

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA**

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**PARÁSITOS INTESTINALES Y SU EFECTO EN EL
ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN
NIÑOS Y JÓVENES DE LA ESCUELA Y COLEGIO DE
LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN
CHAGUARPAMBA.**

AUTOR: :

JAIRON ARTURO CARRERA PALADINES

Tesis previa a la obtención
del título de Licenciado en
Laboratorio Clínico

DIRECTORA:

DRA. ALBA MOGROVEJO DE FIERRO

1859

LOJA - ECUADOR

CERTIFICACIÓN

Dra. Alba Mogrovejo

DOCENTE DEL PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber revisado y supervisado el trabajo investigativo titulado “**PARÁSITOS INTESTINALES Y SU EFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS Y JÓVENES DE LA ESCUELA Y COLEGIO DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA**”, autoría de Jairon Arturo Carrera Paladines, el mismo que está de acuerdo con los estatutos del Área de la Salud Humana, Pregrado de la Universidad Nacional de Loja, por consiguiente autorizo su presentación ante el tribunal respectivo.

Atentamente:

.....

Dra. Alba Mogrovejo de Fierro

AUTORÍA

Yo, **Jairon Arturo Carrera Paladines** declaro ser autor, del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos, acciones legales o del contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio institucional Biblioteca Virtual.

Autor: Jairon Arturo Carrera Paladines

Firma:.....

Cédula: 1104042161

Fecha: 13-09-13

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, **Jairon Arturo Carrera Paladines** declaro ser autor de la tesis titulada **“PARÁSITOS INTESTINALES Y SU EFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS Y JÓVENES DE LA ESCUELA Y COLEGIO DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA”**, como requisito para optar al grado de **Licenciado en Laboratorio Clínico**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 12 días del mes de Septiembre del dos mil trece, firma el autor.

Firma.....

Autora: Jairon Arturo Carrera Paladines

Cédula: 1104042161

Dirección: Barrio “El Dorado”

Correo Electrónico: jaironcp_del_89@hotmail.com

Teléfono: 2694232

Celular: 0986413690

DATOS COMPLEMENTARIOS.

Director de tesis: Dra. Alba Mogrovejo de Fierro.

Tribunal de grado: Presidente. Dr. Mario Fierro

1er Vocal. Dra. Elsa Ramírez

2da Vocal. Dra. Elvia Ruiz.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo va dedicado en primer lugar a mis padres, quienes me engendraron y me criaron con tanto amor de tal forma que es a ellos a quienes les debo todo lo que soy ahora. Mis padres me apoyaron en todo momento, muchas veces pasando por necesidades y problemas económicos pero nunca me dejaron solo, siempre estuvieron conmigo a pesar de todo.

Dedico este estudio a mi hermano, mi mejor amigo y consejero, quien también sufrió mucho junto a mis padres, apoyándome y guiándome en la vida, dedicando parte de su tiempo a su hermano para que salga adelante.

También dedico este trabajo a mis abuelitos Clothario Paladines y Georgina Gallo que ya no están a mi lado, ellos me apoyaron mucho con sus consejos, mostrándome carácter y fuerza de voluntad. Y de igual manera se lo dedico a mis abuelitos Hilda Méndez y Livio Carrera que aún están a mi lado y me siguen apoyando con todo su infinito amor.

A mis tíos, primos, de más familiares, amigos y compañeros, quienes de una manera u otra estuvieron presentes durante el transcurso de mi formación como profesional.

Y de manera muy especial dedico este trabajo a una persona muy importante en mi vida Yuliana Ordóñez T., la mejor de las compañeras, amiga y novia, porque sin su apoyo nunca hubiera podido salir adelante y culminar la carrera que amo.

AGRADECIMIENTO

El presente agradecimiento va dirigido a Dios primeramente, ya que él es nuestro padre que guía cada uno de nuestros pasos, él es nuestro apoyo espiritual y el amigo que nunca falla.

Agradezco de manera muy especial a la gloriosa Universidad Nacional de Loja, mi segundo hogar, a la Carrera de Laboratorio Clínico quien me abrió sus puertas para satisfacer mi necesidad de conocimiento acerca de esta linda profesión, a sus autoridades y personal administrativo, a mis queridos docentes quienes en cada una de las aulas y en los laboratorios me enseñaron todos sus conocimientos para que me pueda formar como un gran profesional.

Hago extenso este agradecimiento al Dr. César Juca quién me brindó su permiso y apoyo en nombre del Centro de salud N°4, al Dr. Iván Lima con quien nació la idea de trabajar con esta población muy necesitada, al Mgs. Edgar Tacuri, Director del Colegio Fiscal Mixto, Técnico Agropecuario “Doctor Juan Francisco Ontaneda” y al Dr. Juan Cruz Muñoz, Director de la Escuela Fiscal Mixta “Edison” quienes me brindaron todo su apoyo con mucho entusiasmo y responsabilidad, siendo ellos los representantes de sus establecimientos.

Agradezco infinitamente a la Dra. Gladis Monje quien me facilitó su laboratorio para el procesamiento de las muestras y por ser la persona que me guio durante la lectura de las mismas. A la Lcda. Enma Flores quien como mi última docente de investigación dirigió en cada paso el desarrollo de la tesis y a la Dra. Alba Mogrovejo, directora final de tesis quien aún sin conocerme me brindó su paciencia y apoyo incondicional, impartíendome sus conocimientos profesionales y científicos en la culminación de éste trabajo.

Finalmente agradezco a todas las personas quienes directa o indirectamente colaboraron con el desarrollo de esta investigación.

I. TITULO

**PARÁSITOS INTESTINALES Y SU EFECTO EN EL
ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN
NIÑOS Y JÓVENES DE LA ESCUELA Y COLEGIO
DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN
CHAGUARPAMBA.**

II. RESUMEN

Las parasitosis intestinales constituyen un importante problema de salud pública por sus altas tasas de prevalencia. Es una patología frecuente en consulta de pediatría debido a que constituye una de las causas de desnutrición en la población infantil. Los niños y jóvenes de la parroquia Buenavista del cantón Chaguarpamba, están propensos a la infección por parásitos y por ende a adquirir algún tipo de desnutrición. Este estudio es de tipo descriptivo transversal en el cual se identificó la presencia de parásitos intestinales mediante la observación microscópica de muestras fecales con suero fisiológico y lugol, se pudo obtener el estado nutricional de los pacientes mediante la toma de las medidas antropométricas y establecer la relación entre ambas variables. Se difundieron los resultados a la población en estudio y se les dio el tratamiento. En este estudio se identifican parásitos intestinales en 106 de los 137 alumnos de la Escuela y del Colegio, en mayor proporción están los Protozoos como Entamoeba. Histolytica con un 48.91%, Entamoeba. Coli 43.80%, Chilomastix M. 13.14%, Iodamoeba B. 7.30%, Blastocystis H. 2.19%, Enteromonas H. 2.19%, y Giardia L. 2.19%. Se encontraron en menor proporción los Helminthos como Áscaris L. con un 3.65%, Trichuris T. 1.46%, y Hymenolepis N. 2.19%. Siendo en la Escuela el género femenino el más afectado con un 52.46% y en el Colegio el género masculino con un 53.33% de parasitosis. Se pudo determinar el estado nutricional de los alumnos de la Escuela y Colegio, teniendo así que en los alumnos de la Escuela el género masculino tiene mayor índice de desnutrición con un 52.78% a diferencia del género femenino con un 47.22%. Se pudo relacionar la presencia de parásitos intestinales con el estado nutricional, ya que de los 106 alumnos parasitados, el 79.2% presentó desnutrición y el 20.8% no presentó ningún tipo de desnutrición. Los resultados se difundieron a toda la población en estudio con ayuda del presidente de la junta parroquial, brindando también charlas educativas y preventivas a los padres de familia, alumnos y profesores. Con el apoyo de la jefatura de Salud N°4 se logró dar la atención médica pertinente para los pacientes parasitados o con algún grado de desnutrición y su respectivo tratamiento de manera gratuita.

Palabras Clave: parásitos, desnutrición, antropometría.

SUMMARY

Intestinal parasites constitute a major public health concern due to its high prevalence rates. It is a common pathology in pediatric consultation because it is one of the causes of malnutrition in the pediatric population. Children and teenagers from the parish Buenavista of the canton Chaguarpamba are prone to infection by parasites, and therefore; to acquire some type of malnutrition. This study is a descriptive cross-sectional which identified the presence of intestinal parasites by microscopic examination of fecal samples with physiologic saline and Lugol, also, it was possible to get the nutritional status of patients by taking anthropometric measures and establish the relationship between the two variables. Results were disseminated to the population under study and were given the treatment. In this study identifies intestinal parasites in 106 of the 137 students of the School and the College, in greater proportion are protozoa as, *E. Histolytica* 48.91%, *E. coli* 43.80%, *Chilomastix M.* 13.14%, *Iodamoeba B.* 7.30%, *Blastocystis H.* 2.19%, *Enteromonas H.* 2.19%, and *Giardia L.* 2.19%. The Helminth parasites were found in smaller proportion; such as *Ascaris L.* 3.65%, *Trichuris T.* 1.46%, and *Hymenolepis N.* 2.19%. Being in the School the most affected female with 52.46% and male gender College with 53.33%. It was determined the nutritional status of students of the School and College, so taking in students from the School male gender has higher malnutrition rate with 52.78% female unlike with 47.22%. It was possible to relate the presence of intestinal parasites with nutritional status, since parasitized the 106 students, 79.2% had malnutrition and 20.8% did not present any type of malnutrition. The results were disseminated to the entire study population using the parish chairman, also providing education and prevention lectures to parents, students and teachers. With the support of the leadership of Health No. 4 was achieved given appropriate medical care for patients with any degree parasitized or malnourished and their respective treatment for free.

Keywords: parasites, malnutrition, anthropometric.

III. INTRODUCCIÓN

Según publicaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales, en muchos países de América Central y Sudamérica, el promedio de infecciones parasitarias es del 45%. Se estima que hay 1000´000.000 de personas infectadas por *Ascaris Lumbricoides*, 500´000.000 con *Trichuris Trichiura*, 480´000.000 con *Entamoeba Histolytica* y 200´000.000 con *Giardia Lamblia*. (1)

La parasitosis en Ecuador es un problema de Salud Pública, pues afecta al 80% de la población rural y 40% en la urbano-marginal, según el Ministerio de Salud. (2)

Según la comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de estadísticas e indicadores sociales (BADEINSO) de las Naciones Unidas, el Ecuador es el cuarto país, después de Guatemala, Haití y Honduras, con mayor índice de desnutrición en Latinoamérica y el Caribe. (3)

Las infecciones parasitarias son una de las principales causas de desnutrición en la población infantil, debido a esta problemática se planteó como tema de tesis “PARÁSITOS INTESTINALES Y SU EFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS Y JÓVENES DE LA ESCUELA Y COLEGIO DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA”.

Considero necesario la realización del análisis y determinación de parásitos intestinales, en las muestras fecales de los niños y jóvenes de la escuela fiscal mixta “Edison” y del Colegio Técnico Agropecuario “Doctor Juan Francisco Ontaneda” de la parroquia Buena Vista del cantón Chaguarpamba, puesto que sus condiciones de vida los hacen vulnerables para la adquisición de estos microorganismos; encontrándose por tanto en peligro constante ante las infecciones parasitarias.

Para la consecución de este presente estudio se plantearon como objetivos: Identificar la presencia de parásitos intestinales en los niños y jóvenes de la escuela y colegio de la parroquia; toma de medidas antropométricas para poder conocer el estado nutricional actual de los pacientes, para después establecer la

relación que existe entre estas dos variables. Hacer la difusión de los resultados mediante charlas a los niños, jóvenes, padres, profesores y personal médico es otro de mis objetivos para que toda la población tome conciencia ante esta problemática. De manera puntual y acertada conseguir que se les brinde el diagnóstico y tratamiento gratuito a todos los pacientes parasitados con ayuda del Área de Salud N°4 de Catamayo.

En este estudio se logró identificar en los 137 alumnos de la Escuela y Colegio, varias especies de parásitos intestinales de entre los cuales se encontró en mayor proporción a los Protozoos tales como Entamoeba. Histolytica, Entamoeba. Coli, Chilomastix M., Iodamoeba B., Blastocystis H., Enteromonas H. y Giardia L. Además se encontraron en menor proporción a los Helmintos tales como Áscaris L., Trichuris T. y Hymenolepis N. Siendo en la Escuela el género femenino el más afectado con un 52.46% y en el Colegio el género masculino con un 53.33%.

Tomando como referencia los valores antropométricos dispuestos por la OMS, se pudo determinar el estado nutricional de los alumnos de la Escuela y Colegio, teniendo así que en los alumnos de la Escuela el género masculino tiene mayor índice de desnutrición con un 52.78% a diferencia del género femenino con un 47.22%.

Se pudo relacionar la presencia de parásitos intestinales con el estado nutricional, ya que de los 106 alumnos parasitados, el 79.2% presentó desnutrición y el 20.8% no presentó ningún tipo de desnutrición.

Se realizó la difusión de los resultados a toda la y se les brindó charlas educativas y preventivas a los padres de familia, alumnos y profesores. Con el apoyo del Área de Salud N° 4 y con los respectivos resultados de los pacientes en estudio, se logró dar la atención médica pertinente para los pacientes parasitados y su respectivo tratamiento de manera gratuita.

IV. REVISIÓN DE LITERATURA

PARASITOLOGÍA

Es una rama de la ciencia ecológica que trata el estudio integral del fenómeno del parasitismo, las relaciones existentes entre el parásito y el hospedador (dependencias metabólicas) y los factores ambientales que influyen sobre esta comunidad. La parasitología es una ciencia muy importante que pretende englobar al estudio de todos los organismos parásitos, por ejemplo, bacterias, virus, hongos y, por supuesto, parásitos, propiamente dichos. (4)

PARÁSITOS INTETINALES

Son seres eucariontes que viven en el intestino a expensas de otros de distinta especie y le produce daño. Se caracteriza por desarrollar ciclos evolutivos simples y complejos. (4)

CLASIFICACIÓN DE LOS PARÁSITOS INTETINALES

Los parásitos intestinales se clasifican en protozoos y helmintos.

LOS PROTOZOOS

Los protozoos pueden colonizar e infectar la bucofaringe, el duodeno y el intestino delgado, el colon y el aparato urogenital. La mayoría de estos parásitos pertenecen a la amebas y a los flagelados, sin embargo también pueden observarse infecciones por parásitos ciliados, coccidios o microsporidios. Estos organismos se transmiten por vía fecal-oral. (4)

Algunos de estos parásitos son inofensivos, otros producen daños importantes que trastornan las funciones vitales con producción de enfermedad y en ciertos casos la muerte del huésped. (5)

Morfología: La mayoría de los protozoos son móviles en una etapa de su desarrollo, lo que se conoce con el nombre de forma vegetativa o trofozoíto. Algunos de éstos tienen la capacidad de transformarse en una forma de

resistencia, conocida como quiste. Los trofozoítos constan de membrana, citoplasma y núcleo. (5)

PRINCIPALES PROTOZOOS

Entamoeba Histolytica

Amebiasis es la infección producida por *Entamoeba histolytica*, especie parásita del hombre, que puede vivir como comensal en el intestino grueso, invadir la mucosa intestinal, produciendo ulceraciones y tener localizaciones extra intestinales. **El quiste** mide de 10 a 18 micras, es redondeado y posee una cubierta gruesa, en su interior se pueden observar de 1 a 4 núcleos con las características propias de su especie. **El trofozoito** Mide entre 20 y 40 μm , emite pseudópodos digitiformes y el citoplasma es finalmente granuloso. En preparaciones coloreadas en el núcleo se observa un cariosoma pequeño y compacto, localizado generalmente en el centro, aunque puede observarse excéntricamente. La cromatina periférica es finamente granulada y se distribuye regularmente sobre la superficie interna de la membrana nuclear. (6)

Ciclo de vida

Es relativamente sencillo, la infección se inicia con la ingesta de quistes (los cuales son capaces de resistir el pH gástrico) provenientes de agua o alimentos contaminados con materia fecal. En el intestino delgado ocurre la llamada exquistación, que consiste en la división del quiste cuatrinucleado que da origen a 4 trofozoitos. Los trofozoitos se dirigen al intestino grueso para colonizarlo, ahí se alimentan de bacterias y restos celulares. Finalmente, los trofozoitos pueden enquistarse completando el ciclo. (6)

Patogenia

Aproximadamente el 10% de las personas que presentan *E. histolytica* en el colon son sintomáticas, el resto se consideran portadoras sanas. Cuando los trofozoitos invaden a la pared del colon producen lesiones dando como origen a una Colitis

amibiana no disentérica (fase crónica) o una Colitis amibiana disentérica (fase aguda), además se puede producir la llamada Colitis amibiana fulminante. (6)

Entamoeba Coli

Es un protozoo de la familia de las amebas, generalmente es comensal, pero puede causar daño al ser humano cuando bajan sus defensas, su distribución geográfica es a nivel mundial, y en el ser humano se localiza en la luz del colon y el ciego. **El quiste** mide de 10 a 15 um aunque su tamaño habitual es de 15 a 25 um. En su mayor parte son esféricos pero pueden ser ovaes. Los quistes maduros suelen tener 8 núcleos per hay quistes multinucleados con 16 o más núcleos. El cariosoma puede ser compacto o difuso de localización central o excéntrica. La cromatina periférica varía de gránulos gruesos e irregulares a un aspecto más uniforme. El citoplasma de los quistes maduros puede contener glucógeno difuso. El trofozoito su rango de tamaño es de 15 a 50 um, pero los trofozoitos de esta especie miden por lo general entre 20 y 25 um. Los trofozoitos vivos son lentos, tienen pseudópodos romos cortos y presentan un movimiento no direccional. A menudo el núcleo único es visible en preparaciones sin teñir pero teñido se observa en el núcleo un cariosoma no compacto de gran tamaño y de localización excéntrica. La cromatina periférica tiene forma de gránulos gruesos, por lo general el citoplasma es granuloso grueso y vacuolado, y puede tener bacterias, levaduras y otros detritos. (7)

Ciclo de vida

Ciclo similar al de la Entamoeba Histolytica, es decir transmisión directa por ingestión del quiste de alimentos contaminados con material fecal, pero con la respectiva diferenciación de los núcleos de ambas especies. (7)

Patogenia

Es un parásito de la luz intestinal (intestino grueso). No patógeno y no produce síntomas. (7)

Iodamoeba Butschlii

Es un protozoo poco común, no es patógeno para el hombre y se encuentra generalmente en el intestino grueso, más frecuentemente en el ciego subsisten a base de moco y restos bacterianos. **El quiste** mide de 5 a 14 μm a lo largo de su eje mayor, su forma generalmente es ovalada aunque puede ser formas muy variadas pero características: romboidal, triangular, cuadrada, elipsoide, etc, lo que facilita distinguirlo de otros protozoarios. Tiene un solo núcleo y en el citoplasma casi siempre se observa una gran vacuola de glucógeno de color castaño intenso coloreado con Lugol. **Los trofozoitos** miden de 8 a 20 μm , con citoplasma vacuolado y bacterias en su interior. El núcleo se presenta con las características correspondientes al género Iodamoeba, tiene cariosoma central o excéntrico, con cromatina dispuesta alrededor del mismo, como rulos, dándole aspecto de una diminuta flor que permite visualizar un espacio claro entre esta estructura y la membrana nuclear. ⁽⁸⁾

Blastocystis Hominis

Es un protozoo unicelular ampliamente extendido a nivel mundial, constituye el parásito más frecuentemente identificado en las heces. **El quiste** al verlo con el microscopio de luz se observan con forma esférica, de tamaño variable entre 4 y 15 micras con una gran vacuola retráctil dentro de una delgada capa de citoplasma. Tiene de uno a cuatro núcleos, mitocondrias y otras organelas condensadas en uno o varios sitios entre la parte externa de la vacuola y la membrana del parásito. ⁽⁹⁾

Ciclo de vida

Es anaerobio estricto y su ciclo vital comprende 3 estadios: forma vacuolar que se encuentra en el examen de heces, una forma quística infecciosa y una forma avacuolar más pequeña que se encuentra en el intestino delgado. Se ha descrito que se reproduce por endodigonia, esporogonia, división binaria y plasmotomía.

⁽²⁶⁾

Patogenia

Existen asociaciones clínicas con la presencia del parásito pero no son pruebas de su patogenicidad, pues no se ha encontrado invadiendo la mucosa intestinal ni en el tracto digestivo. ⁽⁹⁾

Chilomastix Mesnili

Es un protozoo flagelado perteneciente al orden Retortamonadida que parasita el tracto digestivo de humanos y otros primates. Los quistes aparecen sólo en las materias fecales sólidas o blandas; su tamaño es de 6 a 9 um su forma es generalmente redondeada o piriforme, con una pequeña prominencia, por lo cual se ha descrito como en forma de limón. Poseen doble membrana gruesa y un núcleo, además de las estructuras rudimentarias del citoplasma. Los quistes son la forma infectante de este protozoo, al entrar por vía oral. La epidemiología es semejante a las amebas intestinales. El trofozoíto es piriforme, con la extremidad posterior aguda y curva. Mide de 10 a 15 um de largo, por 3 a 10 um de ancho. Presenta un surco en forma de espiral a lo largo del cuerpo, que es visible en preparaciones en fresco, cuando el parásito está móvil. Este movimiento es de traslación y rotación. En el extremo anterior tiene una depresión equivalente al citostoma o boca. El núcleo está en el extremo anterior y cerca de él se encuentran los cinetoplastos, de donde emergen cuatro flagelos, uno de ellos más largo. Los trofozoítos salen al exterior con materias fecales blandas o líquidas. ⁽²³⁾

Ciclo de vida

Vive como comensal en el intestino grueso tanto del ser humano como de otros primates. Puesto que presenta un único hospedador, su ciclo vital es directo y tiene lugar a través de los quistes, que son eliminados por las heces y ya presentan capacidad infectiva. Cuando dichos quistes son ingeridos por un nuevo hospedador, los quistes llegan al intestino grueso donde generan trofozoitos que se alimentan y reproducen, dando lugar a nuevos quistes y cerrando así su ciclo vital. ⁽⁸⁾

Patogenia

Está considerado como un parásito apatógeno, ya que no causa ningún tipo de dolencia, a excepción de ciertas diarreas debidas a la irritación de la mucosa intestinal cuando aumentan de forma considerable los niveles de parasitemia. ⁽⁸⁾

Giardia Lamblia o Giardia Intestinalis

El parásito vive en el suelo, los alimentos y el agua. También puede encontrarse en superficies que hayan estado en contacto con desechos animales o humanos. El **quiste** su tamaño promedio es de 10 um de longitud con una morfología ovalada. Posee 4 núcleos que siempre aparecen dispuestos en alguno de los polos. No presenta flagelos aunque se pueden apreciar los axonemas flagelares (restos de los flagelos) y los cuerpos mediales duplicados con respecto al trofozoito. La pared es transparente y muy resistente tanto a factores físicos como químicos. El **trofozoito** Presenta un tamaño en torno a 15 um de longitud y 7 um de ancho con una morfología piriforme y una simetría bilateral. Proyectada en un plano se asemeja a una pera. Posee 8 flagelos, 2 anteriores, 2 posteriores, 2 ventrales y 2 caudales, cuya función es la motilidad celular. En la cara ventral presenta una estructura con forma de disco bilobulado, cuya función es permitir la fijación del parásito a la superficie del epitelio intestinal. En la cara dorsal y coincidiendo en posición con el disco bilobulado se sitúan dos núcleos ovalados con grandes endosomas. A lo largo de la superficie ventral se disponen unos elementos denominados cuerpos mediales, cuya función aún permanece desconocida. El trofozoito es la forma vegetativa que se alimenta y se reproduce.

(10)

Patogenia

La patología originada por G. Lamblia se debe principalmente a los efectos que causan la acción mecánica de adherirse y fijarse al epitelio intestinal. Dichos efectos producen una alteración de las microvellosidades, que disminuyen su superficie de exposición al ser engrosadas, y esto conlleva la aparición de

diversas alteraciones fisiológicas más o menos graves, según el mayor o menor deterioro del proceso de absorción. Cabe mencionar que la sustracción de alimento producida por el parásito no parece ser relevante en la patogénesis. La patogenicidad también se ve muy influenciada por el tipo de cepa y el estado inmunitario del hospedador y es totalmente aeróbica. (10)

Enteromonas Hominis

Es un protozoo flagelado perteneciente al orden Diplomonadida que parasita el tracto digestivo de humanos y otros mamíferos. El **quiste** Presenta un tamaño de 10 μm de longitud y una morfología ovalada. Posee 4 núcleos que se disponen por parejas en ambos polos de la célula. Su reproducción por división binaria longitudinal. No presentan reproducción sexual. **El trofozoíto** presenta un tamaño de 10 μm de longitud y una morfología piriforme. Posee un único núcleo y 4 flagelos, 3 anteriores con una función de motilidad y uno recurrente, más largo, asociado al citostoma, zona especializada a través de la cual obtiene el alimento. (7)

Ciclo de vida

Vive en forma de trofozoito en la luz del intestino delgado. Cuando comienza el enquistamiento pierde los flagelos, adquiere una morfología ovalada, se rodea de una pared quística y finalmente se produce una doble cariocinesis del núcleo, dando lugar a 4 núcleos, lo que le confiere al quiste el estado de madurez. Los quistes, expulsados junto a las heces, ya son infectantes. Cuando dichos quistes son ingeridos por un nuevo hospedador, llegan al duodeno, donde se disuelve la pared quística y dan lugar a nuevos trofozoitos, cerrando así su ciclo vital. (7)

Patogenia

Enteromonas Hominis es considerado un parásito totalmente apatógeno, ya que no produce ningún tipo de sintomatología ni patología visible en el hospedador. (7)

LOS HELMINTOS

Los helmintos o vermes, comúnmente llamados gusanos, son seres multicelulares o metazoarios, ampliamente distribuidos en la naturaleza. Muchos de ellos viven libremente y otros se han adaptado a llevar vida parasitaria en vegetales, animales o en el hombre. Existe similitud aparente entre los gusanos de vida libre y los parásitos, pero realmente hay grandes diferencias entre ellos, adquiridas a través de los siglos. Los helmintos tienen tal grado de especialización que algunos no pueden vivir sino en ciertos huéspedes y en ellos presentan localizaciones determinadas. Otros no son tan específicos en la selección de sus huéspedes y el hombre puede adquirirlos de los animales. Los helmintos se clasifican en nemathelminos o nemátodos y plathelminos. ⁽⁵⁾

Morfología

Los **nemathelminos** o **nemátodos** son gusanos de cuerpo cilíndrico, cavidad corporal y tubo digestivo completo. Los **plathelminos** son aplanados, sin cavidad corporal y aparato digestivo muy rudimentario y se dividen en: **céstodos** con cuerpo segmentado como las tenias y los **tremátodos** que son no segmentados. Todos presentan el sistema reproductor muy desarrollado y la mayoría de los plathelminos son hermafroditas, lo cual es un mecanismo para contrarrestar las dificultades para mantener la especie; esto requiere que haya enorme número de huevos o larvas en la descendencia, para que al menos algunas puedan llegar, a veces por mecanismos biológicos complicados a invadir nuevos huéspedes. Muchos han adquirido órganos de fijación, con ganchos o ventosas; otros han formado una cutícula resistente a los jugos digestivos del huésped y la mayoría han adquirido un aparato digestivo sencillo. Muchos helmintos, en especial las formas larvarias, poseen glándulas que secretan sustancias líticas para facilitar la penetración de tejidos. El sistema excretor es sencillo, usualmente constituido por tubos colectores que desembocan al exterior del parásito. El sistema nervioso es rudimentario y sirve para originar el movimiento y la respuesta a los estímulos. Está formado por cuatro troncos nerviosos mayores unidos por otros más

delgados que terminan en papilas. No hay propiamente aparato locomotor, excepto en algunas larvas que lo han desarrollado en diferentes formas. Algunos helmintos tienen la capacidad de trasladarse por movimientos reptantes. No hay un sistema circulatorio propiamente, y carecen de aparato respiratorio. (5)

PRINCIPALES HELMINTOS

Áscaris Lumbricoides

Es un nematodo parásito del intestino delgado del hombre, muy frecuente en países subdesarrollados. A este gusano se le llama también lombriz intestinal por su forma alargada que lo asemeja a la lombriz de tierra. En el cerdo se encuentra una especie prácticamente idéntica, llamada *Ascaris suum*. Los huevos infértiles son poco frecuentes, son producidos por las hembras no fecundadas, son alargados, más irregulares, con protuberancias externas ausentes o grandes y con solo una membrana. Dichos huevos no son infectantes, pero su importancia radica en que si se encuentran estos huevos significa que hay presencia de *Áscaris* del género hembra en el intestino. Los huevos fértiles son producidos por las hembras fecundadas, de forma redondeada u oval, miden aproximadamente 60 micras de diámetro, presentan 3 membranas, una externa mamelonada y 2 internas lisas. Los huevos son de color café vistos al microscopio, presentan un material granuloso que dará origen a las larvas. La **larva** llega a medir 25 cm aproximadamente. Las hembras de *Áscaris* son mayores que los machos y miden de 25 a 35 cm, mientras los machos miden solo de 15 a 30 cm. (11)

Ciclo de vida

Los gusanos adultos viven en el lumen del intestino delgado. Una hembra puede llegar a producir aproximadamente 200.000 huevos por día, los cuales pasan a las heces. Es posible que se ingieran huevos no fertilizados, pero no son infectivos. Los huevos fértiles embrionan y se vuelven infectivos entre los 18 días y varias semanas después, dependiendo de las condiciones ambientales (óptimas: suelo húmedo, cálido y sombreado). Luego de que los huevos infectivos son tragados,

las larvas eclosionan, invaden la mucosa intestinal, y son acarreadas por la circulación portal, hacia la circulación sistémica y luego a los pulmones. Las larvas maduran en los pulmones de 10 a 14 días, luego penetran las paredes alveolares, y ascienden por el árbol bronquial hasta la garganta, donde son deglutidas. Una vez que han alcanzado el intestino delgado, siguen su desarrollo hasta gusanos adultos. Transcurren entre 2 y 3 meses desde la ingestión de los huevos infectivos hasta la puesta de huevos por la hembra adulta. Los gusanos adultos pueden vivir entre 1 y 2 años. (24)

Patogenia

La fase de migración de la larva en pulmones produce un proceso inflamatorio con producción de exudado, tos, eosinofilia, fiebre cuadro que corresponde al síndrome de Löffler. En el caso de la presencia del parásito adulto en la cavidad intestinal: debido a que secreta moléculas inhibitoras de la tripsina puede producir anemia, palidez, pérdida de peso, síndrome diarreico y malestar general. El estado de desnutrición afecta especialmente a niños, lo que retrasa su desarrollo. Un gran número de lombrices adultas puede producir suboclusiones y oclusiones del intestino, esta situación es exacerbada con el uso de medicamentos inespecíficos para el tratamiento de áscaris y por fiebre. Otras posibles complicaciones con áscaris son las migraciones ectópicas hacia otros órganos, ya sea por las larvas o gusanos adultos que pueden llegar a la vesícula biliar provocando dolor en el hipocondrio, ictericia y fiebre alta. Cuando las lombrices mueren en la vesícula pueden dar origen a cálculos biliares. (11)

Trichuris Trichiura

También conocido como tricocéfalo es una especie parásita de nematodo del orden Trichurida, agente causal de la parasitosis conocida como trichuriasis. Conocido también como gusano látigo, por su parte anterior muy delgada y su parte posterior más ancha, como el mango. Se trata de gusanos alargados, miden de 3 a 5 cm, con el extremo anterior delgado que ocupa 3/5 del parásito. Presentan un esófago con la porción anterior muscular con una cutícula en la

parte superior, en la parte posterior se encuentra la glándula basilar rodeado del esticosoma, conformado de esticocitos con funciones secretoras. Presentan dimorfismo sexual; la hembra tiene el extremo posterior recto, la vulva se encuentra en la intersección del extremo anterior con el posterior, el macho tiene el extremo posterior en curvatura pronunciada con una espícula copulatriz, testículos, vasos eferentes y glándulas seminales; los **huevos** que pone la hembra tienen forma de limón y miden aproximadamente 25 um de ancho por 50 um de largo son de color café, membrana doble y tapones en los extremos. (12)

Ciclo de vida

El humano se infecta con el tricocéfalo al ingerir huevecillos provenientes del suelo contaminado con heces humanas. Los huevecillos se incuban en el intestino delgado donde las larvas dan origen a adultos inmaduros los cuales emigran al colon donde completan su maduración. En el colon el macho y la hembra de tricocéfalo se aparean produciendo (la hembra) miles de huevecillos fertilizados los cuales son excretados en las heces. Los huevecillos que se depositan en el suelo húmedo y tibio eclosionan en larvas, las cuales pueden ser ingeridas por el humano a través de algún objeto, alimentos y aguas contaminadas. (12)

Patogenia

La mucosa intestinal se inflama y queda edematosa. Cada tricocéfalo adulto consume al día 0,005 ml de sangre y las cargas muy altas de este parásito producen una fuerte anemia. La hemorragia en los sitios en que los parásitos están unidos también contribuye a la anemia en casos grandes. Cuando el recto queda edematoso, el pujo durante la defecación causan prolapso rectal. Algunas veces algunos parásitos adultos invaden el apéndice y causan apendicitis, en ciertos casos se produce diarrea secundaria a invasión bacteriana cuando se obtienen muchos tricocéfalos. (12)

Hymenolepis Nana

Hymenolepis nana es un parásito de la clase Cestoda. Es el cestodo con mayor prevalencia y afecta preferentemente a los niños. Infecta a seres humanos y roedores, causando la himenolepiasis. **Parásito adulto** es el cestodo más pequeño que parasita el intestino humano, mide de 2 a 4 cm de largo por 1mm de ancho. El escólex de 0.3 mm de diámetro es romboidal, posee cuatro ventosas y un pequeño róstelo retráctil capaz de invaginarse, con 20 a 30 ganchos dispuestos en un anillo. El cuello es una elongada porción que da origen a cortas, delgadas e inmaduras proglotidas que van aumentando de tamaño a medida que se alejan de la región generatriz. Las proglotidas, de cien a doscientas, son trapezoidales y pueden alcanzar tamaños de a.1 a 0.3 mm de alto por 0.8 a 1 mm de ancho, contiene un ovario bilobulado con tres masas testiculares localizados horizontalmente a lo ancho de la proglotida y con los poros genitales dispuestos todos hacia el mismo lado. Los **huevos** son ovalados o redondeados con un diámetro de 40 a 50 um, blancos, transparentes, con una doble membrana y filamentos en forma de mechón que salen de los polos de la membrana interna. En el interior se encuentra la oncosfera provista de tres pares de ganchos. (13)

Ciclo de vida

Sus huevos pueden sobrevivir más de 10 días en un ambiente externo. Cuando son ingeridos por medio de agua contaminada, vegetales crudos, o manos contaminadas por heces, son llevados hasta la mucosa intestinal de humanos y roedores, donde las oncosferas (contenida en el huevo) salen y se transforman en cercocystis, o bien son ingeridos por cucarachas, desarrollándose cisticercoides, siendo la vida media de éstos de 4 a 6 semanas. Posteriormente estas larvas desarrollan el escólex y se transforman en parásitos adultos en la porción ileal del intestino delgado, a excepción del caso de las cucarachas, que deberán pasar a uno de los hospedadores definitivos (humanos o roedores). Por último, los huevos son expulsados a través del poro genital de las proglótides grávidas (las cuales se desintegran), pasando éstos a las heces. (13)

Patogenia

Producen la himenolepiosis, la cual provoca agitación, insomnio, irritabilidad, síntomas nerviosos, etc. Acción refleja y liberación de toxina, excitación del córtex cerebral, ataques epilépticos. Gran producción de mucosidad con acción inmunológica específica (humoral y celular), eosinofilia. ⁽¹³⁾

LA PARASITOSIS COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN ECUADOR

La parasitosis en Ecuador es problema de salud pública, pues afecta al 80% de la población rural y 40% en la urbano marginal. El impacto entre los niños resulta terrible, ya que los parásitos ingresan al organismo, quitan los nutrientes y comienzan a absorber sangre; entonces el niño se vuelve anémico, retarda su crecimiento, disminuye su desarrollo psicomotriz y decrece su capacidad intelectual. Para frenar esta situación, el Instituto Nacional del Niño y la Familia (Innfa) y Laboratorios Bagó del Ecuador presentaron una campaña de desparasitación infantil, que cuenta con el apoyo de farmacias Cruz Azul y Parmacys. El Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA) de Ecuador pretende eliminar los parásitos intestinales en tres millones de habitantes de este país andino, en especial en menores de edad. La eliminación de los parásitos debe complementarse con cambios en los hábitos de higiene de la población y la dotación de infraestructura que contribuya a la salud de la gente, como buena calidad de agua y un buen sistema de alcantarillado, entre otros. ⁽¹⁴⁾

CONCEPTUALIZACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

DEFINICIÓN:

La desnutrición es una condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia, que se origina como resultado de la deficiente utilización de los nutrientes por la células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones

clínicas de acuerdo con diversas razones ecológicas y reviste diferentes grados de severidad. ⁽¹⁵⁾

DESNUTRICIÓN EN ECUADOR

Casi 371.000 niños menores de cinco años en el Ecuador están con desnutrición crónica; y de ese total, unos 90 mil la tienen grave. Los niños indígenas, siendo únicamente el 10% de la población, constituyen el 20% de los niños con desnutrición crónica y el 28% de los niños con desnutrición crónica grave. Los niños mestizos representan, respectivamente, el 72% y el 5% del total. El 60% de los niños con desnutrición crónica y el 71 % de los niños con desnutrición crónica grave, habitan en las áreas rurales (aunque la población rural es tan solo el 45 % del total poblacional del Ecuador). También se da una concentración muy elevada en las áreas de la Sierra, que tiene el 60 % de los niños con desnutrición crónica y el 63 % con desnutrición crónica extrema. El 71 % de los niños con desnutrición crónica provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81% de los niños con la malnutrición crónica, es decir una deficiencia en la talla/edad es la desnutrición más grave que padecen los niños en Ecuador. ⁽¹⁴⁾

ANTROPOMETRÍA

Método que utiliza mediciones simples para cuantificar diferencias en las formas y proporciones del cuerpo humano. Permite medir los cambios de la estructura física y global del organismo. Los datos antropométricos son indicadores del estado nutricional de un individuo. El nivel individual, la antropometría es usada tanto para identificar a personas que necesitan especial consideración así como para valorar la respuesta de la persona a alguna intervención. ⁽¹⁶⁾

MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS BÁSICAS

Peso y talla corporal

El **peso** corporal es la suma de todos los compartimentos a cada nivel de composición corporal, es decir que se trata de una medición global. Los cambios

en el peso son paralelos a cambios en el balance energético y proteico. La medición de la **talla** puede ser realizada con facilidad y junto con el peso es ampliamente utilizada en la valoración del crecimiento y del estado nutricional. (16)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Es un índice antropométrico simple, usado para clasificar a las personas de acuerdo al peso para la talla en diversas categorías:

- Bajo peso
- Normal
- Sobrepeso
- Obesidad

Es definido como el peso en kg dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m²).

Fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}} = \text{kg/m}^2 \quad (16)$$

Resultados:

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LAS TABLAS DEL ÍNDICE DE MASA	
VALORES DE IMC	LA PERSONA CLASIFICA COMO
IMC < 16	DESNUTRICIÓN GRADO 3
16 IMC < 17	DESNUTRICIÓN GRADO 2
17 IMC < 18,5	DESNUTRICIÓN GRADO 1
18,5 IMC < 25	NORMAL
25 IMC < 30	SOBREPESO GRADO 1
30 IMC < 40	SOBREPESO GRADO 2
IMC 40	SOBREPESO GRADO 3

Fuente: Datos obtenidos del Manual de nutrición y alimentación humana. 2011

Autor: Ana Asaduroglu.

(16)

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES

1.- EXAMEN MICROSCÓPICO DE HECES EN FRESCO

-Fundamento:

El examen microscópico de heces en fresco permite la visualización de las formas vegetativas y quísticas de los huevos en cuanto a los helmintos y los quistes en cuanto a los protozoos, esto se puede hacer gracias a la dilución de las heces en solución salina, aunque a veces debido a que en este método no se utiliza colorantes, no se puede observar con precisión a los protozoos. Debido a esto nos

podemos apoyar en otro reactivo, el lugol, que nos permite colorear a los parásitos de un color café, facilitando su observación. Las formas vegetativas de los protozoos se lisan muy rápidamente debido a que la masa fecal tiende a enfriarse, es por ello que para poder observarlas deben estudiarse en muestras recién recogidas. (13)

-Técnica:

- En una lámina portaobjetos se colocan dos gotas separadas de una solución salina y otra de lugol.
- Luego se toma con un palillo la muestra de materia fecal, se debe escoger la parte que tenga elementos anormales como sangre, como, etc. Y de otra parte par que así quede una muestra representativa.
- Se homogeniza en la lámina en la solución salina y luego en el lugol.
- Se le colocan los cubre objetos.
- La suspensión no debe quedar muy gruesa pero tampoco muy delgada.
- Luego llevar al microscopio y observar primero con el lente de 10 x para tener una vista panorámica de la muestra y luego con el de 40x para observar específicamente las estructuras encontradas, de preferencia se debe observar toda la placa y proceder a hacer el reporte en número por campo.

FORMAS DE REPORTE DE RESULTADOS

Existen varias formas de reporte de resultados de los parásitos encontrados en las muestras fecales, entre las cuales tenemos: **número por campo:** este es un método cuantitativo, el más preciso, debido a esto es la manera más utilizada para el reporte de resultados, debido a que permite al médico tener una idea de cuan avanzada esta la infección provocada por el parásito encontrado. **Por cruces:** este es un método cualitativo que utiliza cruces (+) para reportar el número de parásitos de acuerdo a los campos recorridos, cada cruz tiene un valor determinado en el número de parásitos, pero esto es algo muy subjetivo, y va a

variar mucho en cuanto al reporte dado entre laboratoristas. **Presencia o ausencia:** similar al anterior también es un método cualitativo, muy subjetivo, ya que solo permite reportar si existe o no la presencia de los parásitos y no permite tener una idea de cuan avanzada esta la infección. (13)

2.- FIJACIÓN

Entre las técnicas más utilizadas para la fijación de parásitos tenemos el tradicional que utiliza formol, el que emplea mertiolato, yodo y formol (MIF), otros como el basado en acetato sódico, ácido acético y formol (SAF).

-Fundamento del MIF:

Podemos observar directamente las muestras observadas con MIF, ya que el yodo y la eosina colorean los elementos parasitarios; además las muestras pueden ser sometidas a posteriores procesos de concentración y a tinciones permanentes, aunque para este último propósito es menos adecuado que el formol. (10)

3.- TÉCNICAS DE CONCENTRACIÓN

Estas permiten detectar infestaciones ligeras producidas por parásitos que se encuentran en poca cantidad. Las técnicas de concentración se clasifican en dos grupos: **Los métodos físicos:** únicamente se basan en la diferencia de densidad entre los elementos parasitarios y el resto de materiales contenidos en las heces. Este método consiste en mezclar una porción de heces con un líquido de densidad adecuada, para que los parásitos se separen del resto de materiales, ya sea por flotación o sedimentación. De entre los más utilizados está el método de Faust, esta técnica es de flotación y emplea sulfato de Zinc. **Los métodos físico-químicos:** se basa en la acción disolvente de los reactivos, que forman dos fases no miscibles, en una de las cuales se localiza los restos fecales y en la otra a los parásitos. (10)

4.- TÉCNICA DE RITCHIE

Puede utilizarse tanto en heces frescas como en fijadas en formol. Se trata de diluir las heces en formol al 10% directamente, tamizar y agregar unos mililitros de éter etílico, emulsionar por agitación vigorosa y examinar, tras centrifugación el sedimento donde se concentran los quistes de protozoos y los huevos de helminto. (13)

5.- TÉCNICA DE KATO KATS

Esta técnica permite clarificar el material fecal facilitando la visualización de los huevos de helmintos presentes en un volumen d heces mucho mayor del q es posible examinar en frotis directo convencional. Esta técnica consiste en depositar una capa de heces relativamente gruesa sobre un portaobjetos sobre la que se hace actuar una solución acuosa de glicerina y verde de malaquita. La glicerina clarifica transparentando el material fecal, para facilita la observación de los huevos de helmintos que quedan contrastados gracias a la acción del verde de malaquita. El inconveniente de esta técnica es que no permite visualizar quistes de protozoos y larvas de helmintos. (13)

6.- TÉCNICA DE GRAHAN

Sirve para la detección de los huevos de oxiuros, ya que rara vez se los encuentra en la materia fecal. Esta técnica se basa en aplicar una cinta adhesiva tipo celo en los márgenes del ano, esto se lo realiza por la mañana antes de defecar, esta cinta posteriormente se adhiere a un portaobjetos y procedemos a observar al microscopio. (29)

7.- TÉCNICAS DE ENZIMOINMUNOANÁLISIS

En las amebiasis la detección de antígeno por técnica de ELISA, es de mucha utilidad, porque además de la detección del parásito, permite diferenciar entre dos especies morfológicamente indistinguibles como la entamoeba histolytica, ameba patógena humana, de la E. dispar, ameba comensal del tubo digestivo. (29)

V. MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo porque se describe las cosas tal y como son además se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, y de corte transversal porque se la realizó en un área y tiempo determinado.

ÁREA DE ESTUDIO

La Escuela fiscal mixta “Edison” y Colegio Técnico Agropecuario “Doctor Juan Francisco Ontaneda”, de la parroquia Buena Vista del cantón Chaguarpamba, se encuentra ubicada al nor-oeste de la cabecera cantonal de Chaguarpamba a una distancia de 24Km, tiene una extensión territorial de 46.16 Km² de superficie del cantón y goza de un clima cálido-húmedo.

UNIVERSO

La Escuela fiscal mixta “Edison” con 116 estudiantes matriculados y el Colegio Técnico Agropecuario “Doctor Juan Francisco Ontaneda” con 122 estudiantes matriculados.

De los 116 alumnos de la Escuela, 60 son del género masculino y 56 son del género femenino; y de los 122 alumnos del Colegio, 66 son del género masculino y 56 son del género femenino. Que en conjunto dan un total de 238 estudiantes matriculados.

MUESTRA

Los 137 niños y jóvenes de la Escuela y Colegio respectivamente, que cumplieron con los criterios de Inclusión de nuestro estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Padres de familia que aceptaron y dieron su autorización firmando el consentimiento informado, para que sus hijos formen parte del estudio.

- Alumnos que se encuentran matriculados y asistiendo normalmente a clases.
- Personas que recogieron apropiadamente y llevaron en condiciones adecuadas la muestra.
- Alumnos que acudieron en el día y la hora indicada para la recepción de la muestra.
- Alumnos que no han sido desparasitados desde hace 6 meses.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Padres de familia que no aceptaron y que no dieron su autorización para que sus hijos formen parte del estudio
- Personas que no recogieron apropiadamente y que no llevaron en condiciones adecuadas la muestra.
- Alumnos que fueron desparasitados dentro de los 5 meses.

PROCEDIMIENTOS MÉTODOS Y TÉCNICAS:

Fase Pre-analítica

1.- Se elaboraron oficios que fueron dirigidos a las autoridades de salud de Área Nº 4 Catamayo Dr. César Juca; al médico encargado del puesto de salud de la parroquia Buenavista, Dr. Iván Lima, al presidente de la junta parroquial, Sr. Nayo Balcázar; al rector del Colegio Fiscal Mixto Dr. Juan Francisco Ontaneda, Mgs. Edgar Tacuri, al Director de la Escuela Fiscal Mixta “Edison” y a la propietaria del laboratorio de Chaguarpamba la Dra. Gladys Monje. **Anexo Nº 1**

2.- Se reunió a los niños, jóvenes, profesores y padres de familia en la casa comunal de la Parroquia Buenavista, para informar sobre la actividad a realizar, sus beneficios; además de las condiciones en las que deben asistir el día del análisis y la forma de recolección adecuada de la muestra de heces. **Anexo Nº 2.** A las cuales finalmente se les entregó un Tríptico, el cual contenía información

relevante del tema como por ejemplo, ¿Qué son los parásitos?, Modo de transmisión, condiciones y recolección de muestras de heces, etc. **Anexo N°3.**

3.- Se elaboró un consentimiento informado el cual fue entregado a cada padre de familia o representante del niño o joven en estudio, el cual al ser firmado sirvió de respaldo para realizar el análisis respectivo **Anexo N° 4.**

Fase Analítica

1.- Se realizó el análisis coproparasitario directo que consta del examen en fresco con suero fisiológico y lugol.

EXAMEN MICROSCÓPICO DE HECES EN FRESCO

-Fundamento:

El examen microscópico de heces en fresco permite la visualización de las formas vegetativas y quísticas de los huevos en cuanto a los helmintos y los quistes en cuanto a los protozoos, esto se puede hacer gracias a la dilución de las heces en solución salina, aunque a veces debido a que en este método no se utiliza colorantes, no se puede observar con precisión a los protozoos. Debido a esto nos podemos apoyar en otro reactivo, el lugol, que nos permite colorear a los parásitos de un color café, facilitando su observación.

Las formas vegetativas de los protozoos se lisan muy rápidamente debido a que la masa fecal tiende a enfriarse, es por ello que para poder observarlas deben estudiarse en muestras recién recogidas.

-Técnica:

- En una lámina portaobjetos se colocan dos gotas separadas de una solución salina y otra de lugol.

- Luego se toma con un palillo la muestra de materia fecal, se debe escoger la parte que tenga elementos anormales como sangre, como, etc. Y de otra parte par que así quede una muestra representativa.
- Se homogeniza en la lámina en la solución salina y luego en el lugol.
- Se le colocan los cubre objetos.
- La suspensión no debe quedar muy gruesa pero tampoco muy delgada.
- Luego llevar al microscopio y observar primero con el lente de 10 x para tener una vista panorámica de la muestra y luego con el de 40x para observar específicamente las estructuras encontradas, de preferencia se debe observar toda la placa y proceder a hacer el reporte en número por campo. ⁽¹⁷⁾ **Anexo N° 5**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Es un índice antropométrico simple, usado para clasificar a las personas de acuerdo al peso para la talla en diversas categorías:

- Bajo peso
- Normal
- Sobrepeso
- Obesidad

Es definido como el peso en kg dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m²).

Fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}} = \text{kg/m}^2 \quad (16)$$

Resultados:

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LAS TABLAS DEL ÍNDICE DE MASA	
VALORES DE IMC	LA PERSONA CLASIFICA COMO
IMC < 16	DESNUTRICIÓN GRADO 3
16 IMC < 17	DESNUTRICIÓN GRADO 2
17 IMC < 18,5	DESNUTRICIÓN GRADO 1
18,5 IMC < 25	NORMAL
25 IMC < 30	SOBREPESO GRADO 1
30 IMC < 40	SOBREPESO GRADO 2
IMC 40	SOBREPESO GRADO 3

Fuente: Datos obtenidos del Manual de nutrición y alimentación humana. 2011

Autor: Ana Asaduroglu.

(16)

2.- Además se mandó a realizar un examen completo del agua en el CENTRO DE BIOANÁLISIS ALFA (Laboratorio Químico y Microbiológico), agua que actualmente se encuentran consumiendo la población de la parroquia Buena Vista, como factor predisponente para la adquisición de infecciones causadas por parásitos intestinales. **Anexo N° 6**

3.- Los análisis se las muestras se realizaron en el laboratorio "BIOGEMS" de la Dra. Gladys Monje y bajo su estricta supervisión. **Anexo N° 7**

Fase Post- analítica

1.- Se elaboró un registro de resultados, donde se reportaron los parásitos encontrados en número por campo. **Anexo N° 8**

3.- Certificado del cumplimiento del trabajo de campo y la difusión y entrega de resultados a la población en estudio. **Anexo N° 9**

4.- Certificado del tratamiento que se les dio a los pacientes. **Anexo N° 10**

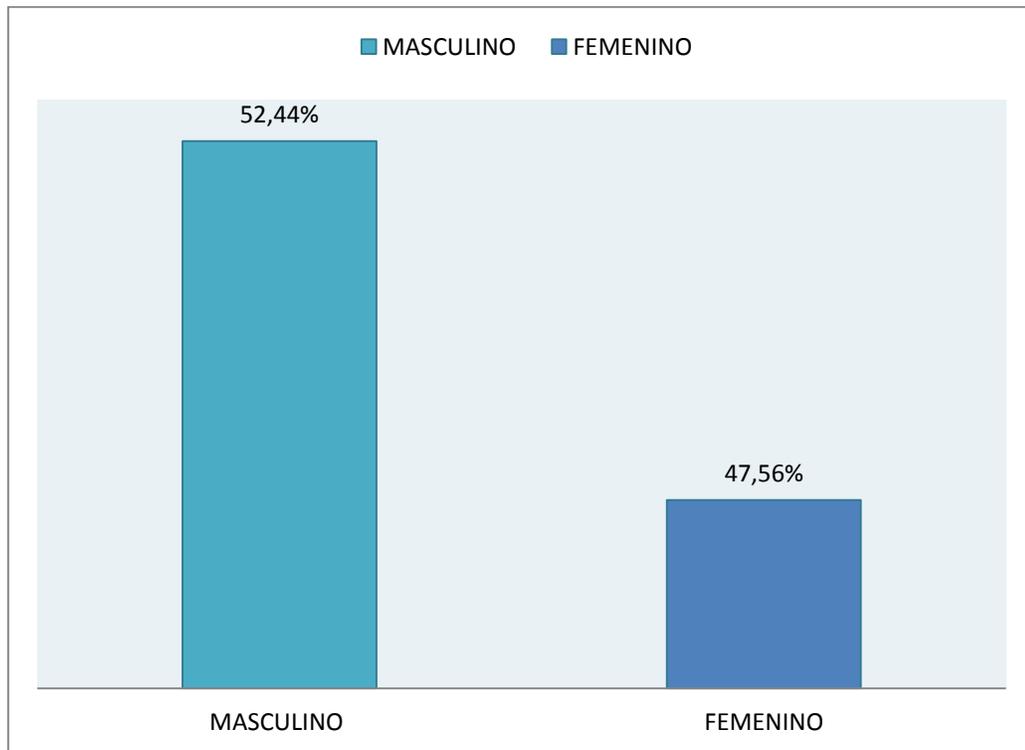
ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS

El análisis y la tabulación se realizó mediante gráficos y tablas de frecuencia simples hechas con el programa Microsoft Excel, y se realizó la interpretación de datos, en base a la frecuencia de parásitos intestinales, con el estado nutricional, destacando los valores más relevantes.

VI. RESULTADOS

GRÁFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LOS ALUMNOS DE LA “ESCUELA FISCAL MIXTA EDISON”

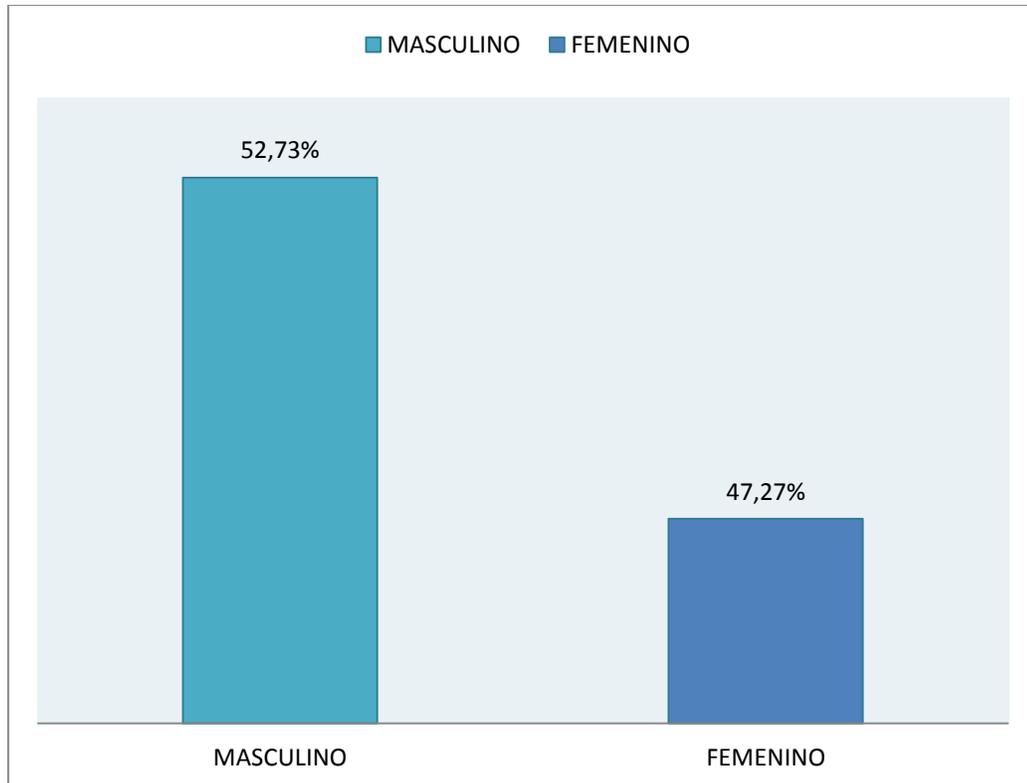


Fuente: Datos obtenidos de la hoja de registro.
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines.

Este gráfico nos demuestra a los alumnos de la “Escuela Fiscal Mixta Edison”, distribuidos por género, siendo el género masculino el de mayor prevalencia con un 52.44%.

GRÁFICO N° 2

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LOS JOVENES DEL COLEGIO "DR. JUAN FRANCISCO ONTANEDA"

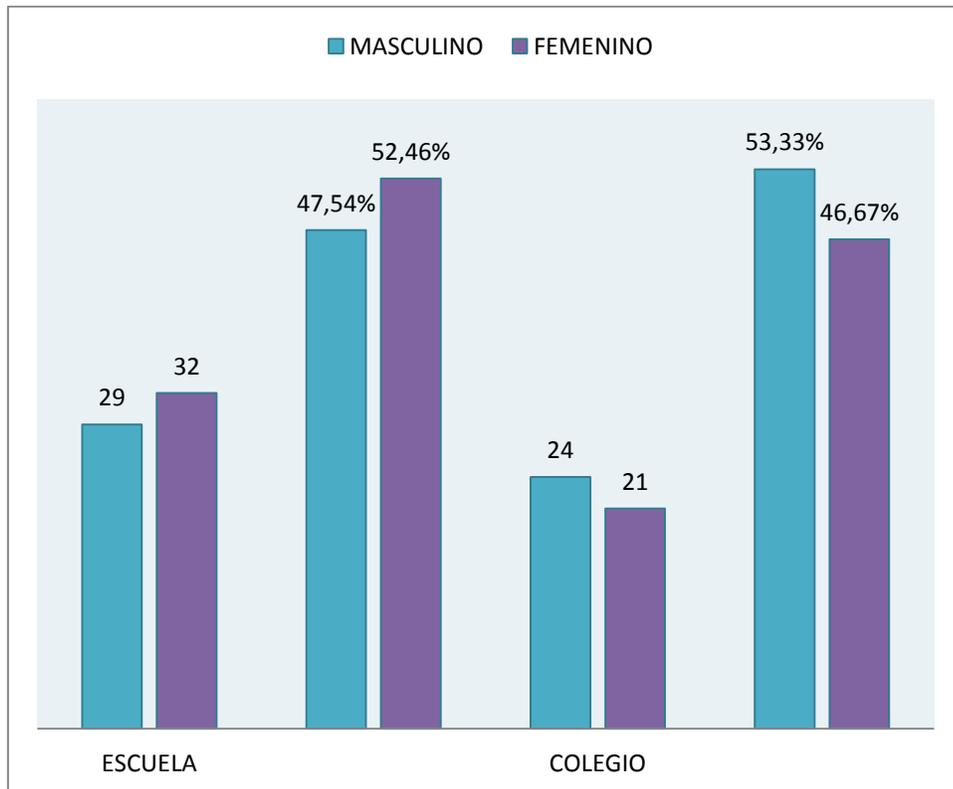


Fuente: Datos obtenidos de la hoja de registro.
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines.

En esta gráfica tenemos a los alumnos del "Colegio Técnico Agropecuario Dr. Juan Francisco Ontaneda", distribuidos por género, siendo el género masculino el de mayor prevalencia con un 52.73%.

GRÁFICO N° 3

ALUMNOS PARASITADOS DE LA ESCUELA Y DEL COLEGIO DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA

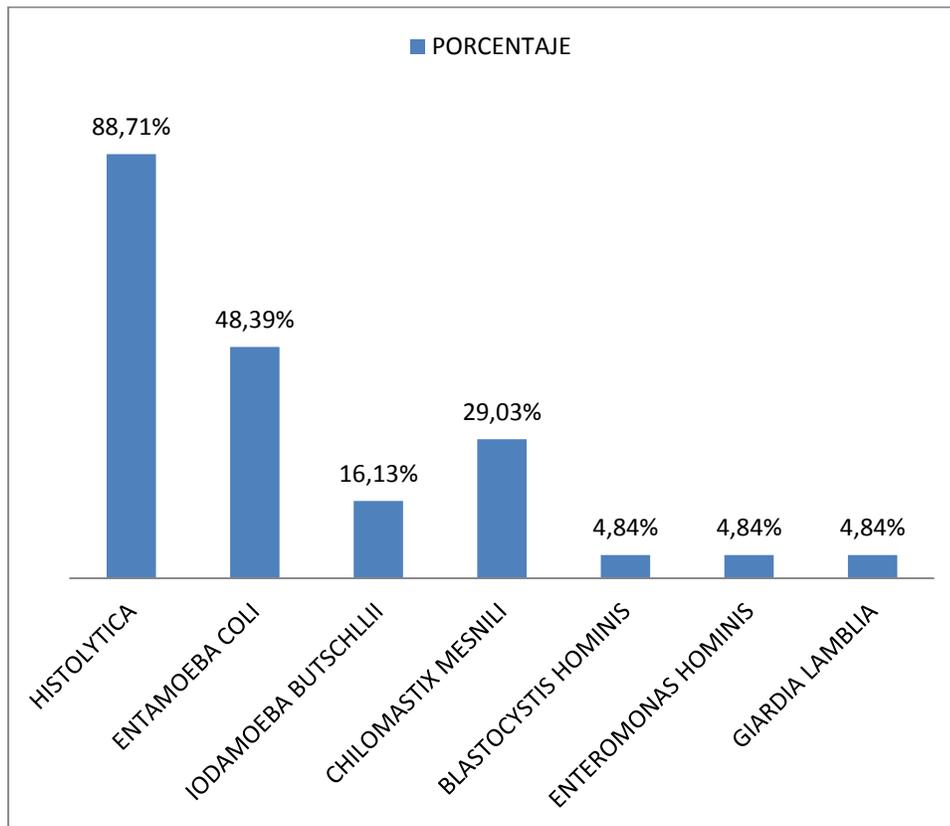


Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario
Elaborado por: Jairo Arturo Carrera Paladines.

Representado gráficamente tenemos a los alumnos de la Escuela y del Colegio de la Parroquia Buenavista del Cantón Chaguarpamba, separados por género tenemos que en la Escuela el género femenino es el más afectado por los parásitos con un 52.46%, en cambio en el Colegio el género más afectado es el masculino con un 53.33%.

GRÁFICO N° 4

PROTOZOOS IDENTIFICADOS EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA

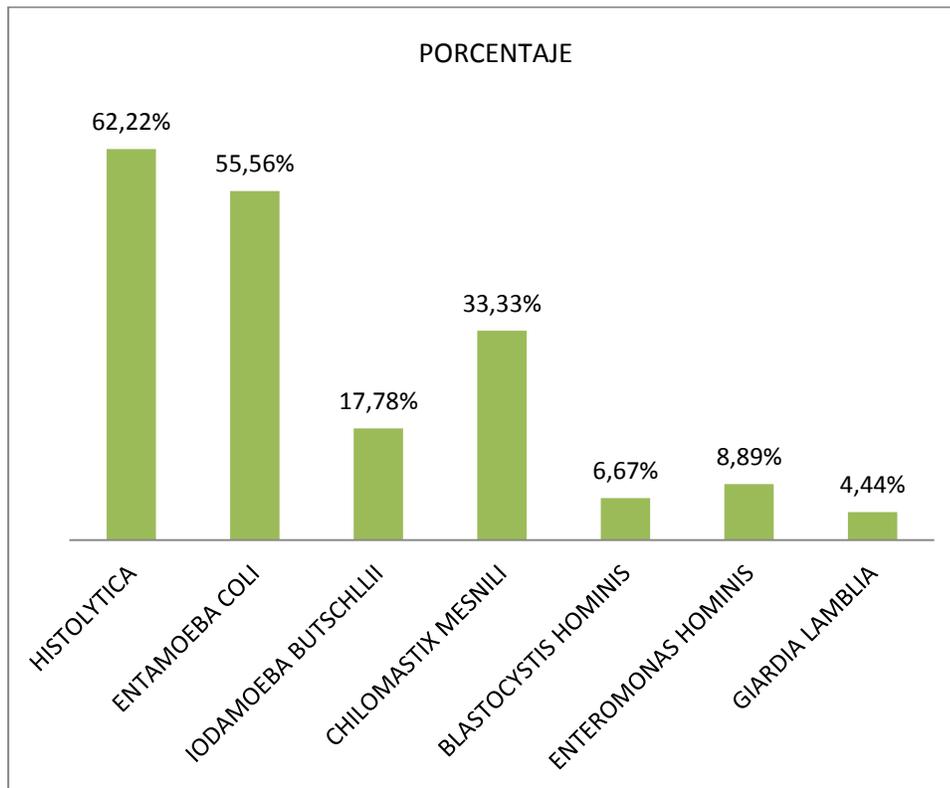


Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

Este gráfico representa a los protozoos identificados en los alumnos de la Escuela, así tenemos presencia de E. Histolytica con un 88.71%, presencia de Entamoeba. Coli con un 48.39%, presencia de Iodamoeba B. con un 16.13%, presencia de Chilomastix M. con un 29.03%, y presencia de Blastocistis H, Enteromonas H. y Giardia L. que corresponden al 4.84% para los tres tipos de parásitos.

GRÁFICO N° 5

PROTOZOOS IDENTIFICADOS EN LOS ALUMNOS DEL COLEGIO

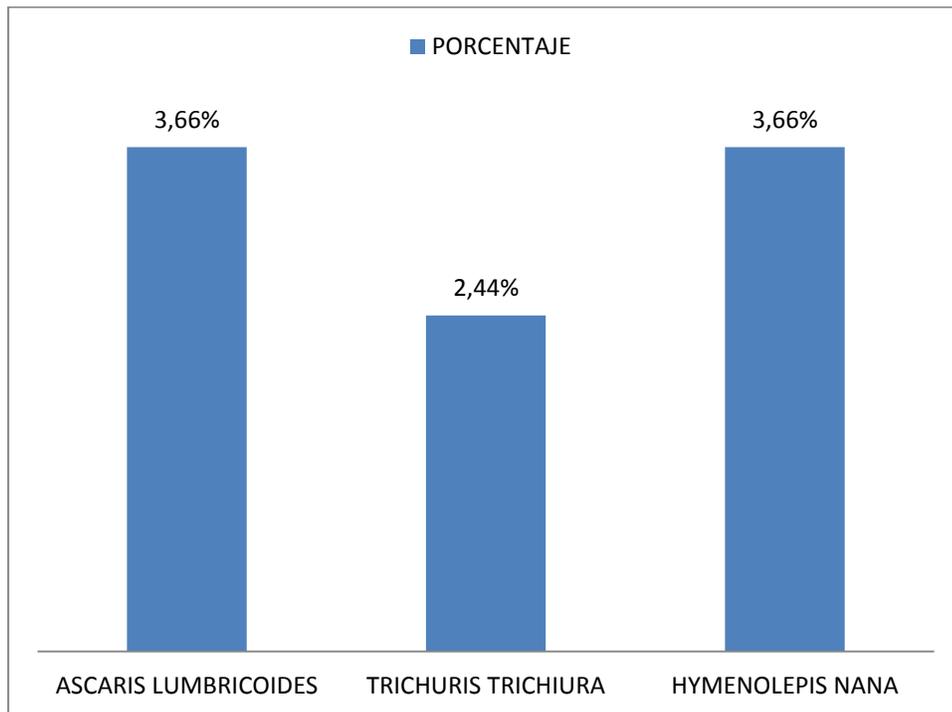


Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

Este gráfico representa a los protozoos identificados en los alumnos del Colegio, así tenemos presencia de E. Histolytica con un 62.22%, presencia de Entamoeba. Coli con un 55.56%, presencia de Iodamoeba B. con un 17.78%, presencia de Chilomastix M. con un 33.33%, y presencia de Blastocistis H, con un 6.67%, Enteromonas H. con un 8.89% y Giardia L. con un 4.44%.

GRÁFICO N° 6

HELMINTOS IDENTIFICADOS EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA



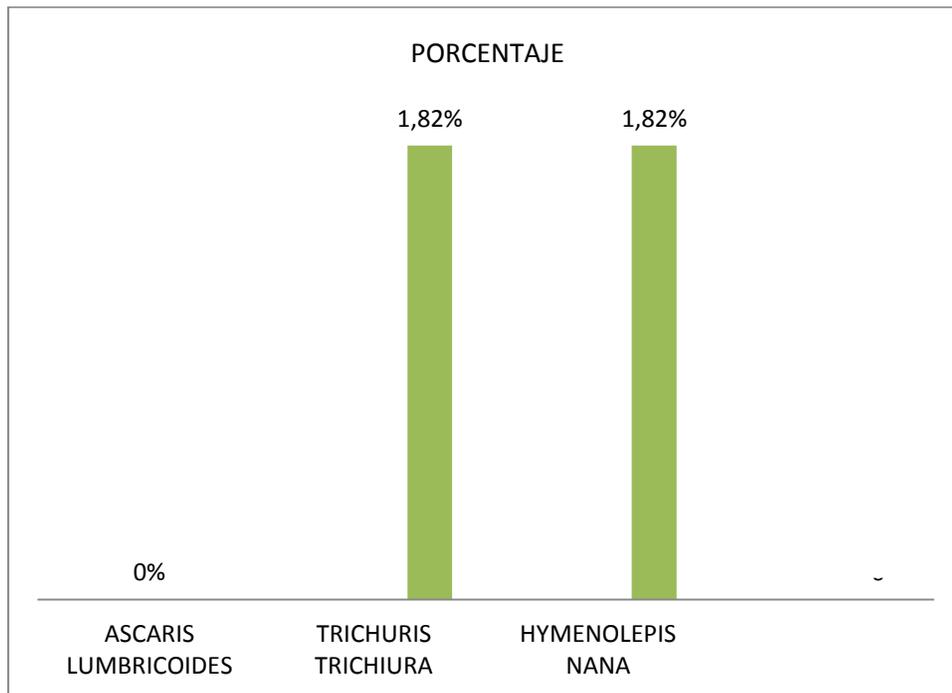
Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario

Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

Este gráfico representa a los helmintos identificados en los alumnos de la Escuela, así tenemos presencia de Áscaris L. con un 3.66%, presencia de Trichuris T. con un 2.44%, y presencia de Hymenolepis N. con un 3.66%.

GRÁFICO N° 7

HELMINTOS IDENTIFICADOS EN LOS ALUMNOS DEL COLEGIO

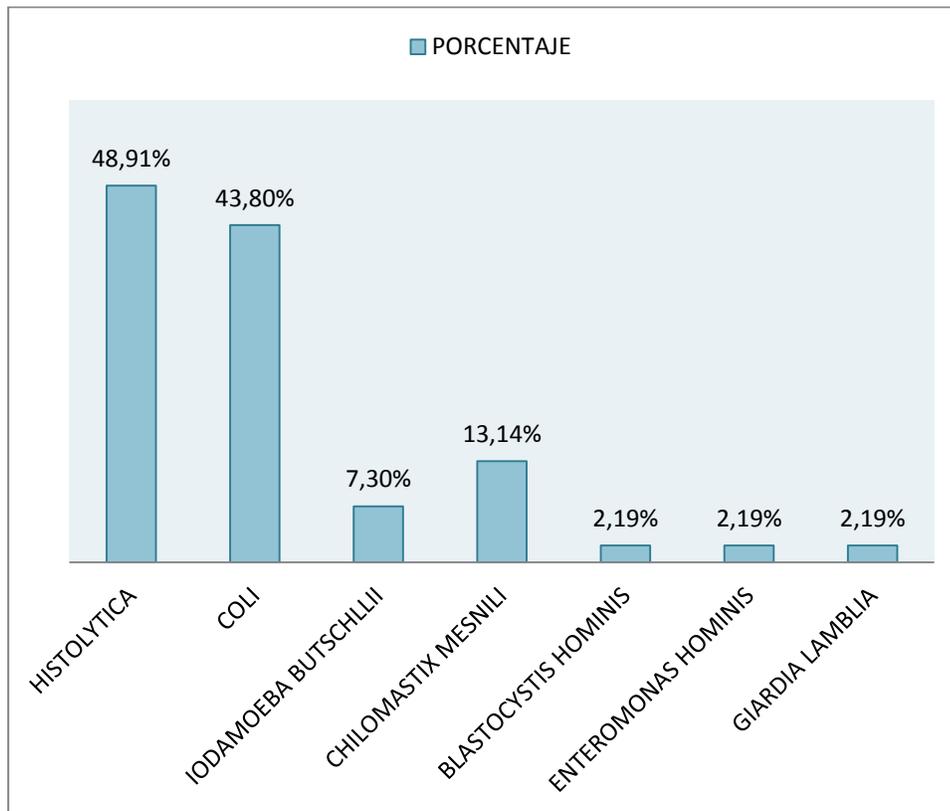


Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

Este gráfico representa a los helmintos identificados en los alumnos del Colegio, así tenemos presencia de Áscaris L. con un 0%, presencia de Trichuris T. y de Hymenolepis N. con un 1.82%.

GRÁFICO N° 8

TOTAL DE PROTOZOOS ENCONTRADOS EN LA ESCUELA Y EL COLEGIO



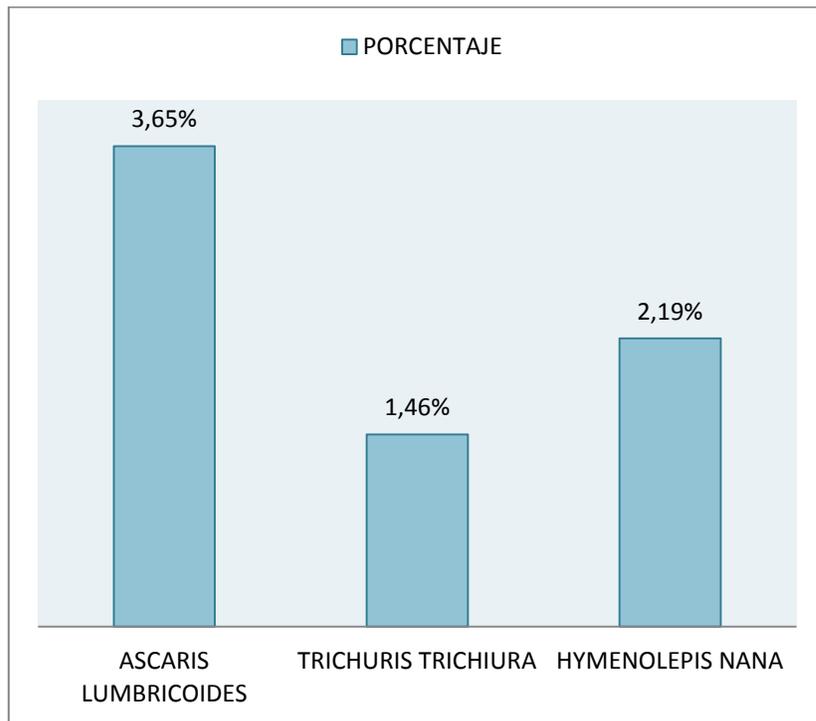
Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario.

Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

Este gráfico representa el total de protozoos encontrados en la Escuela y el Colegio, así tenemos presencia de *E. Histolytica* con un 48.91%, presencia de *Entamoeba Coli* con un 43.80%, presencia de *Iodamoeba B.* con un 7.30%, presencia de *Chilomastix M.* con un 13.14%, y presencia de *Blastocistis H.*, *Enteromonas H.* y *Giardia L.* que corresponden al 2.19% para los tres tipos de parásitos.

GRÁFICO N° 9

TOTAL DE HELMINTOS ENCONTRADOS EN LA ESCUELA Y EL COLEGIO.



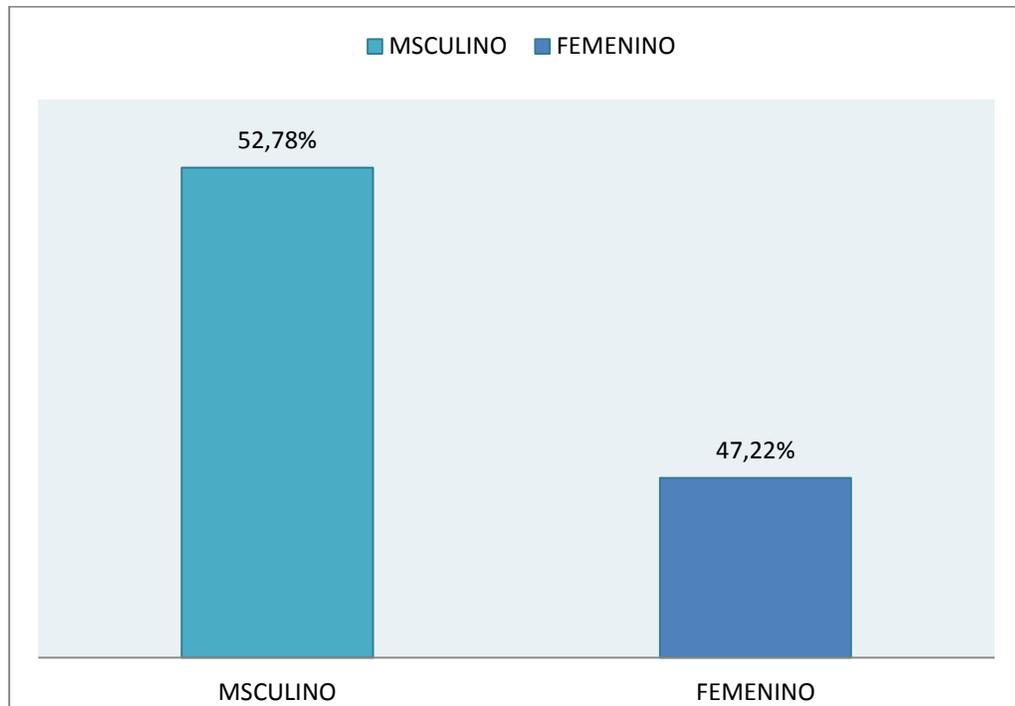
Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario.

Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

Este gráfico representa el total de helmintos encontrados en la Escuela y el Colegio, así tenemos presencia de Áscaris L. con un 3.65%, presencia de Trichuris T. con un 1.46%, y presencia de Hymenolepis N. con un 2.19%.

GRÁFICO N° 10

DESNUTRICIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA



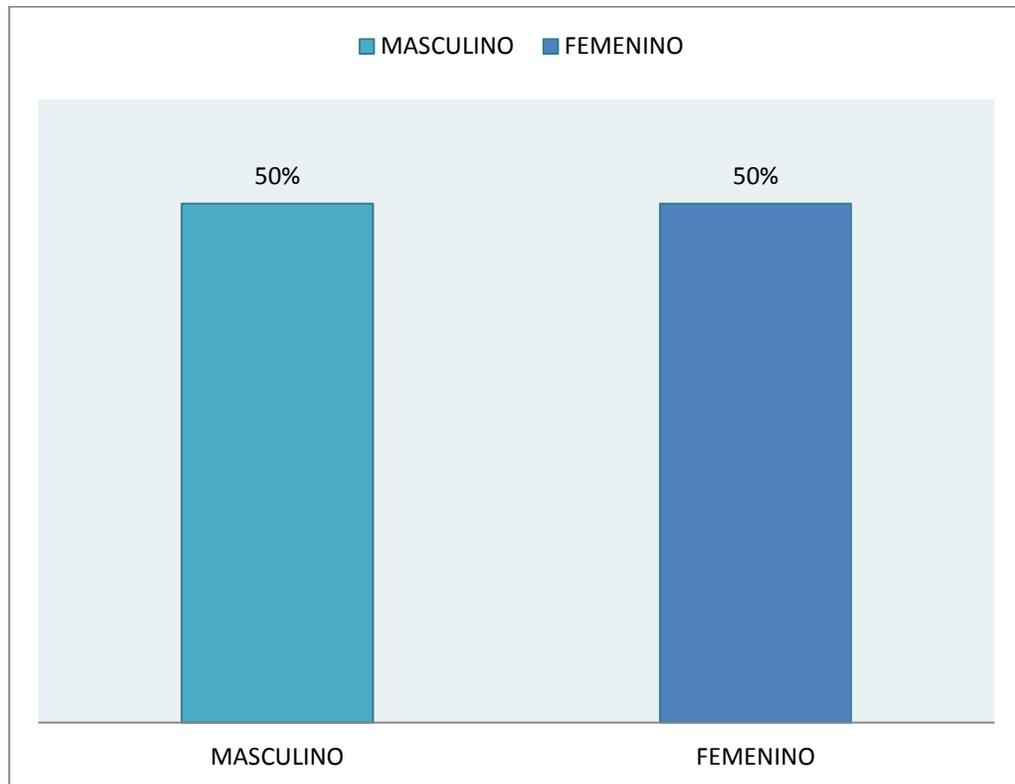
Fuente: Datos obtenidos con los valores antropométricos.

Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines.

En este gráfico tenemos representado a los alumnos de la Escuela que tienen desnutrición, distribuidos por género tenemos que el más afectado es el género Masculino con un 52.78%.

GRÁFICO N° 11

DESNUTRICIÓN EN LOS ALUMNOS DEL COLEGIO

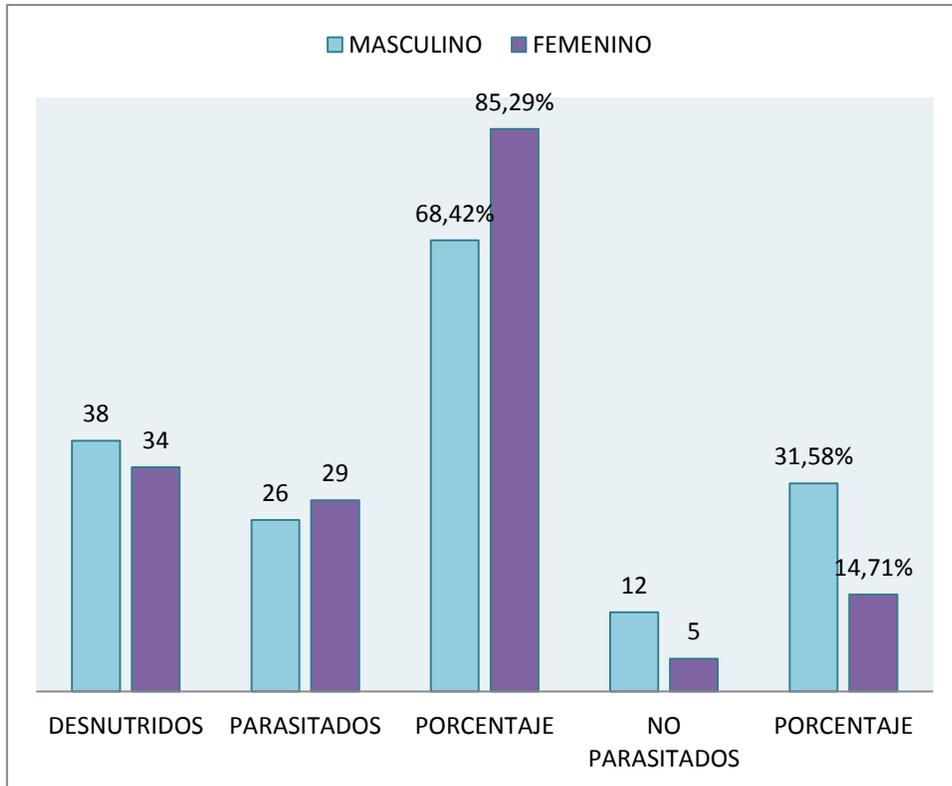


Fuente: Datos obtenidos con los valores antropométricos.
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines.

En este gráfico tenemos representado a los alumnos del Colegio que tienen desnutrición, distribuidos por género tenemos que no hay diferencia entre ambos géneros debido a que sus porcentajes son similares con un 50%.

GRÁFICO N° 12

RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE PARASITOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA

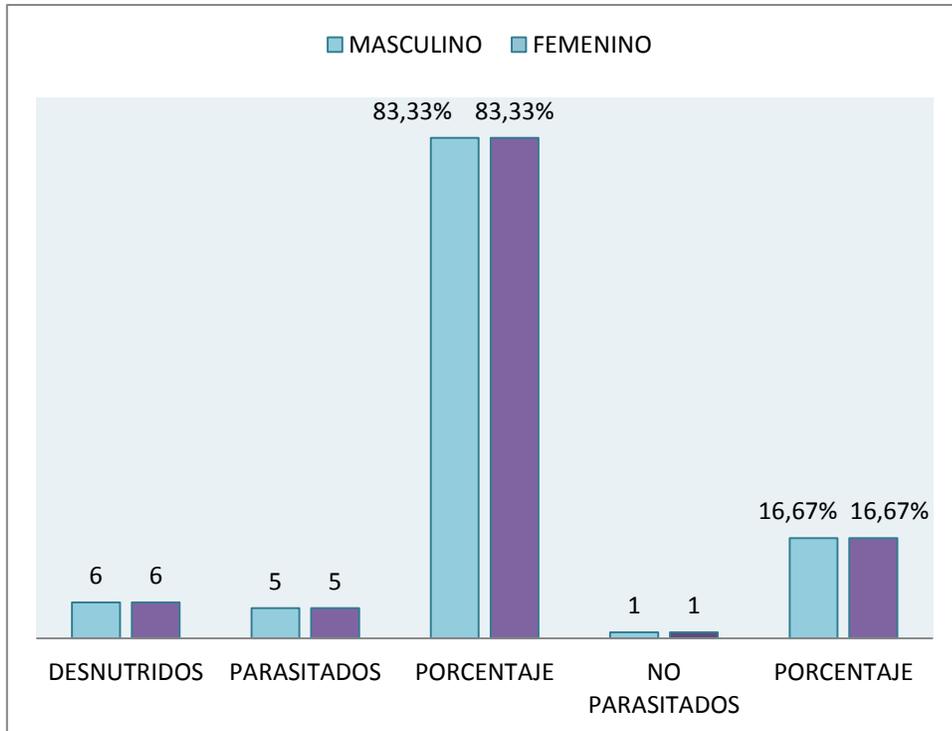


Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario y la toma de medidas antropométricas.
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines.

En este gráfico podemos observar la clara relación que existe entre la presencia de parásitos y el estado nutricional de los alumnos de la Escuela, ya que los alumnos desnutridos y con presencia de parásitos en su organismo tienen un porcentaje muy elevado del 68.42% en el género masculino y 85.29% para el género femenino, siendo este último los de mayor prevalencia.

GRÁFICO N° 13

RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE PARASITOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO

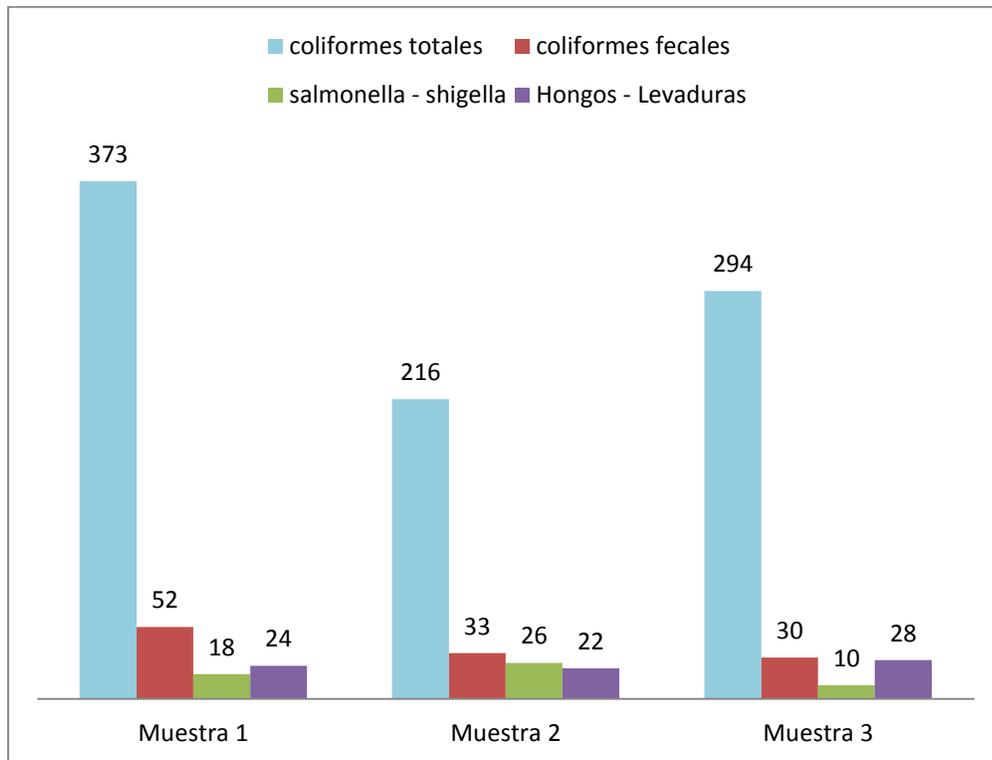


Fuente: Datos obtenidos del análisis coproparasitario y la toma de medidas antropométricas.
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines.

En este gráfico podemos observar la clara relación que existe entre la presencia de parásitos y el estado nutricional de los alumnos del Colegio, ya que los alumnos desnutridos y con presencia de parásitos en su organismo tienen un porcentaje muy elevado del 83.33%, tanto para el género femenino como el masculino.

GRÁFICO N° 14

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA



Fuente: Datos obtenidos por el tesista de los resultados del análisis del agua.
Elaborado por: Jairon Arturo Carrera Paladines

En este gráfico se puede observar a las 3 muestras del agua tomadas de diferentes lugares de la parroquia, en la cuales se ve claramente el predominio de coliformes totales en las tres muestras, seguidamente de los coliformes fecales igualmente en las tres muestras.

VII. DISCUSIÓN

La parasitosis en Ecuador es un problema de salud pública, pues afecta al 80% de la población rural y 40% en la urbano-marginal, según el Ministerio de Salud, entre los factores desencadenantes que la misma institución de gobierno proporciona están la falta de servicios básicos como agua potable y alcantarillado, hacinamiento humano, convivencia con animales y malas prácticas higiénicas. ⁽²⁾

Según publicaciones de la OMS, más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales y en muchos países de América Central y Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es del 45%. Se estima en 1000 millones las personas infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 500 millones con *Trichuris trichiura*, 480 millones con *Entamoeba histolytica* y 200 millones con *Giardia lamblia*. ⁽¹⁾

El presente estudio fue desarrollado para conocer la presencia de parásitos intestinales en niños y jóvenes de la Escuela y Colegio respectivamente de la parroquia Buenavista del Cantón Chaguarpamba. Se encontró predominio de los protozoos con un 76.64% sobre los helmintos intestinales con un 7.30%.

Se hizo el estudio en 137 pacientes entre niños y jóvenes, se encontraron varias especies de parásitos intestinales de entre los cuales se encontró Protozoos tales como E. Histolytica con un 48.91%, E. Coli con un 43.80%, Chilomastix M. con un 13.14%, Iodamoeba B. con un 7.30%, Blastocystis H. con un 2.19%, Enteromonas H. con un 2.19%, y Giardia L. con un 2.19%. Además se encontraron a los Helmintos tales como Áscaris L. con un 3.65%, Trichuris T. con un 1.46%, y Hymenolepis N. con un 2.19%. Siendo en la Escuela el género femenino el más afectado con un 52.46% y en el Colegio el género masculino con un 53.33%.

Un estudio realizado en niños en edad escolar en San Juan de Lurigancho en Lima Perú en el 2011, encontraron como anteroparásito más común al Blastocystis Hominis con un 38.50%, seguido de la Entamoeba Coli con un 17.60% y del Enterobius Vermicularis con el 14.30%. El género más afectado fue el femenino con un 66.0%. ⁽¹⁸⁾ Este se relaciona con el presente estudio ya que en la Escuela el género femenino también fue el más afectado con un 52.46% pero

difiere en la prevalencia de los parásitos ya que en el mismo se encontró a la Entamoeba Histolytica como el más común con un 48.91%, seguido de la Entamoeba Coli con un 43.80% y el Chilomastix Mesnili con un 13.14%. Además el estudio realizado en Perú no tiene relación con el estado nutricional a diferencia del presente estudio.

Otro estudio realizado en la Isla Guaraguao en Venezuela en el 2008, se demostró una prevalencia de 91.2% de parasitosis intestinales, además el parásito intestinal más frecuentemente identificado fue T. Trichiura, con un total de 28.2%, seguido de A. Lumbricoides con un 23.5% y B. Hominis con 16.8%. ⁽¹⁹⁾, tiene relación con el presente estudio ya que se encontró una prevalencia del 77.37% de parasitosis intestinales, es decir en ambos estudios se encontró una elevada prevalencia de parasitosis intestinales en niños en edad escolar pero difiere del presente estudio ya que es el género masculino el más afectado con un 68.2% con un grado de desnutrición sumamente alto a diferencia del presente estudio, en el cual el género femenino es el más afectado ligado directamente con la desnutrición. Además también se diferencia en que se observó en mayor proporción a los Protozoos y en menor proporción a los Helmintos en el siguiente orden: Áscaris L. con un 3.65%, Trichuris T. con un 1.46%, y Hymenolepis N. con un 2.19%.

Según la OMS, los parásitos intestinales pueden causar malnutrición en los niños y disminuir sus posibilidades de crecer, desarrollarse y aprender. Sin embargo, sí reciben tratamiento, mejoran su memoria a corto y largo plazo, así; como de su capacidad de razonamiento y de comprensión de lectura. Con respecto a la situación socioeconómica de los niños que participaron en el estudio, éstos provenían de familias con un nivel sociocultural bajo y de hogares con insuficiencia de necesidades básicas. Tomando como referencia los valores antropométricos dispuestos por la OMS, se pudo determinar el estado nutricional de los alumnos de la Escuela y Colegio, teniendo así que en los alumnos de la Escuela el género masculino tiene mayor índice de desnutrición con un 52.78% a diferencia del género femenino con un 47.22%.

Se pudo relacionar la presencia de parásitos intestinales con el estado nutricional, ya que de los 106 alumnos parasitados, el 79.2% presentó desnutrición y el 20.8% no presentó ningún tipo de desnutrición.

En un estudio realizado en Putumayo-Colombia en el 2008, en niños y jóvenes, aunque no encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre parásitos intestinales específicos y el estado nutricional de los participantes, sí se observó una clara relación entre poliparasitismo intestinal y un menor valor en los índices antropométricos. ⁽²⁰⁾. A diferencia del presente estudio en el cual se observó relación directa y significativa entre la presencia de parásitos y el estado nutricional.

Otro estudio de parasitosis intestinal y su relación con el estado nutricional en niños en edad escolar realizado en Loja-Ecuador en el 2011, concluye que el parásito más frecuente es la Entamoeba Histolytica con un 41.6%, seguido de la Entamoeba Coli con un 31.3% y el entre los parásitos menos frecuente encontró el Ascaris Lumbricoides y la Trichuris Trichiura ambos con un 21%. De los 71 niños parasitados el 28.2% presentaba desnutrición. ⁽²¹⁾ Se relaciona con el presente estudio ya que la Entamoeba Histolytica con un 48.91% y La Entamoeba Coli con un 43.80% también fueron los parásitos más comunes y con mayor porcentaje, además en el presente estudio el Ascaris Lumbricoides con un 3.65% y la Trichuris Trichiura con 1.46%, también fueron los de menor prevalencia, además de la Hymenolepis N. con un 2.19%. En este estudio realizado en Loja no se observa relación directa entre la presencia de parásitos con el estado nutricional, lo que difiere del presente estudio por la razón de que si se encontró relación directa ya que de los 106 alumnos parasitados entre la Escuela y Colegio, el 79.2% presentó desnutrición y el 20.8% no presentó ningún tipo de desnutrición.

VIII. CONCLUSIONES

- Se logró identificar en los 137 alumnos de la Escuela y Colegio, varias especies de parásitos intestinales de entre los cuales se encontró en mayor proporción a los Protozoos tales como Entamoeba. Histolytica, Entamoeba. Coli, Chilomastix M., Iodamoeba B., Blastocystis H., Enteromonas H. y Giardia L. Además se encontraron en menor proporción a los Helmintos tales como Áscaris L., Trichuris T. y Hymenolepis N. Siendo en la Escuela el género femenino el más afectado con un 52.46% y en el Colegio el género masculino con un 53.33%.
- Tomando como referencia los valores antropométricos dispuestos por la OMS, se pudo determinar el estado nutricional de los alumnos de la Escuela y Colegio, teniendo así que en los alumnos de la Escuela el género masculino tiene mayor índice de desnutrición con un 52.78% a diferencia del género femenino con un 47.22%.
- Se pudo relacionar la presencia de parásitos intestinales con el estado nutricional, ya que de los 106 alumnos parasitados, el 79.2% presentó desnutrición y el 20.8% no presento ningún tipo de desnutrición.
- Se realizó la difusión de los resultados a toda la población en estudio con ayuda del presidente de la junta parroquial, además se les brindó charlas educativas y preventivas a los padres de familia, alumnos y profesores.
- Con el apoyo de la jefatura de Salud N° 4 y con los respectivos resultados de los pacientes en estudio, se logró dar la atención médica pertinente para los pacientes parasitados y su respectivo tratamiento de manera gratuita.

IX. RECOMENDACIONES

- Es muy importante que las autoridades de Salud tomen cartas en el asunto y promuevan medidas de prevención y jornadas de desparasitación gratuita cada 6 meses, debido a que la situación de la población es alarmante por el consumo de agua contaminada.
- Se recomienda a la población en general que mejore sus hábitos alimenticios y de higiene, que el agua para su consumo sea tratada dentro de sus hogares para evitar posibles enfermedades.
- En la escuela y el colegio de la parroquia se recomienda que se mejore la calidad de los servicios higiénicos, ya que actualmente se encuentra en malas condiciones al igual que los bares donde los estudiantes acuden a comprar sus alimentos, pudiendo ser este un punto importante de contaminación con parásitos intestinales y otros microorganismos.
- Para futuros estudios que se vayan a realizar en la Parroquia, se recomienda que utilicen otras técnicas más específicas para la identificación de parásitos y con tres seriados de las muestras para mayor certeza en la investigación.
- Que el estudio sea realizado también para niños y jóvenes que no estén matriculados en alguna institución educativa, ya que en este estudio solo se tomó consideración en los niños y jóvenes de la Escuela y Colegio de la Parroquia Buenavista respectivamente.

X. BIBLIOGRAFÍA

- 1)** Saber de Ciencias: “Apuntes de Parasitología” Disponible en:
(<http://www.saberdeciencias.com.ar/index.php/apuntes-de-parasitologia/157-epidemiologia-de-las-enfermedades-parasitarias>). 2012.
- 2)** Responsabilidad Social. “Campaña para desparasitar a niños” Disponible en:
(<http://responsabilidadsocialcuador.wordpress.com/>) 2012.
- 3)** Naciones Unidas. UNICEF. DESNUTRICIÓN INFANTIL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. DESAFÍOS. Public. Número 2, ISSN versión impresa 1816-7527, ISSN versión electrónica 1816-7535 © Naciones Unidas. 2009.
- 4)** Villegas, E. Parasitología. Disponible en: BuenasTareas.com.
(<http://www.buenastareas.com/ensayos/Parasitologia/872102.html>) 2010, 10). 2010.
- 5)** Robbins y Cotran. Patología Estructural y Funcional. 1ra Edición. España. Elsevier. 2010. Pag. 335-336.
- 6)** Lopez, M. Corredor, A. Atlas de Parasitología. Primera Edición. Colombia. Editorial El Manual Moderno. 2006. Pag, 45-46.
- 7)** Lawrence, A. Orihel, T. Atlas de parasitología humana. 5ta Edición. Buenos Aires. Médica Panamericana. 2008. Pag. 7-9 y 45-51.
- 8)** Botero, D. Marcos. R. Parasitosis Humanas. 5ta Edición. Colombia. Fondo Editorial CIB. 2012. Pag. 72 – 73 y 117.
- 9)** Jawest, E. Melnick, J. Adelberg, E. Microbiología Médica. 19na Edición. Colombia. Manual Moderno. 2008. Pag. 693-732.
- 10)** Prats, G. Microbiología Médica. 1era Edición. Madrid. Médica Panamericana. 2008. Pag. 132-133 y 142-145.
- 11)** Koneman, E. Diagnostico Microbiológico. 6ta Edición. España. Médica Panamericana. 2008. Pag. 1203-1214.

12) Murray, P. Rosenthal, K. Pfaller, M. Microbiología Médica. 6ta Edición. España. Elsevier. 2009. Pag. 797-891.

13) Bailey y Scott. Diagnostico Microbiológico. 12va Edición. Buenos Aires. Médica Panamericana. 2009. Pag. 543-615.

14) Ministerio de Salud Pública. “Las cifras en el Ecuador”. Disponible en: (<http://ecuador.nutrinet.org/ecuador/situacion-nutricional/58-las-cifras-de-la-desnutricion-en-ecuador>) 2008

15) Jiménez, L. “Parasitosis en niños de la Escuela Fiscal 12 de Octubre” Disponible en:

(<http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/391/1/TESIS.pdf>) 2011

16) Asaduroglu, A. Manual de Nutrición y Alimentación Humana. 1era Edición. Argentina. Editorial Brujas. 2011. Pag. 32-37.

17) Hoyos, C. Manual de Parasitología. Versión 1.0. Empresa Social del Estado, Hospital San Rafael. Yolombó-Anqtióquia. 2008. Pag. 3-4.

18) Jiménez, J. “Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje” Disponible en:

(http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2011_II/Art1_Vol11_N2.pdf) 2011

19) Pérez y Rodríguez, J. “Analizar la desnutrición y su relación con la parasitosis intestinal en la población pediátrica de 1 a 12 años de edad, de la isla de Guaraguao, Estado Anzoátegui”. Disponible en: (<http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1089/1/Tesis.ANALIZAR%20%20LA%20DESNUTRICI%C3%93N%20Y%20SU%20RELACI%C3%93N%20CON%20LA%20PARASITOSIS%20INTESTINAL.pdf>) 2008.

20) Ordóñez, Leonardo. Angulo, Esther. Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia colombiana. Disponible en:

(<http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1175/1290>)
2008.

21) Castillo, P. Parásitos intestinales y su relación con el estado nutricional de los niños de la Escuela “Dr. Benjamín Ayora Cueva” y “José María Bustamante” de la Parroquia de Taquil en Mayo del 2010. Loja-Ecuador. 2010. Pag. 48-49.

22) Balcázar, N. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Buenavista. Loja-Ecuador. 2012. Pag. 22-24.

23) Sayú, M. “Comportamiento de las Parasitosis Intestinales en la edad pediátrica en el consultorio de Ocumarito”. Disponible en:

(<http://www.monografias.com/trabajos78/comportamiento-parasitosis-intestinales-edad-pediatrica/comportamiento-parasitosis-intestinales-edad-pediatrica.shtml>.)
2008.

24) Diario El Mercurio. “Parasitosis en Ecuador es problema de salud pública”. Disponible en: (<http://www.elmercurio.com.ec/hemeroteca-virtual?noticia=80778>)
2008.

25) Hagel, I. Salgado, A. “Factores que influyen en la prevalencia e intensidad de las parasitosis intestinales en Venezuela”. Disponible en: (<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd25/factores.pdf>) 2008

26) Atlas, N. Parasitología Clínica. 3ra Edición. Publicaciones Técnicas. Santiago de Chile. 2008. Pag. 73-365.

27) Gil, A. Tratado de nutrición. 2da Edición. España. Médica Panamericana. 2010. Pag. 668-671.

28) Casanueva, E. Nutrilogía Médica. 3era Edición. México. Médica Panamericana. 2008. Pag. 164-165.

- 29)** Becerril, M. Parasitología Médica. 2da edición. Buenos Aires. Médica panamericana s.a. 2008. Págs: 15-16
- 30)** Echeverría, J. “Parasitosis Intestinales” Disponible en: (http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/apua-cuba/parasitosis_intestinales.pdf) 18-12-2012.
- 31)** Ubillus, G. ENTEROPARASITOSIS Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE 4 AÑOS DE WAWAWASI DE PAMPLONA ALTA SAN JUAN DE MIRAFLORES LIMA PERÚ-2006. Rev. Horizonte Médico. Volumen 8, N°2. S.n.:Diciembre 2008. Lima, Perú.
- 32)** Solano, L. INFLUENCIA DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES Y OTROS ANTECEDENTES INFECCIOSOS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL NTROPOMÉTRICO DE NIÑOS EN SITUACIÓN DE POBREZA Art. Parasitología Latinoamericana 63: 12-19, s.n.: 2008 FLAP. Valencia, Venezuela.
- 33)** Buyayisqui, M. ENTEROPARASITOSIS Y DESNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN INFANTIL DEL NORTE ARGENTINO. s.l.: s.n. 2009. Puerto Madryn, Argentina.

XI. ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1

Acta de compromiso con el centro de salud N°4.

Oficio Dr. IVÁN LIMA.

Oficio al Sr. NAYO BALCÁZAR.

Oficio al Mgs. EDGAR TACURI.

Oficio al Lic. JUAN CRUZ.

Oficio a la Dra. GLADYS MONJE.

ANEXO 2

Condiciones y recolección de la muestra.

ANEXO 3

Tríptico.

ANEXO 4

Consentimiento informado.

ANEXO 5

Análisis coproparasitario directo.

ANEXO 6

Análisis del agua.

ANEXO 7

Certificado de la Dra. Gladys Monje

ANEXO 8

Registro de resultados.

ANEXO 9

Certificado del cumplimiento del trabajo de campo.

Certificado de la difusión y entrega de resultados a la población en estudio.

ANEXO 10

Certificado del tratamiento que se les dio a los pacientes.

ANEXO 11

Fotos del trabajo de campo.

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



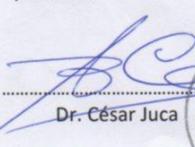
Catamayo 05 de Octubre del 2012

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, infecciones de vías urinarias, gastritis, obesidad y diabetes.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

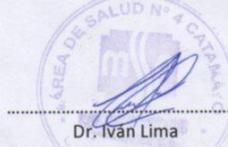
- ✓ Brindar charlas educativas en la institución o población con la que trabajemos, como información previa a los análisis a realizarse.
- ✓ Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
- ✓ Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos comprometemos en conjunto con la Jefatura de Salud Área N° 4 del Cantón Catamayo y el médico encargado de la Parroquia Dr. Iván Lima a realizar los Análisis Clínicos en la población de la Parroquia Buenavista, entre los meses Diciembre 2012 a Febrero 2013 con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

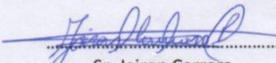

Dr. César Juca

DIRECTOR DE LA JEFATURA DE
SALUD ÁREA N° 4




Dr. Iván Lima

RESPONSABLE DEL PUESTO DE SALUD
DE LA PARROQUIA BUENAVISTA


Sr. Jairon Carrera

REPRESENTANTE DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



OFICIO

Loja 04 de Octubre del 2012

Dr. Iván Lima

ENCARGADO DEL PUESTO DE SALUD DE LA PARROQUIA BUENA VISTA

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, infecciones de vías urinarias, gastritis, obesidad y diabetes.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población más vulnerable de la Parroquia Buenavista, a la que usted dirige muy dignamente, con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

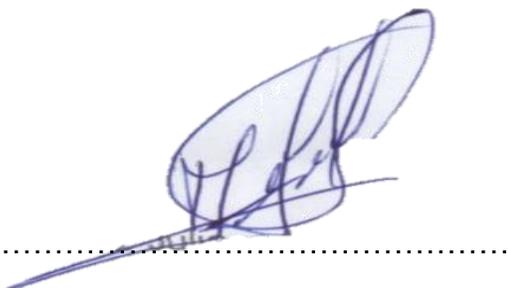
Como seres humanos conscientes de la ardua labor que se realiza en esta Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- ✓ Brindar charlas educativas en la institución o población con la que trabajemos, como información previa a los análisis a realizarse.
- ✓ Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
- ✓ Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos muy respetuosamente su colaboración, en el aspecto logístico y para gestionar los permisos necesarios en la institución que centremos nuestro estudio.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos la atención brindada.



Lcda. Jhuliana Iñiguez

DOCENTE DE LA CARRERA



Jairom Carrera Paladines.

TESISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



OFICIO

Loja 03 de Octubre del 2012

Sr. Nayo Balcazar

PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL DE “BUENA VISTA”

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, infecciones de vías urinarias, gastritis, obesidad y diabetes.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población más vulnerable de la Parroquia Buenavista, a la que usted dirige muy dignamente, con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

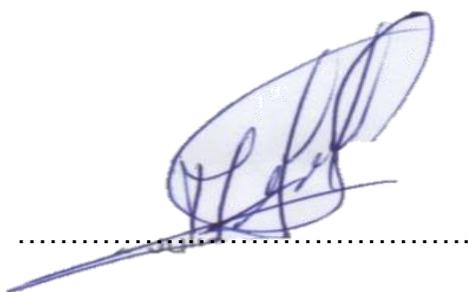
Como seres humanos conscientes de la ardua labor que se realiza en esta Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- ✓ Brindar charlas educativas en la institución o población con la que trabajemos, como información previa a los análisis a realizarse.
- ✓ Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
- ✓ Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos muy respetuosamente su colaboración, en el aspecto logístico y para gestionar los permisos necesarios en la institución que centremos nuestro estudio.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos la atención brindada.



Lcda. Jhuliana Iñiguez
DOCENTE DE LA CARRERA



Jairon Carrera Paladines.
TESISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



OFICIO

Loja, 26 de Octubre del 2012

Mgs. Edgar Tacuri

**DIRECTOR DEL COLEGIO FISCAL MIXTO, TÉCNICO AGROPECUARIO
“DOCTOR JUAN FRANCISCO ONTANEDA”**

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, diabetes, etc.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población infantil que perteneciente a la Escuela Fiscal-Mixta “Edison” entidad a la usted dignamente dirige, con en el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

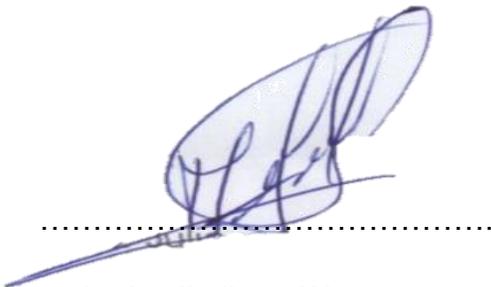
Conscientes de los problemas de Salud y la carencia de servicios de laboratorio de la Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- ✓ Brindar charlas educativas a padres de familia y niños de la Escuela Fiscal mixta "Edison" , como información previa a los análisis a realizarse.
- ✓ Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
- ✓ Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos el permiso pertinente para dar paso a la realización de esta campaña de Salud.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos su oportuna colaboración.



Lcda. Jhuliana Iñiguez

DOCENTE DE LA CARRERA



Jairon Carrera Paladines.

TESISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



OFICIO

Loja, 26 de Octubre del 2012

Dr. Juan Cruz Muñoz

DIRECTOR DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “EDISON”

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, diabetes, etc.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población infantil que perteneciente a la Escuela Fiscal-Mixta “Edison” entidad a la usted dignamente dirige, con en el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

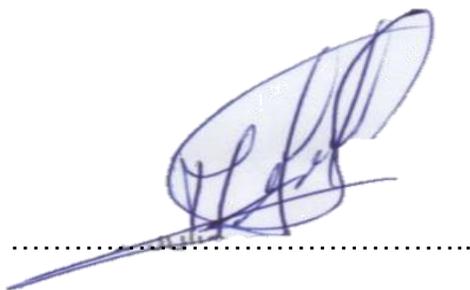
Conscientes de los problemas de Salud y la carencia de servicios de laboratorio de la Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- ✓ Brindar charlas educativas a padres de familia y niños de la Escuela Fiscal mixta “Edison” , como información previa a los análisis a realizarse.
- ✓ Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
- ✓ Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos el permiso pertinente para dar paso a la realización de esta campaña de Salud.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos su oportuna colaboración.



Licda. Jhuliana Iñiguez
DOCENTE DE LA CARRERA



Jairon Carrera Paladines.
TESISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



OFICIO

Loja 11 de Octubre del 2012

Dra. Gladys Monge Salvador.

PROPIETARIA DEL LABORATORIO CLÍNICO BIOGEMS DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA

De mis consideraciones.

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población más vulnerable de la Parroquia Buenavista, por ello nos dirigimos a usted muy comedidamente a solicitarle su permiso para realizar los análisis de los especímenes biológicos de la población antes mencionada en su laboratorio. Para lo cual le solicitamos muy respetuosamente su colaboración facilitándonos el uso de instalaciones y equipos de su laboratorio para el procesamiento de las muestras.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos la atención y colaboración brindada.

.....
Lcda. Jhuliana Iñiguez

.....
Jairon Carrera Paladines.

DOCENTE DE LA CARRERA.

TESISTA

ANEXO 2

CONDICIONES Y RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

Para que la muestra llegue al laboratorio de una manera adecuada el paciente debe cumplir a cabalidad con las siguientes condiciones:

CONDICIONES:

1. El paciente debe recoger la muestra en ayunas (antes de desayunar).
2. No debe haber ingerido medicamentos por lo menos 3 días antes de a recolección de la muestra.
3. Debe recoger la muestra en un recipiente hermético estéril.
4. Debe entregar la muestra al laboratorista antes de haber transcurrido una hora.

RECOLECCIÓN:

1. En caso de que al niño/a se le dificulte realizar la deposición por la mañana, administrarle el día anterior por la noche ellaxante (Dulcolax) que se les entrego a cada niño.
2. Por la mañana antes de realizar la deposición orinar en un recipiente aparte para evitar que se mezclen la orina con las heces.
3. Realizar la deposición en un recipiente que esté limpio como por ejemplo una vasenilla.
4. Luego con ayuda de la espátula que viene integrada en la caja que se les entrego a cada niño para la toma de la muestra, recoger una pequeña porción más o menos del tamaño de una nuez de varias partes de la deposición que hizo y colocarla en dicha caja.
5. Evitar que la caja recolectora quede revotando por los bordes ya que solo se necesita una pequeña cantidad de muestra.

6. Una vez recogida la muestra tapar bien la cajita y colocar en el membrete que viene integrado el nombre completo del niño o niña y el nombre de la escuela o colegio donde está estudiando.
7. Colocar la cajita ya con la muestra y su respectivo identificativo en una funda pequeña y enviarla con el niño a la escuela o colegio.

Grupos de Riesgo

- Afecta a todo tipo de personas, pero especialmente a los niños, por la predisposición y vulnerabilidad que presentan.

¿tendré parásitos?



Síntomas

- ✱ Molestias abdominales
- ✱ Dolor de estómago
- ✱ Sueño
- ✱ Falta de apetito
- ✱ Diarrea
- ✱ Desnutrición
- ✱ Deshidratación
- ✱ Fatiga
- ✱ Malestar general

RECUERDA:

Si tienes una buena higiene puedes prevenir muchas enfermedades Parasitarias.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD
HUMANA
CARRERA DE
LABORATORIO CLÍNICO

PARASITOSIS



¿Qué son los Parásitos?

Son organismo que vive dentro o sobre otro organismo, nutriéndose de él.

¿Qué son las parasitosis?

Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre.

Como Se transmite.....



CONSEJOS PARA PREVENIR LAS PARASITOSIS



- Alimentarse adecuadamente y en forma balanceada.
- Lavarse las manos con bastante agua antes de preparar los alimentos o comer, y después de ir al servicio sanitario.
- Lavar las frutas, los vegetales y verduras que se comen crudas.
- Mantener la vivienda, los pisos, las paredes y los alrededores limpios y secos.
- Evitar ingerir alimentos en ventas callejeras y lugares con deficientes condiciones higiénicas.
- Entregar las basuras al carro recolector oportunamente, así evitar criaderos de moscas, ratas o cucarachas que transmiten enfermedades.
- En aquellos lugares donde no hay agua potable, hervirla por 10 minutos o ponerle 3 gotas de cloro por cada litro de agua.
- Usar zapatos para evitar la anquilostomiasis, y otros parásitos que se encuentran en el suelo.

COMO ACUDIR A LA TOMA DE MUESTRAS



- El paciente debe recoger la muestra en ayunas (antes de desayunar).
- No debe haber ingerido medicamentos por lo menos 3 días antes de la recolección de la muestra.
- Debe recoger la muestra en un recipiente hermético estéril.
- Debe entregar la muestra al laboratorista antes de haber transcurrido una hora.

ANEXO 4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO.



CONSENTIMIENTO INFORMADO DIRIGIDO A LAS PERSONAS DE LA PARROQUIA BUENAVISTA

Buenavista, ____ de 2012

En forma libre y voluntaria yo _____
identificado(a) con la cédula de ciudadanía N° _____ manifiesto que:

1. Al someterme a este estudio no entraña riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
2. Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.
3. He recibido información y explicación sobre las condiciones en las que me debo encontrar, para la recolección del espécimen.
4. Me han preparado con relación a mis conocimientos, sobre la importancia del respectivo análisis.
5. Me garantizaron el derecho a la privacidad del examen, la información y datos, así como los resultados del análisis, los cuales estarán sometidos a confidencialidad.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria a mi representado para que participe de la realización de los respectivos análisis clínicos.

FIRMA.....

C.C......

ANEXO 5

PROTOCOLO DE ANÁLISIS COPROPARASITARIO

OBJETIVO GENERAL:

- Conocer el respectivo procedimiento para el análisis microscópico de heces en fresco, y los materiales, equipos y reactivos a utilizar.

MATERIALES:

- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Aplicadores de madera
- Frascos goteros

REACTIVOS:

- Suero fisiológico
- Lugol

EQUIPOS:

- Microscopio

PROCEDIMIENTO:

Examen macroscópico de heces en fresco

Permite observar directamente las características morfológicas de los parásitos adultos, enteros o fraccionados, así como los cambios en las características organolépticas de las heces eliminadas, (color, presencia de sangre y/o moco, consistencia, etc.).

Cantidad:

Varía según la alimentación:

- Con régimen cárnico, de 50 a 100 g/24 h.

- Con régimen vegetariano, de 250 a 400 g.
- En régimen mixto, de 100 a 200 g.

El agua es el principal componente, siendo su contenido de aproximadamente un 65 %.

Consistencia:

Puede ser dura, normal, pastosa, líquida. Normalmente es pastosa-dura, pero puede modificarse en distintas circunstancias:

- En las diarreas la consistencia es líquida, en cantidad abundante.
- Semi-blandas indican un tránsito rápido por el intestino delgado o son propias de las afecciones pancreáticas o biliares.
- En el estreñimiento son duras, en forma de grandes bolos en la debilidad, y acintadas en las obstrucciones metabólicas.

Color:

- Marrón:** Es el color habitual.
- Verde:** Puede ser debido a la ingesta (verduras, medicamentos...) o a la presencia de biliverdina (rapidez del tránsito intestinal, diarreas infantiles).
- Rojo:** Debido a la ingesta (remolacha) o a la existencia de hemorragias próximas al ano.
- Negro:** Debido a la ingesta (sangre, morcilla, espinacas), a los medicamentos (carbón, hierro, bismuto) o a hemorragias internas (heces pastosas, melenas).
- Blanco:** Debido a la ingesta (leche, bario, caolín...) o a la ausencia de bilis fundamentalmente.
- Amarillo:** Debido a la ingesta (régimen lácteo) o a diarreas de fermentación hidrocarbonada.

- g) **Durante la lactancia:** Son amarillas pero se tornan verdes por la acción del aire en la lactancia natural.

Moco:

Su presencia en las heces es propia de los estados inflamatorios (enteritis y colitis), pero también se presenta en el síndrome de intestino irritable, en el que no hay inflamación.

Pus:

Se presenta en pequeñas cantidades en la enteritis y colitis de cualquier etiología. Pero la presencia brusca de pus abundante es indicio de la evacuación a la luz intestinal de un absceso próximo (perirrectales, prostáticos, piosápinx, etc.).

Restos alimenticios:

Dependiendo del estado del paciente, podemos observar directamente sin la ayuda del microscopio la presencia de restos alimenticios en las heces fecales, como signo de que el paciente actualmente no se encuentra digiriendo normalmente los alimentos.

Examen microscópico de heces en fresco

- En una lámina portaobjetos se colocan dos gotas separadas de una solución salina y otra de lugol.
- Luego se toma con un palillo la muestra de materia fecal, se debe escoger la parte que tenga elementos anormales como sangre, como, etc. Y de otra parte par que así quede una muestra representativa.
- Se homogeniza en la lámina en la solución salina y luego en el lugol.
- Se le colocan los cubre objetos.
- La suspensión no debe quedar muy gruesa pero tampoco muy delgada.
- Luego llevar al microscopio y observar primero con el lente de 10 x para tener una vista panorámica de la muestra y luego con el de 40x para

observar específicamente las estructuras encontradas, de preferencia se debe observar toda la placa y proceder a hacer el reporte.

Los parásitos móviles se observan en solución salina. El lugol hace resaltar algunas estructuras como núcleos de protozoos y da una coloración café a los huevos y larvas. Se debe observar elementos de origen animal y vegetal que pueden semejar parásitos. La forma en que se los va a reportar es en número por campo, para obtener una idea de que tan intensa es la infección.

Reporte de resultados

Existen varias formas de reportar lo resultados de entre los cuales tenemos: por cruces, número por campo y estableciendo presencia o ausencia de las diferentes formas parasitarias, (quiste y trofozoito; huevo y larva), siendo este último el que se va a utilizar para reportar los resultados de las muestras de los pacientes en estudio.

ANEXO 6

ANÁLISIS DEL AGUA

CENTRO DE BIOANÁLISIS "ALFA" LABORATORIOS QUIMICO Y MICROBIOLOGICO

Dra. Elsa Ramírez S.
BIOQUIMICA – LABORATORISTA

LABORATORIO
Calle: Cuenca y Santa Rosa "El Valle"
Telefax: 2614203

EXQUIMICO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA
DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LA CIUDAD DE LOJA

DOMICILIO: Cuenca y Santa Rosa "Valle Real"
Telf: 2614203

MUESTRA : # 1
PROYECTO : Control de Calidad de Agua
PROCEDENCIA : VERTIENTE CHINCHAL
ORIGEN : Superficial
PARROQUIA : BUENA VISTA
CANTON : Chaguarpamba
PROVINCIA : Loja
FECHA Y HORA DE RECOLECCION : 06-02-2013 12H30
FECHA HORA DE RECEPCION : 06-02-2013 17H30
SOLICITADO POR : Estudiantes de Macroproyecto de Investigación
Séptimo Módulo: Carrera de Laboratorio Clínico

ANALISIS MICROBIOLOGICO	UNIDADES	CONCENTRACION
Gérmens Totales por ml. en agar nutritivo /24h.	G/ml .	-Incontables-
Coliformes Totales	NMP/100 ml.	-373-
Coliformes Fecales	NMP/100 ml.	-52-
Salmonella- Shigella	NMP/100 ml.	-18-
Hongos – Levaduras	ml.	-24-
Clostridium sulfito reductores	UFC/100 ml.	-0-
Pseudomona Aeruginosa	NMP/ 100 ml.	-0-

OBSERVACIONES: Se recibe muestra para análisis. Los resultados representan exclusivamente a la muestra analizada.



Dra. Elsa Ramírez S.
BIOQUIMICA - LABORATORISTA

CENTRO DE BIOANÁLISIS "ALFA"

CENTRO DE BIOANALISIS "ALFA"

LABORATORIOS QUIMICO Y MICROBIOLOGICO

Dra. Elsa Ramírez S.
BIOQUIMICA – LABORATORISTA

LABORATORIO
 Calle: Cuenca y Santa Rosa "El Valle"
 Telefax: 2614203

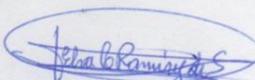
EXQUIMICO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA
 DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LA CIUDAD DE LOJA

DOMICILIO: Cuenca y Santa Rosa "Valle Real"
 Telf: 2614203

MUESTRA	: # 2
PROYECTO	: Control de Calidad de Agua
PROCEDENCIA	: TANQUE DE DISTRIBUCION A NIVEL DE FILTRO
ORIGEN	: Superficial
PARROQUIA	: BUENA VISTA
CANTON	: Chaguarpamba
PROVINCIA	: Loja
FECHA Y HORA DE RECOLECCION	: 06-02-2013 13H30
FECHA HORA DE RECEPCION	: 06-02-2013 17H30
SOLICITADO POR	: Estudiantes de Macroproyecto de Investigación Séptimo Módulo: Carrera de Laboratorio Clínico

ANALISIS MICROBIOLOGICO	UNIDADES	CONCENTRACION
Gérmenes Totales por ml. en agar nutritivo /24h.	G/ml .	-Incontables-
Coliformes Totales	NMP/100 ml.	-216-
Coliformes Fecales	NMP/100 ml.	-33-
Salmonella- Shigella	NMP/100 ml.	-26-
Hongos – Levaduras	ml.	-22-
Clostridium sulfito reductores	UFC/100 ml.	-0-
Pseudomona Aeruginosa	NMP/ 100 ml.	-0-

OBSERVACIONES: Se recibe muestra para análisis. Los resultados representan exclusivamente a la muestra analizada.


Dra. Elsa Ramírez S.
BIOQUIMICA - LABORATORISTA
 CENTRO DE BIOANALISIS "ALFA"
 Laboratorio Clínico
 MICROBIOLOGICO
 CENSA - CENSA - CENSA Y CENSA

CENTRO DE BIOANALISIS "ALFA"

LABORATORIOS QUIMICO Y MICROBIOLOGICO

Dra. Elsa Ramírez S.
BIOQUIMICA – LABORATORISTA

LABORATORIO
 Calle: Cuenca y Santa Rosa "El Valle"
 Telefax: 2614203

EXQUIMICO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA
 DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LA CIUDAD DE LOJA

DOMICILIO: Cuenca y Santa Rosa "Valle Real"
 Telf: 2614203

MUESTRA	: #3
PROYECTO	: Control de Calidad de Agua
PROCEDENCIA	: AGUA DOMICILIARIA: GRIFO DDE LA ESCUELA
ORIGEN	: Superficial
PARROQUIA	: BUENA VISTA
CANTON	: Chaguarpamba
PROVINCIA	: Loja
FECHA Y HORA DE RECOLECCION	: 06-02-2013 13H30
FECHA HORA DE RECEPCION	: 06-02-2013 17H30
SOLICITADO POR	: Estudiantes de Macroproyecto de Investigación Séptimo Módulo: Carrera de Laboratorio Clínico

ANALISIS MICROBIOLOGICO	UNIDADES	CONCENTRACION
Gérmenes Totales por ml. en agar nutritivo /24h.	G/ml .	-Incontables-
Coliformes Totales	NMP/100 ml.	-294-
Coliformes Fecales	NMP/100 ml.	-30-
Salmonella- Shigella	NMP/100 ml.	-10-
Hongos – Levaduras	ml.	-28-
Clostridium sulfito reductores	UFC/100 ml.	-0-
Pseudomona Aeruginosa	NMP/ 100 ml.	-0-

OBSERVACIONES: Se recibe muestra para análisis. Los resultados representan exclusivamente a la muestra analizada.

Dra. Elsa Ramírez S.
BIOQUIMICA - LABORATORISTA

CENTRO DE BIOANALISIS "ALFA"
 Laboratorio Clínico
 Microbiológico

ANEXO 7

Chaguarpamba, 24 de Mayo del 2013

Dra. Bioq. Gladys Monge Salvador

PROPIETARIA DEL LABORATORIO CLÍNICO BIOGEMS - CHAGUARPAMBA

CERTIFICA:

Que el señor: JAIRON ARTURO CARRERA PALADINES con CI. No. 1104042161, ha realizado su trabajo de campo dentro del laboratorio que tengo a mi disposición, con su tema de Tesis "**PARÁSITOS INTESTINALES Y SU EFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS Y JÓVENES DE LA ESCUELA Y COLEGIO DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA**" en las fechas correspondientes al Lunes 14 hasta el 31 de Enero del 2013, bajo mi estricta y plena dirección, cumpliendo de esta manera con las normas de Bioseguridad establecidas dentro del laboratorio y trabajando con ética y responsabilidad cada una de las muestras.

Esto es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la persona antes señalada para que haga uso de este documento para fines legales.

Atentamente

.....

Dra. Bioq. Gladys Monge Salvador

Dra. Gladys Monge Salvador

Nº. Reg. INE-MT
07-07-0398-11

PROPIETARIA DEL LABORATORIO CLÍNICO BIOGEMS - CHAGUARPAMBA

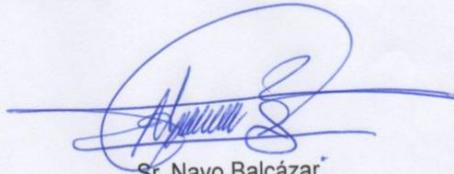
ANEXO 9

Buenavista, 06 de Marzo del 2013

Yo, Nayo Balcázar, presidente de la junta parroquial de Buenavista, certifico que todos los integrantes del Macro proyecto, realizaron una charla preventiva e informativa a todos los habitantes de la parroquia Buenavista, acerca de los diversos análisis clínicos a realizarse en dicha población, para lo cual hicieron uso de las instalaciones de la Junta Parroquial.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



Sr. Nayo Balcázar

PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL DE BUENAVISTA



Buenavista, 06 de Marzo del 2013

Yo Glenda Ponce, directora del puesto de salud de Buenavista, certifico que el **Sr. Jairon Arturo Carrera Paladines** con numero de cedula **1104042161**, integrante del Macro proyecto, con tema de tesis **"PARASITOS INTESTINALES Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN LA ESCUELA Y COLEGIO DE LA PARROQUIA BUENAVISTA DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA"** realizo la recolección de muestras en la escuela y el colegio en la parroquia y su posterior entrega de resultados, durante las tres últimas semanas del mes de Enero.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Md. Glenda Ponce C.
MEDICA GENERAL

Dr. Glenda Ponce

DIRECTORA DEL PUESTO DE SALUD



ANEXO 10

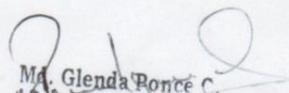
CERTIFICADO DEL TRATAMIENTO A LOS PACIENTES

Buenavista, 06 de Marzo del 2013

Yo Glenda Ponce, directora del puesto de salud de Buenavista, gracias a los resultados de los diversos análisis clínicos realizados por cada uno de los integrantes del Macro proyecto, pude realizar el diagnóstico y otorgar el tratamiento adecuado, de acuerdo a los medicamentos disponibles en el puesto de salud, a cada paciente según el caso lo ameritó.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,


M^a. Glenda Ponce C.
MEDICA GENERAL

Dr. Glenda Ponce

DIRECTORA DEL PUESTO DE SALUD



ANEXO 11
FOTOS DEL TRABAJO DE CAMPO





XII. ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
TITULO.....	7
RESUMEN.....	9
SUMMARY.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	15
MATERIALES Y MÉTODOS.....	35
RESULTADOS.....	42
DISCUSIÓN.....	57
CONCLUSIONES.....	61
RECOMENDACIONES.....	63
BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS.....	70
ÍNDICE.....	102