



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LABORATORIO CLÍNICO

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS
DESNUTRIDOS QUE ACUDEN A LA " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI
" EN LA CIUDAD DE AMBATO”**

Requisito previo para optar el Título de Licenciado en Laboratorio Clínico

Autor: Reyes Méndez, Paúl Esteban

Tutora: Lcda. Mg. Salazar Garcés, Dolores Krupskaya

Ambato – Ecuador

Abril, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS QUE ACUDEN A LA " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " EN LA CIUDAD DE AMBATO” de Reyes Méndez Paúl Esteban estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Marzo del 2015

LA TUTORA

.....

Lcda. Mg. Salazar Garcés, Dolores Krupskaya

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Informe de Investigación **“IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS QUE ACUDEN A LA” ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI “ EN LA CIUDAD DE AMBATO”**, contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de mi exclusiva responsabilidad, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2015

El AUTOR

.....
Reyes Méndez, Paúl Esteban

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regularidades de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo del 2015

El AUTOR

.....

Reyes Méndez, Paúl Esteban

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS QUE ACUDEN A LA ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " EN LA CIUDAD DE AMBATO”** de Reyes Méndez Paúl Esteban estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Ambato, Abril del 2015

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi padre Cristóbal por guiarme en mi educación, a mi esposa Vanessa por su gran apoyo en mi vida y su amor, y en especial a mi hija Zoé la luz de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por todas las bendiciones brindadas, a la Virgen María por protegerme, cuidarme en la realización en uno de mis sueños el ser profesional.

Agradezco a mi padre Cristóbal por su ejemplo de responsabilidad y trabajo, a mi madre, hermanos por su apoyo.

A mi amada esposa Vanessa por estar conmigo en este largo camino, por estar presente en todas las circunstancias de mi carrera y de mi vida, apoyarme en su totalidad a la culminación de mi profesión, siendo mi guía constante.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia, enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad por prepararme para un futuro competitivo y formarme como una persona de bien.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN	3
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO	5
1.2.3 PROGNOSIS	6
1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES	6
1.2.6 DELIMITACIÓN	7
1.2.6.1 Delimitación espacial.....	7
1.2.6.2 Delimitación temporal	7
1.2.6.3 Delimitación del contenido.....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN	7
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9

CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	10
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	12
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	13
2.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	17
2.4.1. PRUEBAS DE LABORATORIO	18
2.4.2 DIAGNÓSTICO COPROLÓGICO.....	20
2.4.3 PARÁSITOS INTESTINALES.....	21
2.4.4 ENFERMEDADES ASOCIADAS.....	29
2.4.5 ALIMENTACIÓN DEFICIENTE.....	32
2.4.6 NIÑOS DESNUTRIDOS	34
2.5 HIPÓTESIS	38
2.6. VARIABLES	38
2.6.1- VARIABLE INDEPENDIENTE	38
2.6.2- VARIABLE DEPENDIENTE.....	38
CAPÍTULO III.....	39
METODOLOGÍA.....	39
3.1.- ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA	40
3.4.1 Población	40
3.4.2. Muestra	41
3.5 OPERACIONALIZACIONDE LAS VARIABLES	43

3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	43
3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	45
3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	46
3.7.1 PROCEDIMIENTO.....	46
CAPÍTULO IV	51
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	51
4.1. INTERPRETACIÓN RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PRELIMINARES	51
4.1.2 INTERPRETACIÓN RESULTADOS DE LOS EXÁMENES.....	63
4.4 INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	87
4.4.1 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	87
CAPÍTULO V.....	89
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1 CONCLUSIONES	89
5.2 RECOMENDACIONES.....	91
CAPÍTULO VI.....	92
PROPUESTA.....	92
6.1 DATOS INFORMATIVOS	92
6.1.1 Tema	92
6.1.2 Institución Ejecutora.....	92
6.1.3 Ubicación.....	92
6.1.4 Tiempo.....	93
6.1.5 Equipo Responsable.....	93
6.1.6 Costos:	93
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	93

6.3 JUSTIFICACIÓN	94
6.4 OBJETIVOS	94
6.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	94
6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	94
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	95
6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA.....	95
6.7 MODELO OPERATIVO.....	96
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	96
6.9 DISEÑO DEL PROTOCOLO	97
BIBIOGRAFÍA.....	104
LINKOGRAFÍA	106
CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA	107
ANEXOS	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Variable Independiente.....	42
Tabla N°2 Variable Dependiente.....	43
Tabla N°3 Preguntas Directrices.....	44
Tabla N° 4 Resultados de los análisis preliminares.....	50
Tabla N° 5 Resultados de desnutrición.....	57
Tabla N° 6 Resultados de pacientes con desnutrición.....	62
Tabla N°7 Edad.....	68
Tabla N°8 Sexo.....	70
Tabla N°9 Desnutrición.....	71
Tabla N°10 Presencia de Parásitos.....	72
Tabla N°11 Quiste de <i>Giardia lamblia</i>	73
Tabla N°12 Huevos de <i>Ascaris lumbricoides</i>	74
Tabla N°13 Quiste de <i>Ameba histolytica</i>	75
Tabla N°14 <i>Blastocystis hominis</i>	76
Tabla N°15 Quiste de <i>Ameba coli</i>	77
Tabla N°16 Quiste de <i>Endolimax nana</i>	78
Tabla N°17 Huevos de <i>Hymenolepis nana</i>	79
Tabla N°18 Trofozoito de <i>Chilomastix</i>	80
Tabla N°19 Huevos de <i>Tricocéfalos</i>	81

Tabla N°20 Quiste de <i>Iodamoeba</i>	82
Tabla N°21 Quiste de <i>chilomastix</i>	83
Tabla N°22 Huevos de <i>Hymenolepis diminuta</i>	84
Tabla N°23 Parasitosis múltiple de niños.....	85
Tabla N°23 Plan operativo.....	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Tipos de Diagnóstico.....	20
Gráfico N°2 Ciclo evolutivo <i>E histolytica</i>	24
Gráfico N° 3 Ciclo evolutivo <i>Áscaris lumbricoides</i>	25
Gráfico N°4 Ciclo evolutivo <i>Enterobius vermicularisse</i>	28
Gráfico N° 5 Síntomas de parasitosis.....	30
Gráfico N° 6 Zoonosis.....	30
Gráfico N° 7 Pirámide Alimenticia.....	34
Gráfico N° 8 Índice de Masa Corporal.....	37
Gráfico N° 9 Edad.....	68
Gráfico N° 10 Sexo.....	70
Gráfico N° 11 Desnutrición.....	71
Gráfico N° 12 Presencia de Parásitos.....	72
Gráfico N° 13 Quiste de <i>Giardia lamblia</i>	73
Gráfico N° 14 Huevos de <i>Ascaris lumbricoides</i>	74
Gráfico N° 15 Quiste de <i>Ameba histolytica</i>	75
Gráfico N° 16 <i>Blastocystis hominis</i>	76
Gráfico N° 17 Quiste de <i>Ameba Coli</i>	77
Gráfico N° 18 Quiste de <i>Endolimax nana</i>	78
Gráfico N° 19 Huevos de <i>Hymenolepis nana</i>	79

Gráfico N° 20 Trofozoito de <i>Chilomastix</i>	80
Gráfico N° 21 Huevos de <i>Tricocéfalos</i>	81
Gráfico N° 22 Quiste de <i>Iodamoeba</i>	82
Gráfico N° 23 Quiste de <i>chilomastix</i>	83
Gráfico N° 24 Huevos de <i>Hymenolepis diminuta</i>	84
Gráfico N°25 Parasitosis múltiple de niños.....	85

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS QUE ACUDEN A LA " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " EN LA CIUDAD DE AMBATO”

Autor: Reyes Méndez, Paúl Esteban

Tutora: Lcda. Mg. Salazar Garcés, Dolores Krupskaya

Fecha: Marzo del 2015

RESUMEN

La investigación se realizó para determinar las principales manifestaciones y complicaciones de los parásitos intestinales causantes por protozoarios y nematodos que son causantes de enfermedad parasitaria que afecta al hombre y animales, los cuales se constituyen en el hospedador definitivo e intermediario, respectivamente.

El presente estudio de tipo descriptivo y corte transversal, fue desarrollado en niños desnutridos que acuden a la " Escuela Menor Rumiñahui " en la Ciudad de Ambato”, con la finalidad de evidenciar la existencia de infección por quistes, trofozoitos y huevos de parásitos, mediante técnicas de laboratorio e identificar el grupo etario y el género que presenta infección por parásitos y cuáles serían los factores de riesgo; la población de estudio estuvo constituida por 272 estudiantes, a quienes se realizó análisis de laboratorio tales como: examen coproparasitario, concentrado para identificación de nematodos, medición adicional del peso y talla de cada estudiante para verificar la desnutrición. Se planteó realizar controles bimensuales para evitar la parasitosis y posibles complicaciones en su salud.

PALABRAS CLAVE: PARASITOSIS_INTESTINAL, QUISTE, TROFOZOÍTO, COPROPARASITARIO, DESNUTRICIÓN.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“INTESTINAL PARASITIC DISEASE IDENTIFICATION IN MALNOURISHED KIDS THAT ATTEND TO MENOR RUMIÑAHUI SCHOOL IN AMBATO CITY”

Author: Reyes Méndez, Paúl Esteban

Tutor: Lcda. Mg. Salazar Garcés, Dolores Krupskaya

Date: March 2015

SUMARY

The research was conducted to determine the main manifestations and complications of intestinal parasites caused by protozoan and nematode which are causing of parasitic disease that affects to human being and animals which are constituted by them as definitive and intermediary hosts, respectively.

This transversal cut and definitive recent study was developed in malnourished kids that attend to Menor Rumiñahui School in Ambato city with the proposal of evidencing the existence of infection caused by cysts, trophozoites and parasite eggs through laboratory techniques and identifying age groups and the genus that shows infection caused by parasites and what the factors would be of risks. The study population was incorporated by 272 students to those who held had to be analyzed by laboratory exams such as coproparasital exam conducted to determine nematode, extra samples of measuret and high of each student, to verify the undernourishment. It was propounded to effectuate bi-monthly controls to avoid parasitic diseases and possible complications in their health

KEYWORDS: INTESTINAL PARASITIC_DISEASE, CYSTS, TROPHOZOITE, COPROPARASITARY, UNDERNOURISHMENT.

INTRODUCCIÓN

La parasitosis es endémica en la mayor parte de países en desarrollo la amebiasis es una enfermedad parasitaria que afecta al hombre y a algunos animales, los cuales se constituyen en el hospedador, la parasitosis asintomática, se han descrito síntomas como fiebre, náusea, diarrea y, en infestaciones masivas, cuadros graves, es una enfermedad emergente en los países industrializados debido al aumento en inmigración proveniente de zonas endémicas (García y González, 2001).

El estudio se realizó mediante la técnica de observación microscópica y concentrado para identificación de huevos de nematodos por el método directo resultando que del total de 272 muestras analizadas. 193 resultaron positivos lo que corresponde al 70%; en las edades comprendidas de 3 a 12 años (50%) y el género que presentó mayor incidencia de parasitosis y desnutrición fue el masculino; los factores de riesgo en el presente trabajo investigativo fueron, en primer lugar consumir agua no tratada 100% seguida por inadecuado aseo de los niños y niñas.

No tener un control de cómo se prepara y sirve la alimentación de los niños para evitar contaminación y propagación de los parásitos.

Finalmente los resultados fueron difundidos mediante la entrega del reporte a los padres de familia, y se gestionó el tratamiento farmacológico antiparasitario en el Ministerio de Salud.

En el centro de salud, se brindó nociones sobre las manifestaciones, complicaciones clínicas en los pacientes que llegan con parasitosis a la mencionada casa de salud.

El motivo por el cual se realizó esta investigación para establecer sus características clínico-epidemiológicas, con la finalidad de que la información recopilada sea de utilidad para el personal que trabaja en esta institución y pueda también ser utilizado en investigaciones posteriores al proporcionar ideas que podrán ser desarrolladas de manera más amplia por otros investigadores.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

“Identificación de Parásitos Intestinales en niños desnutridos que acuden a la " Escuela Menor Rumiñahui " en la Ciudad de Ambato”.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Las parasitosis intestinales son un problema de importancia al que se enfrentan las instituciones de salud pública y ambiental en los países en vías de desarrollo. Estas infecciones son generalmente subestimadas por ser a sintomáticas, pero representan un factor de morbilidad importante cuando se asocia a la mala alimentación.

Las infecciones intestinales parasitarias afecta principalmente a la población infantil, la cual, es especialmente susceptible de adquirirla, principalmente cuando la forma infectante del parásito penetra por vía oral.

En los países subdesarrollados, las malas condiciones higiénicas, la escasa cultura médica, el deficiente saneamiento ambiental y las pobres condiciones socioeconómicas están asociados directamente con la presencia, persistencia y la

diseminación de parasitosis intestinales, así como las características geográficas y ecológicas específicas del lugar donde se encuentra.

La prevalencia de las parasitosis intestinales en Ecuador no se diferencia de las registradas en otros países latinoamericanos con características climáticas, condiciones de insalubridad y pobreza semejantes (Farreras R, 2005).

Las enfermedades parasitarias ocupan un lugar preponderante en los países del Tercer Mundo. Son causa de enfermedades debilitantes, agudas y crónicas, en ocasiones mortales.

Pueden predisponer a otras enfermedades y contribuyen a la disminución de la capacidad física y mental del individuo, comprometiendo su productividad. Tienen por lo tanto importancia no sólo desde el punto de vista médico, sino también social y económico y constituyen un factor importante en el subdesarrollo.

En Ecuador, el 80% de la población rural y el 40% del área urbana tienen parásitos. La OMS estima que más de 2 mil millones de personas en todo el mundo principalmente niños y mujeres embarazadas están infectadas por parásitos intestinales debilitantes.

Aproximadamente la mitad de la población de los países desarrollados alberga, al menos, un tipo de parásitos, cuya presencia produce diversos trastornos a los que a veces no se les encuentra explicación, tales como: fatiga crónica, debilidad, falta de energía, erupciones en la piel, dolor corporal, estreñimiento, resfriados frecuentes e inclusive gripe. En los niños pueden ser el origen de un bajo rendimiento escolar, anemia, mal nutrición y crecimiento retrasado mental y físico. (Arteaga, 2011)

La provincia de Tungurahua, es una de las Provincias, que tiene muchas zonas urbanas y rurales marginales que no cuentan con servicios básicos, y una adecuada educación en salud donde existen muchos casos que presentan problemas intestinales, provocados por la mala alimentación, así como las condiciones socioeconómicas bajas y la falta de educación en salud.

La parasitosis puede pasar asintomáticas durante largo tiempo, pero también pueden llegar a provocar cuadros digestivos por tanto afecta a casi un 80 % de la población que habita en sectores rurales y urbanos.

Es evidente que la parasitosis en los niños se trasmite por vía oral, por agua y alimentos contaminados o por la piel por contacto con aguas negras o excremento, y son común es que estos parásitos ataquen a los niños y que a veces sus síntomas no son bien identificados las madres no acuden a consulta médica con sus hijos, esto ocasiona retardo escolar, desnutrición, y hay que entender que el diagnóstico es muy sencillo, se hace en cualquier laboratorio con un examen de heces. (López, 2013)

Los niños del sector suburbano asisten a los Subcentros y Centros de Salud en demanda de atención médica, especialmente por enfermedades relacionadas con la parasitosis siendo esta una enfermedad que influye en el desarrollo de la ciudad. En la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "el factor que influye a que los niños padezcan de parasitismo en su mayoría es debido a que los educandos no reciben una alimentación balanceada y viven en condiciones de pobreza donde falta la higiene, razón por la que existe la presencia de parásitos los cuales perjudican disminuyendo el rendimiento académico. Los parásitos intestinales constituyen junto con las enfermedades digestivas y respiratorias las afecciones más frecuentes en niños convirtiéndose en un problema en salud pública. (El Heraldo, 2009)

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

La parasitosis intestinal, es un problema de salud que afecta a gran parte de la población sin embargo son los niños los más afectados ya que se encuentran en período de desarrollo y crecimiento físico e intelectual, los parásitos pueden afectar seriamente este desarrollo, además pueden provocar graves enfermedades en el niño.

Al tener mayor incidencia en países en vías de desarrollo sobre todo en áreas rurales. Las diferentes comunidades del Ecuador se encuentran vulnerables a las

diferentes enfermedades parasitarias la falta de medidas de salubridad, y en especial en zonas endémicas, viene acarreado un gran problema de salud, donde la población no conoce la importancia del control de la parasitosis y las causas que lo origine.

Las diferentes instituciones de Educación media del Ecuador se encuentran vulnerables a las diferentes enfermedades parasitarias la falta de medidas de salubridad, y en especial en zonas rurales, viene acarreado un gran problema de salud.

1.2.3 PROGNOSIS

Las consecuencias posibles de no realizarse esta investigación , provocaría que la parasitosis intestinal pasaría a ser una de las primeras causas de morbilidad en niños de esta edad , ya que se afectaría seriamente el crecimiento y el desarrollo físico y mental de los niños, afectando su rendimiento escolar , se desconocerían estadísticamente cual es la incidencia exacta de parasitosis en este grupo de edad , por lo cual sin este tipo de información estadística no justifican las intervenciones del Ministerio de Salud Pública y por ende el problema persistiría.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los parásitos intestinales presentes en los niños desnutridos que acuden a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " de la ciudad de Ambato?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuál es el método que se utilizará para la identificación de parásitos intestinales?
2. ¿Cuál es el factor de riesgo que se asocia a la parasitosis intestinal con la desnutrición en niños?
3. ¿Cómo podemos prevenir la parasitosis intestinal en niños?

1.2.6 DELIMITACIÓN

1.2.6.1 Delimitación espacial

La investigación se realizará en los niños de la " Escuela Menor Rumiñahui " de la ciudad de Ambato.

1.2.6.2 Delimitación temporal

Se realizará durante el periodo Febrero- Marzo del 2015

1.2.6.3 Delimitación del contenido

- **Campo:** Salud
- **Área:** Parasitología
- **Aspecto:** Parasitosis Intestinal
- **Objeto de Estudio:** Identificación de parásitos intestinales en los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "

1.3 JUSTIFICACIÓN

La parasitosis se inicia con el hallazgo de parásitos en el hombre, hecho que tiene su origen en los tiempos más remotos de la humanidad siendo una rama del conocimiento que estudia los parásitos y los efectos que estos producen en los sistemas, ya que los parásitos causan enfermedades humanas y animales.

Tomando en consideración que la población escolar a nivel general y en particular los alumnos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " de la ciudad de Ambato tiene el problema de infecciones por parásitos intestinales que afectan directamente a la nutrición infantil provocando así rendimiento limitando o

disminuyendo sus capacidades, es necesario la erradicación de este fenómeno y de esta manera permitir una mejora de los educandos en su proceso de escolarización.

Es necesario atestiguar que este problema de parásitos intestinales se genera también por varios factores que debe tomarse en cuenta como son alimentos contaminados bajos en nutrientes, elementos contaminantes en el ambiente, mal manejo de normas higiénicas que prevengan este tipo de problemas, etc. Observándose así que los niños se ven acortados en su fortaleza física y anímica a consecuencia de este problema que debe ser solucionado con la participación de los responsables del establecimiento educativo y padres de familia. Se puede visualizar un impacto social educativo de connotación positiva en las costumbres de higiene para evitar los parásitos y que no afecten a los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "de la ciudad de Ambato.

El proyecto tubo todas las posibilidades de una ejecución efectiva en la medida en que las autoridades apoyen, impulsen todos las gestiones que requieran efectuar para contribuir al mejoramiento de los procesos educativos.

La investigación es factible gracias a los equipos y materiales proporcionados por el Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Ambato, además se cuenta con la asesoría de docentes capacitados en el área de parasitología que ayudarán en la identificación de parásitos intestinales beneficiando de esta manera a los niños de la escuela en mención.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los parásitos intestinales en los niños desnutridos que acuden a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar en muestras de heces la presencia de parásitos intestinales en niños desnutridos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " de Ambato.
2. Identificar los parásitos intestinales más frecuentes en los niños.
3. Determinar los principales factores asociados a la parasitosis en los niños desnutridos.
4. Aplicar un programa de desparasitación y capacitación para los educandos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Luego de revisar la bibliografía se consideró los siguientes artículos:

María Arévalo y Ximena Cortés investigadoras de Costa Rica estudiaron **LA PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE LA COMUNIDAD DE LOS CUADROS, GOICOECHEA**, encontrando que de las 350 muestras analizadas 210 fueron positivas por al menos un parásito (helminto y/o protozooario). Llegando a la conclusión que en estos grupos marginales dicha problemática continúa, a pesar de la mejoría del servicio del consumo de agua potable, los programas de atención primaria de salud, programas de letrización, buen nivel educativo de la población y los programas de salud rural y comunitaria, por lo que comunidades como los cuadros representan áreas focalizadas de alta prevalencia de parasitosis intestinal, con riesgo potencial para el resto de la población.

Por lo anterior, se consideró conveniente informar de manera separada sobre estos hallazgos, pues revelan la existencia de un problema de salud pública en esta comunidad, que amerita prevención y tratamiento, basados en la evidencia.

En la investigación descriptiva, denominada: **“EVALUACIÓN DE LA MICROBIOTA EN NIÑOS CON PARASITOSIS INTESTINAL”** realizada por Gloria y Maricela en el 2012, concluyeron que la presencia de parásitos intestinales provoca una respuesta inmune caracterizada por la secreción de inmunoglobulinas y moco que alteran el medio ambiente del tracto digestivo. Este cambio a nivel intestinal podría llevar a alteraciones de la composición de la microbiota.

En el cantón quero de la provincia de Tungurahua en la investigación descriptiva retrospectiva, denominada “Determinar la influencia de la parasitosis en el proceso de aprendizaje en los niños del cuarto año de educación básica de la escuela fiscal Dr. R. Víctor m. Peñaherrera durante el período noviembre 2010 marzo 2011 se concluyen que existe una evidencia de parasitosis la cual influye directamente en el proceso de aprendizaje, ya que la parasitosis indirectamente dificulta la asimilación de los contenidos y el nivel en el rendimiento escolar es bajo.

El servicio de una buena desparasitación resulta de manera muy beneficiosa ayudando a aprender con mayor rapidez y facilidad. Brindando a los alumnos la posibilidad de tener una buena salud y por ende un mejor aprendizaje permitiendo cambios constantes, es por esta razón que se ha realizado una propuesta para mejorar el aprendizaje a través de una buena desparasitación.

Es necesario acotar que la parasitosis es una de las causas que incide directamente en la formación académica de los niños siendo un factor que causa desnutrición, cansancio, sueño, pereza, no permitiendo en los estudiantes el normal desempeño durante el Inter –Aprendizaje es por ello que necesariamente se debe desparasitar a los niños por lo menos 2 veces al año

En el estudio prospectivo, denominado: Comparación de Albendazol más Metronidazol versus Albendazol mas Tinidazol como terapia empírica antiparasitaria en niños de edad escolar en la comunidad rural de Oyacachi, Napo.

Como resultados con respecto a la eficacia de los tratamientos el Albendazol presentó una eficacia del 87.5% para el caso de las ascariasis, 83.3% para uncinarias y del 100% en el caso de *Trichuristrichura* . Para el caso del Metronidazol, éste presentó una eficacia del 82.1% para *Entamoeba histolytica* y del 88.9% para *Giardia*, mientras que el Tinidazol tuvo una eficacia del 89.7% para las infecciones por *Entamoeba histolytica* y del 100% para *Giardia*, sin presentar diferencia en la eficacia estadísticamente significativa entre los dos tratamientos.

Sin embargo, los niños que tomaron Metronidazol tuvieron una menor adherencia al tratamiento puesto que un 74% de los niños olvidaron tomar una o más dosis de éste, frente a un 38.8% de los que tomaron Tinidazol. Por tanto El autor concluye que el segundo esquema es el más apropiado para tratar la parasitosis en niños.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La investigación se realizó con visión humanista ya que en base a la información y resultados obtenidos se planteó estrategias para prevenir y disminuir la desnutrición infantil causada por la parasitosis problema que afecta la salud de los niños diariamente en su crecimiento y desarrollo. Es imprescindible en el presente estudio aplicar la responsabilidad y el respeto hacia el paciente mediante:

Conservación de la historia clínica: En la mayoría de las instituciones, la conservación de la historia clínica es obligación del departamento de Documentación Médica quién se responsabiliza de su custodia, de dictar normas sobre el contenido y forma de realizar la historia, así como de establecer las normas para el acceso de los profesionales sanitarios a dicha información. En la Institución Educativa, la conservación de las historias clínicas se realiza mediante un archivo central.

Confidencialidad y accesibilidad a la historia clínica La historia clínica con todos sus documentos tiene carácter confidencial. Por lo tanto, todos los profesionales que tienen acceso a dicha información en su actividad diaria, tienen la obligación de mantener la confidencialidad.

Este proyecto se realizó en el Laboratorio Clínico de la “Universidad Técnica de Ambato” en el área de Parasitología, se tomó como participantes a los estudiantes de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI”.

FUNDAMENTACION AXIOLOGICA.

Los valores considerados en esta investigación son los siguientes:

- Claridad en la investigación, con eficacia y la responsabilidad que se requiere.
- Ética en la elaboración de los exámenes.
- Consideración y respeto a los Pacientes con quien se trabaja.

FUNDAMENTACION HEURISTICA.

En la búsqueda del conocimiento se utilizan las siguientes habilidades:

- Interpretar los exámenes de laboratorio para un análisis crítico.
- Predecir científicamente lo que puede ocurrir en el futuro.

FUNDAMENTACION EPISTEMOLOGICA.

Existe una interacción entre el investigador y el objeto de estudio que en este caso serán los estudiantes y padres de familia de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI”

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

Título II

Capítulo segundo

Sección séptima

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

Capítulo tercero - Sección primera.

Adultas y adultos mayores.

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

Artículo. 42.- De la Constitución Política de la República, dispone que "El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud,

conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia."

Que el Código de la Salud aprobado en 1971, contiene disposiciones desactualizadas en relación a los avances en salud pública, en derechos humanos, en ciencia y tecnología, a la situación de salud y enfermedad de la población, entre otros:

Que el actual Código de la Salud ha experimentado múltiples reformas parciales que lo han convertido en un cuerpo legal disperso y desintegrado:

Que ante los actuales procesos de reforma del Estado, del sector salud y de globalización, en los que se encuentra inmerso nuestro país, la legislación debe priorizar los intereses de la salud de la población por sobre los comerciales y económicos;

Que el Ecuador ha ratificado convenios y tratados internacionales que determinan compromisos importantes del país en diferentes materias como derechos humanos, derechos sexuales y reproductivos, derechos de niños, niñas y adolescentes, entre otros:

Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud

a) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República:

b) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis;

c) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública:

d) Utilizar con oportunidad y eficacia, en las instancias competentes, las acciones para tramitar quejas y reclamos administrativos o judiciales que garanticen el cumplimiento de sus derechos; así como la reparación e indemnización oportuna por los daños y perjuicios causados, en aquellos casos que lo ameriten:

e) No ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su conocimiento y consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas o exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia o urgencia en que peligre su vida.

TÍTULO VII

Capítulo primero

Sección segunda

Art. 360. -El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

Art. 362.-La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

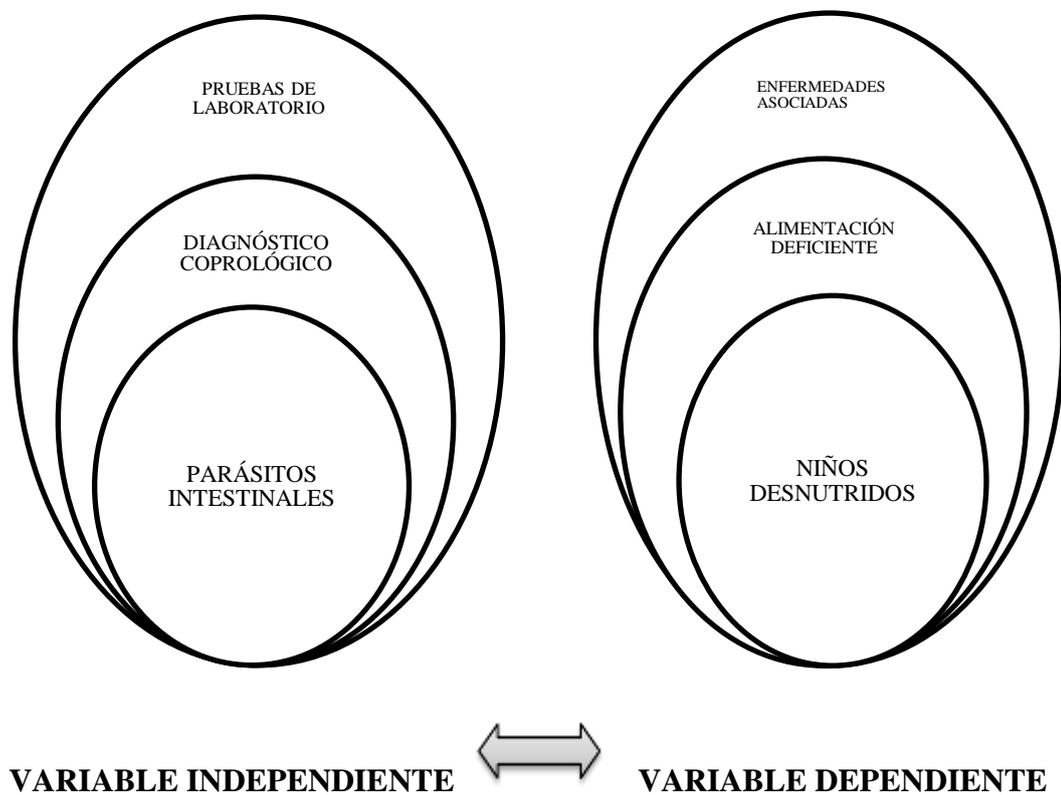
Art. 363. 2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.

7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la

utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población.

2.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



2.4.1. PRUEBAS DE LABORATORIO

Los exámenes de laboratorio por sí solos no son diagnósticos, pero usados conjuntamente con la historia clínica y el examen físico, aportan una valiosa información sobre el estado del paciente.

En esta era de alta tecnología, el cuidado de la salud requiere de la interacción de varias disciplinas médicas y especialidades en donde el Laboratorio aporta una herramienta adicional para prevenir, monitorear y curar una enfermedad.

Los exámenes básicos o rutinas de laboratorio sirven para detectar la función de los órganos. A este grupo de pruebas se les describe como paneles o perfiles, según el órgano que se seleccione para monitorear, por ejemplo: Perfil renal, perfil hepático, perfil lipídico, perfil tiroideo, etc. Otras pruebas especiales van en la búsqueda de un diagnóstico, estableciendo un patrón de anomalías, como lo son las electroforesis de hemoglobina o proteína, marcadores tumorales, hormonas, fertilidad, drogas. El médico al seleccionar las pruebas de laboratorio en sangre, heces o líquidos corporales obtiene la información necesaria para conocer el estado “químico” del paciente. (Anahí Sy, 2009).

Anualmente es recomendable e importante monitorear nuestro estado de salud con uno o varios de los perfiles de pruebas básicas como son:

- Hemograma completo
- Urianálisis completo
- **Heces por medio parasitológico, sangre oculta, concentrados, etc.**
- Perfil renal: Nitrógeno de urea, Creatinina, Ácido úrico, Proteína total, albúmina/globulina calcio, glucosa

- Perfil lipídico: Colesterol, LDL; HDL; triglicérido
- Perfil hepático: Bilirrubina, total y directa, AST, LDH
- Perfil tiroideo: TSH, T3, T4
- Panel básico metabólico: Electrolitos, glucosa, nitrógeno de urea, creatinina.

El médico quien ordena los análisis es la persona indicada para interpretar los valores informados por el laboratorio. La persona quien maneja la historia clínica y examen físico es el único que puede hacer una evaluación completa, responsable y precisa para hacer un buen diagnóstico, monitorear y mantener la salud de los pacientes. (Anahí Sy, 2009).

El laboratorio clínico debe colaborar al máximo con el médico, particularmente en los casos que ameriten presentar problemas de diagnóstico, y no se debe aceptar, ni propiciar, que sus servicios se limiten a proveer información técnica de resultados numéricos como respuesta a la requisición de estudios del médico.

Estimular el diálogo entre ambos debe ser una tarea permanente (Ángel, 2000).

Las razones para solicitar exámenes de laboratorio a un paciente son:

- Confirmar una sospecha clínica o establecer un diagnóstico.
- Descartar una enfermedad o un diagnóstico.
- Establecer información pronóstico.
- Para el seguimiento de la respuesta terapéutica.
- Detectar algunos padecimientos en ausencia de sospecha clínica.

Los estudios en laboratorio clínico se inician preparando al paciente con la ayuda de los profesionales del caso. (Ángel, 2000).

2.4.2 DIAGNÓSTICO COPROLÓGICO

Según la Organización Mundial de la Salud, la detección de portadores humanos de Protozoos y Helmintos constituye uno de los pilares fundamentales en que se apoya la mejora de los programas de control de parasitosis.

El diagnóstico lo puede realizar a través de: Análisis Clínico: Se basa en la observación por parte del paciente de los gusanos que salen espontáneamente en las materias fecales a más de presentar una eosinofilia que puede llegar al 30%. Estos elementos son indispensables tener en cuenta para la sospecha diagnóstica (López, 2013).

Gráfico N° 1 Tipos de Diagnóstico



Fuente: <http://Salud/diagnóstica>

Diagnóstico de Laboratorio:

- Identificación de los Protozoos y Helmintos por la observación de los quistes trofozoitos y huevos según sea el caso.

- Estudio macro y microscópico de las heces, en busca de quistes trofozoitos y huevos, respectivamente. Para ello pueden emplearse la técnica de examen directo con solución salina y lugol parasitológico, y por sedimentación como formol-éter. Morfológicamente los huevos de *Taenia saginata* son indistinguibles de los huevos de *Taenia solium*, por eso cuando se detectan en las heces solo se puede decir que existe una infección por *Taenia spp.* (Arteaga, 2011).
- Los exámenes de heces deben ser repetidos con un intervalos de dos a tres días, se utilizan técnicas de concentración de huevos como Kato-katz y la concentración de formol éter, Ritchie, éstas técnicas podrían aumentar la sensibilidad del examen parasitológico y a su vez la posibilidad de detectar infecciones.
- Examen microscópico del raspado de las márgenes del ano, donde se encuentran huevos.
- Detección de antígenos en heces. Se realiza mediante un enzimoimmunoensayo, que tan sólo permite un diagnóstico de género, pero que ayuda a confirmar una parasitación actual, incluso sin la emisión de huevos o anillos.
- La técnica de PCR en heces, que permite la diferenciación de las tres especies, sin embargo, para su realización se necesita la presencia de huevos y/o proglótides en las mismas, y sólo en caso de tener únicamente huevos en las heces o que las proglótides estuvieran en mal estado, aportaría alguna ventaja sobre el estudio morfométrico (López, 2013).

2.4.3 PARASITOS INTESTINALES

Existen varios parásitos intestinales pero solo nos referiremos a los más comunes en nuestro medio.

La Amebiasis Intestinal es una infección del intestino grueso producida por:

Entamoeba histolytica

Es un parasito comensal que pertenece a la familia protozoos intestinales, se localiza en la luz del colon y el ciego y en ocasiones invade la mucosa intestinal o tejidos del huésped. Este parásito es muy común en los trópicos, cuya virulencia varía en forma considerable su infección se producen por ingestión de alimentos contaminado que contenga quiste maduro del parásito.

E. histolytica

Se presenta en dos fases: una forma vegetativa o trofozoíto y otra resistente o quiste. La primera fase trofozoíto su tamaño varía entre 20 y 30um, de diámetro y su motilidad presenta una gran actividad con emisión de seudópodos digitiforme hialinos, ancha que se orienta en una sola dirección. Su núcleo único es de 3 a 5um de diámetro y no es visible en preparaciones sin teñir. El citoplasma es por lo general granuloso fino. Los trofozoíto *E. histolytica* tienen la capacidad de ingerir glóbulos rojos (Arteaga, 2011).

En la segunda fase los quistes son esféricos y contiene 4 núcleos, su tamaño es de 12 a 15um, Los núcleos no son visibles en preparación sin teñir y son similares a los núcleos de los trofozoíto, excepto por su pequeño tamaño.

La *E. histolytica* cumple un ciclo evolutivo que se transmite en forma directa, esta infección se da por una persona asintomática o portador que contiene el parasito, los quistes son la forma resistente y se eliminan en la materia fecal, está la cantidad de quiste eliminado es grande cada día y son desaminados a la naturaleza hacia los alimentos y agua que son ingeridos por el nuevo huésped.

La forma quística no son resistente mucho tiempo a la acción de las bacterias ambientales, acción directa del sol donde mueren en 30 minutos y en condiciones adecuadas temperatura, humedad pueden permanecer viables durante varios días.

El quiste al ser ingerido por el hombre, atraviesa todo el tracto gastrointestinal y se desenquista en la región inferior del intestino delgado y rápidamente el

metacisto se divide para dar origen de 4 a 8 pequeñas amebas donde penetran en el intestino grueso y pueden invadir a los tejidos del huésped esta invasión provoca hemorragia, lo que lleva a la ingestión de eritrocitos por los trofozoíto.

El diagnóstico de *E. histolytica* se da por la identificación de amebas en las heces y en los tejidos. La *Entamoeba coli* es un parásito no patógeno que se clasifica protozoo del género rizópodos o sarcodinos que se mueven mediante emisiones de pseudópodos. Se basa Morfológicamente en la *E histolytica*, por cual hay que saber diferenciar en los exámenes coproparasitario que se presenta estado de trofozoíto y quistes (Arteaga, 2011).

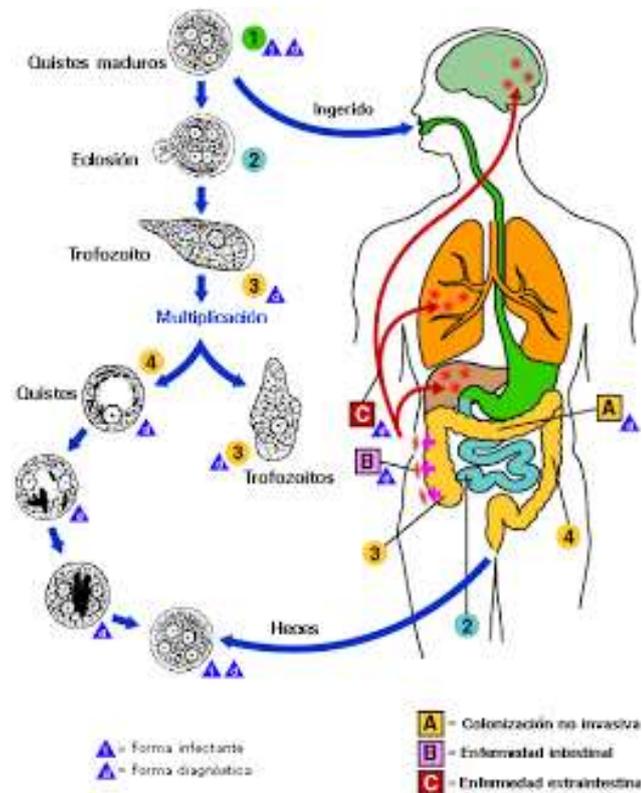
E. coli

Se presenta en dos formas: trofozoíto y quiste. El trofozoíto tiene una forma inestable cambiante y mide de 15 a 50 micras, son lentos, tienen pseudópodos romos cortos y presenta movimiento no direccional. Su núcleo es visible en preparación sin teñir, se observa en el núcleo un cariosoma es de gran tamaño no compacto y de localización excéntrica.

El citoplasma es granuloso grueso, en su interior pueden contener numerosas vacuolas alimenticias variables en número y bacterias, almidones, residuos alimenticios.

El quiste generalmente mide más de 10 a 35um, es redondo u ovalado; hay que considerar el quiste joven y el maduro. El quiste maduro suelen tener 8 núcleos que se observa en muestra sin teñir.

Gráfico N°2 Ciclo evolutivo *E histolytica*.



Fuente: [http://Salud/ diagnóstica](http://Salud/diagnóstica)

El ciclo evolutivo de La *E. Coli* se da por la transmisión directa de quiste en muestra contaminada que se eliminan en la materia fecal; el quiste es eliminado cada día en el material fecal a la naturaleza y contamina por falta de higiene a los alimentos, agua donde son ingeridos. La forma quística en condiciones inestables muere en 30 minutos y en condiciones adecuadas permanecer viables durante varios días. El quiste es ingerido por el hombre, atraviesa todo el tracto gastrointestinal y se localiza en la luz del colon y el ciego para dar origen a pequeñas amebas (Arteaga, 2011).

Endolimax nana

Es un parásito no patógeno que pertenece a los protozoos intestinales, su tamaño es relativamente pequeño, que varía 5 a 8µm. Cuando recién ha salido del organismo mide aproximadamente 8µm; el trofozoíto es pequeño de 6 a 12µm, tiene movilidad lenta, con un núcleo único redondeado y se localiza en cualquier sitio del protoplasma que es visible en fresco, presenta vacuolas alimenticias que no contienen hematófagos.

El núcleo es en las presentaciones coloreadas se destaca la membrana nuclear acromática en el interior del núcleo una o varias masas de cromatina conectadas entre sí. El quiste se presenta ovalado mide de 8 a 10µm de largo por 7 u 8µm de ancho; su núcleo se observa en muestra sin teñir, tiene cuatro núcleos que se localizan por pares hacia los polos, *Endolimax nana* cumple un ciclo evolutivo que se transmite en forma directa.

Giardia lamblia

Es un parásito microscópico unicelular que vive en el intestino de las personas (intestino delgado), se transmite en las heces de una persona o animal infectado. Este parásito está protegido por una cobertura exterior que le permite sobrevivir fuera del cuerpo y en el medio ambiente por largos períodos. Durante las dos últimas décadas, la *giardia* se ha reconocido como una de las causas más comunes de la enfermedad transmitida por el agua en los humanos.

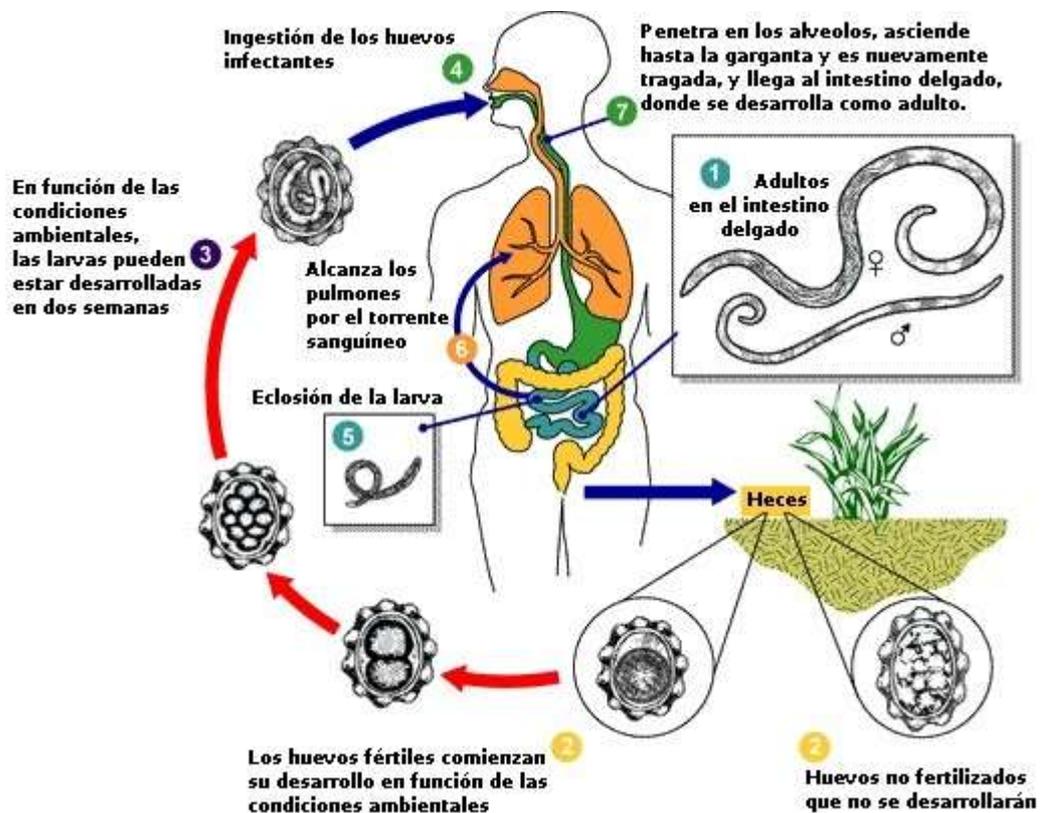
El trofozoíto posee dos núcleos que se unen entre sí en el centro, dando la apariencia de anteojos. Mide aproximadamente 15µm de longitud por 7 de ancho. Posee una cavidad o ventosa que ocupa la mitad anterior de su cuerpo, la cual utiliza para fijarse a la mucosa intestinal.

Posee en su diámetro longitudinal y en la parte central, una barra doble o axostilo de cuyo extremo anterior emergen 4 pares de flagelo, uno anterior, dos laterales y otro posterior. El quiste tiene forma ovalada con doble membrana, de 2 a 4 núcleos y algunas de las estructuras descritas para el trofozoíto, de las cuales es notorio el axostilo. El tamaño promedio es de 10 micras de longitud.

Áscaris lumbricoides

Es un parásito muy común del tracto intestinal, es de forma cilíndrica con extremos agudos, la hembra mide de 20 a 35cm. De largo y de 3 a 6mm de ancho. El macho mide de 12 a 31mm de largo y de 2 a 4mm de ancho. La cabeza tiene 3 labios redondeados que poseen diminutos dientes o dentículos en sus bordes (Arteaga, 2011).

Gráfico N° 3 Ciclo evolutivo *Áscaris lumbricoides*



Fuente: <http://Salud/diagnóstica>

Los huevos fecundados son ovoides y miden de 60 a 75um por 35 a 50um. Cuando han sido recién depositados tienen una sola célula rodeada por una delgada membrana vitelina. Alrededor de la membrana hay una capa mediana, gruesa la que a su vez está rodeada por una capa albuminosa irregular. La capa albuminoide aparece en el útero y es incolora antes de ponerse en contacto con materias fecales.

En la luz del intestino del huésped los huevos adquieren un color parduzco a causa de los pigmentos biliares. Los no fertilizados son más largos y más finos y tienen contenidos desorganizados. Los huevos se transforman en infecciones después de estar dos a tres semanas en el suelo. Al ser ingerida, la larva incuba en el intestino delgado y penetra en la circulación sanguínea.

En los pulmones pasa por dos mudas y asciende hasta el árbol bronquial para volver al tracto intestinal.

La migración larval del *Áscaris* por el hígado y los pulmones provoca una reacción inflamatoria de grado variable. A medida que la persona se vuelve hipersensible, unas pocas larvas migratorias pueden producir síntomas asmáticos. Los síntomas intestinales están ausentes en la mayoría de los casos.

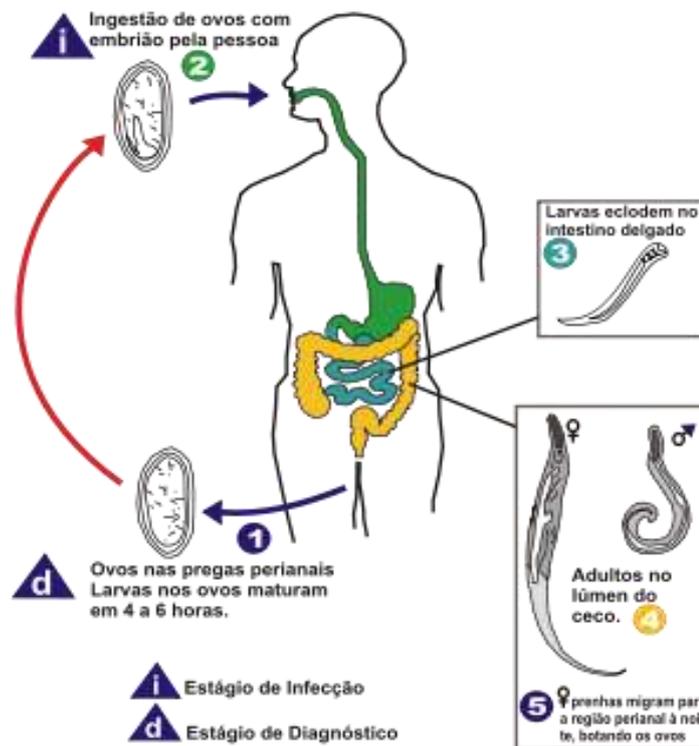
A veces los gusanos migran hacia sitios ectópicos y dan lugar a enfermedades graves. Los sitios ectópicos comprenden el apéndice, el conducto biliar común y el divertículo de Meckel. En las infecciones graves puede haber obstrucción intestinal.

El diagnóstico se basa en el hallazgo del huevo en las heces. Las radiografías tomadas después de una comida variada revelan en algunos casos la presencia de gusanos, en forma de defectos de llenado alargados y, a veces, como hebras lineales si el bario ha penetrado en el intestino del *Áscaris*.

El *Enterobius vermicularis*

Se los conoce comúnmente como oxiuros. El macho mide hasta 5mm de largo, con un diámetro de 0.1 a 0.2mm. La hembra mide hasta 13mm de largo, con un diámetro de 0.3 a 0.5mm. La cutícula posee aletas cervicales que permiten su fácil reconocimiento en secciones. La hembra grávida tiene dos úteros distendidos que prácticamente llenan todo el cuerpo. El macho tiene una sola espícula y una cola curva (Arteaga, 2011).

Gráfico N°4 Ciclo evolutivo *Enterobius vermicularis*



Fuente: <http://Salud/> diagnóstica

Los adultos se localizan principalmente en la región cecal y la hembra deposita sus huevos en la piel perianal, migrando hacia fuera del ano.

Los huevos presentan una gruesa envoltura y son convexos de un lado y aplanados del otro. Se transforman en infecciosos a las pocas horas y miden de 50 a 60µm. Por lo tanto, es muy común autoinfección.

Las larvas incuban en el intestino donde se transforman los adultos. Aspectos clínicos por lo común, el síntoma de presentación es el prurito anal, esto provoca insomnio e inquietud; la región perianal puede infectarse por el rascado. Su diagnóstico se basa en el hallazgo de los huevos por medio del método de la cinta adhesiva o del hisopo anal.

Hymenolepis nana

Es el cestodo más pequeño que se encuentra en el hombre. Su longitud varía entre 25 y 40mm de longitud y tiene aproximadamente 200 15 proglótides. La infección se establece por la ingesta del huevo.

El embrión hexacantopenetra en las vellosidades del intestino delgado donde se transforma en una larva cisticercoide. La larva reingresa en la luz intestinal y se desarrolla hasta alcanzar la forma completa; es asintomático pero puede dar origen a trastornos intestinales como diarrea, vómito y anorexia (Arteaga, 2011).

2.4.4 ENFERMEDADES ASOCIADAS

Las enfermedades asociadas más comunes son:

PARASITOSIS

Se da el nombre de parasitosis a las enfermedades causadas por parásitos, que pueden vivir en la superficie del cuerpo (los piojos, por ejemplo) o en su interior (la Tenia, las lombrices). Se calcula que la tercera parte de la población mundial, como mínimo, está parasitada por vermes o gusanos intestinales que, en general, penetran en el organismo a través de la ingestión de alimentos crudos. (Anahí Sy, 2009).

Gráfico N° 5 Síntomas de parasitosis.

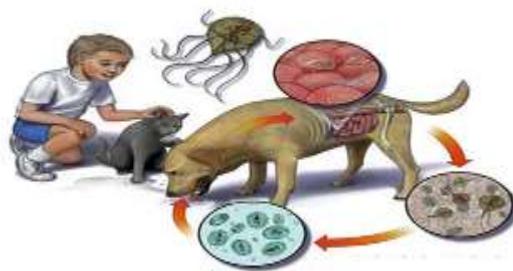


Fuente: www.vermox.com.

ZOONOSIS

El término zoonosis, etimológicamente, deriva de las raíces griegas zoo: animal y gnosis: enfermedad, y comprende a las enfermedades infecciosas transmisibles en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y el hombre, donde los animales son la parte esencial en el ciclo biológico del agente etiológico, que pueden ser priones, virus, bacterias, hongos y parásitos.

Gráfico N° 6 Zoonosis



Fuente: www.vermox.com.

Las zoonosis constituyen un grupo de enfermedades de los animales que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo, a través de algún fluido corporal como orina o saliva, o mediante la presencia de algún intermediario como pueden ser los mosquitos u otros insectos. También pueden ser contraídas por consumo de alimentos de origen animal que no cuentan con los controles sanitarios correspondientes, o por consumo de frutas y verduras crudas mal lavadas.

La FAO estima que el 60% de los patógenos humanos están relacionados con las zoonosis. Las zoonosis presentan dos aspectos a considerarse en su análisis, la infección humana y la infección animal.

En algunos países tropicales y subtropicales, las zoonosis parasitarias son muy importantes por sus repercusiones en la economía y en la salud humana y animal, en especial si se trata de zoonosis en las que están involucrados animales de abasto. La importancia de las zoonosis parasitarias varía entre los países, de acuerdo con las tasas de prevalencia en seres humanos y animales, así como la posibilidad de controlarlas o erradicarlas. En el Ecuador, las zoonosis parasitarias son problemas de importancia en la salud pública y en la economía, entre las más importantes son: la hidatidosis o equinococcosis quística, la cisticercosis y la fasciolosis (González G & Pérez L. 2010).

2.4.5 ALIMENTACIÓN DEFICIENTE

El ingreso de nutrientes dependerá del consumo de alimentos, de la utilización que el organismo pueda hacer de ellos, y de la influencia de factores socioeconómicos, emocionales, culturales, físicos, etc. Un estado nutricional óptimo favorece el crecimiento y el desarrollo, mantiene la salud general, brinda apoyo a las actividades cotidianas y protege al individuo de las enfermedades y trastornos.

El estado nutricional de un individuo refleja el grado en que se cubren sus necesidades de nutrientes. Cualquier situación de desequilibrio por deficiencia o exceso de nutrientes, comprometerá el estado nutricional y sus funciones vitales. La evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

De ahí, la importancia de aplicar técnicas apropiadas para la valoración nutricional, que permitan detectar si hay deficiencias nutricionales en las primeras fases del desarrollo, de esta manera, se podrá mejorar el consumo alimentario antes de que sobrevenga un trastorno más grave que lo lleve a la malnutrición. La malnutrición puede provocar alteraciones en el crecimiento y el desarrollo, osteoporosis, menos resistencia a las infecciones sean parasitarias, bacterianas, micóticas o virales, cicatrización deficiente de heridas y un resultado clínico desfavorable con mayor riesgo de enfermedades y supervivencia. (González G &Pérez L. 2010).

NUTRICIÓN EN EL ESCOLAR

Alimentación de niños escolares.

Cuando el infante comienza la escuela, la dieta ha de contemplar un porte apropiado de nutrientes para favorecer su desarrollo intelectual. La alimentación del niño tiene que ser rica en hidratos de carbono procedente de frutas, cereales y vegetales, ya que esta sustancia es la principal fuente de energía para el cerebro.

Por otra parte sus huesos, que están en constante crecimiento, tienen que ser bien nutridos, el niño en edad escolar tendrá que ingerir una buena cantidad de calcio, vitaminas A, C, D K, magnesio, flúor, hierro y proteínas. Si bien resulta dificultoso alimentar bien al niño, sobre todo si es revoltoso a la hora de comer, es posible acostumbrarlo a llevar una buena dieta. La dieta del infante tiene que ser variada y completa, pero siempre respetando en lo posible los gustos del pequeño.

NIÑOS DE 6 MESES A 6 AÑOS 11 gr./dl
NIÑOS DE 6 A 14 AÑOS 12 gr./dl
VARONES ADULTOS 13 gr./dl.

La dieta tiene que ser variada y completa, en el almuerzo una porción de proteínas (carnes rojas o blancas) siempre con poca grasa, y una porción de vegetales crudos o cocidos es una buena opción.

La merienda puede estar compuesta por un vaso de leche con cacao más tostadas con queso o un sándwich, como también se le puede ofrecer un licuado de plátano y algunas galletas

Cena: Dependiendo de lo que comió en el almuerzo, la cena ha de contemplar carbohidratos provenientes de cereales más la porción de proteínas. Por ejemplo si el niño almorzó carne con vegetales, a la noche puede comer arroz con verduritas y pollo; polenta; pastas; etc.

Colaciones: Las colaciones a media mañana y media tarde pueden estar compuestas por: yogur; gelatina con frutas; barra de cereal; fruta; vaso de leche; zumos naturales; etc.

Esta ingesta es importante para evitar que los pequeños consuman alimentos poco saludables cuando sienten hambre (Anahí Sy, 2009).

No consumir comida chatarra papas fritas, embutidos, chitos, grosellas con sal, chochos sin lavar, mangos, que se expende fuera de la escuela.

Consumir Frutas bien lavadas, verduras y proteínas como se indica en la Pirámide Alimenticia.

Gráfico N° 7 Pirámide Alimenticia.



Fuente: <https://es.images.search>.

2.4.6 NIÑOS DESNUTRIDOS

La desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo, que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible.

Disponibilidad poco adecuada de alimentos para la familia debido a pobreza, desigualdad económica o falta de suficiente terreno cultivable, y problemas que se relacionan con la distribución de los alimentos dentro de la familia;

Factores exógenos o extrínsecos:

1. Nutricionales
2. Ambientales
3. Toxi-infecciosos
4. Sociales Culturales
5. Psicológicos

Factores endógenos o intrínsecos:

1. Infecciones (virales, bacterianas y parasitarias) que pueden causar anorexia, reducir el consumo de alimentos, evitar la absorción y el aprovechamiento de nutrientes o que originan pérdida de éstos; hambruna resultante de sequías, desastres naturales, guerras, desórdenes civiles, etc.

2. Genético

3. Neuroendocrinos

4. Órganos y sistemas

Para Hablar de desnutrición hay que tomar en cuenta:

INDICADOR PESO PARA LA EDAD EL P/E (Peso/Estatura) refleja el peso corporal en relación con la edad del niño o la niña en un momento determinado, este indicador se usa para evaluar si hay bajo peso y bajo peso severo Pero no se usa para clasificar a un niño o niña con sobrepeso u obesidad.

Es importante señalar también que un niño o niña puede ser desnutrida si presenta longitud o talla pequeña, es muy delgado o tiene ambos problemas Interpretación

delos puntos de gráficos en las curvas de peso edad en niños y niñas de 5 a 9 años La mediana división estándar cero o puntuaciones Z está representada por una línea más gruesa, el área sombreada comprendida entre las líneas que representa el ± 2 DE y el -2 DE (desviaciones estándar) puntuaciones z corresponde al rango normal, donde deben ubicarse la mayor parte de niños y niñas de nueve años.

Si el punto graficado se ubica encima de la línea ± 2 DE deben ser catalogados como niños y niñas con peso elevado para su edad , y para una evaluación más adecuada para su crecimiento debe analizarse conjuntamente el IMC/ E (Índice de masa corporal) Si el punto graficado se ubica por debajo de la $- 2$ DE se trata de un niño o niña de bajo peso para su edad, si el punto e ésta por debajo de -3 DE existe bajo peso severo, en este caso al igual que los indicado en caso de peso elevado, se debe evaluar simultáneamente el indicador de IMC / E

Si el punto graficado se ubica exactamente en las líneas ± 2 DE y -2 DE la interpretación se realizara con la condición menos severa, es decir si esta exactamente en la línea ± 2 DE en riesgo de peso elevado, y no como un niño o niña que ya tiene peso elevado , en los casos de estar en la línea $- 2$ De se identifica como un niño o niña en riesgo de bajo peso y no como que ya tiene bajo peso Si tiene 2 o más evaluaciones que permiten trazar línea con la tendencia de crecimiento de P/E se debe tener en cuenta los siguientes criterios

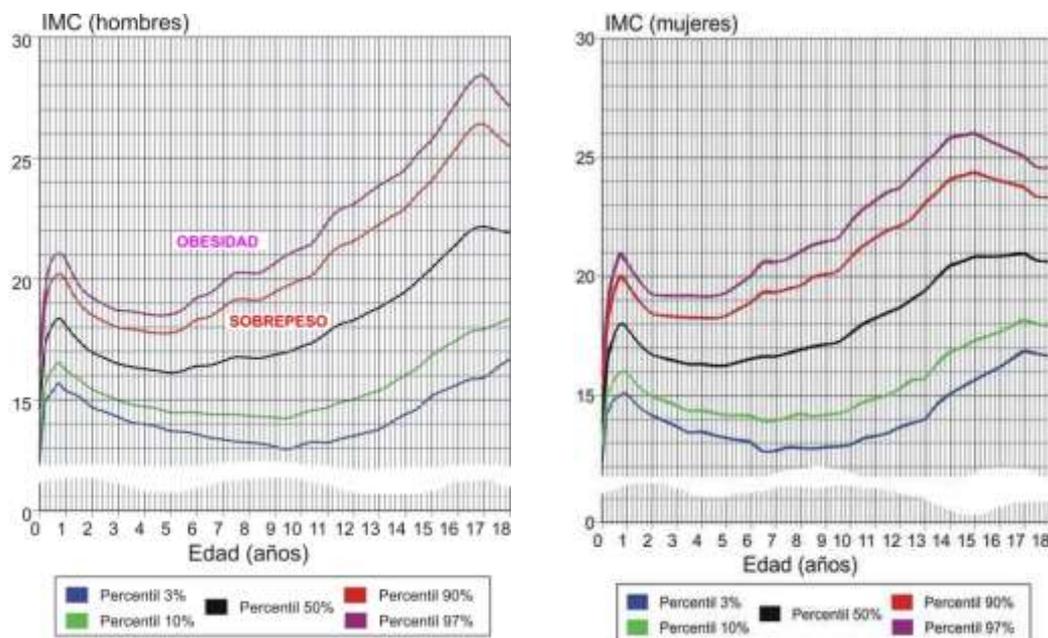
Si la línea se aleja de la mediana (DE0) en una trayectoria ascendente, que se acerca a la línea ± 2 DE, se trata de un niño en riesgo de peso elevado para su edad si la línea es descendente, tiende a alejarse de la mediana, puede ser una expresión de que esta optimizada su peso siempre y cuando la talla este progresando de manera adecuada (Anahí Sy, 2009).

INDICADOR ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de una persona, ideado por el estadístico belga Quetelet, también es conocido como índice de Quetelet, este indicador aparece por primera vez en la obra de Alphonse.

A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, este es un método para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad. Se calcula según la expresión matemática $\text{Peso en kg} \div \text{talla o longitud en metros al cuadrado (kg / m}^2\text{)}$. En el siguiente gráfico se puede evidenciar.

Gráfico N° 8 Índice de Masa Corporal



Fuente: [www.M.S. P.](http://www.M.S.P.)

Interpretación

La mediana aparece representada por una línea más gruesa. El área sombreada comprendida entre las líneas que representa ± 1 DE y -2 DE corresponde al rango normal, donde se debería ubicar la mayor parte de niños. Si el punto gráfico se ubica por encima de la línea ± 1 DE y por debajo de ± 2 de, deben ser catalogados como niñas o niños con sobrepeso.

Si el punto graficado se ubica por encima de la línea ± 2 De y por debajo de ± 3 DE se debe catalogar a los niños con obesidad. Si el punto graficado se ubica por encima de la línea ± 3 DE se debe catalogar a los niños o niñas con obesidad. Si el punto graficado se ubica debajo de -2 DE, se trata de un niño o niña con delgadez; si el punto está debajo de -3 DE, se trata de niños y niñas con delgadez severa.

Cuando interprete el riesgo de sobrepeso, es útil considerar el peso de los padres del niño o niña si unos de los padres presentan sobrepeso, esto aumenta el riesgo de que el niño o niña padezca sobrepeso (Anahí Sy, 2009).

2.5 HIPÓTESIS

Los parásitos intestinales presentes en las heces fecales son uno de los causantes de la desnutrición en los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".

2.6. VARIABLES

2.6.1- VARIABLE INDEPENDIENTE: Identificación de los parásitos intestinales

2.6.2- VARIABLE DEPENDIENTE: Niños Desnutridos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación fue encaminada a un enfoque cuali-cuantitativo, ya que presenta en su desarrollo de cualidades como cantidades.

Cualidades porque asume una realidad dinámica, un énfasis en el desarrollo, se tratará de explicar el porqué, como y cuando se produce el problema; y cuantitativa porque asume una realidad estable, énfasis en los resultados para que nuestro trabajo sea confiable y verdadero.

Pudiéndose así comprobar nuestra hipótesis y también llegar a cumplir nuestros objetivos.

3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

De campo: porque el estudio se realizó en el lugar de los hechos en este caso en la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "de Ambato permitiéndome cumplir con los objetivos planteados en la investigación. Además se desarrolló una investigación

de laboratorio debido a que la valoración de las muestras obtenidas se analizó en el Laboratorio de la Universidad Técnica de Ambato, los mismos que contienen los equipos que sirven para la realización de la observación y de la experimentación. Aquí precisaremos la relación causa efecto.

Investigación bibliográfica: ya que la información sobre el tema se obtuvo de libros, fichas, estadísticas y demás investigaciones que nos ayudarán a conocer más sobre el estudio que se realizará

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó con el carácter descriptivo porque a través de los resultados obtenidos se realizó una comparación entre lo normal y lo patológico.

Descriptiva: se va a conocer y describir el problema que afecta a varias escuelas de la zona urbana y rural de la ciudad de Ambato haciendo conocer a toda la comunidad sobre la importancia del estudio y sobre todo los beneficios que los datos investigados traerán a la institución y de esta forma encontrar las mejores soluciones para disminuir el riesgo de desnutrición infantil.

Exploratoria: se investigará en la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "de la ciudad de Ambato para identificar los diferentes parásitos intestinales causantes de la desnutrición infantil.

3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

Para la elaboración de esta investigación, la población fue 272 niños y niñas de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".

3.4.2. Muestra

Se incluyó en el estudio a todos los niños y niñas de entre 3 a 16 años que asisten a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI", los que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales nos ayudaron a establecer el tamaño de la muestra para la investigación con un total un total de 193 niños y niñas con las que se realizó la investigación.

Criterios de Inclusión

- Contar con el Consentimiento Informado de los padres de familia y Directivos de la "ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI" para realizar la investigación.
- Que los niños y niñas que acudan a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".
- Encontrarse en un rango de 3 -16 años y presentar desnutrición.
- Aceptación por parte los padres de familia y Directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI" a formar parte de la investigación, previa información acerca de la misma y el método y tiempo requeridos para el tratamiento.

Criterios de Exclusión

- No contar con el Consentimiento Informado de los padres de familia y Directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI" para realizar la investigación.
- Limitaciones mentales que impidan correcto seguimiento del plan de evaluación y tratamiento requerido

- Negativa de los padres de familia y Directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI" a la realización de exámenes y seguimiento por parte del personal médico de la institución.
- Encontrarse en un rango mayor a 17 años y no presentar desnutrición.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Identificación de los parásitos intestinales

Tabla N°1 Variable Independiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas	Instrumentos
Diferenciar a organismos que viven a expensas de otro ser vivo en su aparato digestivo.	Los parásitos intestinales se dividen en dos grandes grupos: protozoos (unicelulares) y helmintos (pluricelulares)	<ul style="list-style-type: none"> • Protozoos (unicelulares) <ul style="list-style-type: none"> -Amebas -Flagelados -Coccidios - Otros: <i>Blastocystis hominis</i> • Helmintos (pluricelulares) <ul style="list-style-type: none"> -Nematodos -Cestodos 	¿En los seres humanos se encuentra con mayor frecuencia protozoos helmintos o nematodos?	Pruebas de Laboratorio -Examen coprológico y coproparasitario. -Concentrado para identificación de huevos de nematodos	- Cuaderno de registro - Cuaderno de registro

Elaborado por: El Investigador

3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Niños Desnutridos

Tabla N°2 Variable Dependiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas	Instrumentos
La desnutrición es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas, parasitarias, micóticas.	-Parasitosis -Déficit de vitaminas -Déficit de hierro	-Enfermedades parasitarias -Baja de peso -Anemia Inmunidad baja	¿Cómo afecta la desnutrición, en la adquisición de enfermedades parasitarias en los niños?	- Observación	-Lista de cotejo

Elaborado por: el investigador

3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla N°3 Preguntas Directrices

Preguntas Básicas	Explicación
1. ¿Para qué?	Identificar los parásitos intestinales en los niños desnutridos que acuden a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " como población de estudio en la ciudad de Ambato.
2. ¿De qué personas?	Todos los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI de Ambato " como población de estudio.
3. ¿Sobre qué aspectos?	-Analizar en muestras de heces la presencia de parásitos intestinales en niños desnutridos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI Ambato. -Identificar los parásitos intestinales más frecuentes más frecuentes en los niños. -Determinar los principales factores asociados a la parasitosis en los niños.
4. ¿Quién?	Investigador: Paúl Reyes
5. ¿Cuándo?	Febrero- Marzo 2015
6. ¿Dónde?	" ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "
7. ¿Cuántas veces?	Una vez
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Toma de muestras de heces fecales.
9. ¿Con qué?	Pruebas de Laboratorio: Examen coprológico y coproparasitario
10. ¿En qué situación	Con autorización de la Institución y Padres de Familia.

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la realización de este proyecto se necesitó de las siguientes técnicas y los instrumentos

Técnicas de laboratorio: como la recolección de la muestra, correcto procesamiento de la muestra y realización de las pruebas ya mencionadas.

Instrumentos como los diferentes materiales, reactivos:

EQUIPOS	INSUMOS	MATERIALES	REACTIVOS
-Microscopios	-Mandil -Mascarilla -Guantes quirúrgicos -Gorro estériles -Desinfectante	-Palillos -Portaobjetos -Cubreobjetos	Solución salina Lugol Solución azucarada de Sheather Sacarosa Fenol Solución salina saturada Solución de Faust Sulfato de zinc Solución saturada de sulfato magnésico Solución de nitrato sódico

3.7.1 PROCEDIMIENTO

EXAMEN COPROLÓGICO

Consiste en el estudio de las formas parasitarias eliminadas con las heces (huevos, larvas o adultos). Su observación se ve influida por varios factores derivados del propio parásito (sexo, número de ejemplares, edad, momento del ciclo biológico, etc.), del hospedador (estado inmunitario, medicación con

determinados fármacos, alimentación recibida, etc.) y de la propia técnica de recogida o de procesado de la muestra.

Por ello, un análisis coprológico puntual negativo no significa necesariamente la ausencia de parasitación.

El análisis coprológico puede ser macroscópico o microscópico.

- **El Examen Macroscópico** comienza con la observación de ciertas características de la muestra heces: color, consistencia, presencia de mucus o estrías sanguinolentas, etc. Esta evaluación resulta orientativa de la presencia de algunos parásitos con ciertas particularidades, por ejemplo las heces sanguinolentas en las ancilostomosis. A continuación se prepara una suspensión de una pequeña cantidad de materia fecal con agua o suero salino fisiológico en una placa de Petri y se estudia a la lupa con el fin de apreciar la presencia de vermes adultos.

- **El Examen Microscópico** se debe realizar lo antes posible. Puede tratarse de análisis cualitativos (si solamente perseguimos la determinación de presencia/ausencia de formas parasitarias en la muestra) o cuantitativos (si además queremos determinar el número de formas parasitarias presentes en la misma). Podemos hacer una segunda clasificación de estos análisis, serán:

- **DIRECTOS:** permiten reconocer si existe una elevada eliminación de formas parasitarias, pero en caso de no observar ninguna forma parasitaria no debe descartarse la posibilidad de una parasitosis dado el pequeño tamaño de la muestra analizada. Se seguirá el siguiente protocolo: o Se emulsiona sobre un portaobjetos una pequeña cantidad de heces (a ser posible tomada del centro de la masa fecal) con unas gotas de solución salina templada. Se eliminan las partículas más groseras y se mezcla perfectamente hasta conseguir una capa fina o Se coloca un cubreobjetos y se observa en el microscopio.

- **INDIRECTOS:** las muestras se procesan previamente para conseguir una mayor concentración de formas parasitarias en el menor volumen posible. La

descripción de aquella técnica indirecta más frecuentemente empleada se realiza a continuación.

TÉCNICAS COPROLÓGICAS DE CONCENTRACIÓN PARASITARIA POR FLOTACIÓN

El fundamento e indicaciones Se basan en lograr la concentración de los huevos de los parásitos por flotación en un líquido de mayor densidad específica que ellos.

La densidad específica de estas formas parasitarias oscila entre 1,05 y 1,10. Se deben utilizar soluciones de suficiente densidad específica, aunque no excesivamente elevada para evitar que se deformen los huevos y que floten otras partículas sólidas presentes en las heces, por ejemplo:

- Solución azucarada de Sheather ($\delta=1,27$) Sacarosa.....500 g Fenol.....6,5 g
Agua dest.....320 ml Solución salina saturada ($\delta=1,12$ a 10 °C, $\delta=1,19$ a 20 °C) -
Solución de Faust ($\delta=1,18$ / $\delta=1,2$) Sulfato de zinc.....330 g / 400 g Agua
destilada.....670 ml / 600 ml - Otras posibilidades: • Solución saturada de sulfato
magnésico ($\delta=1,28$)

• Solución de nitrato sódico ($\delta=1,36$) Es la técnica cualitativa más frecuentemente empleada en cualquier laboratorio de Parasitología ya que permite observar la mayoría de los huevos y larvas de nematodos.

Protocolo

A.- Preparación y lavado de la muestra

A.1- Pesar una pequeña cantidad de heces (unos 3-5 g) de una muestra perfectamente homogénea.

A.2- Depositar las heces en un mortero y disgregarlas con ayuda de una pequeña cantidad de agua destilada. Añadir agua hasta alcanzar un volumen aproximado de 10 veces la cantidad inicial de heces.

A.3- Filtrar a través de un colador con una gasa doble a un vaso de precipitados y llenar con el líquido recogido tantos tubos de centrífuga como sean necesarios.

A.4- Centrifugar a 1500-2000 rpm durante 3-5 minutos y eliminar el líquido sobrenadante.

B.- Concentración de las formas parasitarias por flotación

B.1- Agitar el sedimento obtenido en los tubos centrifugados con la ayuda de una pequeña cantidad de la solución de flotación escogida. Una vez bien agitado el sedimento, llenar con la misma solución de flotación los tubos hasta el borde formando un menisco convexo.

B.2- Colocar sobre el menisco un cubreobjetos, evitando la formación de burbujas de aire o la acumulación de partículas fecales groseras en la superficie del fluido.

B.3- Dejar reposar unos 20-40 minutos, de manera que se acumulen en la superficie del vidrio todas las formas parasitarias presentes en la muestra. B.4- Recoger el cubreobjetos verticalmente y colocarlo con la superficie mojada sobre un portaobjetos para proceder a su observación al microscopio.

Una variante del método consiste en llenar los tubos sin llegar a formar menisco y, una vez transcurrido el tiempo de reposo, tomar una pequeña cantidad de muestra de la superficie del líquido utilizando el fondo de una pipeta Pasteur o el extremo de un asa de platino, colocarla entre porta y cubre y observar al microscopio en las mismas condiciones.

Con esta variante no es posible asegurar la recogida de todas las formas parasitarias presentes en la muestra. Alternativamente, y si se dispone de la centrífuga adecuada, la suspensión se puede centrifugar a 1500 rpm durante 3 minutos. Si se desea cuantificar la muestra, se completa el apartado A del protocolo y, a continuación:

B.- Concentración y recuento de formas parasitarias por flotación

B.1- Agitar el sedimento obtenido en el fondo del tubo centrifugado con la ayuda de una pequeña cantidad de la solución de flotación escogida.

B.2- Una vez bien agitado el sedimento, añadir la cantidad necesaria de la misma solución de flotación para llegar a la marca realizada en el tubo en el punto A.3.

B.3- Mezclar con suavidad el líquido a analizar, cargar una pipeta Pasteur y llenar los dos compartimentos de una cámara de McMaster, dejando flotar la muestra en la cámara durante 5 minutos antes de observarla al microscopio. B.4- El número de huevos por gramo se determina gracias a que conocemos el número de gramos de heces que analizamos y la capacidad de la cámara de McMaster.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. INTERPRETACIÓN RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PRELIMINARES

Tabla N° 4 Resultados de los análisis preliminares

Nº	EDAD	SEXO	TALLA	PESO KG	DESNU TRICIO N
1	S M				
2	3 AÑOS	M	89,3	14	N
3	3 AÑOS	M	88,5	14	N
4	3 AÑOS	M	88,2	14	N
5	3 AÑOS	F	85,3	12	S
6	3 AÑOS	M	87	13	S
7	3 AÑOS	M	88,2	14	N
8	3 AÑOS	M	88,4	13	S
9	3 AÑOS	M	87,4	13	S
10	3 AÑOS	F	86,3	12	S
11	3 AÑOS	M	89,2	13	S
12	3 AÑOS	M	88,2	13	S
13	3 AÑOS	F	86,4	11	S
14	S M				
15	3 AÑOS	F	86	12	S
16	S M				
17	4 AÑOS	F	99,2	15	S

18	4 AÑOS	M	100,2	14	S
19	4 AÑOS	F	98,3	14	S
20	4 AÑOS	M	94,6	13	S
21	4 AÑOS	F	98,3	14	S
22	4 AÑOS	F	97,5	13	S
23	4 AÑOS	M	100,1	12	S
24	S M				
25	4 AÑOS	F	99,1	13	S
26	4 AÑOS	M	98,3	15	S
27	S M				
28	S M				
29	4 AÑOS	M	95,3	14	S
30	4 AÑOS	M	96,2	13	S
31	S M				
32	4 AÑOS	F	94,2	12	S
33	4 AÑOS	F	95,1	11	S
34	4 AÑOS	F	96,1	12	S
35	4 AÑOS	F	95,3	13	S
36	4 AÑOS	M	97,1	14	S
37	S M				
38	4 AÑOS	M	98,3	14	S
39	4 AÑOS	M	93,3	13	S
40	4 AÑOS	M	95,2	11	S
41	S M				
42	5 AÑOS	M	106,1	18	N
43	5 AÑOS	F	107,2	18	N
44	5 AÑOS	M	105,3	18	N
45	5 AÑOS	M	107,1	17	S
46	S M				
47	S M				
48	5 AÑOS	M	105,3	15	S
49	S M				
50	5 AÑOS	F	107,1	19	N
51	5 AÑOS	F	106,2	17	S
52	5 AÑOS	F	105,3	16	S
53	5 AÑOS	M	106,4	15	S
54	S M				
55	5 AÑOS	M	106,1	16	S
56	5 AÑOS	M	107,2	18	N
57	S M				
58	S M				
59	5 AÑOS	M	107,4	16	S
60	5 AÑOS	M	106,3	16	S

61	5 AÑOS	F	105,6	17	S
62	S M				
63	5 AÑOS	F	104,3	15	S
64	5 AÑOS	F	106,3	19	N
65	5 AÑOS	F	104,8	18	S
66	5 AÑOS	M	105,3	16	S
67	S M				
68	S M				
69	S M				
70	6 AÑOS	M	111	18	S
71	S M				
72	S M				
73	6 AÑOS	F	108	16	S
74	6 AÑOS	M	115	19	S
75	6 AÑOS	F	111	16	S
76	S M				
77	6 AÑOS	M	114	18	S
78	7 AÑOS	M	124	20	N
79	S M				
80	6 AÑOS	M	114	17	S
81	S M				
82	6 AÑOS	M	122	20	N
83	S M				
84	6 AÑOS	F	106	16	S
85	6 AÑOS	M	120	20	N
86	S M				
87	6 AÑOS	F	113	17	S
88	6 AÑOS	M	124	22	N
89	S M				
90	6 AÑOS	M	118	19	S
91	6 AÑOS	M	113	17	S
92	6 AÑOS	M	113	18	S
93	6 AÑOS	M	115	17	S
94	S M				
95	6 AÑOS	F	100	16	S
96	6 AÑOS	F	102	17	S
97	7 AÑOS	M	119	22	N
98	S M				
99	7 AÑOS	M	119	24	N
100	8 AÑOS	M	118	20	S
101	8 AÑOS	M	117	21	S
102	S M				
103	7 AÑOS	M	120	20	S

104	8 AÑOS	M	118	17	S
105	7 AÑOS	M	119	21	S
106	S M				
107	8 AÑOS	M	118	18	S
108	7 AÑOS	M	119	20	S
109	7 AÑOS	M	118	17	S
110	7 AÑOS	M	117	17	S
111	7 AÑOS	M	118	19	S
112	S M				
113	7 AÑOS	F	118	17	S
114	7 AÑOS	F	119	16	S
115	7 AÑOS	F	117	19	S
116	S M				
117	7 AÑOS	F	118	18	S
118	7 AÑOS	F	120	17	S
119	7 AÑOS	F	119	18	S
120	7 AÑOS	F	118	16	S
121	7 AÑOS	F	119	15	S
122	7 AÑOS	F	120	17	S
123	7 AÑOS	F	119	18	S
124	7 AÑOS	F	119	18	S
125	7 AÑOS	F	117	16	S
126	S M				
127	7 AÑOS	F	120	20	S
128	S M				
129	7 AÑOS	F	119	18	S
130	7 AÑOS	F	117	18	S
131	S M				
132	7 AÑOS	F	120	19	S
133	7 AÑOS	F	116	17	S
134	7 AÑOS	F	119	18	S
135	7 AÑOS	F	115	15	S
136	7 AÑOS	F	118	17	S
137	S M				
138	7 AÑOS	M	117	17	S
139	7 AÑOS	F	118	17	S
140	8 AÑOS	M	126	22	S
141	S M				
142	8 AÑOS	F	123	21	S
143	S M				
144	8 AÑOS	F	116	17	S
145	8 AÑOS	M	117	18	S
146	8 AÑOS	F	120	21	S

147	S M				
148	8 AÑOS	M	125	27	N
149	8 AÑOS	F	129	24	N
150	8 AÑOS	F	145	41	N
151	8 AÑOS	F	124	20	S
152	S M				
153	8 AÑOS	F	124	21	S
154	8 AÑOS	F	130	30	N
155	8 AÑOS	F	129	21	S
156	S M				
157	8 AÑOS	M	126	26	N
158	8 AÑOS	F	121	20	S
159	S M				
160	S M				
161	8 AÑOS	F	126	23	S
162	8 AÑOS	M	126	26	N
163	8 AÑOS	M	130	30	N
164	S M				
165	8 AÑOS	F	130	30	N
166	8 AÑOS	M	117	19	S
167	8 AÑOS	F	119	19	S
168	8 AÑOS	F	121	21	S
169	8 AÑOS	M	126	30	N
170	8 AÑOS	F	126	26	N
171	8 AÑOS	M	132	26	N
172	8 AÑOS	M	126	25	N
173	9 AÑOS	F	130	30	N
174	9 AÑOS	M	129	30	N
175	12 AÑOS	M	128	28	S
176	S M				
177	9 AÑOS	F	128	28	N
178	9 AÑOS	M	127	28	N
179	9 AÑOS	M	130	30	N
180	S M				
181	9 AÑOS	M	121	22	S
182	9 AÑOS	M	126	25	S
183	9 AÑOS	M	124	24	S
184	9 AÑOS	M	130	30	N
185	10 AÑOS	F	126	28	N
186	9 AÑOS	M	127	28	N
187	S M				
188	9 AÑOS	M	127	28	N
189	9 AÑOS	M	126	28	N

190	S M				
191	9 AÑOS	M	130	30	N
192	S M				
193	9 AÑOS	M	120	24	S
194	9 AÑOS	F	127	28	N
195	9 AÑOS	M	126	26	S
196	9 AÑOS	F	131	36	N
197	9 AÑOS	M	127	28	N
198	S M				
199	9 AÑOS	M	124	24	S
200	S M				
201	9 AÑOS	M	127	26	S
202	S M				
203	9 AÑOS	F	120	23	S
204	9 AÑOS	F	122	22	S
205	S M				
206	9 AÑOS	M	125	26	S
207	S M				
208	9 AÑOS	F	124	24	S
209	9 AÑOS	F	124	23	S
210	S M				
211	S M				
212	10 AÑOS	M	137	33	N
213	16 AÑOS	M	135	32	S
214	S M				
215	14 AÑOS	M	140	45	S
216	S M				
217	10 AÑOS	M	133	33	N
218	10 AÑOS	M	136	40	N
219	S M				
220	10 AÑOS	F	130	27	S
221	10 AÑOS	M	136	31	N
222	10 AÑOS	M	130	31	N
223	10 AÑOS	M	128	29	S
224	10 AÑOS	M	134	31	N
225	S M				
226	11 AÑOS	M	133	32	N
227	10 AÑOS	F	134	31	N
228	10 AÑOS	M	130	29	S
229	10 AÑOS	F	129	28	S
230	S M				
231	10 AÑOS	F	128	25	S

232	S M				
233	S M				
234	10 AÑOS	M	133	31	N
235	10 AÑOS	F	132	30	S
236	S M				
237	10 AÑOS	F	128	29	S
238	10 AÑOS	M	129	31	N
239	11 AÑOS	F	128	30	S
240	S M				
241	11 AÑOS	F	140	36	N
242	S M				
243	S M				
244	11 AÑOS	M	139	35	N
245	11 AÑOS	F	138	35	N
246	11 AÑOS	F	140	35	N
247	S M				
248	11 AÑOS	M	138	32	S
249	11 AÑOS	M	136	33	S
250	S M				
251	11 AÑOS	F	137	34	S
252	S M				
253	S M				
254	S M				
255	11 AÑOS	M	138	36	N
256	11 AÑOS	M	138	37	N
257	S M				
258	11 AÑOS	M	130	28	S
259	S M				
260	S M				
261	11 AÑOS	M	135	30	S
262	11 AÑOS	M	136	32	S
263	S M				
264	11 AÑOS	F	133	34	S
265	11 AÑOS	M	135	34	S
266	11 AÑOS	M	136	37	N
267	11 AÑOS	M	138	37	N
268	11 AÑOS	M	140	36	N
269	S M				
270	11 AÑOS	M	137	35	N
271	11 AÑOS	F	136	34	S
272	S M				

Fuente: pruebas de laboratorio
Elaborado por: El investigado

S= si N= no

Análisis de los resultados

Los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui se encuentran en un rango de edad desde los 3 años hasta los 16 años y son un total de 272 entre niños y jóvenes; de este total de estudiantes se les realizaron los análisis a 193, debido a que el resto no entregó las muestras respectivas para el procesamiento de los exámenes.

Tabla N° 5 Resultados de desnutrición

	EDAD	SEXO	TALLA	PESO KG	DESNUTRICION
2	3 AÑOS	M	89,3	14	N
3	3 AÑOS	M	88,5	14	N
4	3 AÑOS	M	88,2	14	N
5	3 AÑOS	F	85,3	12	S
6	3 AÑOS	M	87	13	S
7	3 AÑOS	M	88,2	14	N
8	3 AÑOS	M	88,4	13	S
9	3 AÑOS	M	87,4	13	S
10	3 AÑOS	F	86,3	12	S
11	3 AÑOS	M	89,2	13	S
12	3 AÑOS	M	88,2	13	S
13	3 AÑOS	F	86,4	11	S
15	3 AÑOS	F	86	12	S
17	4 AÑOS	F	99,2	15	S
18	4 AÑOS	M	100,2	14	S
19	4 AÑOS	F	98,3	14	S
20	4 AÑOS	M	94,6	13	S
21	4 AÑOS	F	98,3	14	S
22	4 AÑOS	F	97,5	13	S
23	4 AÑOS	M	100,1	12	S
25	4 AÑOS	F	99,1	13	S
26	4 AÑOS	M	98,3	15	S
29	4 AÑOS	M	95,3	14	S
30	4 AÑOS	M	96,2	13	S
32	4 AÑOS	F	94,2	12	S
33	4 AÑOS	F	95,1	11	S
34	4 AÑOS	F	96,1	12	S
35	4 AÑOS	F	95,3	13	S
36	4 AÑOS	M	97,1	14	S
38	4 AÑOS	M	98,3	14	S
39	4 AÑOS	M	93,3	13	S

40	4 AÑOS	M	95,2	11	S
42	5 AÑOS	M	106,1	18	N
43	5 AÑOS	F	107,2	18	N
44	5 AÑOS	M	105,3	18	N
45	5 AÑOS	M	107,1	17	S
48	5 AÑOS	M	105,3	15	S
50	5 AÑOS	F	107,1	19	N
51	5 AÑOS	F	106,2	17	S
52	5 AÑOS	F	105,3	16	S
53	5 AÑOS	M	106,4	15	S
55	5 AÑOS	M	106,1	16	S
56	5 AÑOS	M	107,2	18	N
59	5 AÑOS	M	107,4	16	S
60	5 AÑOS	M	106,3	16	S
61	5 AÑOS	F	105,6	17	S
63	5 AÑOS	F	104,3	15	S
64	5 AÑOS	F	106,3	19	N
65	5 AÑOS	F	104,8	18	S
66	5 AÑOS	M	105,3	16	S
70	6 AÑOS	M	111	18	S
73	6 AÑOS	F	108	16	S
74	6 AÑOS	M	115	19	S
75	6 AÑOS	F	111	16	S
77	6 AÑOS	M	114	18	S
78	7 AÑOS	M	124	20	N
80	6 AÑOS	M	114	17	S
82	6 AÑOS	M	122	20	N
84	6 AÑOS	F	106	16	S
85	6 AÑOS	M	120	20	N
87	6 AÑOS	F	113	17	S
88	6 AÑOS	M	124	22	N
90	6 AÑOS	M	118	19	S
91	6 AÑOS	M	113	17	S
92	6 AÑOS	M	113	18	S
93	6 AÑOS	M	115	17	S
95	6 AÑOS	F	100	16	S
96	6 AÑOS	F	102	17	S
97	7 AÑOS	M	119	22	N
99	7 AÑOS	M	119	24	N
100	8 AÑOS	M	118	20	S
101	8 AÑOS	M	117	21	S
103	7 AÑOS	M	120	20	S
104	8 AÑOS	M	118	17	S

105	7 AÑOS	M	119	21	S
107	8 AÑOS	M	118	18	S
108	7 AÑOS	M	119	20	S
109	7 AÑOS	M	118	17	S
110	7 AÑOS	M	117	17	S
111	7 AÑOS	M	118	19	S
113	7 AÑOS	F	118	17	S
114	7 AÑOS	F	119	16	S
115	7 AÑOS	F	117	19	S
117	7 AÑOS	F	118	18	S
118	7 AÑOS	F	120	17	S
119	7 AÑOS	F	119	18	S
120	7 AÑOS	F	118	16	S
121	7 AÑOS	F	119	15	S
122	7 AÑOS	F	120	17	S
123	7 AÑOS	F	119	18	S
124	7 AÑOS	F	119	18	S
125	7 AÑOS	F	117	16	S
127	7 AÑOS	F	120	20	S
129	7 AÑOS	F	119	18	S
130	7 AÑOS	F	117	18	S
132	7 AÑOS	F	120	19	S
133	7 AÑOS	F	116	17	S
134	7 AÑOS	F	119	18	S
135	7 AÑOS	F	115	15	S
136	7 AÑOS	F	118	17	S
138	7 AÑOS	M	117	17	S
139	7 AÑOS	F	118	17	S
140	8 AÑOS	M	126	22	S
142	8 AÑOS	F	123	21	S
144	8 AÑOS	F	116	17	S
145	8 AÑOS	M	117	18	S
146	8 AÑOS	F	120	21	S
148	8 AÑOS	M	125	27	N
149	8 AÑOS	F	129	24	N
150	8 AÑOS	F	145	41	N
151	8 AÑOS	F	124	20	S
153	8 AÑOS	F	124	21	S
154	8 AÑOS	F	130	30	N
155	8 AÑOS	F	129	21	S
157	8 AÑOS	M	126	26	N
158	8 AÑOS	F	121	20	S
161	8 AÑOS	F	126	23	S

162	8 AÑOS	M	126	26	N
163	8 AÑOS	M	130	30	N
165	8 AÑOS	F	130	30	N
166	8 AÑOS	M	117	19	S
167	8 AÑOS	F	119	19	S
168	8 AÑOS	F	121	21	S
169	8 AÑOS	M	126	30	N
170	8 AÑOS	F	126	26	N
171	8 AÑOS	M	132	26	N
172	8 AÑOS	M	126	25	N
173	9 AÑOS	F	130	30	N
174	9 AÑOS	M	129	30	N
175	12 AÑOS	M	128	28	S
177	9 AÑOS	F	128	28	N
178	9 AÑOS	M	127	28	N
179	9 AÑOS	M	130	30	N
181	9 AÑOS	M	121	22	S
182	9 AÑOS	M	126	25	S
183	9 AÑOS	M	124	24	S
184	9 AÑOS	M	130	30	N
185	10 AÑOS	F	126	28	N
186	9 AÑOS	M	127	28	N
188	9 AÑOS	M	127	28	N
189	9 AÑOS	M	126	28	N
191	9 AÑOS	M	130	30	N
193	9 AÑOS	M	120	24	S
194	9 AÑOS	F	127	28	N
195	9 AÑOS	M	126	26	S
196	9 AÑOS	F	131	36	N
197	9 AÑOS	M	127	28	N
199	9 AÑOS	M	124	24	S
201	9 AÑOS	M	127	26	S
203	9 AÑOS	F	120	23	S
204	9 AÑOS	F	122	22	S
206	9 AÑOS	M	125	26	S
208	9 AÑOS	F	124	24	S
209	9 AÑOS	F	124	23	S
212	10 AÑOS	M	137	33	N
213	16 AÑOS	M	135	32	S
215	14 AÑOS	M	140	45	S
217	10 AÑOS	M	133	33	N
218	10 AÑOS	M	136	40	N
220	10 AÑOS	F	130	27	S

221	10 AÑOS	M	136	31	N
222	10 AÑOS	M	130	31	N
223	10 AÑOS	M	128	29	S
224	10 AÑOS	M	134	31	N
226	11 AÑOS	M	133	32	N
227	10 AÑOS	F	134	31	N
228	10 AÑOS	M	130	29	S
229	10 AÑOS	F	129	28	S
231	10 AÑOS	F	128	25	S
234	10 AÑOS	M	133	31	N
235	10 AÑOS	F	132	30	S
237	10 AÑOS	F	128	29	S
238	10 AÑOS	M	129	31	N
239	11 AÑOS	F	128	30	S
241	11 AÑOS	F	140	36	N
244	11 AÑOS	M	139	35	N
245	11 AÑOS	F	138	35	N
246	11 AÑOS	F	140	35	N
248	11 AÑOS	M	138	32	S
249	11 AÑOS	M	136	33	S
251	11 AÑOS	F	137	34	S
255	11 AÑOS	M	138	36	N
256	11 AÑOS	M	138	37	N
258	11 AÑOS	M	130	28	S
261	11 AÑOS	M	135	30	S
262	11 AÑOS	M	136	32	S
264	11 AÑOS	F	133	34	S
265	11 AÑOS	M	135	34	S
266	11 AÑOS	M	136	37	N
267	11 AÑOS	M	138	37	N
268	11 AÑOS	M	140	36	N
270	11 AÑOS	M	137	35	N
271	11 AÑOS	F	136	34	S
272	11 AÑOS	F	135	36	S

Fuente: pruebas de laboratorio S= si N= no
Elaborado por: El investigador

Análisis de los resultados de desnutrición

A la desnutrición se la ha valorado de acuerdo a la relación existente entre talla, peso y edad de los niños es decir que de los 193 pacientes, 131 presentan desnutrición, a los cuales se les realizaron los análisis para poder determinar si existe o no presencia de parásitos.

4.1.2 INTERPRETACIÓN RESULTADOS DE LOS EXÁMENES

Tabla N° 6 Resultados de pacientes con desnutrición

	EDAD	SEXO	TALLA	PESO KG	DESNUTR ICION	PRESEN CIA DE PARASI TOS	<i>Quiste de Giardia lamblia</i>	<i>Huevos de Ascaris lumbricoid es</i>	<i>Quiste de Ameba hlstolytica</i>	<i>Blastoc stis hominis</i>	<i>Quiste de Ameba coli</i>	<i>Quiste de Endolimax nana</i>	<i>Huevos de Hymeno lepis nana</i>	<i>Trofozoito de Chilomasti x</i>	<i>Huevos de Tricocefal os</i>	<i>Quiste de lodamoeb a</i>	<i>Quiste de chilomasti x</i>	<i>Huevos de Hymenolepis diminuta</i>
5	3 AÑOS	F	85,3	12	S	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6	3 AÑOS	M	87	13	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
8	3 AÑOS	M	88,4	13	S	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
9	3 AÑOS	M	87,4	13	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
10	3 AÑOS	F	86,3	12	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
11	3 AÑOS	M	89,2	13	S	SI	SI	si	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
12	3 AÑOS	M	88,2	13	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
13	3 AÑOS	F	86,4	11	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
15	3 AÑOS	F	86	12	S	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
17	4 AÑOS	F	99,2	15	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
18	4 AÑOS	M	100,2	14	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
19	4 AÑOS	F	98,3	14	S	SI	NO	si	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
20	4 AÑOS	M	94,6	13	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
21	4 AÑOS	F	98,3	14	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
22	4 AÑOS	F	97,5	13	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
23	4 AÑOS	M	100,1	12	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
25	4 AÑOS	F	99,1	13	S	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
26	4 AÑOS	M	98,3	15	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO

29	4 AÑOS	M	95,3	14	S	SI	NO	NO	SI	NO								
30	4 AÑOS	M	96,2	13	S	SI	SI	NO										
32	4 AÑOS	F	94,2	12	S	SI	NO	NO	SI	NO								
33	4 AÑOS	F	95,1	11	S	NO												
34	4 AÑOS	F	96,1	12	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
35	4 AÑOS	F	95,3	13	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
36	4 AÑOS	M	97,1	14	S	NO												
38	4 AÑOS	M	98,3	14	S	NO												
39	4 AÑOS	M	93,3	13	S	SI	NO	si	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
40	4 AÑOS	M	95,2	11	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
45	5 AÑOS	M	107,1	17	S	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO						
48	5 AÑOS	M	105,3	15	S	SI	SI	si	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
51	5 AÑOS	F	106,2	17	S	SI	NO	si	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
52	5 AÑOS	F	105,3	16	S	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
53	5 AÑOS	M	106,4	15	S	SI	SI	NO										
55	5 AÑOS	M	106,1	16	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
59	5 AÑOS	M	107,4	16	S	SI	SI	NO	SI	NO	NO							
60	5 AÑOS	M	106,3	16	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
61	5 AÑOS	F	105,6	17	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
63	5 AÑOS	F	104,3	15	S	NO												
65	5 AÑOS	F	104,8	18	S	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
66	5 AÑOS	M	105,3	16	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
70	6 AÑOS	M	111	18	S	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
73	6 AÑOS	F	108	16	S	SI	SI	NO										
74	6 AÑOS	M	115	19	S	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO

75	6 AÑOS	F	111	16	S	SI	NO	si	SI	NO								
77	6 AÑOS	M	114	18	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO						
80	6 AÑOS	M	114	17	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO						
84	6 AÑOS	F	106	16	S	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
87	6 AÑOS	F	113	17	S	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
90	6 AÑOS	M	118	19	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
91	6 AÑOS	M	113	17	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
92	6 AÑOS	M	113	18	S	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
93	6 AÑOS	M	115	17	S	NO												
95	6 AÑOS	F	100	16	S	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO						
96	6 AÑOS	F	102	17	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
100	8 AÑOS	M	118	20	S	SI	SI	si	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
101	8 AÑOS	M	117	21	S	SI	NO											
103	7 AÑOS	M	120	20	S	SI	NO	si	NO									
104	8 AÑOS	M	118	17	S	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
105	7 AÑOS	M	119	21	S	SI	NO											
107	8 AÑOS	M	118	18	S	SI	NO	si	NO									
108	7 AÑOS	M	119	20	S	SI	NO	si	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
109	7 AÑOS	M	118	17	S	SI	NO	si	SI	SI	NO							
110	7 AÑOS	M	117	17	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
111	7 AÑOS	M	118	19	S	SI	NO	NO	SI	NO								
113	7 AÑOS	F	118	17	S	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO						
114	7 AÑOS	F	119	16	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
115	7 AÑOS	F	117	19	S	NO												
117	7 AÑOS	F	118	18	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO							

118	7 AÑOS	F	120	17	S	SI	NO	NO	SI	NO								
119	7 AÑOS	F	119	18	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
120	7 AÑOS	F	118	16	S	SI	NO	si	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
121	7 AÑOS	F	119	15	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
122	7 AÑOS	F	120	17	S	SI	NO	si	SI	NO								
123	7 AÑOS	F	119	18	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
124	7 AÑOS	F	119	18	S	NO												
125	7 AÑOS	F	117	16	S	NO												
127	7 AÑOS	F	120	20	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
129	7 AÑOS	F	119	18	S	NO												
130	7 AÑOS	F	117	18	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO						
132	7 AÑOS	F	120	19	S	NO												
133	7 AÑOS	F	116	17	S	SI	NO	NO	SI	NO								
134	7 AÑOS	F	119	18	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
135	7 AÑOS	F	115	15	S	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
136	7 AÑOS	F	118	17	S	SI	NO	NO	SI	NO								
138	7 AÑOS	M	117	17	S	NO												
139	7 AÑOS	F	118	17	S	SI	SI	NO	SI	NO								
140	8 AÑOS	M	126	22	S	SI	NO	NO	SI	NO								
142	8 AÑOS	F	123	21	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
144	8 AÑOS	F	116	17	S	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO						
145	8 AÑOS	M	117	18	S	SI	NO	si	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
146	8 AÑOS	F	120	21	S	SI	NO	NO	SI	NO								
151	8 AÑOS	F	124	20	S	SI	SI	NO	SI	NO								
153	8 AÑOS	F	124	21	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO							

155	8 AÑOS	F	129	21	S	NO												
158	8 AÑOS	F	121	20	S	SI	SI	NO	SI	NO								
161	8 AÑOS	F	126	23	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
166	8 AÑOS	M	117	19	S	SI	NO	si	SI	NO								
167	8 AÑOS	F	119	19	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO						
168	8 AÑOS	F	121	21	S	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
175	12 AÑOS	M	128	28	S	SI	NO	NO	SI	NO								
181	9 AÑOS	M	121	22	S	SI	SI	si	SI	NO								
182	9 AÑOS	M	126	25	S	SI	NO	NO	SI	NO								
183	9 AÑOS	M	124	24	S	SI	NO	si	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
193	9 AÑOS	M	120	24	S	SI	SI	NO	SI	NO								
195	9 AÑOS	M	126	26	S	SI	NO	si	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
199	9 AÑOS	M	124	24	S	SI	NO	NO	SI	NO								
201	9 AÑOS	M	127	26	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO							
203	9 AÑOS	F	120	23	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
204	9 AÑOS	F	122	22	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
206	9 AÑOS	M	125	26	S	SI	NO	si	SI	SI	SI	NO						
208	9 AÑOS	F	124	24	S	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO						
209	9 AÑOS	F	124	23	S	SI	SI	si	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
213	16 AÑOS	M	135	32	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
215	14 AÑOS	M	140	45	S	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
220	10 AÑOS	F	130	27	S	SI	NO	SI	NO									
223	10 AÑOS	M	128	29	S	SI	NO	NO	SI	SI	NO							

228	10 AÑOS	M	130	29	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO						
229	10 AÑOS	F	129	28	S	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
231	10 AÑOS	F	128	25	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
235	10 AÑOS	F	132	30	S	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
237	10 AÑOS	F	128	29	S	NO												
239	11 AÑOS	F	128	30	S	SI	SI	NO	SI	SI	NO							
248	11 AÑOS	M	138	32	S	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
249	11 AÑOS	M	136	33	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO							
251	11 AÑOS	F	137	34	S	SI	NO	SI	SI	SI	NO							
258	11 AÑOS	M	130	28	S	SI	NO	SI	SI	NO								
261	11 AÑOS	M	135	30	S	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO						
262	11 AÑOS	M	136	32	S	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
264	11 AÑOS	F	133	34	S	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO
265	11 AÑOS	M	135	34	S	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO						
271	11 AÑOS	F	136	34	S	SI	SI	SI	SI	SI	NO							
272	10 AÑOS	F	134	34	S	NO												

Fuente: Pruebas de laboratorio.
Elaborado por: El investigador

1.- Edad

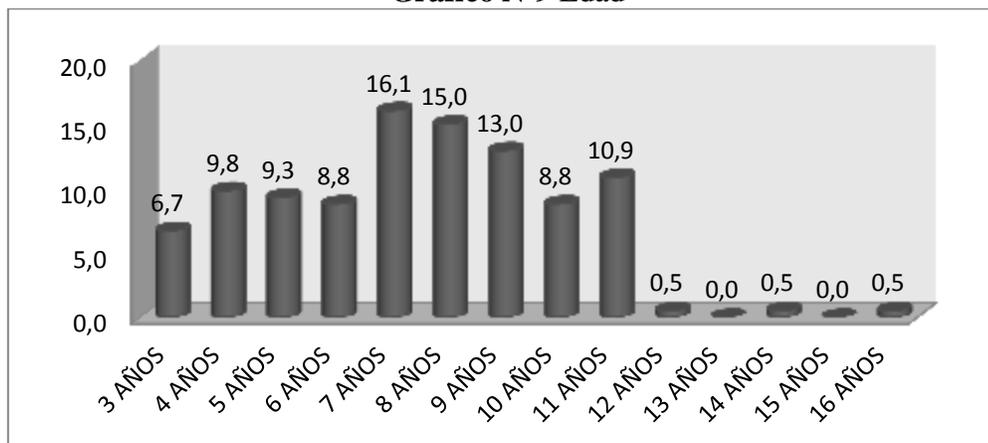
Tabla N°7 Edad

EDAD		
	f	%
3 AÑOS	13	6,7
4 AÑOS	19	9,8
5 AÑOS	18	9,3
6 AÑOS	17	8,8
7 AÑOS	31	16,1
8 AÑOS	29	15,0
9 AÑOS	25	13,0
10 AÑOS	17	8,8
11 AÑOS	21	10,9
12 AÑOS	1	0,5
13 AÑOS	0	0,0
14 AÑOS	1	0,5
15 AÑOS	0	0,0
16 AÑOS	1	0,5
TOTAL	193	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°9 Edad



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De los 193 estudiantes 13 tiene 3 años lo que representa el 6,7%; 19 tienen 4 años lo que significa el 9,8%; 18 tienen 5 años es decir el 9,3%; 17 poseen 6 años lo que significa el 8,8% ; 31 tienen 7 años lo que representa el 16,1%; 29 poseen 8 años es decir el 15%; 25 tienen 9 años lo que significa el 13%; 17 poseen 10 años lo que representa el 8,8%; 21 tienen 11 años es decir el 10,9%; 1 persona tiene 12 años lo que representa el 0,5%; un estudiante tiene 14 años es decir el 0,5% y finalmente 1 persona tiene 16 años, lo que se interpreta que la mayor cantidad de estudiantes esta entre los 7 y los 11 años llegando a representar el 63,8% de la muestra y existen tres casos esporádicos de mayores de 11 años que representan el 1,5%.

2.- SEXO

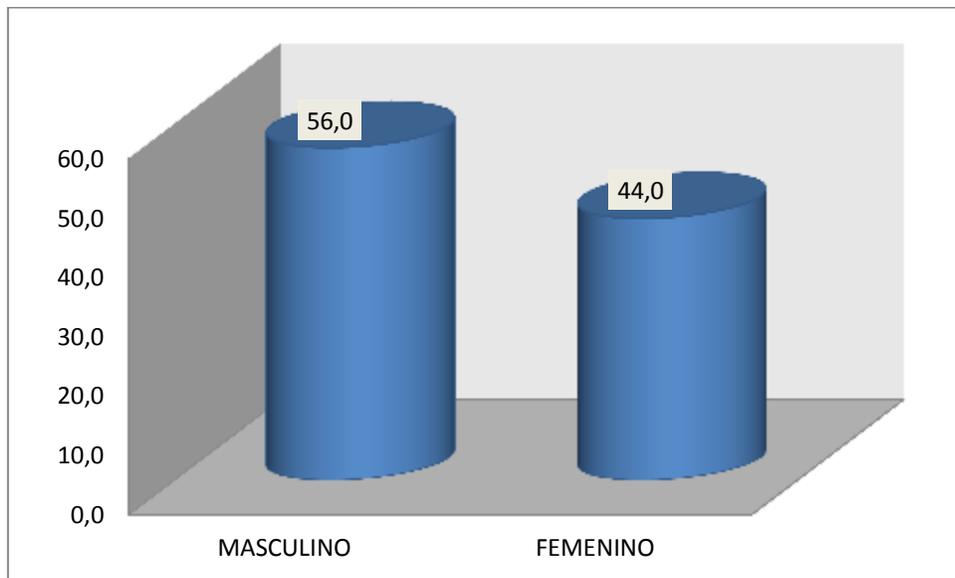
Tabla N°8 Sexo

Sexo		
	f	%
MASCULINO	108	56,0
FEMENINO	85	44,0
TOTAL	193	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°10 Sexo



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De los 193 estudiantes a los que se les realizó los análisis 108 son hombres lo que significa el 56%; y 85 son mujeres lo que representa el 44%; es decir que en el grupo de análisis tienen mayor incidencia los hombres

3.- Desnutrición

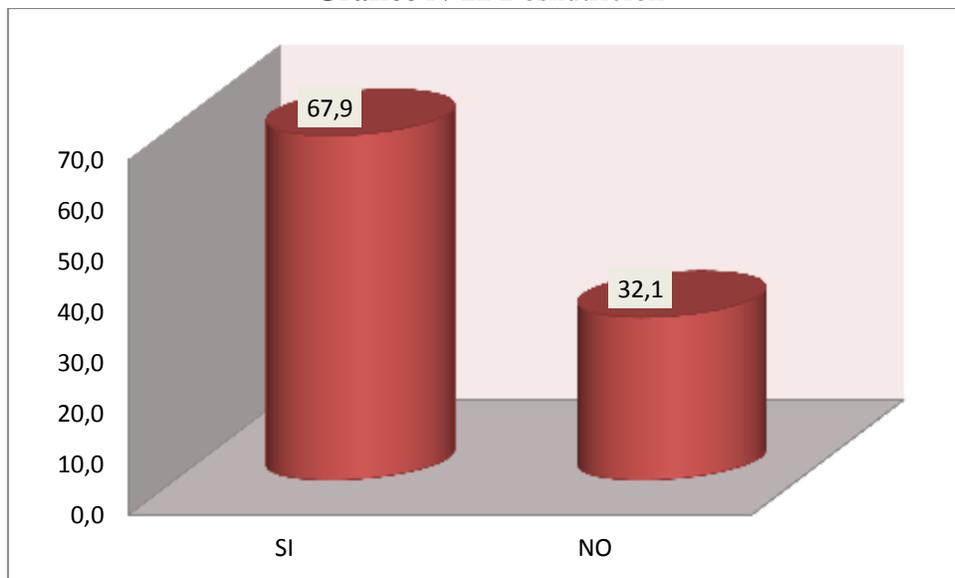
Tabla N°9 Desnutrición

PRESENTA	DESNURICION	
	f	%
SI	131	67,9
NO	62	32,1
TOTAL	193	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°11 Desnutrición



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En este caso 131 estudiantes presentan algún tipo de desnutrición al analizar su peso, talla, edad y sexo lo que representa el 67,9%; en cambio 62 no presentan ningún tipo de desnutrición lo que significa el 32,1%; lo que se interpreta que si existe gran incidencia de desnutrición en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui y es con esos estudiantes que se trabajó para analizar si existen parásitos o no para justificar la existencia de desnutrición.

4.- Presencia de Parásitos

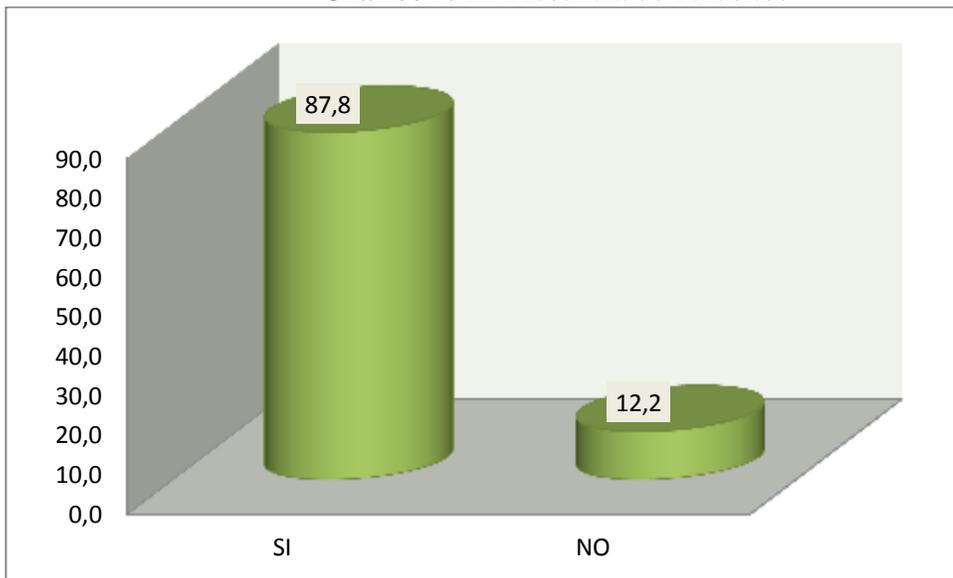
Tabla N°10 Presencia de Parásitos

PRESENTA	PARASITOS	
	f	%
SI	115	87,8
NO	16	12,2
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°12 Presencia de Parásitos



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

Del total de la muestra 131 estudiantes que presentaron desnutrición 115 denotan la presencia de parásitos lo que representa el 87,7% y 16 no tienen parásitos lo que significa el 12,2%; lo que se interpreta que la mayor parte de los estudiantes que presentan desnutrición también denotan la presencia de parásitos

5.- Quiste de *Giardia lamblia*

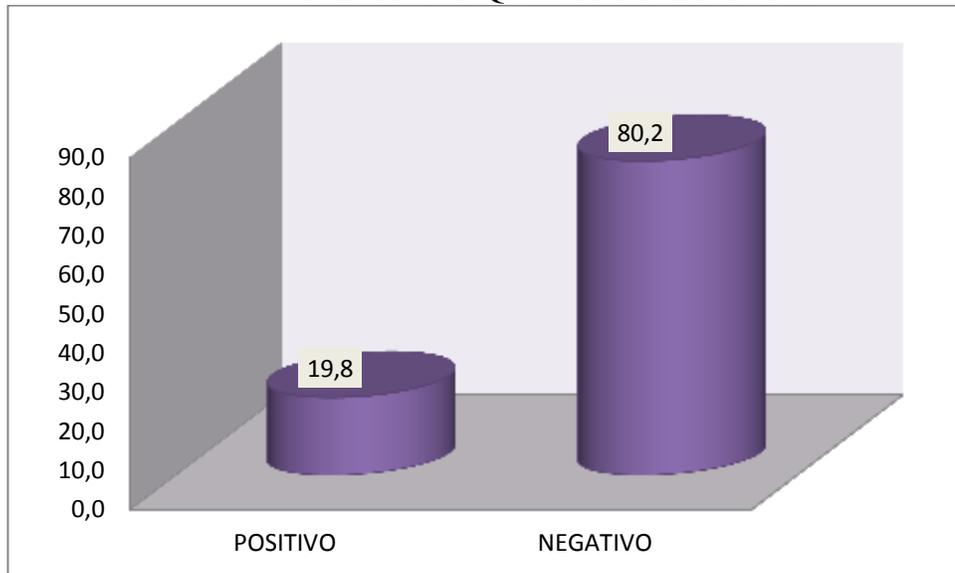
Tabla N°11 Quiste de *Giardia lamblia*

REPORTE	Quiste de <i>Giardia lamblia</i>	
	f	%
POSITIVO	26	19,8
NEGATIVO	105	80,2
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°13 Quiste de *Giardia lamblia*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

Del total de estudiantes 131, el 19,8% presenta Quiste de *Giardia lamblia* es decir que 26 estudiantes tienen este problema, en cambio 105 no presentan este parásito en el análisis de laboratorio lo que representa el 80,2%; por lo que se interpreta que no existe mayor incidencia de Quiste de *Giardia lamblia* en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui.

6.- Huevos de *Ascaris lumbricoides*

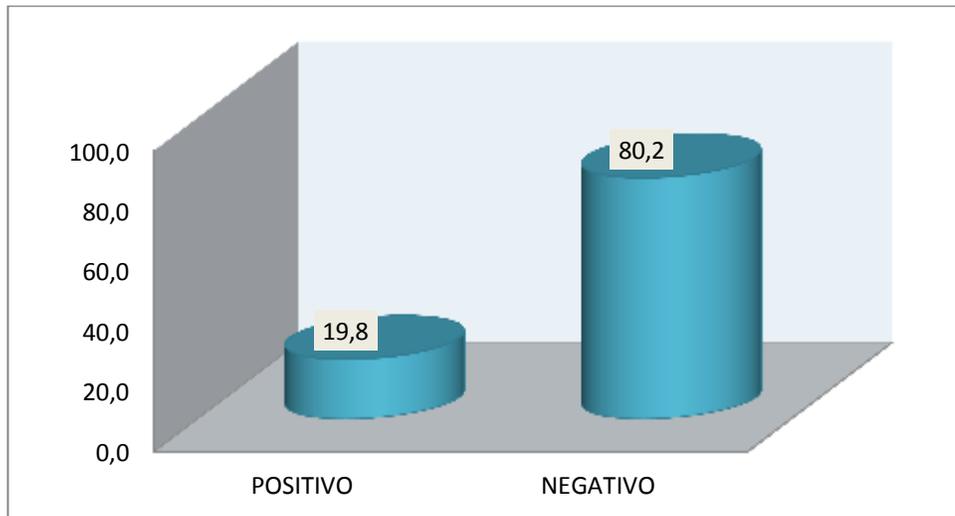
Tabla N°12 Huevos de *Ascaris lumbricoides*

REPORTE	Huevos de <i>Ascaris lumbricoides</i>	
	f	%
POSITIVO	26	19,8
NEGATIVO	105	80,2
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°14 Huevos de *Ascaris lumbricoides*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En este caso existen 26 estudiantes que luego de realizar los análisis dieron positivo a la presencia de Huevos de *Ascaris lumbricoides* lo que representa el 19,8%; y 105 de los estudiantes no denota la presencia del parásito mencionado, por lo que no existe mayor incidencia de este parásito en los estudiantes analizados

7.- Quiste de *Ameba histolytica*

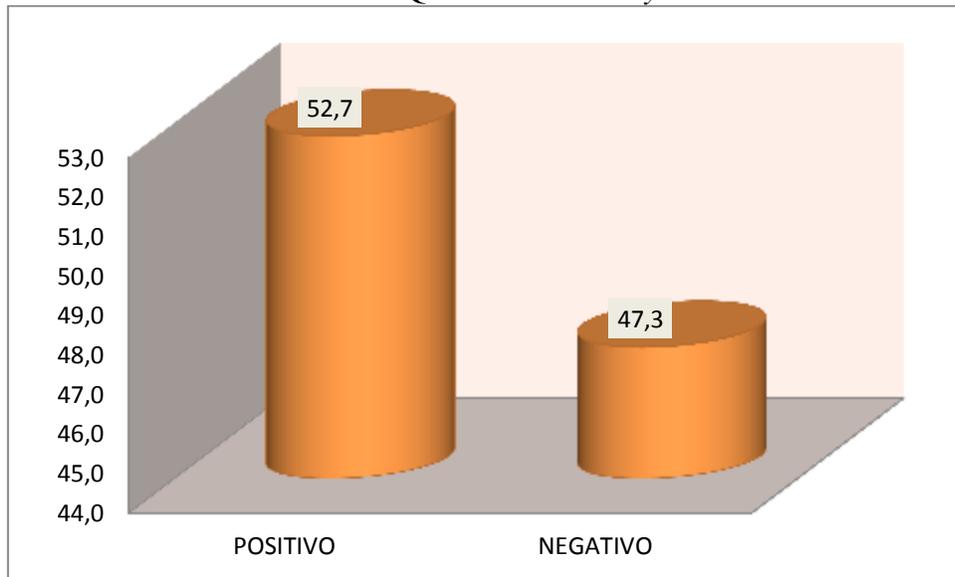
Tabla N°13 Quiste de *Ameba histolytica*

REPORTE	Quiste de <i>Ameba histolytica</i>	
	f	%
POSITIVO	69	52,7
NEGATIVO	62	47,3
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°15 Quiste de *Ameba hystolitica*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En el caso del Quiste de *Ameba histolytica* existen 69 estudiantes en los que existe este parásito lo que representa el 52,7%; en cambio 62 no presentan este problema lo que significa el 47,3%; es decir que en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui existe alta incidencia de Quiste de *Ameba histolytica*.

8.- *Blastocystis hominis*

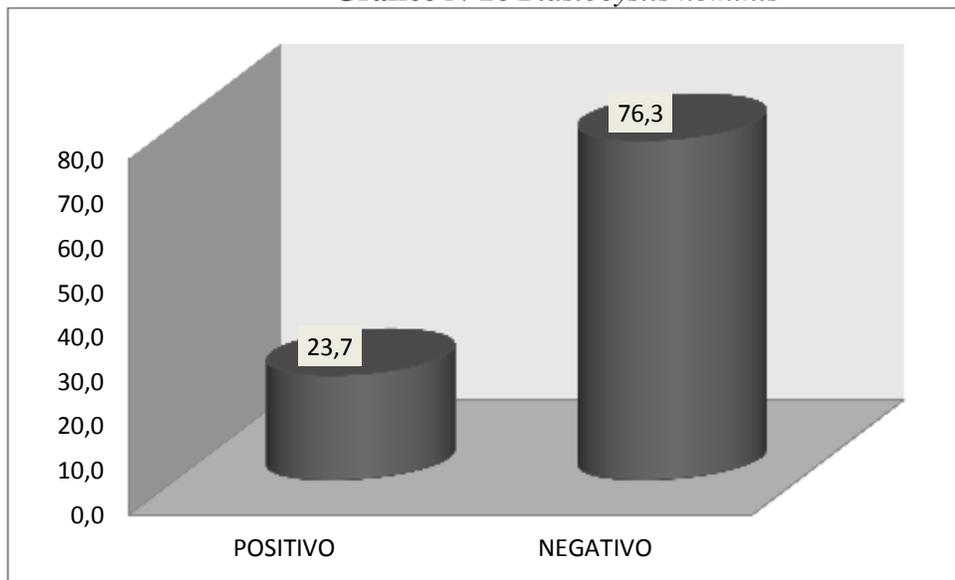
Tabla N°14 *Blastocystis hominis*

REPORTE	<i>Blastocystis hominis</i>	
	f	%
POSITIVO	31	23,7
NEGATIVO	100	76,3
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°16 *Blastocystis hominis*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En el caso de *Blastocystis hominis* 31 estudiantes dieron positivo a la presencia de este parásito lo que significa el 23,7%; en cambio 100 estudiantes dieron negativo a la presencia de este parásito, por lo que se interpreta que el parásito *Blastocystis hominis* no tiene mayor incidencia en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui.

9.- Quiste de *Ameba coli*

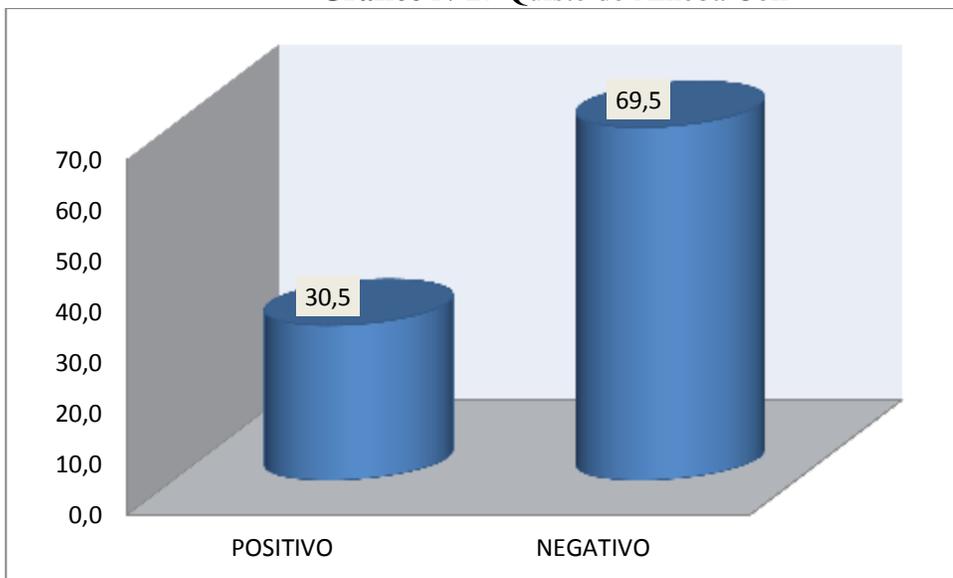
Tabla N°15 Quiste de *Ameba coli*

REPORTE	Quiste de <i>Ameba coli</i>	
	f	%
POSITIVO	40	30,5
NEGATIVO	91	69,5
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°17 Quiste de *Ameba Coli*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

Para el Quiste de *Ameba coli* 40 estudiantes dieron positivo lo que representa el 30,5%; y 91 estudiantes dieron negativo lo que significa el 69,5%; por lo que a pesar de que existe presencia de Quiste de *Ameba coli* en un buen número de estudiantes no es tan representativo en los estudiantes motivo de análisis de la escuela menor Rumiñahui.

10.- Quiste de *Endolimax nana*

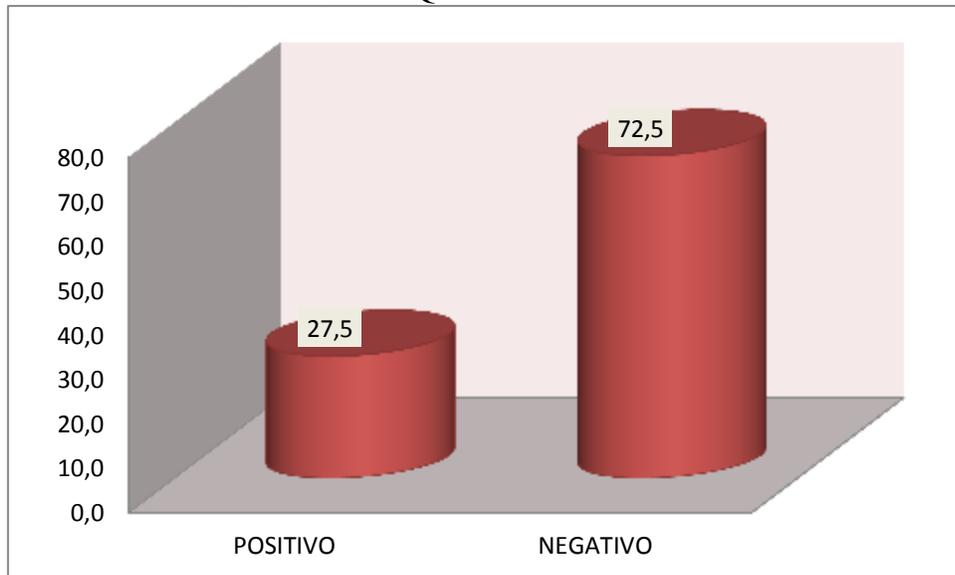
Tabla N°16 Quiste de *Endolimax nana*

REPORTE	Quiste de <i>Endolimax nana</i>	
	f	%
POSITIVO	36	27,5
NEGATIVO	95	72,5
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°18 Quiste de *Endolimax nana*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En este caso existen 36 estudiantes en los que existe Quiste de *Endolimax nana* lo que representa el 27,5%; en cambio en 95 no hay la presencia de Quiste de *Endolimax nana* lo que significa el 72,5%; lo que se interpreta que en la mayoría de estudiantes que presenta desnutrición en la escuela menor Rumiñahui no existe la presencia de Quiste de *Endolimax nana*

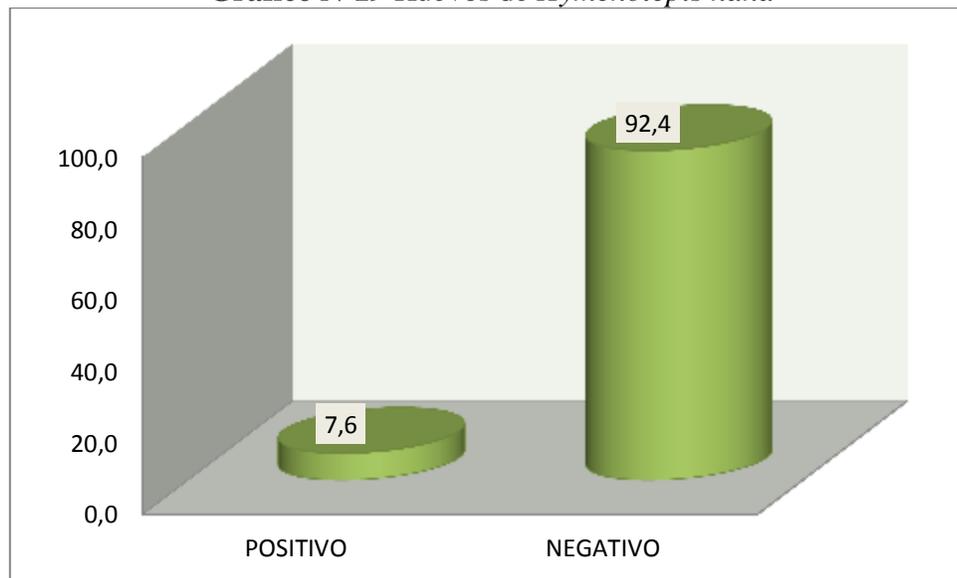
11.- Huevos de *Hymenolepis nana*

Tabla N°17 Huevos de *Hymenolepis nana*

REPORTE	Huevos de <i>Hymenolepis nana</i>	
	f	%
POSITIVO	10	7,6
NEGATIVO	121	92,4
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.
Elaborado por: El investigador

Gráfico N°19 Huevos de *Hymenolepis nana*



Fuente: Pruebas de laboratorio.
Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En este caso existen tan solo 10 casos de positivo para la presencia de Huevos de *Hymenolepis nana* lo que representa el 7,6% y 121 estudiantes no presentan este parásito, por lo que la incidencia es mínima de este parásito en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui.

12.- Trofozoito de *Chilomastix*

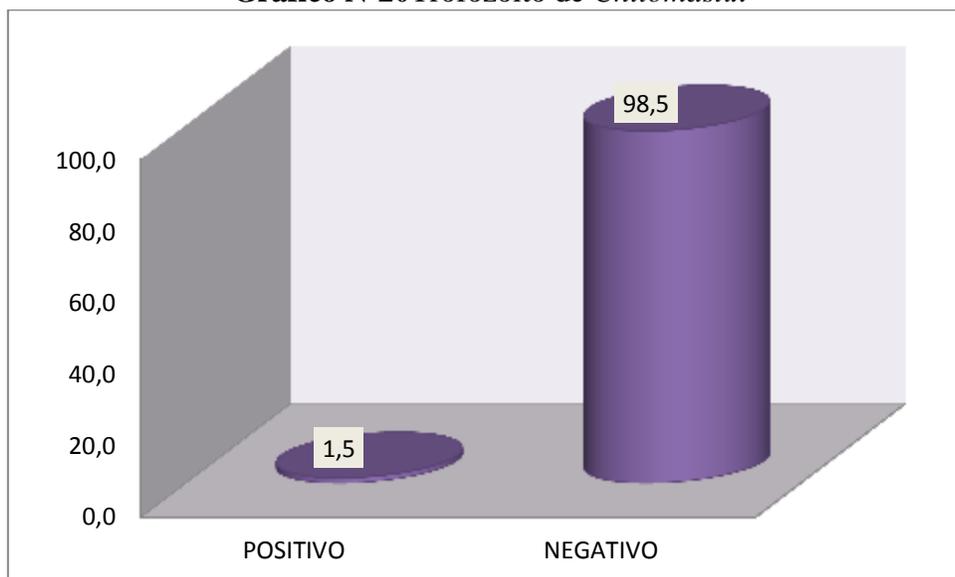
Tabla N°18 Trofozoito de *Chilomastix*

REPORTE	Trofozoito de <i>Chilomastix</i>	
	f	%
POSITIVO	2	1,5
NEGATIVO	129	98,5
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°20 Trofozoito de *Chilomastix*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En el caso de Trofozoito de *Chilomastix* existen solo 2 casos positivos lo que significa el 1,5% y 129 no presentan este parásito lo que representa el 98,5%; es decir que la presencia de este parásito es mínima en los estudiantes de esta institución.

13.- Huevos de *Tricocéfalos*

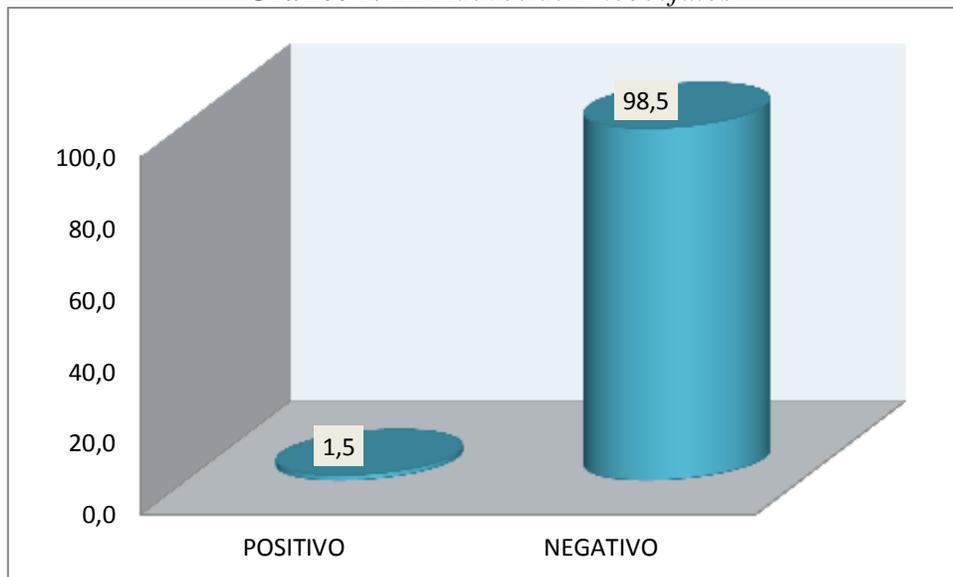
Tabla N°19 Huevos de *Tricocéfalos*

REPORTE	Huevos de <i>Tricocéfalos</i>	
	f	%
POSITIVO	2	1,5
NEGATIVO	129	98,5
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°21 Huevos de *Tricocéfalos*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En este caso la incidencia es mínima de este parásito debido a que solo existen 2 estudiantes que presentan positivo y 129 presentan negativo lo que representa el 98,5%; es decir que en la escuela menor Rumiñahui existe pocos casos de Huevos de *Tricocéfalos*.

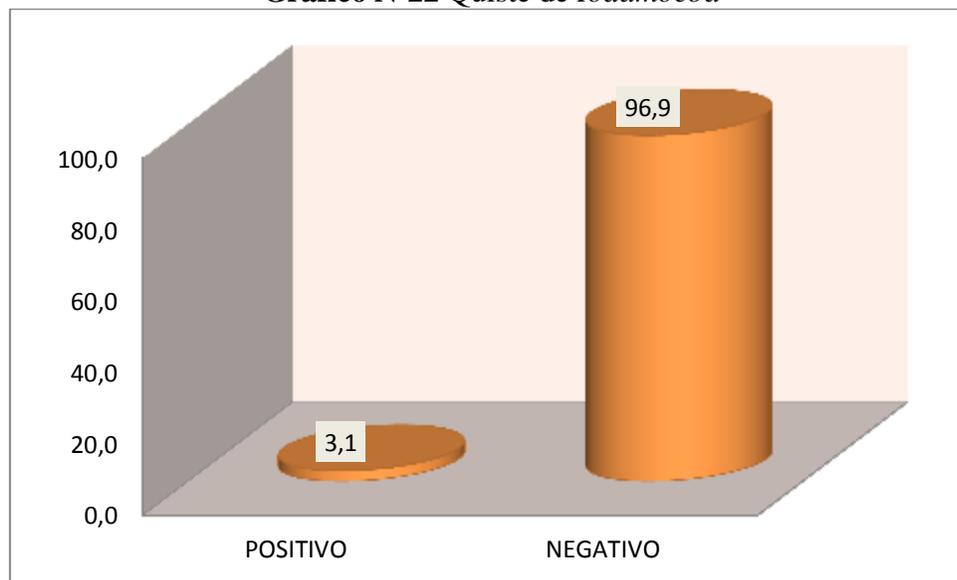
14.- Quiste de *Iodamoeba*

Tabla N°20 Quiste de *Iodamoeba*

REPORTE	Quiste de <i>Iodamoeba</i>	
	f	%
POSITIVO	4	3,1
NEGATIVO	127	96,9
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.
Elaborado por: El investigador

Gráfico N°22 Quiste de *Iodamoeba*



Fuente: pruebas de laboratorio
Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

Para este caso existen 4 estudiantes que presentan este parásito lo que representa el 3,1% y 127 estudiantes que no tienen este parásito, lo que significa el 96,9%; lo que se interpreta que no es mayor la incidencia de Quiste de *Iodamoeba* en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui.

15.- Quiste de *Chilomastix*

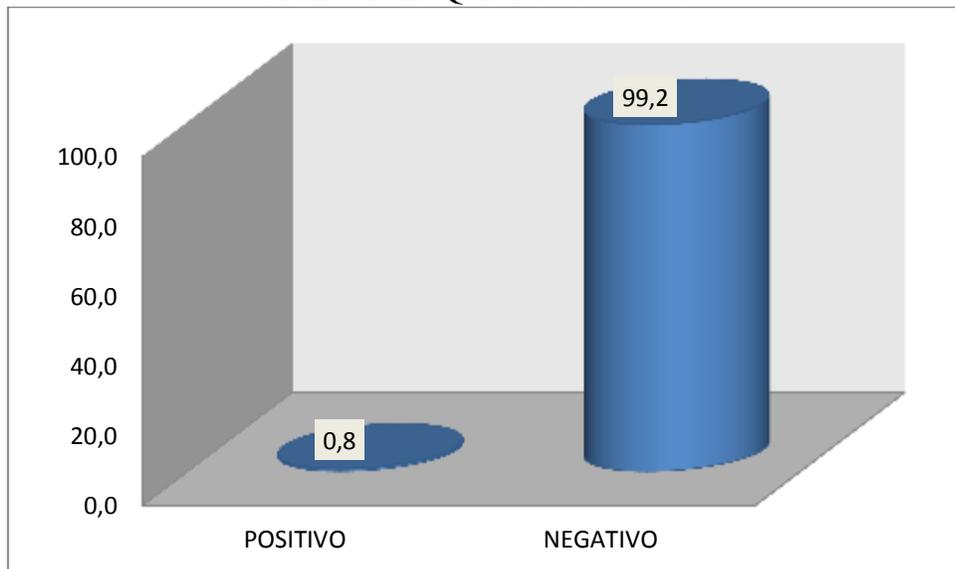
Tabla N°21 Quiste de *Chilomastix*

REPORTE	Quiste de <i>Chilomastix</i>	
	f	%
POSITIVO	1	0,8
NEGATIVO	130	99,2
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°23 Quiste de *Chilomastix*



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

En el caso del Quiste de *Chilomastix* existe tan solo un caso de presencia de este parásito y 130 estudiantes no presentan este parásito en el resultado de los análisis por lo que es ínfima la incidencia del Quiste de *Chilomastix* en los estudiantes de esta institución.

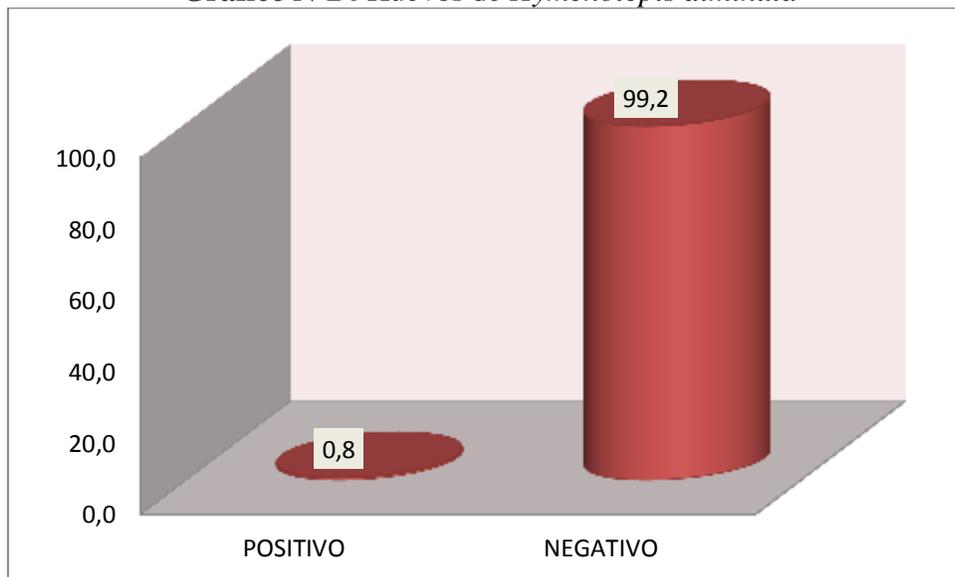
16.- Huevos de *Hymenolepis diminuta*

Tabla N°22 Huevos de *Hymenolepis diminuta*

REPORTE	Huevos de <i>Hymenolepis diminuta</i>	
	f	%
POSITIVO	1	0,8
NEGATIVO	130	99,2
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.
Elaborado por: El investigador

Gráfico N°24 Huevos de *Hymenolepis diminuta*



Fuente: Pruebas de laboratorio.
Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

Al igual que en el cuadro anterior existe solo un caso que presenta este parásito y 130 que no presentan este parásito por lo que la incidencia del mismo es ínfima en los estudiantes con desnutrición de la escuela menor Rumiñahui.

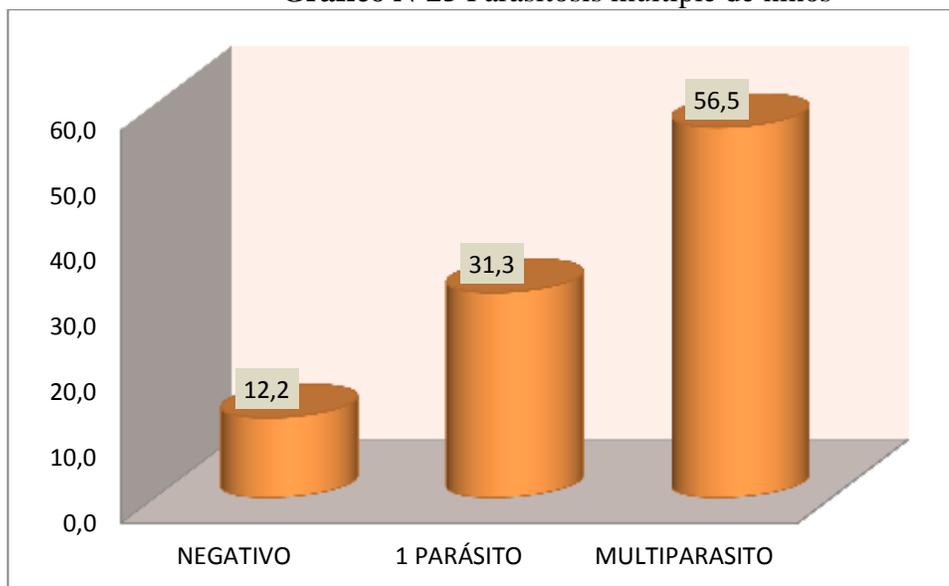
Tabla N°23 Parasitosis múltiple de niños

	CUADRO DE NIÑOS MULTIPARASITARIOS	
	f	%
NEGATIVO	16	12,2
1 PARÁSITO	41	31,3
MULTIPARASITO	74	56,5
TOTAL	131	100,0

Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Gráfico N°25 Parasitosis múltiple de niños



Fuente: Pruebas de laboratorio.

Elaborado por: El investigador

Análisis e interpretación

De acuerdo a los exámenes se encuentra que 16 pacientes no presentan parásitos lo que representa el 12.2%; en cambio 41 de los analizados presentan un parásito lo que significa el 31.3% y finalmente 74 pacientes presentan más de un parásito lo que representa el 56.5%; por lo que se interpreta que es de gran incidencia la presencia de más de un parásito en las personas del análisis.

4.4 INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.4.1 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Ha La verificación de la hipótesis planteada de que “Los parásitos intestinales presentes en las heces fecales son uno de los causantes de la desnutrición en los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".

Ho La verificación de la hipótesis planteada de que “Los parásitos intestinales presentes en las heces fecales no son uno de los causantes de la desnutrición en los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".

Decisión

Se encontró que 131 estudiantes presentan algún tipo de desnutrición al analizar su peso, talla, edad y sexo lo que representa el 67,9%, en cambio 62 no presentan ningún tipo de desnutrición lo que significa el 32,1%, lo que se interpreta que si existe gran incidencia de desnutrición en los estudiantes de la escuela menor Rumiñahui y es con esos estudiantes que se trabajó indicando que del total de la muestra 131 estudiantes que presentaron desnutrición 115 denotan la presencia de parásitos lo que representa el 87,7% y 16 no tienen parásitos lo que significa el 12,2%, lo que se interpreta que la mayor parte de los estudiantes que presentan desnutrición también denotan la presencia de parásitos y se valida la Hipótesis alterna “Los parásitos intestinales presentes en las heces fecales son uno de los causantes de la desnutrición en los niños de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI”.

El estudio también nos indica que del total de estudiantes 131, el 19,8% presenta Quiste de *Giardia lamblia* es decir que 26 estudiantes tienen este problema

Se demostró a la presencia de Huevos de *Ascaris lumbricoides* en 26 estudiantes lo que representa el 19,8%.

En la infección por *Ameba histolytica* 69 estudiantes son los que presentan este parásito lo que representa el 52,7%

Por *Blastocystis hominis* 31 estudiantes presentaron este parásito lo que significa el 23,7%.

En Quiste de *Ameba coli* 40 estudiantes tienen este parásito es decir el 30,5%.

En cuanto al Quiste de *Endolimax nana* los 36 estudiantes en los que existe representan el 27,5%.

La presencia de Huevos de *Hymenolepis nana* se observó 10 estudiantes que presentaron esta infección lo que representa el 7,6%.

En la infección por Trofozoito de *Chilomastix* existen solo 2 casos reportados lo que significa el 1,5% y un caso de Huevos de *Tricocéfalos o Trichuris trichuria*.

La incidencia de Quiste de *Iodamoeba* y *Hymenolepis diminuta* es mínima.

EN RELACIÓN A LA LISTA DE COTEJO

Podemos indicar que los factores de riesgo que influyen en la parasitosis en los niños que acuden a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI" son:

No mantienen la basura tapada ni la eliminan en un 70%.

Las Personas que se encargan de la distribución de la colación a los niños no toman las medidas adecuadas de higiene.

No se lavan las manos antes y después de ir al baño los niños y niñas en un 80%.

Desconocen la importancia de lavarse las manos antes de preparar los alimentos que van a servir a los niños en un 50%.

No usan vinagre las personas encargadas para desinfectar los alimentos al momento de lavar vegetales o legumbres para evitar la parasitosis en un 100%.

Conoce la importancia de lavar las frutas antes de consumirlas 40%.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Tomando en cuenta los datos obtenidos, se concluye que al identificar los parásitos intestinales en los niños desnutridos que acuden a la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato, podemos indicar que si inciden en la presencia de la desnutrición
- Luego de analizar en muestras de heces en niños y niñas desnutridos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " de Ambato los parásitos intestinales que se encontraron un porcentaje del 87.8%
- Se pudo identificar que los parásitos intestinales más frecuentes en los niños y niñas son - Quiste de *Giardia lamblia*, Huevos de *Ascaris lumbricoides*. *Blastocystis hominis*.
- Se determinó que los principales factores asociados a la parasitosis en los niños desnutridos están dados porque en La " Escuela Menor Rumiñahui" No mantienen la basura tapada ni la eliminan en un 70%. No se lavan las manos antes y después de ir al baño los niños y niñas en un 80%. Desconocen

la importancia de lavarse las manos antes de preparar los alimentos que van a servir a los niños en un 50%. No usan vinagre al momento de lavar vegetales o legumbres para evitar la parasitosis en un 100%. Conoce la importancia de lavar las frutas antes de consumirlas 40%.

- La importancia del estudio radicó en que se informó e instruyó a los paciente, y ellos brindaron la atención debida a las enfermedades causadas por los parásitos y colaboraron para la obtención de las muestras en las cuales se pudo identificar adecuadamente el agente causal de la parasitosis, e incluso se pudo dar normas que impidan el contagio que alteran la salud de los niños y niñas desnutridos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " de Ambato.
- La repercusión que presentan la desnutrición y la parasitosis como patología es de gran importancia porque debe ser tratada de manera oportuna con la ayuda de las pruebas de laboratorio podrá verificar el agente causal y así dar tratamiento al paciente permitiendo que este mejore su calidad de vida

5.2 RECOMENDACIONES

- Informar a los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato acerca de los parásitos oportunistas que pueden atacar cualquier parte del cuerpo afectando así no solo su calidad de vida sino también su salud en general.
- Explicar a los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato que es de gran importancia utilizar las normas de aseo para que se pueda evitar el alojamiento de microorganismos oportunistas.
- Acudir al médico y realizarse exámenes de Laboratorio Clínico de Rutina por lo menos una vez al año ya que toda enfermedad tratada a tiempo suele dejar menos secuelas o alteraciones en su vida cotidiana.
- Brindar una alimentación balanceada a los niños y niñas para mejorar y garantizar su salud.
- Dar charlas al personal encargado de la preparación de los alimentos para los niños sobre normas de higiene y salubridad.
- Tomar en cuenta que es muy importante la forma de preparar y consumir los alimentos para evitar contaminación con parásitos.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Tema

Aplicar un programa de desparasitación y capacitación para los educandos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI".

6.1.2 Institución Ejecutora

- " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "

6.1.3 Ubicación

- Ciudad de Ambato

6.1.4 Tiempo

- **Inicio:** Julio 2015
- **Finalización:** Septiembre 2015

6.1.5 Equipo Responsable

Paúl Reyes, Lic. Mg. Dolores Salazar, los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI"

6.1.6 Costos:

- 400 Dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La investigación realizada permitió conocer lo más relevante de la enfermedad conocida como parasitosis asociado a la desnutrición, permitiendo así que los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato sepan la forma como se presenta, y sobre todo dejando a un lado el criterio que no tiene significancia e importancia ya que nuestro cuerpo es importante debido a que cumple una función específica por lo cual se debe cuidar y poner atención a cualquier cambio que se presente.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La importancia de detectar precozmente la existencia de una enfermedad, radica en evitar la aparición de complicaciones. Un ejemplo conocido lo constituyen, alteraciones metabólicas, causadas por los parásitos así como también los trastornos en el sueño, concentración, desnutrición entre otros.

La parasitosis desde que fue diagnosticado como uno de los problemas de salud en el país hace pensar en su problemática y en buscar soluciones prácticas y viables para prevenirla. Se pueden presentar enfermedades como la Anemia, Enfermedades hepáticas, etc. Es ahí la importancia del estudio ya que si se brinda una adecuada información acerca de los daños que puede causar este tipo de patología se podrá mejorar el estilo de vida.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicación de un protocolo de exámenes de laboratorio clínico para promover controles médicos cuando ingresan a la escuela, durante el primer quimestre de estudios, y antes de salir de vacaciones.

6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaboración de un protocolo de exámenes de laboratorio clínico para promover controles médicos cuando ingresan a la escuela, durante el primer quimestre de estudios, y antes de salir de vacaciones.

- Socializar sobre la importancia que conlleva las principales características de la parasitosis, desnutrición y sobre la importancia de realizarse los exámenes médicos y de Laboratorio Clínico.
- Evaluar el impacto del protocolo de exámenes de laboratorio clínico para promover controles médicos cuando ingresan a la escuela, durante el primer quimestre de estudios, y antes de salir de vacaciones y evaluar si la afección disminuyó o se mantiene en los mismos rangos.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta es factible ya que favorece en primer lugar a los niños, niñas, a los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato ya que es un problema de interés actual que aunque las personas piensen que la alteración no tiene importancia, hay que incentivarlos para cambiar este tipo de noción ya que al dejar avanzar la enfermedad ésta va a desarrollarse de manera silenciosa, ante lo cual se busca tratarla a tiempo e incluso evitar que las personas presenten daños colaterales.

Cabe recalcar que todos los gastos presentados en la investigación son asumidos en su totalidad por el investigador.

6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Los signos y síntomas de la parasitosis y desnutrición pueden aparecer lentamente con el paso del tiempo y es posible que pueda presentar anemia u otras patologías.

Puede haber cambios mentales como llegar a hacerse olvidadizo o confundirse fácilmente o tener problemas con su desempeño.

Es importante notar las teorías, estudios que corresponden a esta patología para saber qué procedimientos se debe utilizar en la metodología de esta investigación. El hecho de que es una enfermedad que se parece a otras patologías. “Se olvida de su naturaleza, no la cuida” (López, 2013).

Un aspecto más que puede explicar el retardo en el diagnóstico de estos pacientes es que los síntomas y signos también pueden ser mínimos o ausentes en los primeros años e inespecíficos.

6.7 MODELO OPERATIVO

Para elaborar la presente propuesta se ha considerado varios aspectos dentro de los cuales tenemos:

- Se brindará los conocimientos necesarios a las personas involucradas con el desarrollo de este trabajo.
- Concientizar al personal del Laboratorio Clínico de la importancia que tiene La propuesta se desarrollará en base al cronograma.
- Se socializarán hojas de información, trípticos, y documentos que contengan la información necesaria para lograr el objetivo planteado.
- Para realizar la propuesta se invertirá 400\$ dólares americanos
- La propuesta será supervisada por el Laboratorio Clínico.

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta está administrada de la siguiente manera:

- **Investigador:** Paúl Reyes
- Los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato

Es la persona responsable, de brindar los recursos que harán posible el cumplimiento de la investigación.

- **Tutor de Proyecto Investigativo:** Lcda. Mg. Dolores Salazar.

Se encargó de dar su ayuda investigativa y fundamento científico para establecer la propuesta de solución al problema.

6.9 DISEÑO DEL PROTOCOLO

Este protocolo es el resultado de un amplio proceso de consultas, revisión de literatura científica, conocimiento humano así como la participación en su validación con expertos nacionales en el Laboratorio Clínico.

Se propone el siguiente protocolo de exámenes de laboratorio clínico para promover controles médicos ingresan a la escuela, durante el primer quimestre de estudios, y antes de salir de salir de vacaciones.

1. TOMA, MANEJO Y ENVÍO DE MUESTRAS DE LABORATORIO

Existe actualmente una creciente necesidad de actualizar los criterios regulatorios de la toma, manejo y envío de muestras de los laboratorios del sector salud, para asegurar la obtención de resultados acordes con la situación del paciente, del medio ambiente, alimentos y aguas, cumpliendo con los principios básicos de bioseguridad y biocustodia.

2. CRITERIOS DE BIOSEGURIDAD PARA ENVÍO DE MUESTRAS CON RIESGO BIOLÓGICO

Este es uno de los aspectos más importantes dentro de Los criterios de bioseguridad, ya que el transporte de la muestra implica una potencial fuente de contaminación y riesgo para todas las personas durante el proceso.

Para el transporte de muestras con riesgo biológico debe seguir las siguientes indicaciones:

1. Asegurar que el recipiente que contiene la muestra esté bien cerrado y rotulado, con el nombre del paciente o código asignado.
2. Envolver cada recipiente primario en material absorbente y colocarlo verticalmente en un contenedor resistente, impermeable y con tapa de rosca.
3. Cerrar el contenedor y colocarlo en una caja de transporte.

Este contenedor debe ser identificado “infeccioso” e indicar el destinatario y el remitente.

3. Reparación Y Manejo De Los Especímenes

En la preparación y manejo de los especímenes biológicos es importante recordar que los factores que deben de tomarse en cuenta para su óptimo manejo y garantía de la estabilidad de la muestra son:

1. Tiempo y temperatura de conservación.
2. Exposición a la luz.
3. Metabolismo de las células presentes.
4. Difusión de gases.
5. Procesos osmóticos.
6. Interferencias alimenticias y medicamentosas.
8. Aplicación de fuerza centrífuga.
9. Transporte, y
10. Descomposición por factores microbiológicos.

4. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Los cuidados en la conservación del espécimen están relacionados con el almacenamiento de las mismas.

En el caso que deba transportar muestras al laboratorio, éstas deben ser enviadas en un contenedor hermético con tapadera de rosca. Si requiere cadena de frío adicionar bolsas de gelatina congelada.

Criterios del Laboratorio para especímenes inaceptables

Los criterios de rechazo más importantes dependerán del tipo de muestra y se clasifican en criterios generales y específicos del tipo de muestra.

Criterios que se aplican a todas las muestras

1. Muestras sin identificación o con identificación inapropiada.
 2. Muestras recolectadas en envases de recolección inapropiados.
 4. Muestras con volumen insuficiente.
 5. Muestras que rebasen el tiempo pre-analítico permisible para su procesamiento.
 6. Transporte inadecuado.
-
5. Procesamiento: Realizar las técnicas de Laboratorio para la identificación de Parásitos.

7. CAUSAS, INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO

La infección por parásitos se adquiere por ingerir comida contaminada con el parásito
o al consumir verduras y hortalizas que han sido regadas con aguas negras.

Entre los factores de riesgo tenemos:

- Frutas mal lavadas.
- Verduras contaminadas, crudas o mal cocidas y mal lavadas.
- Por contacto con materia fecal infectada.

- Autoinfección.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación está basada en dar solución a un problema que aqueja a la población de manera silenciosa.

Para la culminación de la presente investigación se ha tomado en cuenta que Ecuador es considerado un país multiétnico debido a la presencia de varios grupos de nacionalidades y pueblos que mantienen sus rasgos culturales. Esto se caracteriza por poseer una cultura inicial y conservar su lengua vestimenta, actividades de producción y lo más importante su territorio ancestral por ello se optó por realizar material didáctico bilingüe para conservar la pluriculturalidad y no afectar su estilo de vida ni anteponer costumbres que perjudiquen su ideología.

PLAN OPERATIVO

Tabla N°24 Plan operativo

Fases	Metas	Actividades	Responsable	Resultados	Tiempo
Concientizar	Concientizar sobre la importancia de la realización de los exámenes médicos y de Laboratorio Clínico a los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato	Socializar con los pacientes con el fin que comprendan la gravedad de la enfermedad.	El investigador y equipo colaborador.	Interés y motivación de los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato en conocer acerca de la enfermedad.	Del 4/06/2015 Al 25/06/2015

Informar	Informar al personal que labora en los centros de Salud de la ciudad de Ambato de la importancia de la realización de los exámenes médicos y de Laboratorio Clínico y acerca de las principales formas como se presenta y la forma de prevenir la enfermedad.	Explicar y aclarar las dudas e inquietudes que presentan los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato	El investigador y equipo colaborador.	Predisposición de los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato	Del 25/07/2015 Al 07/08/2015
Prevenir	Prevenir por medio de charlas esta patología permitiendo así que las personas identifiquen a tiempo la patología y	Entrega de hojas informativas a las personas internadas en los padres de familia y directivos	El investigador y equipo colaborador.	Actualización de conocimientos de los padres de familia y directivos de la " ESCUELA	Del 20/08/2015 Al 25/08/2015

	puedan acudir ante un médico que les brinde ayuda oportuna.	de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato		MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato.	
Evaluar	Evaluar los conocimientos adquiridos mediante una charla.	Captar la atención de los padres de familia y directivos de la " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI "en la ciudad de Ambato	El investigador y equipo colaborador.	Fortalecimiento de conocimientos sobre la parasitosis.	Del 26/08 /2015 Al 28/08/2015

Elaborado por: El investigador

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Angel, (2000), Interpretación Clínica del Laboratorio, Editorial Panamericana
- Anahí SY, (2009), Principios de Química, 3a ed, Editorial Panamericana.
- Arévalo Y Córtez, (2003), Parasitosis Humanas, (5ta edición), Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas, México
- Arteaga, (2011), Técnicas y Métodos de Laboratorio Clínico, Editorial Masson.
- (González G &Pérez L. 2010), Laboratorio Clínico. Pruebas de Autoevaluación. cc, Editorial Interamericana.
- Henry (2007), Laboratorio. 20a ed, Editorial Marban. Madrid-España.
- López, (2013), Endocrinología y Metabolismo, Editorial Marban. Madrid – España
- García y González, (2001), Revista del Instituto Nacional de Salud Vol.32 (num. 4 2011), Colombia
- Pagana, (2008), Guías de Pruebas de Diagnóstico y de Laboratorio, 5a ed, Editorial Harcourt

- Shirlyn Mckenzie,(2001), Cuestiones de Hematología , 2a ed, Editorial Manual Moderno
- OPS, (2001), Principios Epidemiología para el Control de Enfermedades presentación y marco conceptual unidad 1, 2a ed, Editorial OPS

LINKOGRAFÍA

- Arévalo y Córtez. (2003). *Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de la comunidad de los cuadros, goicoechea*. Recuperado en 01 de febrero del 2015, disponible en <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rccm/v28n1-2/a05v28n1y2.pdf>
- Arteaga, K. (26 de Abril de 2011). *Parasitosis frecuente en niños y en adultos* . Recuperado el 02 de Febrero de 2015, disponible en <http://www.ppelverdadero.com.ec/especial/item/parasitosis.html>
- Fundacion Wikipedia. (03 de 12 de 2014). Recuperado en 01 de febrero del 2015 ,disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Protozoo>
- Lilia Sevilla, Félix Burgos. (s.f.). *Helminetos*. Recuperado en 02 de febrero del 2015 ,disponible <http://helmentoseneo.blogspot.com/>
- Sabatier, F. (s.f.). Recuperado en 02 de febrero del 2015 , disponible en http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDQQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.polamaceo.sld.cu%2FAdjuntos%2FMGI%2520III%2FPediatria%2FParasitismo%2520Intestinal.ppt&ei=Y4PSVNB2Hoi1ggS_mILQDQ&usg=AFQjCNGSmcW6a_kpspJb_i8RoQvkggs-hg&bvm=b

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA

EBRARY: Cordero, D. C. M., & Rojo, V. F. A. (2007). Parasitología general. España: McGraw-Hill España recuperado el 18/03/2015
<http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10505109&p00=parasitologia>

EBRARY: López, P. M. C., Corredor, A. A., & Nicholls, O. R. S. (2012). Atlas de parasitología (2a. ed.). Colombia: Editorial El Manual Moderno Colombia. Recuperado el 18/03/2015
<http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10995520&p00=parasitologia>

EBRARY: Rodríguez, P. E. G. (2013). Parasitología médica. México: Editorial El Manual Moderno. Recuperado el 18/03/2015
<http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10853474&p00=parasitologia>

EBRARY: Rodríguez, B. E. (2009). Manual de prácticas de parasitología I y II. México: Universidad Autónoma de Guerrero.. Recuperado el 18/03/2015
<http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10287194&p00=parasitologia>

EBRARY: Vidal, M. V. M., Aguirre, M. M. L., & González, S. D. (2010). Atlas de los helmintos parásitos de cíclidos de México. México: Instituto Politécnico Nacional. Recuperado el 18/03/2015
<http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10365908&p00=parasitologia>

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera de Laboratorio Clínico



La Lista de cotejo

Nos ayudarán a determinar los factores que favorecen en la parasitosis de los niños que acuden a la "Escuela Menor Rumiñahui.

Mantienen la basura tapada y la eliminan

Si___ No___

Existe agua estancada

Si___ No___

Consumen los niños el agua tratada

Si___ No___

Se lavan las manos antes y después de ir al baño los niños y niñas.

Si___ No___

Conocen la importancia de lavarse las manos antes de preparar los alimentos

Si___ No___

Usan vinagre al momento de lavar vegetales o legumbres para evitar la parasitosis

Si___ No___

Conoce la importancia de lavar las frutas antes de consumirlas

Si___ No___

Se ha pesado a los niños y niñas

Si___ No___

Se ha tomado la talla a los niños y niñas

Si___ No___

ANEXO 2



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO
HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA
PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN**



TEMA: “IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS QUE ACUDEN A LA " ESCUELA MENOR RUMIÑAHUI " EN LA CIUDAD DE AMBATO”

He leído y he comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participara de esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera a mi cuidado.

Nombre de participante _____

Firma del padre de familia del participante _____

Fecha _____

He leído con exactitud el documento del consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Firma del profesional: _____

Nombre del profesional:

CC:

ANEXO 3

ENTREGA DE LOS RECIPIENTES PARA COLECTAR LAS MUESTRAS DE HECES.



VERIFICACIÓN DEL CÓDIGO CON LOS DATOS DEL NIÑO O NIÑA



PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS



OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA



PARÁSITOS ENCONTRADOS

Huevo de *Trichuris trichuria*



Huevo de *Hymenolepis nana*



Huevo de *Ascaris lumbricoides*



Quistes y Trofozoitos de *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba coli*

