede producir insomnio. Pueden aparecer síntomas abdominales, como: náuseas, vómitos o dolor abdominal, dependiendo de la carga parasitaria. Pueden migrar a la zona vaginal, produciendo una vulvovaginitis. No se ha demostrado su relación con otros síntomas como bruxismo, enuresis nocturna o prurito nasal. Se puede encontrar hipereosinofilia moderada (Cabrera, 2007).

Diagnóstico. Por observación directa de la región perianal, que debe examinarse 2-3 horas después de conciliar el sueño. También, mediante el test de Graham (cinta adhesiva) o la técnica de Markey (torundas vaselinizadas). Los huevos se visualizan al microscopio. Con una muestra se detectan el 50% de los casos, con tres muestras consecutivas se diagnostican el 90% de los casos.

Ascaris lumbricoides

Generalidades. Es una de las infecciones helmínticas más frecuentes en el mundo.

Transmisión/fisiopatología. Transmisión fecal-oral a través de agua o alimentos, de forma ocasional por la inhalación de polvo contaminado y también con el contacto de los niños con suelo contaminado. Es frecuente la coinfección con otros parásitos. El parásito habita en el yeyuno o íleon. Los huevos ingeridos liberan la larva en el

intestino delgado, desde donde, a través del epitelio digestivo y la circulación linfática o sanguínea, llegan al pulmón. En el alveolo pulmonar, la larva madura y sale nuevamente al esófago desde donde es digerida. El gusano adulto no se multiplica dentro del hombre; por ello, el número de parásitos depende del número de huevos ingeridos (Cabrera, 2007).

Epidemiología. Prevalente en todo el mundo, aunque es más común en zonas tropicales y subtropicales (África, China, América Central y del Sur, Sur de Asia). La incidencia en Estados Unidos es de un 2% de las muestras procesadas. En nuestro país, es más frecuente en niños entre 2-10 años y la prevalencia disminuye después de los 15 años. Los portadores asintomáticos pueden excretar huevos durante años (Cabrera, 2007).

Clínica. La mayoría de las infecciones son asintomáticas. En los casos sintomáticos, el periodo de incubación es de 10-14 días. La clínica se presenta en individuos con una elevada carga parasitaria y pueden presentarse como:

1. Manifestaciones pulmonares: síndrome de Loeffler (neumonitis eosinofílica): tos, disnea, infiltrado pulmonar cambiante y eosinofilia periférica. Los síntomas dependen de la carga parasitaria.
2. Síntomas intestinales: discomfort abdominal, anorexia, náuseas y diarrea. No está claro su efecto sobre el estado nutricional.
3. Obstrucción intestinal: suele localizarse en la válvula ileocecal. Afecta a 1500 niños infectados. Es la complicación más frecuente de la infección (78% de las complicaciones) y la principal causa de muerte.
4. Síntomas hepatobiliares y pancreáticos: por obstrucción o perforación.

(Cabrera, 2007).

Diagnóstico. Vista directa al microscopio tras técnicas de concentración. Los huevos no aparecen en heces hasta pasados 40 días de la infección, impidiendo el diagnóstico precoz, incluso en la fase pulmonar. Se pueden encontrar parásitos en el

esputo. Puede haber eosinofilia, principalmente en la fase de migración al pulmón (aumento progresivo hasta la tercera semana de la infección), que suele ser del 5-12%, pero también llegar al 30-50%. En la radiografía simple de abdomen, se pueden visualizar remolinos de parásitos. La ecografía abdominal sirve para detectar la localización hepática y la biliar (Cabrera, 2007).

Trichuris trichiura

Transmisión/fisiopatogenia. Vía fecal-oral, a través de huevos. En el intestino delgado, la larva se transforma en parásito adulto, que suele ubicarse en la región cecal y colon ascendente (Cabrera, 2007).

Epidemiología. Es el tercer parásito más frecuente en el mundo. Predomina en países tropicales con pobres condiciones higiénicas y es más frecuente en niños. No es raro encontrarlos asociados a otros geohelminintos (*Ascaris* con más frecuencia) (Cabrera, 2007).

Clínica: La mayoría de las infecciones son asintomáticas. La clínica está relacionada con el número de parásitos. En los casos sintomáticos, se encuentra una diarrea mucosanguinolenta. Se puede producir una anemia secundaria. Es característico el prolapso rectal, que ocurre en individuos con carga parasitaria alta. En infecciones graves se afecta el crecimiento y aparecen alteraciones cognitivas (Cabrera, 2007).

Diagnóstico. Los huevos se detectan a los tres meses de la infección. El diagnóstico se realiza mediante microscopía y a veces, son necesarias técnicas de concentración. Es útil la cuantificación de la muestra. Se encuentra eosinofilia en un 15% de los pacientes (Cabrera, 2007).

Taenia solium y saginata

Generalidades. Hay dos especies de tenias en las que el humano es el huésped final: *Taenia saginata* (la vaca es el huésped intermedio) y *Taenia solium* (el cerdo es el huésped intermedio). Son hermafroditas (Cabrera, 2007).

Transmisión/fisiopatología. Se transmiten por la ingesta de carne que contiene cisticercos, que son quistes larvarios que, a su vez, contienen protoescolices que, tras la ingesta, salen del huevo y se adhieren a la pared del yeyuno. A partir de la cabeza de la *taenia*, se forman proglótides, que se llenan de huevos y son expulsadas al exterior a través de las heces. Los huevos pueden durar meses en el exterior y son ingeridos por vacas o cerdos y a través de la sangre o linfa, llegan al músculo estriado donde pueden residir durante años. El humano se infecta al ingerir la carne de estos animales (Cabrera, 2007).

Epидemiología. La *Taenia solium* es altamente endémica en la India, África, Oriente Medio y Asia central. La *Taenia saginata*, aunque está presente en todo el mundo, es más frecuente en Europa y partes de Asia (Cabrera, 2007).

Clínica. La mayoría de los humanos infectados están asintomáticos y se realiza el diagnóstico al encontrarse proglótides en las heces o sentir los movimientos de las proglótides en el ano. En los casos sintomáticos, aparecen síntomas gastrointestinales inespecíficos: náuseas, anorexia, dolor epigástrico, ansiedad, cefalea, mareo o urticaria. En ocasiones, se pueden producir cuadros de apendicitis o colecistitis por migración aberrante de las proglótides. En el 5-15% de los casos puede aparecer eosinofilia. La *Taenia saginata* produce cisticercosis, enfermedad no digestiva que se escapa a los contenidos de este artículo (Cabrera, 2007).

Diagnóstico. Solo es posible tras tres meses de la ingesta del parásito, cuando se ha formado la *Taenia* adulta en el intestino. Se realiza mediante la visualización de huevos (iguales para ambas especies) o proglótides (que permite diferenciarlas). La expulsión de los huevos es intermitente; por ello, se deben recoger varias muestras y completar el estudio con un test del celofán (útil para la *Taenia saginata*, que deposita los huevos alrededor del ano). No se dispone, por el momento, de métodos de diagnóstico inmunológico en clínica (Cabrera, 2007).

Hymenolepis nana

Generalidades. También se conoce como la lombriz enana. Es la única que no precisa intermediario para desarrollarse (Cabrera, 2007).

Transmisión/fisiopatología. Vía fecal oral por autoinfección o transmisión persona a persona. Tras la ingesta de huevos se libera el embrión, que penetra en la mucosa intestinal donde se desarrolla, volviendo a salir a la luz intestinal a los 6 días y creciendo hasta la forma adulta en el íleon. La producción de huevos comienza a los 30 días de la infección. Las formas adultas viven pocas semanas. Se puede producir una autoinfección en el interior del intestino sin necesidad de que los huevos salgan al exterior (Cabrera, 2007).

Epidemiología. Es la lombriz más frecuente en el mundo. Se transmite de persona a persona. Está relacionada con pobre higiene. Es más frecuente en países templados, como Egipto o Sudán, Tailandia, la India o países latinoamericanos. La infección es más frecuente en niños (Cabrera, 2007).

Clínica. La mayoría están asintomáticos. Los síntomas son directamente proporcionales a la carga parasitaria. Las infecciones con más de 1000 lombrices presentan: dolor abdominal, diarrea, anorexia y prurito anal. También, pueden presentar: mareo, irritabilidad, alteraciones del sueño y convulsiones. Existe eosinofilia en un 5-10% de los pacientes (Cabrera, 2007).

Diagnóstico. Observación directa de huevos al microscopio. Se puede mejorar la sensibilidad mediante técnicas de concentración.

2.6. Sintomatología

Según Atias (2004), presentan las siguientes características:

- Alteraciones del apetito.
- Disminución del peso.
- Diarreas.
- Dolor abdominal.

- Meteorismo.
- Prurito anal.
- Urticaria difusa.
- Bronquitis asmátiforme.
- Insomnio, sueño intranquilo.
- Crisis convulsiva, epileptiforme.

2.8. Epidemiología

Cada país y localidad tiene problemas de enteroparasitismo diferentes de acuerdo a los factores condicionantes demográficos, socioeconómicos, educacionales, ambientales (Atias, 2004).

Cada infección parasitaria posee un ciclo característico, relacionado con el ciclo vital que necesita el parásito para su supervivencia como especie (Mendo, 2006).

Diagnóstico

El diagnóstico de las infecciones parasitarias puede ser muy difícil, sobre todo en un contexto no endémico. Las manifestaciones clínicas rara vez son suficientemente específicas para despertar la sospecha de estos procesos en la mente del clínico y las pruebas de laboratorio habituales apenas son de utilidad. Así pues el clínico debe mantener un índice alto de sospecha y basarse en una historia detallada sobre viajes, alimentos y factores socioeconómicos para plantear la posibilidad de enfermedad parasitaria.

El diagnóstico correcto exige que:

- Se obtengan muestras apropiadas y sean transportadas al laboratorio en los momentos oportunos.
- El laboratorio aplique de forma componente los procedimientos adecuados para la recuperación e identificación del agente etiológico.
- Exista una relación eficaz entre el laboratorio y médico.

- El clínico interprete y aplique correctamente los resultados de las pruebas para tratar al paciente

(Cortez y col., 2000).

2.9. Nutrición

Es la ciencia que se ocupa de los alimentos; los nutrientes y las otras sustancias que aquellos contienen; su acción, interacción y balance en relación con la salud y la enfermedad; así como los procesos involuntarios por medio de los cuales el organismo ingiere, absorbe, transporta, utiliza y excreta las sustancias alimenticias. Además la ciencia de la nutrición debe ocuparse de algunos aspectos sociales, económicos, culturales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación (DSA, 2009).

Estado nutricional

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños y especialmente durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales ya permite hacer una evaluación oportuna y adecuada (Prisma, 2000; DSA, 2009).

Desnutrición

Estado o condición causado por una insuficiencia o exceso de uno o más nutrientes en la dieta. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción y otras condiciones médicas. Una persona corre el riesgo de desnutrición si la cantidad de energía y/o nutrientes de la dieta no satisfacen sus necesidades nutricionales si una dieta carece de energía, se utilizan primero las reservas de grasa del cuerpo y después la proteína de los músculos y órganos para proporcionar dicha energía. Por último el cuerpo se queda demasiado débil como para funcionar como es debido o combatir una infección.

Los niños en especial los menores de cinco años sufren efectos de inanición mucho antes que los adultos. Desarrollan un estado que se denomina desnutrición proteínico calórica. Las dos formas más comunes de este estado, marasmo y kwashiorkor, aparecen en algunos países en vías de desarrollo y representan una amenaza para la vida (DSA, 2009).

A. Marasmo

Es un tipo de desnutrición energética por defecto, acompañada de emaciación (flaqueza exagerada), resultado de un déficit calórico total. Un niño con marasmo aparece escuálido, con el abdomen inflamado y su peso corporal puede reducirse hasta menos del 80% de su peso normal para su altura. Los signos son las características comunes de la malnutrición de proteínas y energía: piel seca, pliegues de piel suelta colgando sobre los glúteos, axilas, etc. Pérdida drástica de tejido adiposo de áreas normales de depósitos grasos como los glúteos y los muslos. Los afectados habitualmente están irritables, vorazmente hambrientos. Puede haber bandas alternadas de pelo pigmentado y no pigmentado (en forma de bandera), o aspecto escamoso de la piel debido al cambio de piel. Es esencial tratar no sólo los síntomas sino también las complicaciones de estos desórdenes tales como infecciones, deshidratación y trastornos del aparato circulatorio que frecuentemente son letales y provocan una alta mortalidad si son ignorados (Osorio y col., 2002).

B. Kwashiorkor

Incluyen abombamiento abdominal, coloración rojiza del cabello y despigmentación de la piel. El abdomen abombado es debido a ascitis o retención de líquidos en la cavidad abdominal por ausencia de proteínas en la sangre y favorece el flujo de agua hacia el abdomen. Generalmente, la enfermedad puede ser tratada añadiendo a la comida alimentos energéticos y proteínas; sin embargo, la mortalidad puede ser tan alta como del 60% y puede haber secuelas a largo plazo como niños con talla corta, y en casos severos, desarrollo de retraso mental (Osorio y col., 2002).

Signos Clínicos de Marasmo y Kwashiorkor

En el momento que se desvía a la niña o niño para la medición del peso, pueden ser notorios ciertos signos clínicos de desnutrición severa. Es importante reconocer los signos de marasmo y kwashiorkor debido a que estos cuadros requieren de atenciones especializadas urgentes que pueden incluir regímenes especiales de alimentación, un monitoreo exhaustivo, administración de antibióticos, etc. Las niñas o niños que presentan estos signos deben ser referidos para su atención especializada, independientemente del peso que puedan registrar (MINSA, 2010).

Valoración nutricional

A la hora de evaluar el estado nutricional, se pueden utilizar distintos métodos basados en mediciones dietéticas, antropométricas y biológicas, pudiéndose usar solos o de forma combinada. Gracias a ellos, es posible caracterizar los diferentes grados de alteraciones nutricionales, permitiendo así conocer el estado nutricional de un individuo o colectivo y detectar las posibles deficiencias específicas (MINSA, 2010).

Todos estos datos serán ingresados el SIEN (Sistema de Información del Estado Nutricional), el cual está actualizado a los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

2.10. Hemoglobina

La hemoglobina es el pigmento rojo que se encuentra en los eritrocitos. Se compone de hierro, transporta oxígeno a las células de los tejidos del organismo su valor se expresa en gr/dL (Villanueva, 2001).

La hemoglobina (PM: 68000 Dalton) es un pigmento que se encuentra en el estroma de los eritrocitos y es el encargado de transportar el oxígeno a todo los tejidos corporales (INS, 1999).

Hematocrito

Se llama hematocrito (Hb) al volumen total que ocupan los eritrocitos, divididos entre el volumen de sangre. Ejemplo si el volumen de los eritrocitos en un litro (1000 ml) de

sangre es de 450 ml. El hematocrito será 450ml/1000ml. Este resultado se notifica como un porcentaje de 45% (Villanueva, 2001).

La anemia

Puede definirse como una menor capacidad de la sangre para efectuar el transporte de oxígeno. Como esa disminución del transporte de oxígeno por la sangre se debe, en la mayoría de los casos a un déficit de hematíes, la anemia puede definirse como una reducción por debajo de los hematíes circulantes. Sin embargo, este parámetro no puede medirse fácilmente y por tanto la anemia se ha definido también como una disminución por debajo de lo normal del volumen de los hematíes medido por el hematocrito, o como una reducción de la concentración de hemoglobina en la sangre (Villanueva, 2001).

La OMS recomienda basar el diagnóstico de la anemia en la concentración de hemoglobina:

- En varones adultos si la hemoglobina menor que 13g/dL.
- En mujeres adultas si la hemoglobina es menor que 12g/dL.
- En niños hasta 6 años si la hemoglobina es menor que 11g/dL.
- En niños de 6 a 14 años si la hemoglobina es menor de 12g/dL.

Según la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud (ENDES); es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, de hemoglobina, o es menor en volumen total. La hemoglobina, un compuesto de proteína que contiene hierro, se produce en los glóbulos rojos de los seres humanos. Existen muchos tipos de anemia: ferropénica, anemia hemolítica, anemia hemolítica por deficiencia de G-6-PD, anemia aplásica idiopática, anemia hemolítica autoinmunitaria idiopática, anemia hemolítica inmunitaria, anemia megaloblástica, anemia perniciosa, anemia drepanocítica, entre otras. De todas estas, la primera es la de mayor importancia como problema de salud pública en nuestro país (Baiocchi, 2006).

de Huatatas, Tancayllo, Orccowasi y Pucará, siendo los niños los más propensos a las diversas enfermedades, donde una de ellas es el parasitismo intestinal por estar expuesto a los focos contaminantes (ASIS, 2010).

3.2. Población

Todos los niños matriculados en la IEI N° 371 "Santa Isabel" presentes en el año 2012.

Criterios de inclusión

- Todos los niños de ambos sexos que no hayan recibido tratamiento antiparasitario en los últimos siete días.
- Niños cuyos padres o tutores acepten que sus hijos o tutorados participen en el estudio.

Criterios de exclusión

- Niños que han recibido tratamiento antiparasitario en los últimos siete días.
- Niños cuyos padres o tutores no acepten que sus hijos o tutorados participen en el estudio.

Población muestral

El tamaño de la muestra fue de 122 niños, matriculados en la IEI N° 371 "Santa Isabel".

Consentimiento Informado

Para la obtención del consentimiento se envió un oficio a la directora de la IEI N° 371 "Santa Isabel" para que pueda convocar a una reunión de sensibilización a los padres de familia donde se les dio una charla sobre enteroparasitismo, desnutrición infantil y anemia y la importancia de este estudio para la salud de sus niños a lo cual los padres brindan todo el apoyo necesario para la realización de este proyecto, entregándoles una ficha de consentimiento a cada padre de familia (Anexo 01).

3.3 Diseño Metodológico para la Recolección de Datos

3.3.1 Evaluación del estado nutricional

Las medidas antropométricas utilizadas fueron:

- Edad

Se obtuvo a partir de la fecha de nacimiento exacta de los niños en la nómina de matrícula, proporcionada por el director del Centro Educativo, hallándose el año, mes y día de vida de cada niño.

- Peso

Obtenida mediante el uso de una balanza portátil con 0,5Kg de precisión.

- Sexo

Obtenida mediante la observación directa las cuales fueron usadas para la determinación de los siguientes indicadores:

Indicador de peso para la edad P (E).

Indicador de peso para la talla P (T).

Indicador de talla para la edad T (E).

Los cuales fueron ingresados al Sistema Informativo del Estado Nutricional (SIEN) al cual se ingresan los datos de todos los niños menores de 59 meses (MINSA, 2010).

FUNDAMENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL

Es una herramienta desarrollada para almacenar y reportar información sobre el estado nutricional de la población menor de cinco años y mujeres gestantes según quintiles de ingreso y focalizado en los distritos de mayor pobreza del Perú.

Es una herramienta amigable que facilita el registro, procesamiento, análisis e interpretación de la información generada, y que permita a los niveles locales y regionales el uso de su información de manera oportuna.

Con el SIEN se podrá realizar automáticamente la clasificación del estado nutricional de los niños menores de cinco años por tipo de desnutrición en crónico, global, agudo; así como sobrepeso y obesidad mediante los parámetros Z score; teniendo en cuenta el peso, la edad, el sexo y la talla.

Para ello el SIEN está provisto con la base de datos de la NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTIC NCHS-OMS 1978.

3.3.2 Recolección de muestra

Las muestras se recolectaron a medida que los padres de familia fueron trayendo a sus niños al C. S.Miraflores donde se recibió 122 muestras.

El día de la toma de muestra para el dosaje de hemoglobina se entregaron a todos los padres de familia un kit de tres frascos para cada muestra de heces donde colocaron el nombre y apellido y la hora de recolección de las muestras; además se les entregó una lámina para la prueba de Graham.

Fundamento de la técnica de sedimentación espontánea de Tello

Se ha descrito un método de concentración simple, de bajo costo y con alta sensibilidad para el diagnóstico de parásitos intestinales. La técnica de sedimentación espontánea confirmó ser un método de concentración de alto rendimiento, y se convierte en una alternativa aplicable en países en desarrollo (Tello y col., 2000).

3.3.3 Técnica de Sedimentación Espontánea según Tello

- Se emulsionó la muestra con una bajalengua en un vaso descartable con agua potable.
- Luego se vació sobre una copa cónica y se filtró a través de un colador de plástico con una gasa doblada.
- Se dejó sedimentar por espacio de una hora, se desechó el sobrenadante y se tomó gotas del sedimento, colocándolo sobre una lámina portaobjetos que contenía una gota de solución salina y otra de Lugol cubriéndolo con una laminilla.
- Finalmente se observó al microscopio a 10X y 40X para evidenciar la presencia o ausencia de enteroparásitos (Tello y col., 2000).

3.3.4 Determinación de la Hemoglobina por la Técnica del Hemoglobinómetro

Es un fotómetro que sirve para realizar determinaciones de hemoglobina, utilizando sangre capilar o anticoagulada. Este sistema consiste en la disposición de microcubetas, que contienen un reactivo seco y está especialmente diseñado para

reaccionar con la sangre y ser leídas inmediatamente en el hemoglobínómetro obteniendo resultados expresados en gramos por decilitros:

Obtención de muestra

- Se limpia la zona totalmente con una torunda de algodón embebida en solución de alcohol al 70° y retirar el exceso con una torunda de algodón seco y estéril la piel debe estar completamente seca antes de realizar la punción ya que cualquier residuo de alcohol podría hemolizar la muestra obtenida.
- Usando el dedo pulgar se presiona ligeramente el dedo del paciente haciendo movimientos circulares, esta acción estimulará el flujo de sangre hacia la zona de extracción de la muestra. Cuando el dedo logra alcanzar el extremo distal del dedo del paciente, se mantiene una ligera presión y se emplea una lanceta para punzar el lado determinado por los ángulos derechos en dirección a los pliegues de la piel, haciendo así más fácil la obtención de la muestra. Utilizando una torunda de algodón seco, se limpia la primera gota para estimular un fluido espontáneo de sangre. Si es necesario presione suavemente hasta que otra gota de sangre aparezca. Coloque la cubeta en el espacio diseñado para tal fin en la porta cubeta (asegúrese que esté bien colocada) e introduzca la porta cubeta dentro del fotómetro asegurándose que este quede totalmente dentro. La lectura se debe realizar inmediatamente obtenida la muestra, hasta por un máximo de 10 minutos. Los resultados aparecerán en la pantalla luego de 15 a 45 segundos de haberse colocado la cubeta dentro del fotómetro.

Análisis de Datos

Con los datos obtenidos se creó una base de datos en Excel y fueron trasladados al sistema SPSS 20,0 (Statistical Package for Social Science), con los cuales se construyeron cuadros de contingencia, a los cuales se les aplicó la prueba de Chi Cuadrado para calcular la asociación estadística entre variables secundaria y primaria.

IV. RESULTADOS

Cuadro N° 01. Frecuencia del estado nutricional en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ESTADO NUTRICIONAL								TOTAL	
	desnutrición crónica		desnutrición leve		normal		obeso			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
IEI “SANTA ISABEL”	51	41,80	20	16,39	48	39,34	3	2,46	122	100,0
TOTAL	51	41,80	20	16,39	48	39,34	3	2,46	122	100,0

Cuadro N° 02. Frecuencia del enteroparasitismo en relación al estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

ESTADO	ESTADO NUTRICIONAL				TOTAL	
	DESNUTRIDO		NORMAL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO PARASITADO	0	0	9	7,38	9	7,38
PARASITADO	82	67,21	31	25,41	113	92,62
TOTAL	82	67,21	40	32,79	122	100,00

$X^2=19,91$

gl=1

p=0,00

Cuadro N° 03. Frecuencia del estado nutricional en relación a los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

NIVEL DE HEMOGLOBINA	ESTADO NUTRICIONAL				TOTAL	
	DESNUTRIDO		NORMAL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DEBAJO DE LO NORMAL	54	44,26	15	12,30	69	56,56
NORMAL	28	22,95	25	20,49	53	43,44
TOTAL	82	67,21	40	32,79	122	100.00

$X^2=8,69$

gl=1

p=0,003

Cuadro N° 04. Frecuencia del estado nutricional y el enteroparasitismo según el nivel de instrucción de los madres de familia, en los niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

ESTADO NUTRICIONAL	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	NO PARASITADO		PARASITADO		TOTAL		p
		N°	%	N°	%	N°	%	
DESNUTRIDO	ANALFABETA	0	0	10	8,2	10	8,2	
	PRIMARIA	0	0	39	32,0	39	32,0	
	SECUNDARIA	0	0	30	24,6	30	24,6	
	TOTAL	0	0	79	64,8	79	64,8	
NORMAL	PRIMARIA	0	0	13	10,7	13	10,7	0,0015
	SECUNDARIA	7	8,2	18	12,3	25	20,5	
	SUPERIOR	2	1,6	0	0,00	2	1,6	
	TOTAL	9	12,3	31	20,5	40	32,8	
OBESO	PRIMARIA	0	0	3	2,5	3	2,5	
	TOTAL	0	0	3	2,5	3	2,5	
TOTAL		9	7,38	113	92,62	122	100,0	

CUADRO N° 05. Frecuencia de enteroparasitosis, estado nutricional y valores de hemoglobina de los niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

ESTADO	N°	%
Parasitado	113	92,6
No parasitado	9	7,4
Total	122	100,00
ESTADO NUTRICIONAL	N°	%
Normal	48	39,4
Desnutrición crónica	51	41,8
Desnutrición leve	20	16,39
Obeso	3	2,46
Total	122	100,00
VALOR DE HEMOGLOBINA	N°	%
NORMAL	53	43,4
Anemia	69	56,6
TOTAL	122	100,00

Cuadro Nº 06. Frecuencia del enteroparasitismo según el sexo en los niños de la Institución Educativa Inicial IEI Nº 371 "Santa Isabel" distrito de San Juan Bautista. Ayacucho - 2012.

SEXO	NO PARASITADO		PARASITADO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FEMENINO	3	2,46	51	41,80	54	44,26
MASCULINO	6	4,92	62	50,82	68	55,74
TOTAL	9	7,38	113	92,62	122	100,00

$\chi^2=4,70$

gl=1

p=0,493

Cuadro 07. Frecuencia de enteroparásitos por especies en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

PARÁSITOS	Nº	%
<i>Áscaris lumbricoides</i>	74	60.7
<i>Hymenolepis nana</i>	69	56.6
<i>Giardia lamblia</i>	62	50.8
<i>Trichuris trichiura</i>	31	25.4
<i>Entamoeba coli</i>	24	19.7
<i>Hymenolepis diminuta</i>	18	14.8
<i>Enterobius vermicularis</i>	13	10.7
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1	0.8

CUADRO N° 08. Grado de enteroparasitismo en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista. Ayacucho - 2012.

GRADO DE PARASITISMO	N°	%	N°	%
Ninguno	9	7,38	9	7,38
Monoparasitismo	10	8,2	10	8,2
Biparasitismo	50	40,98	50	40,98
Multiparasitismo	53	43,44	53	43,44
TOTAL	122	100,00	122	100,00

Cuadro N° 09. Frecuencia del enteroparasitismo en relación al lavado de manos en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 "Santa Isabel", del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

LAVADO DE MANOS	NO PARASITADO		PARASITADO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CON JABÓN	9	7,38	0	0	9	7,38
NO SE LAVAN	0	0	60	49,18	60	49,18
SIN JABÓN	0	0	53	43,44	53	43,44
TOTAL	9	7,38	113	92,62	122	100,00

$X^2 = 122$

gl=2

p=0,00

Cuadro N° 10. Frecuencia del enteroparasitismo en relación a la disposición de excretas en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel”, del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	NO PARASITADO		PARASITADO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
AIRE LIBRE	0	0	2	1,64	2	1,64
DESAGUE	9	7,38	70	57,38	79	64,75
LETRINA	0	0	41	33,61	41	33,61
TOTAL	9	7,38	113	92,62	122	100,00

$X^2=5,28$

gl=2

p=0,071

Cuadro N° 11. Frecuencia del enteroparasitismo en relación al número de personas por habitación en niños de la Institución Educativa Inicial IEI N° 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

N° DE PERSONAS POR HABITACIÓN	NO PARASITADO		PARASITADO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
1	7	5,74	9	7,38	16	13,11
2	1	0,82	14	11,48	15	12,30
MAS DE 3	1	0,82	90	73,77	91	74,59
TOTAL	9	7,38	113	92,62	122	100,00

$X^2=36,24$

gl=2

p=0,00

Cuadro N° 12. Frecuencia del enteroparasitismo en relación a la crianza de animales en niños de la Institución Educativa Inicial IEI 371 “Santa Isabel” del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho - 2012.

CRIANZA DE ANIMALES	NO PARASITADO		PARASITADO		TOTALP	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO	4	3,28	4	3,28	8	6,56
SI	5	4,10	109	89,34	114	93,44
TOTAL	9	7,38	113	92,62	122	100,00

$\chi^2 = 22,76$

gl=1

P=0,00

V. DISCUSIÓN

En el Cuadro N° 01 se muestra la frecuencia del estado nutricional en los niños de la IEI N° 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista, donde de 122 niños el 41,87% presentan una desnutrición crónica, 16,39% presentaron una desnutrición leve, y 2,46% presentaron obesidad. El 39,34% se encuentran en un estado nutricional normal. De los resultados obtenidos, podemos comentar que un elevado porcentaje de los escolares estudiados se encuentran desnutridos, reflejándose el descuido de los padres de familia en una adecuada nutrición de sus hijos, también influye la deficiente condición económica de la familia, que no les permite el acceso a los alimentos potencialmente nutritivos.

En caso de la obesidad podemos mencionar que es considerada como un trastorno de la alimentación, en el cual se produce un desequilibrio energético en donde las calorías ingeridas son mayores a las calorías gastadas. Investigaciones realizadas por Leonardo (2005) quien reportó que el 82% presentaron cuadros de desnutrición, siendo la desnutrición crónica la más frecuente con un 56,5%, seguida por la desnutrición crónica reagudizada con 15,9% y el 16,6% con un estado nutricional normal. Así mismo Najarro (2006) reportó que el 88,2% presentaron desnutrición, siendo la desnutrición crónica la más frecuente con un 55,1% y el 11,8% con un estado nutricional normal.

El Ministerio de Salud (MINSAL, 2010) menciona que la desnutrición infantil es un problema nacional que afecta a uno de cada cuatro niños menores de seis años en el Perú, esta situación se agrava en las zonas rurales, la desnutrición afecta la capacidad intelectual de nuestros niños y los condiciona a un insuficiente rendimiento escolar a largo plazo la desnutrición genera adultos con limitadas capacidades y oportunidades para insertarse en la vida laboral con trabajos de baja productividad. De esta manera se cierra el círculo nefasto entre la desnutrición y la pobreza el cual se produce generación tras generación condenando al Perú a la eterna pobreza.

El Cuadro N° 02 nos muestra la frecuencia de la enteroparasitosis en relación al estado nutricional de los estudiantes de la Institución Educativa IEI N° 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista, donde se puede observar que el 67,21% de los niños que tuvieron algún tipo de desnutrición, estuvieron parasitados, una frecuencia del 25,47% de niños en estado normal presentaron enteroparasitosis lo cual indica que hay relación entre el estado nutricional de estos niños por su estado parasitológico y se puede ver que estén o no desnutridos caen en cuadros de enteroparasitismo.

El Cuadro N° 03 nos muestra la frecuencia de niños de Educación Inicial de la IEI N° 371 "Santa Isabel", del distrito de San Juan Bautista, según el estado nutricional en relación a los niveles de hemoglobina en el cual se observa que de los 69 niños que presentaron niveles bajos de hemoglobina el 44,26% presentaron desnutrición, que según la prueba estadística los valores bajos de hemoglobina que presentaron los niños estuvieron asociados a la desnutrición. Esto se debe a que la desnutrición es originada por la ingesta de una dieta inadecuada, con déficit en yodo, hierro y micronutrientes o por la existencia de una enfermedad recurrente o ambas y por consiguiente como resultado se produce la anemia.

La anemia nutricional es un estado que se caracteriza por una concentración de hemoglobina en sangre anormalmente baja, constituye una consecuencia tardía

debido a la carencia de uno o más nutrientes esenciales, entre los que se encuentran principalmente el hierro, vitamina B12 y el folato; la carencia de otros nutrientes como las proteínas, zinc o cobre también pueden dar lugar a la anemia, pero la carencia de hierro es la causa más importante de anemia nutricional, esta carencia de hierro se debe al insuficiente consumo de carne y sumado a esto las pérdidas ocasionadas por infecciones parasitarias (Espinoza y Col., 2004).

En Cuadro N° 04 se muestra la frecuencia según el estado nutricional con relación al nivel de instrucción de las madres y la enteroparasitosis, de los estudiantes de la Institución Educativa IEI 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista donde se puede apreciar que de los niños desnutridos un 32% provienen de madres con instrucción primaria, un 24,6% con instrucción secundaria y un 8,2% de madres analfabetas, así mismo se pudo ver que escasamente hubo madres con nivel superior, lo cual es evidencia que hay alta frecuencia de madres con niveles bajos en educación y posiblemente tienen poco conocimiento acerca de dietas balanceadas, calidad nutricional adecuada, falta de conocimiento sobre el parasitismo y su contagio. Se puede observar que hay mayor concentración de niños desnutridos en padres que tienen un nivel de instrucción menor del superior. Además la desnutrición es resultado de múltiples factores tales como enfermedades infecciosas frecuentes, prácticas inadecuadas de alimentos e higiene, ambientes insalubres, consumo insuficiente de alimentos entre otros. Todos estos asociados generalmente a la pobreza de la familia, donde el sustento es solo el padre y en la mayoría son madres solteras y amas de casa, su bajo nivel educativo, los apoyos sociales los cuales son mal administrados por las familias beneficiadas.

Cuadro N° 05 se observa la frecuencia del enteroparasitismo, estado nutricional y valores de hemoglobina de estudiantes de niños de la IEI 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista, donde se puede apreciar que el 92,62% de los niños presentaron enteroparasitosis, debido a que el 100% de los niños analizados

desconocen los modos de contagio de los enteroparásitos, hay niños que realizan sus deposiciones en la vía pública, los pobladores son de bajo nivel económico, tienen malos hábitos de higiene personal, escaso saneamiento básico, no presentan las calles asfaltadas, estas características de la zona son propicias para que los parásitos puedan completar su ciclo de vida, sumados a todo esto, el lugar de procedencia de los pobladores que en su mayoría son de zonas rurales y de la selva, y presentaron desnutrición aumentando así su susceptibilidad.

Por los resultados obtenidos se puede afirmar que la presencia de enteroparasitosis en los niños de la IEI "Santa Isabel" tiene alta frecuencia, tal como reporta Leonardo (2005) quien reportó una enteroparasitosis de 74,5% de los cuales el 47,2% y 27,3% pertenecieron a los Centro Educativos "San Martín de Porres" y el "Maestro", mientras que Najarro (2006) en la Institución Educativa Pública IEP "Villa San Cristóbal" reportó 88,2% de enteroparasitosis. Así También Gonzales (2010) en la Institución Educativa "Abraham Valdelomar" reportó una enteroparasitosis de 78,2%.

Con respecto al estado nutricional se encontró 60,65% de casos de desnutrición infantil, de los cuales el 41,8% presentaron desnutrición crónica, 18,85% otro tipo de desnutrición y solo el 39,4% de los niños tuvieron un estado nutricional normal. Este problema está relacionado con el bajo poder adquisitivo de sus familias que no es suficiente como para alimentarse y nutrirse adecuadamente a ello se suma los pésimos hábitos alimenticios, falta de conocimiento de las madres acerca del valor nutritivo de los alimentos, brindándole a sus hijos alimentos de bajo nivel nutritivo.

Con los resultados obtenidos se puede afirmar que existe un alto porcentaje de niños desnutridos en la IEI N°371 "Santa Isabel" concordando con los resultados publicado por Leonardo (2005) quien reportó 34,7% de estudiantes de educación primaria con desnutrición crónica y un 14,4% con otro tipo de desnutrición en el distrito de San Juan Bautista, Najarro (2006) reportó una desnutrición crónica de 55,1% y un 34,2% con otro tipo de desnutrición.

Con respecto al valor de la hemoglobina un 56,6% de los niños analizados presentaron sus valores por debajo de los rangos normales, debido a la desnutrición que padecen por la mala alimentación, ya que las condiciones de salud que ocasionan la desnutrición son anemia por falta de hierro o vitamina B₁₂, anemia por ácido fólico, anemia por falta de vitamina C anemia por infecciones, el raquitismo, osteoporosis, escorbuto, entre otros.

Nuestro resultados obtenidos se asemejan a los obtenidos por Najarro (2006), quien reportó un 61,2% de niveles bajos de hemoglobina en los niños de la IEP "Villa San Cristóbal" del distrito de Jesús Nazareno.

A pesar de que se conoce tanto su etiología como la forma de enfrentarla y de que las intervenciones son de bajo costo, aún no se ha podido resolver este problema, la mayoría de estos niños que acuden a centros de salud del MINSA, recibieron suplementos a base de sulfato ferroso, que se les brinda a partir de los seis meses hasta los 36 meses, este suplemento por descuido de los padres de familia, no son bien utilizados, no tomando así el interés para su consumo, pese a que el personal asistencial de los Centros de Salud antes de su entrega informan a los padres de familia sobre el valor agregado de este producto que ayuda a evitar los niveles bajos de hemoglobina, además los padres por falta de ingresos económicos no alimentan a sus niños con alimentos ricos en hierro, por lo tanto, estos niños entrarán en cuadros de anemia.

En general se puede afirmar que el enteroparasitismo, la desnutrición y los niveles bajos de hemoglobina son problemas de gran importancia en nuestra localidad, sobre todo en las zonas marginales de la ciudad, donde los más afectados son los niños en edad escolar trayendo como consecuencia el mal rendimiento académico, problemas de salud y por último ocasionándoles la muerte.

En el Cuadro N° 06 muestra la frecuencia de enteroparasitismo según el sexo en los niños de la IEI N° 371 "Santa Isabel" donde el sexo femenino presentó 41,80% de

casos parasitados y 50,82% para el sexo masculino siendo estos últimos más afectados debido a que los niños tenían hábitos de juego en el suelo y estaban en contacto directo con las formas infectantes de los parásitos. No se encontró asociación entre el sexo y la enteroparasitosis. Trabajos realizados por Oré (2000) reportó que el 52% de sexo femenino y 48% de sexo masculino estuvieron parasitados. Campos (2001) reportó 52,2% y 45,8% de enteroparasitismo en el sexo masculino y femenino respectivamente, así mismo Leonardo (2005) reportó 36,9% y 37,7% corresponden al sexo femenino y masculino de enteroparasitismo. Najarro (2006) en su trabajo realizado en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Pública "Villa San Cristóbal" del distrito de Jesús Nazareno, Ayacucho, informó que el 70,1% correspondieron al sexo masculino y el 64,3% al sexo femenino quienes presentaron cuadros de enteroparasitismo. De acuerdo a los resultados obtenidos y comparando nuestros resultados con los reportados en otras investigaciones, podemos mencionar, que los enteroparásitos afectan a ambos sexos sin distinción y las condiciones epidemiológicas juegan un rol muy importante como factor predisponente en la adquisición y diseminación de los enteroparásitos.

Cuadro N° 07 presenta la frecuencia de enteroparásitos por especie en los niños de la IEI N° 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista, donde los parásitos más frecuentes encontrados fueron *Ascaris lumbricoides* 60,7% (74 casos), *Hymenolepis nana* 56,6% (69 casos), *Giardia lamblia* 50,8% (62 casos), *Trichuris trichiura* 25,4% (31 casos), *Entamoeba coli* 19,1% (24 casos), *Hymenolepis diminuta* 14,8% (18 casos), *Enterobius vermicularis* 10,7% (13 casos) *Iodamoeba bütschlii* 0,8% (1casos). Leonardo (2005) quien reportó que los parásitos más frecuentes fueron *Giardia lamblia* y *Ascaris lumbricoides* con un 41,9% y 30,2%; seguido por *Trichuris trichiura* con 12,1% y *Hymenolepis nana* con 11,7%, así mismo Oré (2000) reportó la frecuencia de *Entamoeba coli* en 63,4%, *Giardia lamblia* en 21,3%, *Hymenolepis nana* en un 10,4%. Najarro (2006), en el distrito de Jesús Nazareno reportó *Entamoeba coli* en un 64,6%,

Ascaris lumbricoides 32,9%, *Giardia lamblia* con 32,7%, *Trichuris trichiura* 29,1% e *Hymenolepis nana* 27,9%. Los resultados obtenidos se asemejan a los reportados por estos investigadores, la diferencia en relación a las frecuencias encontradas en las zonas de estudio, se debe básicamente a las condiciones ambientales que favorecen la diseminación de las formas infectantes de los parásitos, por ejemplo *Giardia lamblia*, es de distribución mundial, por su alta incidencia se encuentra donde las prácticas sanitarias y los malos hábitos de higiene personal son deficientes, la ingesta de los alimentos contaminados y el contacto continuo con la tierra explica la alta tasa de incidencia parasitaria; en países con clima cálido y en áreas de sanidad precaria como el nuestro, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Hymenolepis nana* son de distribución cosmopolita, presente en niños y adultos que viven en lugares confinados (Atías, 2004).

En el Cuadro N° 08 se evidencia los resultados referentes al grado de enteroparasitismo presente en los niños de la IEI N° 371 "Santa Isabel" observándose que de los 113 casos de parasitosis los más frecuentes fueron el multiparasitismo con un 43,44%, seguido del biparasitismo con 40,98%. De acuerdo a nuestros resultados podemos mencionar que el multiparasitismo y el biparasitismo se presentaron con mayor frecuencia entre los niños, debido a los malos hábitos de higiene, carencia de un buen saneamiento básico, el bajo nivel económico de los pobladores, desconocimiento sobre el modo de contagio de los enteroparásitos, carencia de estudios superiores de los padres de familia en su mayoría, además que las comunidades periurbanas de Miraflores, San Melchor, Licenciados y sus comunidades rurales de Santa Rosa de Huatatas, Tancayllo reúnen las condiciones ambientales adecuadas para la presencia y diseminación de gran variedad de parásitos intestinales, ya sea de ciclo simple o complejo. Otras de las causas es que los niños juegan en las calles sin el menor cuidado personal, algunos con ausencia de zapatos, todas estas características sumadas la procedencia de sus pobladores, provenientes

de zonas rurales, los cuales por diversos motivos, son idóneas para la infección con los enteroparásitos trayendo como resultado la alta frecuencia de multiparasitados.

Cuadro N° 9 En lo que respecta al lavado de manos antes de comer o después de ir al baño, existe asociación entre las variables lavado de manos de los niños y la prevalencia de enteroparasitosis, se observó que en los casos en donde los niños que no se lavan las manos 49,18% seguido de los niños que se lavan las manos sin jabón 43,44% tienen algún cuadro de enteroparasitismo, pero esto debido a que los niños no tienen el criterio técnico de cómo deben lavarse las manos y por lo general son pocas veces el que llevan el acompañamiento de su padres de familia.

En él, se observó que el enteroparasitismo no se encuentra asociado a la disposición de excretas, pero se observa que de 122 niños, 2 niños realizan sus excretas a campo abierto esto por la falta de interés de los padres de por lo menos hacer una letrina o un silo para que puedan realizar sus necesidades, 41 niños tienen letrinas en sus casas pero están descuidadas y mal llevadas por los padres de familia, porque en algunas casas se encuentran sin puertas y se puede observar que sus animales como perros y gallinas ingresan transportando heces y por ende parásitos a otros lugares (Cuadro N°10).

Con respecto, el hacinamiento que presentan los hogares de los niños en estudio se observó que hay asociación entre el enteroparasitismo y el hacinamiento de las personas, donde 90 (73,77%) de los 122 niños en estudio viven de tres a más personas por habitación; (Cuadro N°11), se puede ver la alta frecuencia de hacinamiento en los hogares de los niños analizados, lo cual los vuelve más susceptible a la enteroparasitosis. Pero esto es porque la gran mayoría de estas familias no tienen casa propia lo que hace que tengan que alquilar un solo cuarto para una familia muchas veces con más de tres personas, siendo esta habitación cocina, dormitorio, todo esto debido a la falta de recursos e ingresos económicos, lo que les obliga a vivir hacinados.

Se encontró que hay asociación entre el enteroparasitismo con la crianza de animales, de los 122 niños analizados, 119 están parasitados y crían animales en sus hogares (Cuadro N° 12) lo cual hace más alta la prevalencia de un enteroparasitismo, pues la crianza de animales domésticos es un factor que propicia la prevalencia de las enteroparasitosis.

Al respecto podemos afirmar que la mayoría de las familias viven en un hacinamiento, hay niños que hacen sus deposiciones en las calles, tiene malos hábitos de higiene personal y que muchos crían animales en sus hogares, son condiciones que sumados a una pobreza hacen propicio para la enteroparasitosis de estos estudiantes.

Existe una relación directa entre el enteroparasitismo y las condiciones socioeconómicas y culturales de los pobladores, sumados a los factores climáticos, malos hábitos higiénicos en las escuelas, viviendas, hacinamiento, mientras no se mejore estas condiciones, la enteroparasitosis seguirá siendo un grave problema de salud.

Las atenciones destinadas a reducir la desnutrición deben ser multidisciplinarias. No basta el reparto de raciones alimenticias para revertir la desnutrición infantil. Las intervenciones deben considerar diversas aristas en áreas como la salud del niño y la madre, la educación para la atención del niño y la familia, entre otras, sin olvidar las condiciones sanitarias de los hogares y las campañas de información.

Amplia cobertura pero basada en un sistema transparente y eficaz de focalización hacia la población carente de los servicios considerados como básicos en el hogar y la que se considera la más necesitada. Para hacer esto posible, se requiere un padrón único de beneficiarios de todos los programas sociales del país, tal y como el gobierno peruano viene recientemente desarrollando.

Atias (2004), revela acerca de los enteroparásitos del hombre, la distribución depende de las condiciones sociales y económicas, condiciones sanitarias del individuo o de la comunidad, los bajos niveles de vida y de ignorancia favorecen la diseminación de los

parásitos. Al respecto Campos (2001) reportó en un estudio realizado en la población del distrito de Quinua que 79,1% de los parasitados disponen la basura a campo abierto y que 74,2% de los parasitados viven en condiciones de hacinamiento.

VI. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los objetivos planteados y los resultados obtenidos se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. El 67,2% de los niños presentaron algún tipo de desnutrición y un 32,8% presentaron un estado nutricional normal.
2. El 56,6% de los niños presentaron niveles de hemoglobina por debajo de lo normal.
3. De un total de 122 niños, un 92,6% presentaron enteroparasitosis, siendo el sexo masculino más afectado con un 50,82%, el sexo femenino presentó 41,80% respectivamente. Se presentó multiparasitismo con mayor frecuencia en un 43,44%, biparasitismo en un 40,98%, Se identificó a *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Giardia lamblia* 60,7%, 56,6% y 50,8% respectivamente; como los enteroparásitos más frecuentes.
4. El estado nutricional está asociada con la enteroparasitosis ($p < 0,05$); los valores bajos de hemoglobina que presentaron los niños 44,26% también estuvieron asociados a la desnutrición ($p < 0,05$).

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar charlas de orientación conducentes a evitar el contagio y propagación de la enteroparasitosis dirigido a los padres de familia y a los educandos de las zonas marginales de Ayacucho.
2. Realizar trabajos de investigación sobre la influencia del enteroparasitismo, el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños del departamento de Ayacucho para conocer su real frecuencia.
3. Se debe enseñar a los niños y adultos, medidas preventivas para controlar la diseminación de los parásitos intestinales.
4. Se debe educar a la población en general sobre nutrición, anemia y su importancia.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Análisis Situacional de Salud, ASIS, 2010. Centro de Salud Miraflores Micro Red San Juan Bautista, de la Red de Salud Huamanga, Ayacucho.
2. Aparicio, M. 2008. Parasitología General Pediatra, Doctora en Medicina. Pediatra de EAP. Centro de Salud Entrevías. Área Sureste. SERMAS. Madrid, España.
3. Atias, V. 2004. Parasitología Médica. Editorial Publicaciones Técnicas Mediterráneas. Santiago de Chile, Chile.
4. Beltrán, A. y Seinfeld, J. 2009. Desnutrición Crónica Infantil en el Perú. Un problema persistente. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, Lima, Perú.
5. Baiocchi, N. Anemia por Deficiencia de Hierro. Revista Peruana de Pediatría; 2006. 59 (3): 20-27, Lima, Perú.
6. Botero, D. 2003. Parasitosis Humana. Cuarta Edición. Editorial Corporación Para la Investigación Biológica. Medellín, Colombia.
7. Cabrera, R. 2007. Helmintos Intestinales en el Perú: Análisis de la Prevalencia Perú/MISA/OGE- 03/039 & Serie de Informes Técnicos de Investigación Epidemiológica. Lima, Perú.
8. Campos, R. 2001. Prevalencia de enteroparasitismo y factores epidemiológicos asociados en el distrito de Quinua, agosto – diciembre. Tesis para optar Título Profesional de Biólogo en la Especialidad de Microbiología – Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
9. Cortés, J., Salamanca, L., Sánchez, M., Vanegas, F., Sierra, P. Parasitismo y Estado Nutricional en niños preescolares del distrito de capital.2000; vol. 10 Nº 20, Bogotá, Colombia.

10. DSA. 2009 Dirección de Salud Argentina. La importancia de la nutrición como variante directa en el crecimiento y desarrollo del ser humano. [citado abril 25]. Disponible en: <http://www.suteba.org.ar/files/registros/54.pdf>
11. ENDES. 2009. Encuesta demográfica y de salud familiar. Lima, Perú.
12. Espinoza E., Cueva N., Andrade V., Mejía R., del Castillo R. 2004 "Anemia y desnutrición en niños de 6 a 60 meses de la selva a 60 m.s.n.m.-Cusco" [publicaciones] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Año 10 , Nº 20, 2002 [consultado 10 de noviembre 2006] disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/situa/2002_n20/anemia_desnutri.htm
13. Gallego, B. 1998. Manual de Parasitología, Primera Edición. Ediciones de la Universidad de Barcelona, España.
14. Gonzales, P. 2010. Determinantes sociales de la enteroparasitosis en escolares del nivel primario de la Institución Educativa Pública Abraham Valdelomar de Carmen Alto. Ayacucho-2010. Tesis para optar el título profesional de Biólogo en la Especialidad de Microbiología – Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
15. Instituto Nacional de Salud INS, 1999. Manual de Procedimientos para el Diagnóstico de Anemia por Hemoglobímetro. Serie de Normas Técnicas Nº 25 diciembre Lima, Perú.
16. Latham, M. 2002. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Colección FAO. Alimentación y Nutrición Nº 29. Nueva York.
17. Leonardo, D. 2005. "Enteroparasitismo y el estado nutricional en escolares de los Centros Educativos "El Maestro" y "San Martín de Porras" del distrito de San Juan Bautista, Tesis para optar el título profesional de Biólogo en la Especialidad de Microbiología – Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.

18. Márquez, S., Bandeira C., de Cuadros M. Prevalencia de Enteroparasitosis, Parasitol Latinoam.2005; 60: Pag. 78-81, Santa Catarina, Brasil.
19. Mendo, M. 2006. Parasitología Médica. Tercera Edición. Lima, Perú.
20. Ministerio de Salud, MINSA, 2010. Monitoreo del crecimiento infantil. Adaptado de la Organización Mundial de la Salud curso de capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Versión 1 – Noviembre 2008, Ginebra, OMS 2008.
21. Najarro, K. 2006. Prevalencia de enteroparasitosis con relación al estado nutricional y valores de hemoglobina en estudiantes de primaria de la Institución Educativa Pública “Villa San Cristóbal” del distrito de Jesús Nazareno, Tesis para optar el título profesional de Biólogo en la Especialidad de Microbiología Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho.
22. Osorio, J., Weistaub, N., Castillo, C. Desarrollo de la Conducta Alimentaria en la Infancia y sus Alteraciones. En: Rev. Chil. Nutr. 2002; 29 (03).
23. Oré, F. 2000. Enteroparasitismo, estado nutricional y niveles de hemoglobina y hematocrito en niños de 06 meses a 06 años de edad en los habitantes de la cuenca del río Chicha – Sucre, octubre 1997 marzo 1998. Tesis Biología. UNSCH, Ayacucho.– Perú.
24. Prisma, 2000. Módulo de Capacitación Sobre Desnutrición. Lima, Perú.
25. Tello, R., Canales, M. 2000. Técnicas de Diagnóstico de Enfermedades Causadas por Enteroparásitos. Diagnóstico, Perú.
26. Villanueva, V. 2001. Diagnóstico de las Anemias. Revista de Post grado de la Cátedra Via en medicina N° 107. Disponible en http://med.unne.edu.ar/revista/revista107/diag_anemias.html
27. Yi-Bin, M. 2000, Anemia. Citado mayo 04. Disponible en:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000560.htm>

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA DE CONSENTIMIENTO PARA LOS PADRES DE FAMILIA

Yo,..... Identificado con

DNI.....

Domiciliado en.....

Padre de familia de mi menor hijo, alumno de la Institución Educativa Inicial

.....

Doy mi consentimiento al Bach. Choque Soto Gabriel Zenobio, quien realizará el proyecto de tesis denominado "Enteroparasitismo y su relación con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 Santa Isabel del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2012" iniciando el trabajo con las medidas antropométricas que se realizarán en el mismo local de estudios, y posteriormente llevar a mi menor hijo al Centro de Salud Miraflores, para la toma de muestra de sangre para el análisis de la hemoglobina y entregar las muestras de heces por tres días consecutivos para el análisis parasitológico, el cual será en beneficio de mi menor hijo y/o tutoriado y de la misma Institución Educativa.

.....

FIRMA

ANEXO N° 02

FICHA EPIDEMIOLÓGICA

FICHAN°.....

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Nombre y apellidos del niño.....

Sexo M () F ()

Edad:.....

Peso.....Kg Talla:.....

Lugar de procedencia:.....

SITUACIÓN SOCIO ECONÓMICA:

1. El niño vive con sus padres: SI () NO()

 Con quién vive:.....

2. Padre: Grado de instrucción:.....Ocupación:.....

.....

3. Ingreso económico:.....Estado civil:.....

4. Madre: Grado de instrucción:.....Ocupación:.....

.....

5. Ingreso económico:.....Estado civil:.....

SITUACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE SU HOGAR:

A. VIVIENDA

La casa que vive es: propia () alquilada: () otros ().

El piso de la casa es de: Tierra () Cemento () madera () loseta () otros ().

Nº de habitaciones de su casa: 1 () 2 () más de 3 ().

Nº de personas por cuarto: 1 () 2 () más de 3 ().

Nº de camas por cuarto 1 () 2 () más de 3 ().

B. SERVICIO DE AGUA.

Red pública dentro de la vivienda: si () no ().

Red pública fuera de la vivienda. Si () no ().

C. ELIMINACIÓN DE EXCRETAS: desagüe () Letrina () al aire libre ().

D. EMILINACIÓN DE BASURA: aire libre () incineración () enterrado ()
recolector municipal () otros ().

E. CRIANZA DE ANIMALES DOMÉSTICOS: si () no ()

Perro () gato () chancho () aves () cuy () otros ().

F. LUGAR DE CRIANZA: interior de la vivienda: ().

Exterior de la vivienda, patio: ().

HÁBITOS DE HIGIENE:

Lavado de manos: no se lava: si () no ()

El lavado es con jabón: si () no ().

El lavado es sin jabón: si () no ()

ALIMENTACIÓN: donde comen sus alimentos: Casa () comedor popular () wawa-
wasi () otros ()

Cuántas veces al día consumen sus alimentos: 2 veces () 3 veces () más de 3
veces ()

Envía lonchera a su niño: si () no ()

Consumen carne en su casa:

Chancho: si () no ()

Res: si () no ().

Pollo. si () no ().

Pescado si () no ().

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:

Cuando te enfermas acudes al centro de salud más cercano: si () no ()

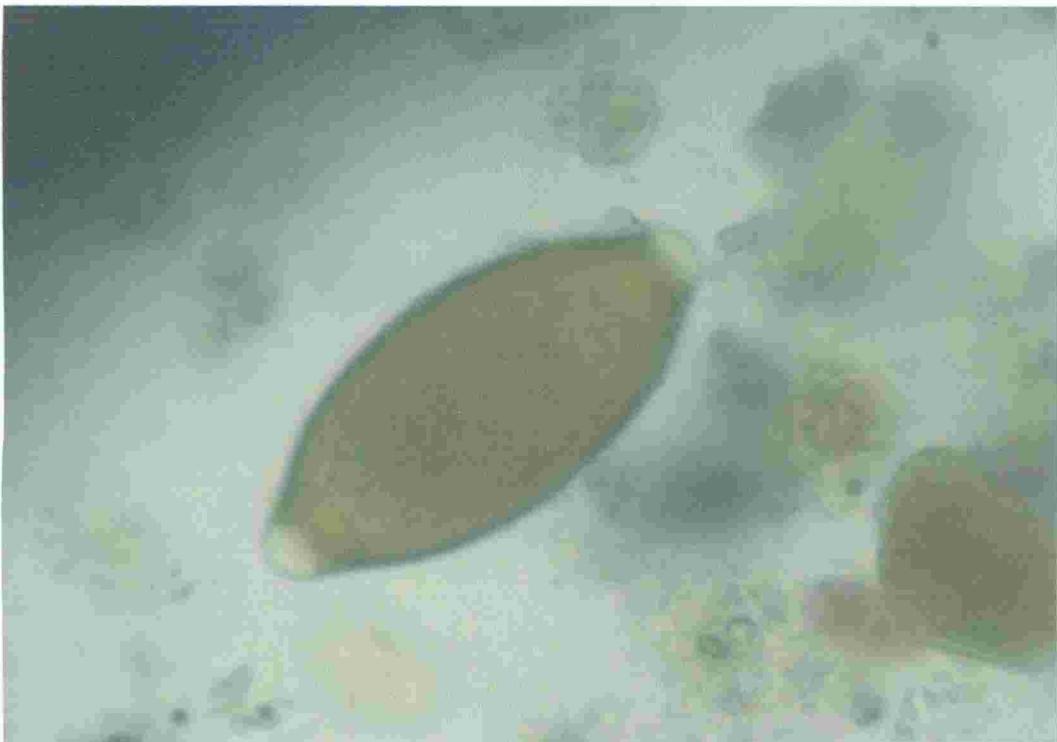
ANEXO N° 03 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
<p>Enteroparasitismo y su relación con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista.</p>	<p>¿Cuál es la relación del Enteroparasitismo con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel" del Distrito de San Juan Bautista?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el estado nutricional empleando medidas antropométricas en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel". • Determinar los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel". • Identificar los parásitos intestinales en niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel". • Establecer la relación del enteroparasitismo con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina y los factores asociados, en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel". 	<ul style="list-style-type: none"> • Parásito • Parasitismo • Clasificación de los parásitos intestinales • Protozoos • Sintomatología • Epidemiología • Nutrición • Desnutrición • Valbración nutricional • Hemoglobina • Hematocrito • Anemia 	<p>Población Todos los niños matriculados en la IEI N° 371 "Santa Isabel" presentes en el año 2012.</p> <p>Población muestral El tamaño de la muestra fue de 122 niños, matriculados en la IEI N° 371 "Santa Isabel".</p> <p>Método: Se determinó la presencia de enteroparásitos por el método de sedimentación espontánea de Tello, el estado nutricional se halló con los caracteres antropométricos: edad, peso talla, según sexo según el sistema informativo del estado nutricional del Ministerio de Salud. Los niveles de hemoglobina se hallaron con la utilización del hemoglobínómetro.</p> <p>Análisis estadístico: Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables investigadas.</p>

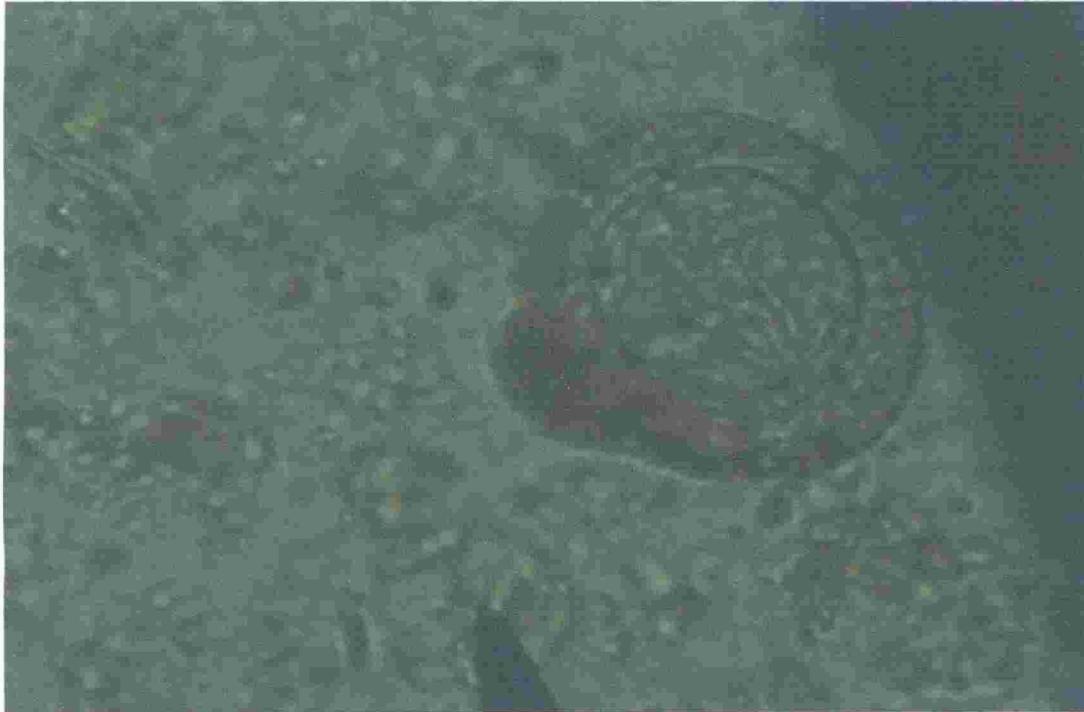
ANEXO N° 04: Madre de familia luego de la encuesta epidemiológica



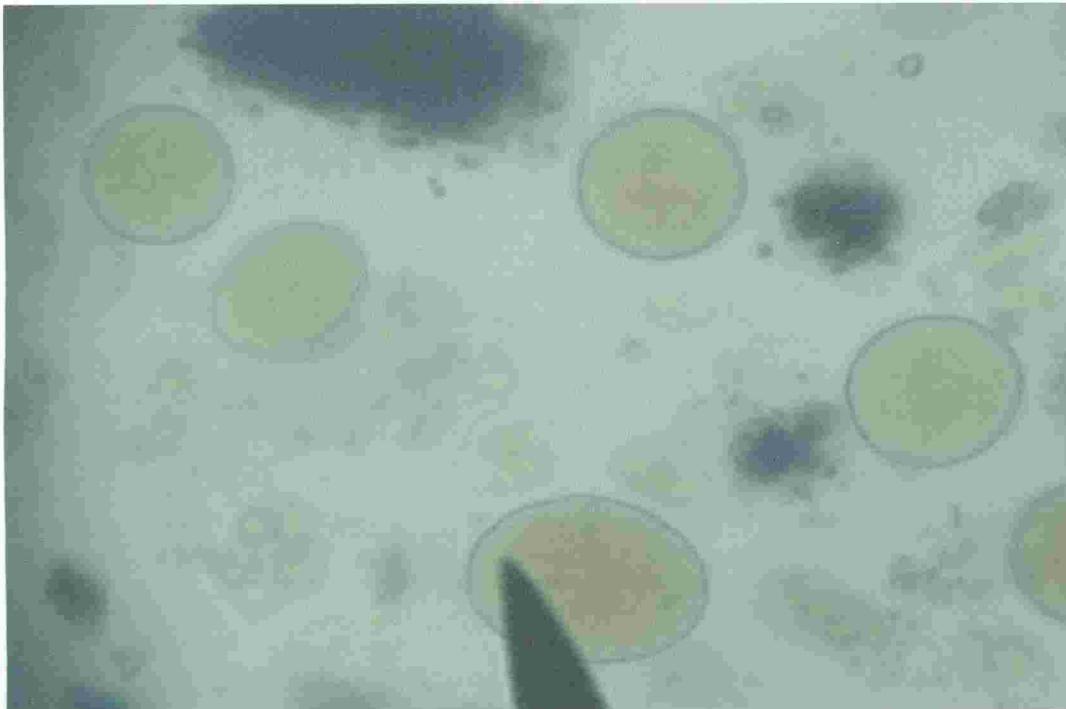
Fotografía de huevo de *Trichuris trichiura*.



ANEXO N° 05: fotografía de huevo de *Hymenolepis nana*.



Fotografía de quistes de *Entamoeba coli*



ANEXO N° 07: Toma de muestra para el diagnóstico de la hemoglobina



Entrega de frascos para la recolección de muestra de heces.



ANEXO N° 08: Charla por el día mundial de la alimentación



Charla por el día mundial de la alimentación



ACTA DE SUSTENTACIÓN

R.D.N°010-13-FCB-D

Bachiller Choque Soto, Gabriel Zenobio

En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro con diez minutos del día cinco de abril del dos mil trece, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas bajo la presidencia del Dr. Tomás Castro Carranza Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas, se reunieron los miembros jurados: Dr. Tomás Castro Carranza, Mg. Edna León Palomino, Mg. Víctor Cárdenas López, Mg. José Alarcón Guerrero, en la presente sustentación actúa como secretaria Docente la Mg. Marta Romero Viacava, para recepcionar la sustentación de la tesis titulada, Enteroparasitismo y su relación con el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 371 "Santa Isabel" del distrito de San Juan Bautista, Ayacucho 2012 presentado por el bachiller Gabriel Z. Choque Soto con lo cual pretende optar el título profesional de Biólogo en la especialidad de Microbiología.

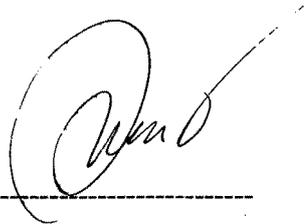
Se da inicio al acta de sustentación, el Presidente de la Comisión Evaluadora dio las pautas básicas al sustentante para que pueda exponer su trabajo de investigación en un tiempo no mayor de 45 minutos.

Culminado la exposición del trabajo, se dio inicio a la segunda etapa del Acto Académico, en la que el presidente invita a los docentes miembros jurados a iniciar con sus observaciones, aclaraciones y/o preguntas a fin de ser respondidas por el sustentante.

Finalizada esta etapa el Presidente de la comisión invitó al sustentante y al público a retirarse momentáneamente del auditorio a fin de que los miembros del jurado puedan deliberar en privado la calificación, obteniéndose las siguientes calificaciones:

<u>Miembro Jurado</u>	<u>Exposición</u>	<u>Rpta. Preguntas</u>	<u>Promedio</u>
Dr. Tomás Castro Carranza	17	16	17
Mg. Edna León Palomino	16	16	16
Mg. Víctor Cárdenas López	17	17	17
Mg. José Alarcón Guerrero	18	17	18

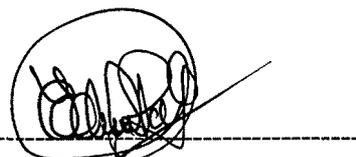
Finalizada La Evaluación por parte de los miembros del jurado. El Sustentante obtuvo la calificación promedio final de diecisiete (17) del lo cual dan fe los miembros del jurado calificador estampando sus firmas al pie del presente. Concluyendo el acto de sustentación siendo las seis y diez de la noche.



Dr. Tomas Castro Carranza
Presidente- Miembro



Mg. Víctor Cárdenas López
Miembro



Mg. Edna León Palomino
Miembro



Mg. José Atarcon Guerrero
Miembro



Mg. Marta Romero Viacava
Secretaria Docente