



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

TÍTULO

“Parasitosis intestinal y anemia en habitantes de los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Poglo, Cachipirca y San José, parroquia Santiago, Loja”

MACROPROYECTO

Parasitosis intestinal y anemia en los habitantes de la parroquia Santiago perteneciente al cantón Loja

**Tesis previa a la obtención del
título de Médica General**

AUTORA: Jessica Daniela Conza Zhingre

DIRECTORA: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Mg. Sc.

**LOJA-ECUADOR
2019**

CERTIFICACIÓN

Loja, 14 de octubre de 2019

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y discutido, en todas sus partes el desarrollo de la tesis titulada **“PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL, POSIN, GANDIL, POGILLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSÉ, PARROQUIA SANTIAGO, LOJA”**, de la autoría de la Srta. Jéssica Daniela Conza Zhingre, estudiante de la Carrera de Medicina Humana, la misma que cumple con todos los requisitos de fondo, forma y requerimientos académicos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana y la carrera de Medicina Humana, la misma que se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en el correspondiente cronograma por lo cual autorizo su presentación y posterior sustentación pública.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, **JESSICA DANIELA CONZA ZHINGRE** declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el 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.

Autora: Jessica Daniela Conza Zhingre



Firma:.....

Cedula: 1105819302

Fecha: 14 de octubre de 2019

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **JESSICA DANIELA CONZA ZHINGRE**, declaro ser autora de la tesis titulada: **“PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL, POSIN, GANDIL, POGILLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSÉ, PARROQUIA SANTIAGO, LOJA”** como requisito para optar al grado de **MÉDICO GENERAL**, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, 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 los 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, 14 días del mes de octubre del dos mil diecinueve, firma la autora.



Firma:

Autora: Jessica Daniela Conza Zhingre

Cédula: 1105819302

Dirección: Héctor Pilco y Ansar Villacis

Correo Electrónico: jessik.9311@gmail.com

Teléfono: 072545216

Celular: 0992020765

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Lic. Loidy Zamora Gutiérrez, Mg. Sc.

Vocal: Ing. José Eduardo González Estrella, Mg. Sc.

Vocal: Dr. César Fabián Juca Aulestia, Esp.

DEDICATORIA

A mis padres, pilar fundamental en mi vida, que siempre tuvieron una palabra de aliento y que con sabios consejos supieron guiar cada paso de mi carrera.

A mis hermanos, mi ejemplo y apoyo incondicional durante todo este proceso.

Finalmente dedico este trabajo a todos los médicos del mundo, que dedican su vida para ayudar al servicio de la humanidad.

Jéssica Daniela Conza Zhingre

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fortaleza y la sabiduría para cumplir este gran sueño. A mis queridos padres Segundo Conza y Luz Zhingre, por su amor y sacrificio durante todo este proceso. A la prestigiosa Universidad Nacional de Loja y al Hospital General Isidro Ayora, por abrirme las puertas y permitirme realizar mis estudios académicos y adquirir conocimientos teóricos y prácticos a lo largo de la carrera. A mi estimada doctora Elvia Raquel Ruiz Bustan, directora de tesis, que con su conocimiento y enseñanza permitió el desarrollo de este trabajo.

Finalmente extendiendo mis agradecimientos a mi familia y amigos, que formaron parte de mi vida en el desarrollo profesional.

Jéssica Daniela Conza Zhingre

Índice

Carátula	i
Certificación	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
Índice de tablas	ix
a. Título.....	1
b. Resumen.....	2
Abstract	3
c. Introducción.....	4
d. Revisión de literatura.....	6
4.1. Parasitosis Intestinal	6
4.1.1 Definición.	6
4.1.2 Clasificación de los parásitos intestinales	7
4.1.2.1 Protozoos Intestinales.	7
4.1.2.1.1 Amebas.	7
4.1.2.1.2 Flagelados.....	9
4.1.2.2 Helmintos intestinales.....	10
4.1.2.2.1 Nematodos.	10
4.1.2.2.2 Cestodos.....	14
4.2 Examen coproparasitario	15
4.2.1 Definición.	15
4.2.2 Muestra de materia fecal.....	16
4.3 Anemia.....	16
4.3.1 Causas de anemia	17
4.3.2 Clasificación de la anemia.	17
4.3.3 Manifestaciones clínicas.....	19
4.3.4 Examen físico.....	19
4.3.5 Tratamiento.....	19
e. Materiales y métodos	20

5.1 Enfoque	20
5.2 Tipo de estudio	20
5.3 Unidad de estudio	20
5.4 Universo	20
5.5 Muestra	21
5.6 Criterios de inclusión	21
5.7 Criterios de exclusión	21
5.8 Técnicas	22
5.8.1 Hemograma.....	22
5.8.2 Examen coproparasitario.....	23
5.9 Instrumento	25
5.10 Procedimiento.....	25
5.11 Equipos y Materiales	27
5.12 Análisis estadístico	27
f. Resultados	28
6.1. Caracterización de la población participante e involucrada en el estudio	28
6.2. Incidencia de parasitosis según género y grupo etario.....	34
6.3. Clasificación del grado de anemia según valores de hemoglobina	38
6.4. Relación de parasitosis intestinal con el grado de anemia	40
g. Discusión.....	43
h. Conclusiones.....	46
i. Recomendaciones	47
j. Bibliografía.....	48
k. Lista de Anexos	52

Índice de tablas

Tabla 1. Análisis descriptivo de la población según género en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019.....	28
Tabla 2. Análisis descriptivo de la población según edad en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, periodo julio-octubre 2019.....	29
Tabla 3. Análisis descriptivo de la población según grupo etario en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, periodo julio-octubre 2019.....	31
Tabla 4. Análisis descriptivo de la población según los barrios de la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, periodo julio-octubre 2019.....	32
Tabla 5. Estadísticos de edad de la población en la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019.....	33
Tabla 6. Incidencia de parasitosis intestinal en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	34
Tabla 7. Incidencia de parasitosis intestinal según género en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019.....	35
Tabla 8. Incidencia de parasitosis según grupo etario en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	36
Tabla 9. Incidencia de parasitosis según género y grupo etario en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019.....	37
Tabla 10. Resumen del grado de anemia de la población involucrada en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	38
Tabla 11. Grado de anemia de acuerdo a los valores de hemoglobina en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	39
Tabla 12. Incidencia de parasitosis intestinal con el grado de anemia de la población en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	40
Tabla 13. Relación de parasitosis intestinal con el grado de anemia de la población en la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	41
Tabla 14. Correlación parasitosis – anemia en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019	41

a. Título

“Parasitosis intestinal y anemia en habitantes de los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogllo, Cachipirca y San José, parroquia Santiago, Loja.”

b. Resumen

Las enfermedades parasitarias constituyen un problema de salud pública debido a que están distribuidas en todo el mundo y causan significativa morbimortalidad. En Ecuador la parasitosis intestinal es la tercera enfermedad más frecuente ocupando el 80 % de la población rural y 40 % del área urbano marginal. La anemia también es un problema importante de salud pública, se estima que el 30% de la población mundial sufre algún tipo de anemia, las más afectadas son las poblaciones rurales en países en desarrollo. Debido a la gravedad del cuadro clínico consistente con las patologías en mención, se planteó estudiar los casos de parasitosis y su relación con la anemia; la incidencia de parasitosis intestinal y clasificar el grado de anemia. El trabajo se llevó a cabo en 6 barrios de la parroquia Santiago; se estudiaron 87 participantes, en quienes se recolectó muestras de sangre y heces para su análisis. Participaron 53 mujeres y 34 hombres, de los cuales 51 mujeres (97.8%) y 33 hombres (97,10%) tuvieron resultados positivos de parasitosis. Existe mayor incidencia de parasitosis de quistes de *Entamoeba histolytica* (61,30%) seguido de quistes de *Entamoeba coli* (32,10%) y *Giardia lamblia* (6,60%). Clasificando el grado de anemia según valores de hemoglobina, se obtuvo 3 casos de anemia leve (3,40%), se usó la prueba estadística de Chi cuadrado para establecer la relación existente entre parasitosis intestinal y anemia, concluyendo que no hay relación estadística significativa entre las mismas.

Palabras clave: Cuadro clínico, hemoglobina, incidencia, correlación.

Abstract

Parasitic diseases constitute a public health problem because they are distributed throughout the world and cause significant morbidity and mortality. In Ecuador, intestinal parasitosis is the third most frequent disease, occupying the 80% of the rural population and 40% of the marginal urban area. Anemia is also a major Public Health problem, it is estimated that 30% of the world's population suffers from some type of anemia, the most affected are rural populations in developing countries. Due to the severity of the clinical picture consistent with the pathologies mentioned, it was proposed to study the cases of parasitosis and its relationship with anemia; the incidence of intestinal parasitosis and to classify the degree of anemia. The work was carried out in 6 neighborhoods of the Santiago parish; 87 participants were studied, in whom blood and stool samples were collected for analysis. 53 women and 34 men participated, of which 51 women (97.8%) and 33 men (97.10%) had positive results of parasitosis. There is a greater incidence of parasitosis of cysts of *Entamoeba histolytica* (61.30%) followed by cysts of *Entamoeba coli* (32.10%) and *Giardia lamblia* (6.60%). Classifying the degree of anemia according to hemoglobin values, 3 cases of mild anemia (3.40%) were obtained, the Chi-square statistical test was used to establish the relationship between intestinal parasitosis and anemia, concluding that there is no significant statistical relationship between them.

Keywords: Clinical picture, hemoglobin, incidence, correlation.

c. Introducción

Las infecciones por parásitos intestinales se han convertido en un grave problema de salud pública, principalmente en los países en vía de desarrollo, dado que presentan una elevada prevalencia, afectan a individuos de todas las edades, generan complicaciones médicas y están relacionados con procesos de desarrollo económico y social (Guerrero et al., 2008).

Los parásitos pueden producir pérdida del apetito, incremento del metabolismo, mala absorción intestinal y lesiones en la mucosa intestinal (Tietz, Bandeira, & Marinho, 2005); algunos generan anemia debido a la lesión que producen o por alimentarse de sangre, como es el caso de las uncinarias, helmintiasis causadas por *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*, cuya principal manifestación clínica es la anemia ferropénica. Además de esto, se estima que en el mundo están infectadas con geohelminos 2000 millones de personas, de las que por lo menos 300 millones padecen anemia y problemas de aprendizaje (Moore et al., 2001).

La prevalencia de enteroparásitos se incrementa en pobladores que habitan en zonas rurales de bajas condiciones socioeconómicas debido a que están expuestos a mayores factores de riesgo, como el saneamiento ambiental básico deficiente, inadecuada eliminación de excretas, deficiencia de higiene personal y tendencia a permanecer descalzos (Zamaliah et al., 1998; Gamboa et al., 2009).

En el Ecuador investigaciones realizadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP) en el año 2007 determinan que la parasitosis intestinal es la tercera enfermedad más frecuente ocupando el 80 % de la población rural y 40 % en el área urbano marginal (Puchaicela, 2011).

En Loja según datos obtenidos del Departamento de Epidemiología de la Dirección de Salud se conoce que en el año 2009 la tasa de morbilidad por parasitosis fue de 86 por cada mil habitantes (INEC, 2014).

Ante la importancia de este problema de salud, y considerando que en la parroquia Santiago perteneciente al Cantón Loja, no se han realizado este tipo de investigaciones y que una gran cantidad de viviendas carecen de sistemas de agua potable, servicios básicos

y los habitantes practican malos hábitos alimenticios e higiénicos; resulta importante conocer la prevalencia de parasitosis y su relación con la anemia ya que esta última tiene una alta incidencia en población de sectores rurales y de escasos recursos. Por lo antes mencionada surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación existente entre parasitosis intestinal y anemia en la población de Santiago?

En vista de que el cuadro clínico de esta enfermedad es grave y que puede causar inclusive la muerte si no son atendidas, he creído conveniente investigar en qué situación se encuentran los casos de parasitosis y su relación con la anemia en la parroquia Santiago perteneciente al cantón Loja.

Por tal motivo se han planteado los siguientes objetivos de investigación, el general: determinar la relación existente entre parasitosis intestinal y anemia y los específicos: establecer la incidencia de parasitosis según género y grupo etario, clasificar el grado de anemia de acuerdo a los valores de hemoglobina y relacionar la parasitosis intestinal con el grado de anemia en la población de los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogollo, Cachipirca y San José, parroquia Santiago, Loja.

d. Revisión de literatura

4.1. Parasitosis Intestinal

4.1.1 Definición. Según la Organización Mundial de la Salud las parasitosis intestinales son un problema de salud pública causada por helmintos y protozoarios. La mayoría de ellos transmitidos por vía fecal/oral, principalmente por la ingestión de alimentos y aguas contaminadas con formas infectantes de estos parásitos, llegando a ser una de las causas de morbilidad más importantes en la población. En el mundo habían 3500 millones de individuos parasitados y aproximadamente 450 millones padecen enfermedad parasitaria, de esta la mayor proporción corresponde a la población infantil (O.M.S., 2011).

Las parasitosis intestinales son producidas por dos grandes grupos de organismos: los protozoarios y los helmintos. De forma general, estas infecciones se transmiten por la ingestión de las formas infectantes (quistes o huevos embrionados) a través del agua y/o alimentos contaminados con materia fecal. Esta contaminación, puede ocurrir directamente por deficientes prácticas higiénicas en el ambiente familiar y de manipuladores de alimentos infectados o indirectamente a través de la ingestión de agua contaminada u otras vías de contaminación cruzadas (Devera et.al, 2012).

Entre los factores que contribuyen al aumento de la frecuencia de parásitos intestinales en algunas regiones, se encuentra el incremento de la densidad poblacional en áreas rurales, de deficientes medidas de saneamiento ambiental, viviendas y suministro de agua potable inadecuadas, difícil acceso a los sistemas de salud y toda una serie de factores sociales y económicos que en conjunto constituyen la etiología social de las parasitosis intestinales. Es por ello que las parasitosis intestinales siguen siendo consideradas como indicadores de condiciones socio-culturales inadecuadas (Devera et.al, 2012).

La parasitosis intestinal puede ser adquirida por todos los grupos de edad y en todos los niveles socioeconómicos, aunque la población más susceptible de contraerla es la de mayor marginación socioeconómica y, particularmente, la del rango de 0 a 14 años de edad, debido a inmadurez inmunológica y condiciones de higiene poco saludables (Aparicio & Díaz, 2013).

4.1.2 Clasificación de los parásitos intestinales. El Centro de Control y Prevención de las Enfermedades señala que las parasitosis intestinales constituyen un variado grupo de padecimientos causados por diversos protozoarios, nematodos y céstodos. Al estar determinada su prevalencia por condiciones sanitarias, se observan más frecuentemente en poblaciones marginadas y climas tropicales (CDC, 2016).

4.1.2.1 Protozoos Intestinales. Los protozoos son organismos unicelulares microscópicos que pueden ser de vida libre o de naturaleza parasitaria. Son capaces de multiplicarse en los seres humanos, lo cual contribuye a su supervivencia y también permite que se desarrollen infecciones graves a partir de tan solo un organismo. La transmisión de protozoos que viven en el intestino humano a otro ser humano generalmente ocurre por la vía fecal-oral (por ejemplo, alimentos o agua contaminados o contacto de persona a persona (CDC, 2016).

4.1.2.1.1 Amebas. Dentro de este grupo se encuentra la *Entamoeba histolytica* y la *Entamoeba coli*.

- ***Entamoeba histolytica.*** Tras la ingestión de quistes contenidos en alimentos y aguas contaminadas o por déficit de higiene en manos, los trofozoítos eclosionan en la luz intestinal y colónica, y pueden permanecer en ese lugar o invadir la pared intestinal para formar nuevos quistes tras bipartición, que son eliminados al exterior por la materia fecal y volver a contaminar agua, tierra y alimentos. En el proceso de invasión de la mucosa y submucosa intestinal, producen ulceraciones responsables de parte de la sintomatología de la amebiasis, así como la posibilidad de diseminación a distancia y afectación de otros órganos diana (absceso hepático). *E. histolytica* presenta una distribución mundial, su incidencia es máxima en las regiones tropicales y subtropicales que representan deficiencias sanitarias y aguas contaminadas (Vinueza, 2014).

La prevalencia promedio de la infección en estas áreas es del 10% al 15% y hasta el 50% de la población en algunas zonas. Muchos de los individuos infectados son portadores asintomáticos, lo que representa un reservorio. Así mismo Vinueza señala que los pacientes con amebiasis intestinal desarrollan síntomas clínicos relacionados con la destrucción tisular localizada en el intestino grueso. Los síntomas incluyen dolor

abdominal, retortijones y colitis con diarrea. La enfermedad más grave se caracteriza por la eliminación de numerosas heces sanguinolentas durante el día. Los signos sistémicos de infección (fiebre, leucocitosis, escalofríos) se encuentran presentes en los pacientes con amebiasis extra intestinal (Murray, Rosenthal, & Pfaller, 2017).

El examen coprológico permite la visualización de quistes en materia fecal o de trofozoítos en cuadro agudo con deposiciones acuosas, pues existen resultados falsos positivos y falsos negativos, el examen microscópico es el método más utilizado para el diagnóstico parasitológico de la amebiasis intestinal. La sensibilidad del examen del coprológico mejora con muestras seriadas, concentraciones, muestras inmunocromatograficos y reacción en cadena de polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) (Fumadó, 2015).

Todos los medicamentos antimicrobianos actúan contra los trofozoitos de *E. histolytica* y son capaces de penetrar en la pared de los quistes, cuando son destruidos en la luz intestinal evitan la producción de quistes. Los medicamentos antiamebianos se clasifican en dos grupos: amebicidas de acción luminal que destruyen los trofozoitos en la luz del colon. Dicloro acetamidas o amidas, se utiliza con más frecuencia el Teclozan en comprimidos de 500mg y suspensión con 50mg por 5ml, para adultos y niños mayores de ocho años en dosis de un comprimido cada ocho horas, en tres días, la suspensión en niños menores de ocho años, una cucharadita tres veces al día por cinco días. Amebicidas de acción tisular que destruyen los trofozoitos en los tejidos, son los derivados de los 5-nitroimidazol, los más utilizados son, Tinidazol para adultos 2 gramos al día, en una sola toma después de la comida, durante dos días, en niños de 50 a 60mg/kg/día, durante dos a tres días. Secnidazol dosis única de 2 g en adultos y 30mg/kg en niños. Metronidazol dosis de 30mg/kg/día por siete a diez días (Botero & Restrepo, 2012).

- ***Entamoeba coli***. La infección se adquiere con facilidad, lo que explica su frecuencia alta en países tropicales, así como en las poblaciones de clima frío en los que las condiciones de higiene y sanitarias son primitivas. (Vinueza, 2014). La enfermedad más grave se caracteriza por la eliminación de numerosas heces sanguinolentas durante el día (Murray et al., 2017).

Existen cientos de cepas de *E. coli*, la mayoría inofensivas, pero también hay un grupo, denominado *E. coli Enterohemorrágica*, que pueden producir una potente toxina (toxinas de Shiga o verotoxinas) que daña los glóbulos rojos y los riñones. Los síntomas de la infección por *E. coli Enterohemorrágica* incluyen fuerte dolor abdominal, diarrea intensa y a menudo con sangre y a veces náuseas, vómitos y fiebre leve. (Devera et.al, 2012).

El examen coprológico no siempre hace el diagnóstico correcto, pues existen resultados falsos positivos y falsos negativos. Las coloraciones, los cultivos y las pruebas serológicas no se usan de rutina para el diagnóstico. *E. Coli*, no es patógena, por lo tanto no está indicado tratamiento específico (Vinueza, 2014).

4.1.2.1.2 *Flagelados*. Entre este grupo de parásitos se encuentra:

- ***Giardia lamblia***. Tras la ingesta de quistes del protozoo, éstos dan lugar a trofozoítos en el intestino delgado (ID) que permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición, en la que se forman quistes que caen a la luz intestinal y son eliminados con las heces. Los quistes son muy infectantes y pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo en suelos y aguas hasta que vuelven a ser ingeridos mediante alimentos contaminados. Muy frecuente en niños de zonas endémicas y adultos que viajan a este tipo de lugares (Fumadó, 2015).

Giardia lamblia es el protozoo más común en el humano, presentando una distribución mundial que va desde los trópicos hasta el Ártico. Las prevalencias más altas de Giardiasis se refleja en países en vías de desarrollo, principalmente en familias de bajo nivel socioeconómico. A nivel mundial se ha estimado una frecuencia de 200'000,000 de individuos infectados, de los cuales 500,000 sufren enfermedad. *Giardia lamblia* es el protozoo que con mayor frecuencia se encuentra en exámenes coproparasitarios (Vázquez & Campos, 2009).

Pueden ser muy variadas: asintomática, más frecuente en áreas endémicas; en forma aguda, con diarrea acuosa que puede ser esteatorréica, náuseas, deposiciones fétidas y dispépticas y distensión abdominal; y en forma crónica, con síntomas digestivos

subagudos, con clínica compatible con procesos de malabsorción, que puede ocasionar desnutrición y anemia con déficit de hierro (Vázquez & Campos, 2009).

Determinación de quistes en materia fecal o de trofozoítos en el cuadro agudo con deposiciones acuosas. Es importante recoger muestras seriadas en días alternos, pues la eliminación es irregular y aumenta la rentabilidad diagnóstica. En el caso de pacientes que presentan sintomatología persistente y estudio de heces negativo se recomienda realización de enzimo-inmunoanálisis de adsorción (ELISA) en heces (Vázquez & Campos, 2009).

En los pacientes adultos con infecciones sintomáticas, pueden administrarse 250 mg de metronidazol por vía oral 3 veces al día (5 mg/kg por vía oral 3 veces al día en los niños) durante 5 a 7 días. Los efectos adversos consisten en náuseas, cefaleas y un efecto disulfirámico si se consume alcohol. La administración de una sola dosis de 2 g de tinidazol a los adultos (50 mg/kg [máximo 2 g] para los niños) es tan eficaz y menos tóxica que el metronidazol. La nitazoxanida se administra por vía oral durante 3 días con el siguiente esquema: entre 1 y 3 años, 100 mg 2 veces al día; entre 4 y 11 años, 200 mg 2 veces al día y en > 12 años (incluso adultos), 500 mg 2 veces al día. Este fármaco está disponible en una formulación líquida para niños. El metronidazol y el tinidazol están contraindicados durante el embarazo. Si no es posible retrasar el tratamiento debido a los síntomas, una opción más adecuada es el aminoglucósido no absorbible paromomicina (Botero & Restrepo, 2012).

4.1.2.2 Helmintos intestinales. Los helmintos son organismos grandes multicelulares que por lo general se observan a simple vista cuando son adultos. Al igual que los protozoos, los helmintos pueden ser de vida libre o de naturaleza parasitaria. En su forma adulta, los helmintos no pueden multiplicarse en los seres humanos (CDC, 2016).

4.1.2.2.1 Nemátodos. Dentro de este grupo encontramos el *Áscaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*, *Enterobius vermicularis*.

- ***Ascaris lumbricoides*.** es más conocido en lugares con sanidad deplorable, este se encuentra en lugares como aguas contaminadas y alimentos contaminados, afecta a animales y existe una especie que afecta a los humanos como lo es el *A. suum* y que se

encuentra mucho en personas que trabajan con cerdos. La infección puede deberse al uso de excrementos de cerdo como abono de jardinería. Los huevos de *Ascaris* son muy resistentes y pueden soportar temperaturas extremas y sobrevivir durante meses en las heces y las aguas residuales. La ascariosis es la infección por helmintos más común en el mundo y se estima que existen unos mil millones de personas infectadas. Las infecciones debidas a ingestión de un pequeño número de huevos pueden no producir síntomas; sin embargo, incluso un solo gusano adulto resulta peligroso, dada su capacidad para migrar hasta el conducto biliar y al hígado y provocar daño tisular. Además, puesto que el parásito tiene un cuerpo fuerte y flexible, en ocasiones perfora el intestino y origina peritonitis con infección bacteriana secundaria. (Botero & Restrepo, 2012).

Los gusanos adultos no se adhieren a la mucosa intestinal. En caso de infección por muchas larvas, la migración de los gusanos hasta los pulmones puede producir una neumonitis que se parece a la crisis asmática. La afectación pulmonar guarda relación con el grado de hipersensibilidad inducida por infecciones previas y con la intensidad de la exposición actual, y puede cursar con eosinofilia y de saturación de oxígeno. Además, una maraña de gusanos adultos en el intestino puede provocar obstrucción, perforación y oclusión del apéndice. Los pacientes que portan un elevado número de parásitos adultos pueden experimentar también dolor abdominal, fiebre, distensión del abdomen y vómitos (Botero & Restrepo, 2012).

Se realiza principalmente por el examen microscópico que permite encontrar huevos de áscaris en las materias fecales, los cuales aparecen aproximadamente a los 40 días de la infección estos huevos se encuentran en abundante cantidad, el recuento de huevos por gramo de materia fecal tiene importancia para determinar la intensidad de la infección, cuando solo existen parásitos adultos machos en el intestino el diagnostico se dificulta pues el examen coprológico será negativo, ocasionalmente se realiza la observación de parásitos adultos por métodos radiológicos (Botero & Restrepo, 2012).

Botero & Restrepo (2012) señalan que todos los áscaris deben tratarse incluso los leves, pues aunque sean asintomáticos pueden dar origen a complicaciones graves por migración. Los antihelmínticos de preferencia los benzimidazoles: Albendazol en 400 mg dosis única

y Flubendazol 300 mg al día por dos días o 500mg en dosis única, el Pamoato de Pirantel en dosis única de 10 mg/kg, y la Ivermectina en dosis única son muy efectivos.

- ***Trichuris trichura***. Es un geohelmintiasis frecuente en zonas tropicales, rurales. Se contempla dentro de las enfermedades tropicales despreciadas, produce clínica por la ingesta de huevos embrionados procedente de alimentos, tierra o aguas contaminadas. Las larvas maduran en ciego y colon ascendente, donde permanecen enclavadas a la mucosa, produciendo lesión mecánica y traumática con inflamación local, y desde donde vuelven a producir nuevos huevos fértiles que son eliminados por materia fecal (Botero & Restrepo, 2012).

Es uno de los tres nematodos gastrointestinales más frecuentes en el mundo, y afecta a unas 600 millones de personas. Se estima que se encuentran infectadas unos 100 millones de personas en Latinoamérica y Caribe. Predomina en niños en edad escolar, en quienes se asocia a colitis crónica y síndrome disentérico, retardo en el crecimiento y disminución de peso; la deficiencia en las funciones cognitivas y alteraciones conductuales se han relacionado con anemia ferropriva, altas cargas parasitarias y desnutrición. Los casos de la parasitosis en adultos que viven en zonas endémicas han aumentado, pero no se reportan usualmente (Botero & Restrepo, 2012).

Las lesiones intestinales y el cuadro clínico varían en relación directa al número de parásitos y factores dependientes del hospedero (edad, estado nutricional, infecciones concomitantes) (Uribarren, 2016). En infecciones leves y moderadas el daño, apenas apreciable, consiste en compresión mecánica de las células de la mucosa colónica y se asocia a dolor abdominal de tipo cólico y episodios diarreicos. En infecciones masivas la mucosa intestinal se encuentra edematosa y friable, con sangrado fácil; es característica la degeneración y necrosis de las células cercanas a la cabeza del parásito, con pequeñas hemorragias subepiteliales e inflamación con infiltración difusa de linfocitos y eosinófilos. Las manifestaciones clínicas varían de acuerdo a la masividad de la infección y a la frecuente presencia de otros parásitos (poliparasitismo) en zonas endémicas, e incluyen dolor abdominal, cefalea, hiporexia, pérdida de peso, diarrea crónica, disentería, pujo, tenesmo, prolapso rectal y signos y síntomas relacionados con anemia hipocrómica microcítica; cada tricocéfalo expolia alrededor de 0.005 ml de sangre/día y restos tisulares.

Además, la irritación constante de las terminaciones nerviosas intramurales redundaría en hiperperistaltismo (Botero & Restrepo, 2012).

Se confirma con la búsqueda de huevos mediante exámenes coproparasitológicos de concentración, preferentemente cuantitativos, para evaluar la carga parasitaria y la respuesta al tratamiento. Los nemátodos adultos se observan con la técnica del tamizado de heces, rectosigmoidoscopia, colonoscopia (Uribarren, 2016).

Los fármacos de elección son albendazol y mebendazol. La evidencia clínica sugiere que las dosis únicas de ambos fármacos tienen excelente eficacia en el tratamiento de la ascariasis, pero son menos efectivos contra *N. americanus* y *T. trichiura*. Es importante la profilaxis, que contempla la educación para la salud, con la promoción de la higiene personal y ambiental (Botero & Restrepo, 2012).

- ***Enterobius vermicularis***. La hembra del parásito se desplaza hasta zona perianal, principalmente con horario nocturno, donde deposita sus huevos, muy infectantes, que quedan adheridos a la piel o en la ropa. Con el rascado de la zona, se establecen bajo las uñas y se perpetúa la autoinfección por transmisión fecal-oral (Uribarren, 2016).

Este parásito afecta al 40 -50 % de la población en etapa escolar. Es más común en niños y frecuentemente es asintomática; de otra manera cuando existen síntomas se dan por acción mecánica (prurito o sensación de cuerpo extraño), invasión genital (vulvovaginitis), despertares nocturnos, sobre-infección secundaria a excoriaciones por rascado, dolor abdominal que en ocasiones puede ser recurrente, localizarse en FID (Fosa Iliaca Derecha) y simular apendicitis aguda (Uribarren, 2016).

Muchos niños y adultos infectados no presentan síntomas, y actúan como portadores. Los pacientes alérgicos a las secreciones de los gusanos migratorios experimentan prurito intenso, insomnio y cansancio. El prurito puede provocar un rascado repetido de la zona irritada con riesgo de infección bacteriana secundaria. Los gusanos que migran hacia la vagina pueden provocar trastornos genitourinarios y conducir a la formación de granulomas (Botero & Restrepo, 2012).

Test de Graham: uso de cinta adhesiva transparente por la mañana antes de defecación o lavado. Visualiza los huevos depositados por la hembra en zona perianal. Visualización directa del gusano adulto en la exploración anal o vaginal (Botero & Restrepo, 2012).

Los antihelmínticos de preferencia son benzimidazoles: albendazol, mebendazol y flubendazol. El pamoato de pirantel y la ivermectina son muy efectivos. Los antihelmínticos mencionados se usan generalmente en dosis única. La piperazina está indicada en la obstrucción intestinal. Todos los casos de ascariasis intestinal deben tratarse, aun los leves, pues aunque sean asintomáticos, pueden dar origen a complicaciones graves por migración. En las parasitosis intensas es frecuente que los pacientes eliminen gran cantidad de parásitos que son observados por el mismo paciente. En zonas endémicas es recomendable repetir el tratamiento después de uno o dos meses, para eliminar los parásitos que estaban en etapa de migración durante el primer tratamiento. Esta parasitosis es fácil de tratar, pues los parásitos son sensibles a la mayoría de los antihelmínticos (Botero & Restrepo, 2012).

4.1.2.2.2 *Céstodos*. Dentro de éste grupo encontramos la *Taenia saginata* y *Taenia solium*.

- ***Taenia saginata* y *Taenia solium***. La distribución de *T. saginata* es universal y es una de las causas más frecuentes de cestodosis en EE. UU. El ser humano y el ganado bovino perpetúan el ciclo vital: las heces humanas contaminan la vegetación y el agua con huevos, que son ingeridos por el ganado. Los cisticercos del ganado producen gusanos adultos en el ser humano cuando consume carne cruda o poco cocida (Uribarren, 2016).

La mayoría de las personas son asintomáticas, la molestia principal que es notada por los pacientes es la eliminación de segmentos proglotides que cuando salen causan prurito y sensación de un cuerpo extraño. Los síntomas digestivos atribuidos a teniasis son dolor abdominal, retorcijones, meteorismo y nauseas son muy inespecíficos (Uribarren, 2016).

El diagnóstico se realiza mediante el examen macroscópico identificando los proglótidos y/o escólices en materia fecal. El hallazgo de huevos es difícil, ya que con mayor frecuencia se eliminan en los proglótidos grávidos desprendidos. Las técnicas que

se emplean son el tamizado de heces, el método de Graham y la tinción de proglótidos grávidos para visualizar el número de ramas uterinas. La detección de coproantígenos mediante ELISA - registra alrededor de 35 ng proteína/mL de extractos del parásito adulto, sin identificar especie. PCR. No disponible en laboratorios clínicos para uso rutinario.

Según Uribarren, (2016), la identificación morfológica de especie se efectúa mediante la revisión de proglótidos grávidos y escólex (cuando se localizan). Los huevos no son de utilidad para este objetivo. Un método habitual para diferenciar las especies consiste en la infiltración de tinta china en proglótidos maduros a través de la apertura genital lateral para contar las ramas uterinas primarias. *T. saginata* posee más de 12 y *T. solium* 10 o menos.

El paziquantel es el medicamento utilizado más frecuentemente para tratar teniasis activa, administrado una vez en una dosis única de 5-10 mg/kg por la vía oral tanto para niños como para adultos. Si el paciente tiene cisticercosis además de teniasis, se debe ejercer prudencia al administrar praziquantel. El praziquantel es cisticida y puede causar inflamación alrededor de los quistes moribundos en los pacientes con cisticercosis, lo que puede conducir a convulsiones y otros síntomas. La niclosamida es un medicamento alternativo a administrarse 2 g al día por vía oral en adultos y 50 mg/kg al día por vía oral en niños. Al finalizar el tratamiento, se deben recolectar muestras fecales durante 3 días para determinar si quedan proglótidos con fines de identificación de la especie. Se deben volver a hacer análisis de muestras fecales para identificar huevos de *Taenia* al mes y a los 3 meses del tratamiento para asegurarse de que la infección ha desaparecido (Uribarren, 2016).

4.2 Examen coproparasitario

4.2.1 Definición. Conjunto de técnicas diagnósticas complementarias que permiten la identificación de la mayoría de las enteroparasitosis causadas por protozoarios y helmintos intestinales o de aquellos que si bien tienen una localización tesidual sus huevos se eliminan en las materias fecales.

Se debe tener en cuenta a la hora de su indicación que esta metodología es útil para protozoarios y helmintos cuyas formas evolutivas se eliminan con las materias fecales:

- Trofozoítos
- Quistes
- Ooquistes
- Huevos
- Larvas
- Adultos

4.2.2 Muestra de materia fecal. Aproximadamente 50 gramos (tamaño de una nuez) si heces formadas, o 10 a 15 ml si heces líquidas. Rotular adecuadamente. En recipiente de boca ancha, transparente y con tapa de rosca. Emitidas recientemente o conservadas en heladera hasta 24 horas. Evitar contaminación con orina para evitar deterioro de los parásitos.

4.3 Anemia

La O.M.S. (2011) afirma que se consideran como anemia aquellas situaciones en las que los niveles de hemoglobina (Hb) en sangre sean inferiores a 13 g/dl en varones y a 12 g/dl en mujeres.

Hablamos de anemia cuando existe una disminución de la masa eritrocitaria y de concentración de hemoglobina circulantes en el organismo por debajo de unos límites considerados normales para un sujeto, teniendo en cuenta factores como edad, sexo, condiciones medioambientales y estado fisiológico (O.M.S., 2011).

Según la OMS, hablamos de anemia en caso de:

Hb < 13g/dl en varón adulto

Hb < 12g/dl en mujer adulta

Los eritrocitos o glóbulos rojos son células sin núcleo, se producen en la medula ósea y al madurarse son liberadas al torrente sanguíneo, donde se encuentran suspendidos en el plasma, tienen forma de un disco bicóncavo (son gruesos por la orilla y delgados en el centro). Esta forma y algunas proteínas que contiene en su pared como la espectrina, le ayudan para poder atravesar la pared del capilar y llegar hasta los tejidos a entregar el oxígeno. Los eritrocitos están compuestos de hemoglobina, molécula compuesta por: un

grupo hem (hierro) y cuatro cadenas polipeptídicas llamadas globinas. Según las globinas que contiene la hemoglobina, hay tres tipos; HbA1, HbA2 y HbF (fetal). La HbA1 contiene dos cadenas alfa y dos cadenas beta, forma el 96% de la hemoglobina del adulto (Cardona, Rivera, & Carmona, 2014).

Cardona *et al.* (2014) afirma “el período de vida de los eritrocitos normalmente es de aproximadamente 120 días”.

4.3.1 Causas de anemia. Según Pita & Jiménez (2011), la anemia es un problema de salud mundial que afecta principalmente a los países en desarrollo. Las causas de la anemia pueden ser multifactoriales y con frecuencia coincidente, pero la principal es la baja ingestión de alimentos con fuentes adecuadas de hierro en cantidad y calidad; se asume que el 50 % de las causas de anemia es por deficiencia de hierro. Aunque este resulta ser el factor más frecuente, no debe olvidarse que pueden coexistir otros factores que necesitan ser explorados y tratados de acuerdo con la situación epidemiológica presente en la población afectada, como son la presencia de parásitos hematófagos (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*), malaria, enfermedades genéticas como la anemia drepanocítica que se debe a un tipo de hemoglobina anormal (HbS), enfermedades inflamatorias crónicas y enfermedades malignas, principalmente.

Según algunos cálculos, Vásquez (2013) la deficiencia de hierro y la anemia ferropénica afectan a más de 3 500 millones de seres humanos. A pesar de las divergencias de criterios que impiden precisar la verdadera magnitud del problema en el mundo, se ha reconocido que en países de menor desarrollo, uno de cada dos niños menores de cinco años y una de cada dos mujeres embarazadas presentan anemia por deficiencia de hierro.

4.3.2 Clasificación de la anemia. Cuando los eritrocitos tienen alteraciones en su forma, se denomina poiquilocitosis, y cuando tienen alteraciones en su tamaño se llama anisocitosis. En algunos tipos de anemia como la anemia drepanocítica que es más frecuente en personas de raza negra se produce eritrocitos con forma de semiluna o de hoz, lo que disminuye su capacidad para moldearse y atravesar la pared del capilar, el cuerpo los reconoce como extraños y los destruye antes de tiempo. Esta enfermedad se debe a un problema genético y disminuye el período de vida de los eritrocitos (Donato *et al.*, 2009).

Si hay anemia y los eritrocitos son de tamaño normal, se dice que es normocítica, si son grandes se llama macrocítica y pequeños microcítica. La cantidad de hierro presente en los eritrocitos, nos dice si la anemia es normocrómica, hipo o hipercrómica. Pudiendo clasificar las anemias en:

a) Normocítica, normocrómica; eritrocitos de tamaño normal, con adecuada concentración de hemoglobina.

b) Microcítica, hipocrómica: eritrocitos de tamaño pequeño, con concentración de hierro disminuida.

c) Macroscítica hipercrómica: eritrocitos de tamaño más grande de lo habitual, con exceso de hierro.

Las anemias microcíticas son las más frecuentes en niños, se debe a defectos en la síntesis de hemoglobina ya sea por deficiencia de hierro, rasgos talasémicos u otro tipo de hemoglobina anormal (Donato et al., 2009).

Las anemias macrocíticas: generalmente es anemia megaloblástica que se debe a deficiencia de folato, vitamina B12 y algunos errores innatos del metabolismo (Donato et al., 2009).

Donato et al. (2009) manifiesta “la anemia normocítica generalmente se debe a pérdidas sanguínea por hemorragias, pueden deberse a sangrados masivos como en los traumas, ocasionando anemia aguda, o puede ser crónica como en las pérdidas sanguíneas ocasionadas por parásitos”.

El tamaño se obtiene con el volumen corpuscular medio VCM que es brindado por los hemogramas, o se puede calcular ($VCM = \frac{Hto\%}{\text{numero de eritrocitos}} \times 10$), si en niños de 6 meses a 6 años se encuentra por debajo de 75 fentolitros (fl) decimos que la anemia es microcítica, y en niños de 7-12 años o más si está por debajo de 77 fl. (Donato et al., 2009).

La cantidad de hemoglobina en los eritrocitos, puede estimarse calculando la hemoglobina corpuscular media que también es brindada por los hemogramas o se puede calcular de la siguiente manera ($HCM = Hb \text{ por } 100, \text{ entre Hto en } \%$) (Donato et al., 2009).

4.3.3 Manifestaciones clínicas. Donato et al. (2009) señala que se deben a la hipoxia celular y al desarrollo de mecanismos de compensación. Varían según la etiología, intensidad y rapidez de la instauración de la anemia:astenia, laxitud, debilidad muscular general, intolerancia al esfuerzo, cefalea, acúfenos, vértigos, falta de concentración y memoria, trastornos del sueño, inapetencia, irritabilidad, disnea, palpitaciones, dolor torácico anginoso ($HCM = Hb \text{ por } 100, \text{ entre Hto en } \%$).

4.3.4 Examen físico. La anemia puede provocar alteraciones en casi todos los sistemas del organismo, la principal manifestación es la palidez en piel y mucosas; también se puede observar: retardo del crecimiento y desarrollo, alteraciones de memoria y concentración, esplenomegalia leve (aumento del bazo), telangiectasias, alteración de tejidos epiteliales (uñas, lengua) y alteraciones óseas. En casos de anemia severa, se puede encontrar soplo cardíaco de intensidad variable. ($HCM = Hb \text{ por } 100, \text{ entre Hto en } \%$) (Donato et al., 2009).

4.3.5 Tratamiento. El tratamiento de la anemia va a depender de la causa. En general, en los niños es imprescindible mejorar los hábitos de alimentación, brindando charlas alusivas tanto a los padres de familia como a los niños. En presencia de parásitos hay que erradicarlos, determinar la causa de la anemia mediante el interrogatorio del paciente, la severidad de la anemia mediante el examen físico, y la probable causa clasificando la anemia según HCM y VCM. Si se determina que la anemia es microcítica hipocrómica como en la mayoría de los niños, el tratamiento es con sulfato ferroso (Donato et al., 2009).

e. Materiales y métodos

La presente investigación perteneció a un macro proyecto trabajado por tres estudiantes de la carrera de Medicina, bajo la responsabilidad de la Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustan, el mismo que se desarrolló para investigar la relación existente entre parasitosis intestinal y el grado de anemia en Santiago que es una de las parroquias rurales más antiguas del cantón y provincia de Loja. Ubicada a unos 32 Km de la ciudad de Loja siguiendo la carretera panamericana con dirección a Cuenca. El área de estudio fueron los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogllo, Cachipirca y San José, de la parroquia antes mencionada y el tiempo en que se desarrolló la investigación corresponde al período comprendido desde el mes de Junio a Octubre de 2019.

5.1 Enfoque

Cuantitativo

5.2 Tipo de estudio

Descriptivo con un diseño de investigación transversal.

5.3 Unidad de estudio

La investigación se realizó en los pobladores de la parroquia Santiago perteneciente al cantón Loja en los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogllo, Cachipirca y San José.

5.4 Universo

La población de Santiago tiene un universo de 1.373 habitantes, la muestra de estudio es de 260 personas comprendidas en todas las edades.

Para el cálculo del tamaño de la población se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde:

- N = tamaño de la población
- Z = nivel de confianza,
- P = probabilidad de éxito, o proporción esperada
- Q = probabilidad de fracaso
- D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

$$n = \frac{1373 \times (1.96)^2 \times 0.9 \times 0.1}{(0.05)^2 \times (1373 - 1) + (1.96)^2 \times 0.9 \times 0.1} = 260$$

5.5 Muestra

El presente proyecto perteneció a un macro proyecto conformado por tres estudiantes de la carrera de Medicina, en el cual se dividió para tres el número del total de la muestra del macroproyecto en grupos iguales para su estudio dando como resultado 87 habitantes para cada uno de los integrantes.

Para elegir la cantidad de participantes por cada barrio se procedió a dividir la muestra para seis que era el total de barrios asignados dando como resultado 15 participantes por cada barrio

El método empleado será por muestreo probabilístico aleatorio simple.

5.6 Criterios de inclusión

- Pacientes que voluntariamente accedan al estudio.
- Pacientes sin diagnóstico previo de parasitosis.
- Pacientes sin diagnóstico previo de anemia.

5.7 Criterios de exclusión

- Pacientes que no acepten participar en este estudio.
- Pacientes con discapacidad intelectual o física.
- Pacientes con tratamiento antiparasitario o suplementos de hierro.

5.8 Técnicas

En cuanto a las técnicas que se utilizaron para el análisis de las muestras de laboratorio tenemos:

5.8.1 Hemograma. Que determina los niveles de la hemoglobina y el hematocrito.

La hemoglobina (gr/dl) es la proteína contenida en el eritrocito; su principal función es el transporte de O₂/CO₂ de los pulmones a los tejidos y viceversa. Es el parámetro que mejor define la anemia.

El hematocrito (%) es el volumen que ocupan los hematíes respecto al total de sangre. Puede calcularse multiplicando la [Hb] \times 3.

La técnica para el análisis del hemograma se describe a continuación:

Análisis de hemoglobina:

- En un tubo de 13 x 100 colocar exactamente 5 mL de reactivo de Drabkin.
- La sangre que puede utilizarse es de punción del dedo (sangre capilar) o de sangre venosa recién extraída.
- Con una pipeta automática o pipeta de Salhi se toma exactamente 0,02 mL (20 mL) de sangre total, limpiar luego la punta de la pipeta y se vierte en el tubo que contenga reactivo de Drabkin.
- Se enjuaga 3 veces y se mezcla.
- Dejar en reposo por espacio de 5 a 15 minutos.
- Leer en absorbancia con filtro verde a 540 nm llevando a cero el fotómetro con agua destilada / Drabkin.

Análisis de hematocrito:

Procedimiento:

- Tomar la muestra en capilares rojos heparinizados directamente del pulpejo del dedo, o utilizar capilares azules sin heparina para sangre venosa con anticoagulante de Wintrobe o EDTA. Debe llenarse aproximadamente 70% - 80% del capilar.

- Ocluir (tapar) un extremo del capilar con plastilina.
- Colocar el capilar sobre la plataforma del cabezal de una centrífuga de microhematocrito, con el extremo ocluido adherido al reborde externo de la plataforma.
- Centrifugar por 5 minutos entre 10 000 - 12 000 rpm.

Resultados (lectura)

- La lectura se realiza con una escala estandarizada que expenden en el comercio.

5.8.2 Examen coproparasitario. Consiste en un conjunto de técnicas complementarias que permiten demostrar la presencia de las diferentes formas evolutivas de los enteroparásitos: esporas, trofozoitos, quistes, ooquistes, huevos, larvas y adultos.

Se lo realizó con la técnica directo en fresco con suero fisiológico y Lugol.

Técnica coproparasitario

Macroscópico:

- Observar el color de la muestra.
- Observar la consistencia de la muestra.
- Utilizar un aplicador de madera para buscar la presencia de mucus en la muestra.
- Observar la presencia de restos alimenticios en la muestra.
- Anotar los hallazgos

Microscópico:

Materiales y reactivos:

- Láminas porta objeto.
- Laminillas cubre objeto.
- Lápiz marcador de vidrio.
- Aplicaciones de madera.
- Guantes descartables.

- Solución salina 0.85%.
- Solución de Lugol para heces.
- Papel lente.

Equipo:

- Microscopio

Procedimiento:

- Identificar la lámina porta objeto
- Colocar en un extremo de la lámina portaobjeto una gota de solución salina al 0.85%.
- Seleccionar la parte más representativa de la muestra (mucus o sangre, si hay presencia de estos).
- Agregar con un aplicador 1 a 2 mg de material fecal seleccionada y emulsionar.
- Cubrir la preparación con una laminilla cubreobjeto, colocándola en ángulo de 45° sobre el borde de la preparación y bajándolo con cuidado a fin de que no queden burbujas entre el cubre y el porta objeto.
- Colocar en el otro extremo del portaobjeto, una gota de lugol para heces y repetir el procedimiento anterior.
- Observar en forma sistemática al microscopio, con el objetivo 10x y luego con el 40x.
- Reportar todo lo observado.

Con solución salina 0.85%, los trofozoitos y quistes de los protozoarios se observan en forma natural y con lugol se visualizan las estructuras internas, núcleos y vacuolas

5.9 Instrumento

El formulario de recolección de información contenía lo siguiente: nombres y apellidos, edad, genero, lugar de residencia, parasitosis: (+) (-) y anemia: (+) (-). Si es positiva: grado de anemia (Anexo 9).

5.10 Procedimiento

- Se elaboró en primer lugar el macroproyecto, luego el proyecto individual basado en los lineamientos de investigación de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja (UNL).
- Se presentó el trabajo a la dirección de la carrera de Medicina de la UNL para la aceptación del macro proyecto de investigación (anexo 1) y para la aprobación del tema del proyecto individual (anexo2), posterior a ello se solicitó la pertinencia respectiva del proyecto de tesis (anexo 3) y designación de director de tesis (anexo 4).
- Se realizó una reunión con los miembros de la junta parroquial y autoridades de salud del sector para dar a conocer el proyecto a investigar
- Se procedió a enviar una solicitud de autorización para la recolección de las muestras en el colegio de bachillerato Abdón Calderón Muñoz dado que ahí se encuentran los pobladores de los distintos barrios en estudio (anexo 5) y posteriormente se nos otorgó la autorización de la misma (anexo 6).
- La junta parroquial también procedió a dar la certificación de autorización correspondiente para la ejecución del proyecto en la parroquia Santiago (Anexo 7).
- Se procedió al reconocimiento de los barrios y de los participantes del proyecto de cada sector en estudio.
- Para la selección de la muestra se aplicó la formula muestral de poblaciones finitas, para la elección de los participantes se la realizó de manera aleatoria imparcial incluyendo a la población de todos los barrios y se procedió a dividir el total de la muestra para tres en grupos iguales.

- Se leyó y explicó a cada familia o representante del participante en qué consistía el consentimiento informado y proceda a firmarlo (Anexo 8).
- Se procedió a la recolección de las muestras tanto de sangre como de heces para su respectivo análisis.
- Para la recolección de muestra sanguínea se prepararon los elementos necesarios, se identificó al paciente y se le explicó el procedimiento que se va a realizar, pedirle que siente o se recueste, lavarse las manos de acuerdo al procedimiento establecido y colocarse los guantes, ubicar el compresor por encima del sitio que se va a punzar para que la vena sea más visible, localizar la vena mediante inspección, pedirle al paciente que abra y cierre su puño, desinfectar el área que se va a punzar con el algodón y alcohol, punzar la vena en dirección contraria al flujo sanguíneo a 45°, retirar el compresor cuando la sangre empiece a brotar, conectar el tubo o jeringa de 10 cc de recolección, recolectar la sangre, sacar la aguja y aplicar presión suave, colocar un apósito en el sitio que fue punzado, etiquetar los tubos y desechar el material usado. Los tubos deben ser transportados en el menor tiempo posible al laboratorio. Los tubos deben mantenerse en posición vertical para promover la formación del coagulo y minimizar la agitación del líquido, lo cual reduce la posibilidad de hemólisis.
- Para el análisis coproparasitario se indicó a los representantes y participantes el método correcto de toma de muestra fecal y la cantidad necesaria la cual se almacenará en frascos estériles de boca ancha y tapa de rosca adecuados para la muestra, las mismas que se conservaron en una cooler para su transporte lo más pronto posible al laboratorio clínico respectivo. Se prepara al paciente mediante un régimen alimenticio previo (48 horas antes del día de su recolección), que consuma la menor cantidad posible de frutas, verduras y grasas, para que no obstaculicen el estudio. Las muestras serán correctamente rotuladas (nombre del paciente y fecha de emisión). El material enviado a estudio en correctas condiciones de envío y conservación, pasa a ser procesado en un primer tiempo de observación microscópica directa, en fresco y con tinción por lugol parasitológico. Para la obtención de la muestra se procede a una observación de la materia fecal recibida, tomándose mediante asa bacteriológica muestras de elementos patológicos (moco, pus o sangre) si se los observara, o de cualquier sector aleatoriamente en caso de no identificarse materiales anormales.

- Los resultados de los exámenes coproparasitario y hemograma se los entregó a los participantes para que acudan al centro de salud para que reciban tratamiento respectivo en el caso de haber alguna alteración (Anexo 11).
- Una vez concluida la investigación y tabulado todos sus datos se presentó un informe a la junta parroquial para que tomen las acciones pertinentes sobre el problema encontrado.
- Luego se presenta el informe final a la gestora de la carrera de medicina y se solicita tribunal para sustentación privada y pública del trabajo de investigación.

5.11 Equipos y Materiales

Los equipos utilizados fueron: impresora, computadora, cámara fotográfica.

Los materiales de oficina utilizados fueron: esferográficos, cuaderno, borrador, copias y hojas de papel bond.

Los materiales de recolección para las muestras fueron: envases para recolección de heces, paletas, jeringas de 10cc, tubos tapa Morada con anticoagulante EDTA, brazalete.

5.12 Análisis estadístico

El análisis e interpretación de resultados se realizó de acuerdo al sexo, barrio o sector, grupo etario y agente etiológico encontrado, se utilizó el paquete estadístico de Ciencias Sociales (SPSS) con sus respectivos gráficos y porcentajes. También se utilizó la prueba de Chi cuadrado de asociación para determinar si una variable estaba asociada a otra. Y para establecer los grupos etarios se utilizó los percentiles 25, 50 y 75. La información obtenida se presentó a través de tablas expresados en frecuencias y porcentaje.

f. Resultados

6.1. Caracterización de la población participante e involucrada en el estudio

El estudio se llevó a cabo con una población de 87 personas de las comunidades de la parroquia rural de Santiago del cantón Loja.

Tabla 1.

Análisis descriptivo de la población según género en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Genero				
Femenino	53	60,9	60,9	60,9
Masculino	34	39,1	39,1	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

De acuerdo a la compilación de información obtenida en el nivel comunitario, en la parroquia Santiago del cantón Loja, según la población objetivo se trabajó con una proporción mayor correspondiente a género femenino (53) con respecto al género masculino (34).

Tabla 2.

Análisis descriptivo de la población según edad en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, periodo julio-octubre 2019

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Edad			
4	1	1,1	1,1	1,1
5	2	2,3	2,3	3,4
7	1	1,1	1,1	4,6
8	1	1,1	1,1	5,7
9	1	1,1	1,1	6,9
11	1	1,1	1,1	8,0
12	1	1,1	1,1	9,2
13	4	4,6	4,6	13,8
14	5	5,7	5,7	19,5
15	6	6,9	6,9	26,4
16	4	4,6	4,6	31,0
17	2	2,3	2,3	33,3
19	1	1,1	1,1	34,5
21	1	1,1	1,1	35,6
22	3	3,4	3,4	39,1
24	2	2,3	2,3	41,4
25	2	2,3	2,3	43,7
27	1	1,1	1,1	44,8
28	4	4,6	4,6	49,4
29	3	3,4	3,4	52,9
30	1	1,1	1,1	54,0
31	1	1,1	1,1	55,2
33	1	1,1	1,1	56,3
34	4	4,6	4,6	60,9
35	2	2,3	2,3	63,2
36	1	1,1	1,1	64,4
37	2	2,3	2,3	66,7
38	2	2,3	2,3	69,0
42	4	4,6	4,6	73,6
43	1	1,1	1,1	74,7
44	1	1,1	1,1	75,9
45	2	2,3	2,3	78,2
48	2	2,3	2,3	80,5
49	1	1,1	1,1	81,6
53	1	1,1	1,1	82,8
54	2	2,3	2,3	85,1
55	1	1,1	1,1	86,2
58	1	1,1	1,1	87,4
59	1	1,1	1,1	88,5
60	1	1,1	1,1	89,7
61	1	1,1	1,1	90,8
63	1	1,1	1,1	92,0
67	2	2,3	2,3	94,3
68	1	1,1	1,1	95,4
73	1	1,1	1,1	96,6
74	1	1,1	1,1	97,7
76	1	1,1	1,1	98,9
82	1	1,1	1,1	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

En cuanto a la edad existen mayor participación en el estudio personas de 14 años (5 participantes) y 15 años de edad, (6 participantes), representando el 5.7% y 6.9% respectivamente de la totalidad de los participantes (87) es decir el 100%, siendo la mínima edad 4 años en comparación con la edad máxima de 82 años.

Tabla 3.

Análisis descriptivo de la población según grupo etario en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, periodo julio-octubre 2019

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rango de edad				
Grupo 1 (4 - 15 años)	23	26,4	26,4	26,4
Grupo 2 (16 - 29 años)	23	26,4	26,4	52,9
Grupo 3 (30 - 44 años)	20	23,0	23,0	75,9
Grupo 4 (\geq a 45 años)	21	24,1	24,1	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

Con los valores de edad se procedió a calcular los percentiles 25, 50 y 75, los cuales permitieron el establecimiento de los puntos de corte para la correspondiente determinación de los grupos etarios (grupo 1: 4 - 15 años; grupo 2: 16 – 29 años; grupo 3: 30 – 44 años; grupo 4: mayores o iguales a 45 años), los grupos etarios 1 y 2 son los que disponen de mayor proporción de participantes en el estudio.

Tabla 4.

Análisis descriptivo de la población según los barrios de la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, periodo julio-octubre 2019

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Barrios				
Centro parroquial	15	17,2	17,2	17,2
Posin	15	17,2	17,2	34,5
Gandil	15	17,2	17,2	51,7
Pogllo	15	17,2	17,2	69,0
Cachipirca	14	16,1	16,1	85,1
San José	13	14,9	14,9	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

En lo referente a los barrios de habitabilidad o residencia, la proporción mayor se estableció en los barrios de Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogllo (17,20% en cada comunidad), en menor escala Cachipirca (16,10%) y San José (14,90%).

Tabla 5.

Estadísticos de edad de la población en la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Variable	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. desviación	Varianza
Edad	87	4	82	2801	32,20	19,154	366,880

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

En cuanto al promedio de edad de los participantes involucrados fue de 32,20 años, en el estudio se presenta dispersión moderada en cuanto a edad, se tiene valores de edad en el recorrido de 4 a 82 años.

6.2. Incidencia de parasitosis según género y grupo etario

Con la información de laboratorio obtenida sobre la presencia de parásitos intestinales se realizaron tablas de contingencia según género y grupos etarios, los resultados se presentan a continuación:

Tabla 6.

Incidencia de parasitosis intestinal en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Incidencia de parásitos	Respuestas		Porcentaje de casos
	N	Porcentaje	
<i>Entamoeba histolytica</i>	84	61,3%	100,0%
<i>Entamoeba coli</i>	44	32,1%	52,4%
<i>Giardia lamblia</i>	9	6,6%	10,7%
Total	137	100,0%	163,1%

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

En lo que se refiere a los tipos de parásitos se tiene mayor proporción de quistes de *Entamoeba histolytica* (61,30%) en comparación con quistes de *Entamoeba coli* (32,10%) y *Giardia lamblia* (6,60%).

Tabla 7.

Incidencia de parasitosis intestinal según género en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Incidencia de parásitos	Género		Total
	Femenino	Masculino	
<i>Entamoeba histolytica</i>	51	33	82
<i>Entamoeba coli</i>	30	14	44
<i>Giardia lamblia</i>	8	1	9
Total	51	43	84

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

Se determinó que existe mayor número de quistes de *Entamoeba histolytica* en el género femenino (51) y menor número de parásitos *Giardia lamblia* en el género masculino (1); a nivel global existe mayor incidencia de parásitos en el género femenino.

Tabla 8.

Incidencia de parasitosis según grupo etario en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Incidencia de parásitos	Rangos de edad				Total
	Grupo 1 (4 - 15 años)	Grupo 2 (16 - 29 años)	Grupo 3 (30 - 44 años)	Grupo 4 (≥ A 45 años)	
<i>Entamoeba histolytica</i>	22	22	19	21	84
<i>Entamoeba coli</i>	11	7	10	16	44
<i>Giardia lamblia</i>	7	0	0	2	9

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

La incidencia de parásitos relacionados por grupos etarios en mayor proporción se determinó en los grupos 1 y 2 equivalentes al rango de 4 a 15 años de edad y 16 a 29 años de edad, seguido del grupo 4 correspondiente a mayor o igual a 45 años aunque la diferencia no es significativa

Tabla 9.

Incidencia de parasitosis según género y grupo etario en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Variables			Incidencia de parasitosis		Total
			SI	NO	
Genero	Femenino	f	51	2	53
		%	97,80%	2,20%	100,00%
	Masculino	f	33	1	34
		%	97,10%	2,90%	100,00%
Total		f	84	3	87
		%	96,60%	3,40%	100,00%
Rangos de edad	Grupo 1	f	22	1	23
	(4 - 15 años)	%	95,7%	4,3%	100,0%
	Grupo 2	f	22	1	23
	(16 - 29 años)	%	95,7%	4,3%	100,0%
	Grupo 3	f	19	1	20
	(30 - 44 años)	%	100,0%	5,0%	100,0%
	Grupo 4	f	21	0	21
	(≥ a 45 años)	%	100,0%	0,0%	100,0%
Total		f	84	3	87
		%	96,6%	3,4%	100,0%

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

Tomando en cuenta los objetivos planteados en el presente estudio, se realizó una tabla de contingencia para el conocimiento de la incidencia de parasitosis según género y grupo etario, considerando iguales proporciones entre grupos; para el primer caso, se determinó que la mayor incidencia de parasitosis se encuentra en la categoría de género femenino (97,80%), con una mínima diferencia proporcional con la categoría de género masculino (97,10%); la incidencia total de parasitosis es considerable (97,80%).

En el segundo caso, tomando en cuenta los grupos etarios, se determina la mayor proporción de incidencia de parasitosis en los grupos 1, 2 y 4 (4 a 15 años, 16 a 29 años y mayores o iguales a 45 años), aunque la diferencia proporcional es mayor en comparación con el grupo de edad 3 (ver cuadro 6).

6.3. Clasificación del grado de anemia según valores de hemoglobina

Según lo propuesto en los objetivos de la investigación, fue necesario conocer el grado de anemia según los valores de hemoglobina obtenidos en laboratorio, los resultados se detallan a continuación:

Tabla 10.

Resumen del grado de anemia de la población involucrada en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Grado de anemia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin anemia	84	96,6	96,6	96,6
Anemia leve	3	3,4	3,4	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

En referencia al grado de anemia entre la población participante involucrada, la mayor proporción no presenta anemia (96,60%) en comparación con la población con anemia leve (3,40%).

Tabla 11.

Grado de anemia de acuerdo a los valores de hemoglobina en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Hemoglobina (G/DL)		Grado de anemia		Total
		Sin anemia	Anemia leve	
10,80	f	0	1	1
	%	0,0%	100,0%	100,0%
11,40	f	0	1	1
	%	0,0%	100,0%	100,0%
11,70	f	0	1	1
	%	0,0%	100,0%	100,0%
13,20	f	3	0	3
	%	100,0%	0,0%	100,0%
13,50	f	7	0	7
	%	100,0%	0,0%	100,0%
13,80	f	11	0	11
	%	100,0%	0,0%	100,0%
13,90	f	3	0	3
	%	100,0%	0,0%	100,0%
14,10	f	8	0	8
	%	100,0%	0,0%	100,0%
14,50	f	12	0	12
	%	100,0%	0,0%	100,0%
14,80	f	12	0	12
	%	100,0%	0,0%	100,0%
15,10	f	7	0	7
	%	100,0%	0,0%	100,0%
15,40	f	9	0	9
	%	100,0%	0,0%	100,0%
15,80	f	3	0	3
	%	100,0%	0,0%	100,0%
16,10	f	4	0	4
	%	100,0%	0,0%	100,0%
16,40	f	4	0	4
	%	100,0%	0,0%	100,0%
17,00	f	1	0	1
	%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	f	84	3	87
	%	96,6%	3,4%	100,0%

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los valores de hemoglobina en relación con los grados de anemia se ha encontrado 84 casos sin anemia (96,60%) y 3 casos de anemia leve con valores de hemoglobina de 10.80, 11.40 y 11.70 g/dL.

6.4. Relación de parasitosis intestinal con el grado de anemia

De acuerdo a lo planteado en los objetivos del presente proyecto de investigación, fue necesario establecer si existe relación entre la parasitosis intestinal con el grado de anemia, para ello se realizó la prueba estadística de Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%, así mismo se estableció una prueba correlacional (rho Spearman), los cuadros y figuras generados se presentan a continuación:

Tabla 12.

Incidencia de parasitosis intestinal con el grado de anemia de la población en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Incidencia de parasitosis	Grado de anemia		Total
	Sin anemia	Anemia leve	
Si	96,4%	3,6%	100,0%
No	100,0%	0,0%	100,0%
Total	96,4%	3,6%	100,0%

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

Para dar cumplimiento a lo establecido en los objetivos propuestos, se construyó una tabla de contingencia entre la incidencia de parasitosis y el grado de anemia, determinándose un 3,60% de casos de anemia leve.

Tabla 13.

Relación de parasitosis intestinal con el grado de anemia de la población en la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Descripción		Codificación del grado de anemia		Total	Chi ²	Gl	p
		Con anemia	Sin anemia				
Incidencia de Parasitosis	SI	3,6%	96,6%	100,0%	0,111	1	0,739
	NO	0,0%	100,0%	100,0%			
Total		3,4%	96,6%	100,0%			

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

Con el conocimiento de la incidencia de parasitosis y la presencia de casos de anemia, fue necesario conocer la existencia o no de asociación y/o relación entre las variables investigadas, utilizando la prueba estadística de Chi cuadrado al 95% de nivel de confianza, a 1 grado de libertad, se calculó el valor de Chi cuadrado equivalente a 0,111 el mismo que fue comparado con el valor de Chi cuadrado de la tabla correspondiente a 1 grado de libertad lo cual establece 3,841 esta comparación ($Chi^2_{\text{calculado}} < Ch^2_{\text{tabulado}} = \text{rechazo } H_0$) permite definir la no existencia de relación estadística significativa entre la parasitosis intestinal con el grado de anemia; así mismo, se calculó el p valor (0,739) mayor al valor del error α 0,05 reconfirmando que no hay relación estadística significativa.

Tabla 14. Correlación parasitosis – anemia en la población de la parroquia Santiago, cantón Loja, período julio-octubre 2019

Descripción	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Correlación de Spearman	0,036	0,015	0,329	0,743 ^c
N de casos válidos	87			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Fuente: Hoja de recolección de datos (2019)

Elaboración: Jéssica Daniela Conza Zhingre

Análisis e interpretación:

En cuanto a la correlación establecida mediante el Rho de Spearman de 0,036 se concluye que existe una correlación positiva débil.

g. Discusión

Las enfermedades infecciosas desatendidas son un conjunto de infecciones (muchas de ellas parasitarias), causadas por microorganismos patógenos que afectan poblaciones que viven en condiciones socioeconómicas de pobreza y que tienen problemas de acceso a los servicios de salud (Díaz *et al.*, 2018).

Las infecciones por parásitos intestinales se han convertido en un grave problema de salud pública, principalmente en los países en vía de desarrollo, dado que presentan una elevada prevalencia, afectan a individuos de todas las edades, generan complicaciones médicas y están relacionados con procesos de desarrollo económico y social (Guerrero *et al.*, 2008).

La mayor parte de los casos de infecciones por parásitos intestinales cursan de forma asintomática, de presentarse síntomas, los más comunes son la diarrea, la anemia y la desnutrición.

Frecuentemente, la elevada prevalencia de parasitosis está relacionada con la contaminación fecal del suelo y agua de consumo o de los alimentos, unida a deficientes condiciones sanitarias y socioculturales.

La presente investigación se realizó en los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogllo, Cachipirca y San José, de la parroquia Rural de Santiago cantón y Provincia de Loja, con la finalidad de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con el grado de anemia, Además, no existían previo a la presente investigación datos sobre la prevalencia de anemia y parasitosis en el sector. Se realizó el estudio en 87 habitantes de ambos sexos y de todas las edades, encontrándose en lo referente a la incidencia de parasitosis la mayor proporción corresponde a entamoeba histolytica (61,30%), entamoeba coli (32,10%) y giardia lamblia (6,60%); de acuerdo al género, la mayor proporción corresponde al sexo femenino; de igual forma, se tiene mayor incidencia de parasitosis en los grupos etarios comprendido de 4 a 15 años de edad y 16 a 29 años de edad y en cuanto al grado de anemia de acuerdo a la hemoglobina en la población de estudio, la mayor proporción no tiene anemia (96,60%) en comparación con la población con anemia leve (3,40%); a nivel general se ha determinado 3 casos de anemia leve (3,40%).

Comparando los resultados de esta investigación con otros estudios como el realizado por Díaz (2015), en cuatro sectores rurales de Paraguay en el año 2018 acerca del estado hematológico y parasitosis intestinal de niños; en el cual participaron 102 niños de ambos sexos de 5 a 12 años de edad, en donde la anemia se observó en el 38,2% de los niños. En relación a la parasitosis, el estudio diagnóstico se realizó a 94 niños y se encontró que el 72,2% estaba parasitado, siendo *Blastocystis hominis* el más frecuente. Tanto la frecuencia de anemia como de parasitosis es alta en esta población, sin embargo, no se pudo establecer una relación entre ellas. En cuanto a los resultados obtenidos y relacionándolos con el nuestro tenemos que la mayoría de la población de estudio tiene parásitos intestinales y que la mayor incidencia de parasitosis se encuentra en el género femenino (97,80%), con una diferencia proporcional del género masculina (97,10%); pero la mayor proporción no tiene anemia (96,60%).

En otro estudio realizado por Hannaoui *et al.*, (2016), en el Estado Sucre, Venezuela sobre la prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal en niños y adultos en el año 2016, cuya población estuvo constituida por 242 niños menores de 5 años, de los cuales 55,79% correspondían al sexo masculino y 44,21% al femenino, y 200 adultos, de los cuales 42,50% correspondían al género masculino y 57,50% al femenino. El mayor porcentaje de niños y adultos, tanto con anemia ferropénica como no ferropénica, estuvo parasitado con *Blastocystis sp*, esto puede deberse a que la deficiencia de nutrientes condicionan al desarrollo de dicho parásito; En cuanto a los resultados entre la asociación de anemia ferropénica y no ferropénica con las parasitosis intestinales al aplicar la prueba Chi-Cuadrado no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estos parámetros, aunque la parasitosis intestinal constituye uno de los factores etiológicos relacionados con la anemia. Los resultados estadísticos obtenidos coinciden con los de nuestro estudio ya que al aplicar la prueba Chi-Cuadrado con un nivel de confianza del 95%, se concluyó que no hay relación estadística significativa entre la incidencia de parasitosis con el grado de anemia.

Otro estudio realizado por Valle (2014), en la Parroquia Gualiel del Cantón Loja en el año 2014 sobre determinación de parásitos intestinales y su relación con la anemia ferropénica en niños de 5 a 12 años, en donde participaron 121 niños en donde se encontró los parásitos más prevalentes en la población, siendo el más frecuente *E. histolytica* que se encontró en 59 niños que representan el 37%, el *A. lumbricoides* 22%, la *E. coli* el 16%, *T.*

trichura 9%, *G. lamblia* 8%, *I. butschilli* y *B. hominis* 3%, *C. mesnili* 2%; también se estableció la relación de parasitosis intestinal y anemia ferropénica y se encontró que 8 niños presentan anemia ferropénica de los cuales 5 de ellos se encontraban parasitados lo que representa el 38%. Cabe destacar que del 78% de los niños parasitados el 42,1% presentaron el hierro sérico disminuido. En cuanto a la prevalencia de parásitos intestinales el más frecuente observado en ambas investigaciones sigue siendo entamoeba histolytica que en nuestro estudio corresponde al (61,30%).

A pesar de que una parte, aunque no significativa de la población presentaron anemia leve, no se puede saber su etiología debido a que la misma puede deberse a otras causas además de la nutricional o de la parasitosis y es por esto que el presente trabajo revela datos importantes de la prevalencia de parasitosis y la frecuencia de anemia en la población de los barrios antes mencionados de la parroquia Santiago.

h. Conclusiones

Con los resultados de la investigación analizados e interpretados se ha establecido las siguientes conclusiones:

- En lo referente a la incidencia de parasitosis la mayor proporción de parásitos se corresponde a *Entamoeba histolytica* en comparación con quistes de *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia*; de acuerdo género, la mayor proporción de parasitosis se establece en el género femenino; de igual forma, se tiene mayor incidencia de parasitosis en los grupos 1 y 2 de edad de 4 a 15 años y 16 a 29 años, respectivamente.
- En referencia al grado de anemia entre la población participante de acuerdo a la hemoglobina, una pequeña población presentó anemia en la categoría leve con tres casos, sin embargo la mayor proporción no tiene anemia.
- En cuanto a la relación de parasitosis intestinal y anemia se concluyó que no hay relación estadística significativa entre la incidencia de parasitosis con el grado de anemia (anemia leve).

i. Recomendaciones

- En cuanto a la presencia de anemia en la población tanto el Ministerio de Salud Pública como la junta parroquial deberían de implementar conferencia o charlas acerca de la importancia de una alimentación balanceada, del consumo de complejos vitamínicos y consumo de alimento hemínico y no hemínico en las diferentes etapas de vida de la población.
- Se sugiere una investigación que identifique las causas y factores de riesgo en la aparición de anemia, así mismo que incluya un mayor número de personas de diferentes grupos etarios, y en diferentes condiciones de salud.
- Implementar programas de salud para prevenir y detectar oportunamente tanto las parasitosis como los casos de anemia evitando así las potenciales complicaciones en la salud de la población del sector rural.

j. Bibliografía

- Aparicio, R. M., & Díaz, C. A. (2013). *Parasitosis intestinales*. Obtenido de Guía-ABE_Parasitosis intestinal (v.1): . Guía ABE. Parasitosis Intestinales. Infecciones en pediatría (2013), disponible en http://www.guia-abe.es/files/pdf/Guia-ABE_Parasitosis_intestinal_v.1_2013.pdf
- Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis Humana* (5ta. ed.). Cooperacion para Investigadores Biologicas.
- Cardona, A. J., Rivera, P. Y., & Carmona, F. J. (May/Aug de 2014). *Salud indígena en el siglo XXI: parásitos intestinales, desnutrición, anemia y condiciones de vida en niños del resguardo indígena Cañamomo-Lomaprieta, Caldas-Colombia*. Obtenido de Medicas UIS vol.27 no.2 Bicaramanga : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192014000200004&lng=en&tlng=es.
- CDC. (2016). *Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades 24/7*. Obtenido de Acerca de los parásitos: <http://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>
- Devera, R., Amaya, I., Blanco, Y., Requena, I., Tedesco, R. M., Rivas, N., . . . González, R. (2012). *Parásitos intestinales en una comunidad suburbana de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela*. Obtenido de Salud, Arte y Cuidado, ISSN-e 1856-9528, Vol. 5, Nº. 1, págs. 55-63: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4117749>
- Díaz, V., Funes, P., Echagüe, G., Sosa, L., Ruiz, I., Zenteno, J., . . . Granado, D. (2018). *Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay*. Obtenido de Memorias del Instituto de Investigaciones en ciencias de la Salud, Vol. 16, núm. 1 : <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/1328>
- Donato, H., Cedola, A., Rapetti, M. C., Buys, M. C., Gutiérrez, M., Parias, N. R., . . . Schwartzman, G. (jul./ago de 2009). *Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento*. Obtenido de Arch. argent. pediatr. v.107 n.4 Buenos Aires : http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000400014&lng=es&nrm=iso

- Fumadó, V. (2015). *Parásitos intestinales*. Obtenido de *Pediatr Integral*; XIX (1): 58-65:
https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix01/06/n1-058-065_Vicky%20Fumado.pdf
- Gamboa, M., Kozubsky, L., Costas, M., Garraza, M., Cardozo, M., & Susevich, M. (2009). Associations between geohelminths and socioenvironmental conditions among different human populations in Argentina. *Rev Panam Salud Publica*.
- Guerrero, H. M., Hernández, M. Y., Rada, E. M., Aranda, G. Á., & Hernández, M. I. (abr - jun de 2008). *Parasitosis intestinal y alternativas de disposición de excreta en municipios de alta marginalidad*. Obtenido de *Rev Cubana Salud Pública* v.34 n.2 Ciudad de La Habana :
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000200009&lng=es&nrm=is o&tlng=es
- Hannaoui, E., Capua, F., Rengel, A., Cedeño, F., & Campos, M. (2016). *Prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal, en niños y adultos del Municipio Sucre, Estado Sucre, Venezuela*. Obtenido de MULTICIENCIAS, Vol.16, Nº 2, (211-217); ISSN: 1317-2255 (IMPRESO) / Dep. Legal pp 20002FA828: <http://www.redalyc.org/pdf/904/90452745012.pdf>
- INEC. (2014). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Compendio estadístico: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2014/COMPENDIO_ESTADISTICO_2014.pdf
- Moore, S., Lima, A., Conaway, M., Schorling, J., Soares, A., & R.L, G. (2001). *Early childhood diarrhoea and helminthiasis associate with long-term linear growth faltering*. *Int J Epidemiol*. 30(6):1457-1464.
- Murray, P., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2017). *Microbiología Médica* (Vols. 3º ISBN 978-84-8174-927-4). Génova, España : Elsevier Mosby.
- O.M.S. (2011). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. Obtenido de Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) :
https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf

- Pita, R. G., & Jiménez, A. S. (abr.-jun de 2011). *La anemia por deficiencia de hierro en la población infantil de Cuba. Brechas por cerrar*. Obtenido de Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter v.27 n.2 Ciudad de la Habana :
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892011000200003
- Puchaicela, O. M. (2011). *Frecuencia de helmintiasis y su relación con la hemoglobina en niños (as) de la escuela "Luis Pasteur" de la parroquia Santiago, cantón Loja, período marzo-julio 2011*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja, Carrera de Laboratorio Clínico:
<http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/4130/1/PUCHAICELA%20ORDO%C3%91EZ%20MARJORIE%20SULAY.pdf>
- Tietz, M., Bandeira, C., & Marinho, Q. (2005). *Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia Santa Catarina, Brasil*. Brasil: Parasitol Latinoam. 60(1-2):78-81.
- Uribarren, B. T. (Noviembre de 2016). *Trichuriasis o Trichuriasis*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Microbiología y Parasitología - Recursos en Parasitología:
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/trichuriasis.html>
- Valle, Q. J. (2014). *Determinación de parásitos intestinales y su relación con la anemia ferropénica en niños de 5 a 12 años de la parroquia Gualel*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja; carrera de Laboratorio Clínico:
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13720/1/TESIS.pdf>
- Vásquez, G. E. (2013). *La anemia en la infancia*. Obtenido de Instituto de Nutrición Humana, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2003.v13n6/349-351/es/>
- Vázquez, T. O., & Campos, R. T. (enero-junio de 2009). *Giardiasis. La parasitosis más frecuente a nivel mundial*. Obtenido de Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle [en línea, 8(31), 75-90:
<http://www.redalyc.org/pdf/342/34211305006.pdf>
- Vinueza, O. P. (Noviembre de 2014). *Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5-12 años de la escuela "La Libertad" en la comunidad de Tanlahua*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador,

Carrera Nutricion Humana:

http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7705/Tesis%20Paulina%20Vinueza.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR0xa49ok5xHevTc4UOSEuKEUGH5ieKCgE1KgY9K4VsjZwRIznIwsn_f5Yc

Zamaliah, M., Mohd, N., Mohd, T., & Khor, G. (1998). Socio-economic determinants of nutritional status of children in rural peninsular Malaysia. *Zamaliah Asia Pacific J Clin Nutr.* 7(3), 307-310.

k. Anexos

Anexo 1. APROBACIÓN DEL MACROPROYECTO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

Oficio circular Nro. 0086- D-CMH-FSH-UNL
Loja, 5 de Marzo de 2018

Sr. Dr.
Sandra Mejía Michay
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA
RESPONSABLE DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Con un atento saludo, me dirijo a usted, con la finalidad de comunicarle, que en reunión del Consejo Consultivo, del viernes, 16 de febrero de 2018, se conoció las modificaciones y las observaciones sugeridas por usted, al Macroproyecto: "PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA SANTIAGO PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA", de autoría del Dr. Tito Carrión Dávila, Docente de la Carrera de Medicina, con la participación de los estudiantes: Jessica Daniela Conza, Darío Javier Ruiz Ochoa y la inclusión del estudiante Lincoln Naranjo, nuevamente, le hacemos llegar para que él mismo, sea revisado y nos haga llegar el informe de su pertinencia, a fin de que sea aceptado y desarrollado.

Aprovecho la oportunidad para reiterar a usted, los sentimientos de mi estima y consideración.

Atentamente,


Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTORA



Elaborado por: TereO.

Anexo 2. APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCION CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.0044-3 D-CMH-FS-UNL

PARA: Srta. Jéssica Daniela Conza Zhingre.
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustàn
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 05 de Marzo de 2018

ASUNTO: APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS

En atención a su comunicación presentada en esta Dirección, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se aprueba su tema de trabajo de tesis denominado: "**PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL, POSIN, GANDIL, POGLO. CACHIPIRCA Y SAN JOSÉ, PARROQUIA SANTIAGO, LOJA**", que pertenece el Macroproyecto: "**PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA SANTIAGO PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA**", por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustàn.
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**
C.c.- Archivo

Anexo 3. INFORME DE PERTINENCIA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCION CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.0048-4 DCM-FSH-UNL

PARA: Srta. Jessica Daniela Conza Zhingre.
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustàn.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 09 de Marzo de 2018

ASUNTO: **INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL , POSIN, GANDIL, POGILLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSE, PARROQUIA SANTIAGO LOJA" del Macroproyecto: "PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA SANTIAGO PERTENECIENTE AL CANTON LOJA", de su autoría, **que su tema es pertinente**, por lo que puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustàn
DIRECTORA DE LA CARRERA

Anexo 4. DESIGNACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCION CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.0049-4 DCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Tito Carrión.
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustàn
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 15 de Marzo de 2018

ASUNTO: DESIGNAR DIRECTOR DE TESIS

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha designado como Director de tesis, tema "**PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL , POSIN, GANDIL, POGLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSE, PARROQUIA SANTIAGO LOJA**" del Macroproyecto: "**PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA SANTIAGO PERTENECIENTE AL CANTON LOJA**", de autoría de la Srta. Jessica Daniela Conza Zhingre, estudiante de la Carrera.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustàn.
DIRECTORA

Anexo 5. SOLICITUD PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORÁNDUM Nro.0274 CCM-FSH-UN

PARA: Dra. Mariana Pineda
RECTORA DEL COLEGIO DE BACHILLERATO "ABDON CALDERON MUÑOZ"

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 01 julio de 2019

ASUNTO: SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones. Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para la **Srta. Jessica Daniela Conza Zhingre**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le autorice para recolectar muestras de sangre y de heces de los estudiantes del Colegio; información que para cumplir con el trabajo de investigación: "**PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL , POSIN, GANDIL, POGLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSE, PARROQUIA SANTIAGO LOJA**" del Macroproyecto: "**PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA SANTIAGO PERTENECIENTE AL CANTON LOJA**", trabajo que lo realizará bajo la supervisión del **Dra. Elvia Ruiz**, Catedrática de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT



Anexo 6. AUTORIZACION PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DEL COLEGIO ABDÓN CALDERÓN MUÑOZ.



COLEGIO DE BACHILLERATO "ABDÓN CALDERÓN MUÑOZ"
Santiago - Loja - Ecuador

Oficio Nro. 050- CACM-R
Santiago, 16 de Julio del 2019

Sra. Md. Mags.
Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
Loja.-

De mi consideración:

Visto el memorándum Nro. 0273 CCM- FSH-UN de fecha 01 de Julio del 2019, en que se solicita AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN para los señores: Darío Javier Ruiz Ochoa y señorita Jessica Daniela Conza Zhingre, estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja. En este contexto informo a usted que se autorizó la realización de la recolección de muestras de sangre y heces, con la contribución de nuestros estudiantes del colegio de bachillerato "Abdón Calderón Muñoz" de la parroquia Santiago.

Particular que hago conocer a usted para los fines legales consiguientes.

Atentamente,

Lic. Mariana Pineda H.
RECTORA



Anexo 7. AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LA JUNTA PARROQUIAL DE SANTIAGO.



**GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA
PARROQUIA SANTIAGO**

Santiago-Loja-Ecuador
Ruc.: 1160030150001
Av. Amadeo Aguirre y Arsenio Ramón

Of. No. 058 GADPS-2019

Santiago 1 de julio del 2019

Srta.

Jessica Daniela Conza Zhingre

EGRESADA DE MEDICINA DE LA UNL.

Ciudad.-

De mi consideración:

Por medio de la presente reciba un cordial saludo de quienes conformamos el Gad Parroquial Santiago, deseándole muchos éxitos en su tesis.

Dando contestación a su comunicación de fecha 24 de junio del 2019, me permito informarle que de este gobierno parroquial existe toda la predisposición para apoyarles en lo que se pueda en la realización de su tesis y, a la vez indicarle que se le autoriza para que haga la ejecución y levantamiento de la información en esta parroquia, para su proyecto de tesis: "Parasitosis intestinal y anemia en los habitantes de la parroquia Santiago, perteneciente al cantón Loja".

Esperando que esta comunicación sea aceptada por usted, le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente.

Sra. Mery Isabel Montoya Lozano.

**PRESIDENTA DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DE LA
PARROQUIA SANTIAGO.**

Teléfonos: 3029759 – 0999779783 - 0997414682

Email: gad-santiago2014@hotmail.com; isamont9@hotmail.com; enith-rocio1@hotmail.com

MIML/em

Anexo 8. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO: PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL, POSIN, GANDIL, POGILLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSÉ, PARROQUIA SANTIAGO, LOJA.

Introducción y propósito:

Este formulario de consentimiento informado se dirige a los pobladores de la parroquia de Santiago independientemente de su edad y sexo en el cual se los invita a participar en la investigación sobre parasitosis intestinal y anemia.

La investigadora a cargo del proyecto es Jessica Conza, estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja quien está investigando sobre la relación de parasitosis intestinal y anemia que es muy común en nuestro país.

La parasitosis intestinal es una enfermedad común en nuestro medio los cuales pueden producir pérdida del apetito, incremento del metabolismo, mala absorción intestinal y lesiones en la mucosa intestinal; algunos generan anemia debido a la lesión que producen o por alimentarse de sangre esto afecta tanto a hombres como a mujeres de diferentes edades y en especial en los sectores rurales de la población por ende hemos creído conveniente investigar sobre la relación de la parasitosis con la anemia en los barrios Centro Parroquial, Posin, Gandil, Pogllo, Cachipirca y San José de la parroquia Santiago.

Procedimiento:

Al participar en esta investigación usted nos permitirá realizarle dos estudios de laboratorio que consisten en lo siguiente:

- Procederemos a extraer una muestra de sangre de uno de sus brazos para la determinación del grado de anemia el cual se realizará en una sola ocasión y bajo las normas de bioseguridad correspondientes.
- Usted nos proporcionará una muestra de heces para el estudio de parásitos, se recolectará en un envase estéril que le proporcionaran los investigadores y también le

indicaran el procedimiento correcto de recolección de la muestra de heces, de igual forma esta muestra se recolectara por una sola ocasión y entregada al investigador. Estos dos procedimientos no tienen efectos adversos a su estado de salud, pero es posible que experimente molestias al momento de extraer la muestra de sangre.

Confidencialidad y beneficio:

Al ser la primera vez que se realiza este tipo de estudio en su parroquia, es posible que si otros miembros de la comunidad saben que usted participa, puede que le hagan preguntas. No compartiré la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recoja para esta investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino el investigador y miembros del Ministerio de Salud Pública tendrán acceso a verla.

El conocimiento que obtenga por realizar esta investigación se compartirá con usted y con personal del Ministerio de Salud Pública para actualizar la información de esta enfermedad en la población y de esta forma realizar campañas de prevención y tratamiento de la enfermedad que beneficiara a toda la población que pertenece a Santiago y por ende a los sectores que están cerca del mismo.

Derecho a Negarse o Retirarse

Es su elección participar en este estudio; usted tiene el derecho para abandonarlo en el momento que usted lo desee.

Persona a quien contactar:

- Nombres: Jéssica Daniela Conza Zhingre (Investigadora)

Teléfono: 0992020765

Días y Horario: Lunes a Viernes 13:00- 22:00

Consentimiento:

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la misma en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi estado de salud.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año

Anexo 9. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE MEDICINA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN PROYECTO: PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL, POSIN, GANDIL, POGILLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSÉ, PARROQUIA SANTIAGO PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA.

- **Fecha:**
- **Nombres y apellidos:**
- **Cédula:**
- **Edad:**
- **Género:** F () M ()
- **Lugar de residencia:**
- **Parasitosis:**
 - **Protozoarios:** Giardia Lamblia, Entamoeba Coli, Entamoeba Hystolítica.
 - **Helmintos:** Áscaris lumbricoides, Uncinaria.
 - **Positivo ()**
 - **Negativo ()**
- **Anemia:**

Niño de 6 meses a 5 años: Hb: <11,0 - Hto: <33

Leve: Hb: 10 – 10.9

Moderado: Hb: 7.0 – 9.9

Severa: Hb: < 7.0

Niño de 5 a 11 años: Hb: <11,5 - Hto: <34

Leve: Hb: 10.0 – 11.4

Moderada: Hb: 7.0 – 9.9

Severa: Hb: < 7.0

Niño de 12 a 14 años: Hb: <12,0; Hto: <36

Leve: Hb: 10.0 – 11.9

Moderada: Hb: 7.0 – 9.9

Severa: Hb: < 7.0

Mujer a partir de 15 años: Hb: <12,0 - Hto: <36

- Positiva () Si es positiva:** grado de anemia.
- negativa ()**
- Observaciones:**

Anexo 10. RESULTADOS EXAMENES DE LABORATORIO



RESULTADOS DE EXAMEN COPROPARASITARIO

Cantidad: 87

NUMERO	NOMBRES	EDAD	PARASITOS
1.	ALEX GUAIMA	30	QUISTE DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
2.	ANDERSON MONTOYA	15	QUISTE DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
3.	JHONIE ORDONEZ	17	QUISTE DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
4.	KEVIN PUCHAICELA	22	QUISTE DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
5.	ENRIQUE CHIMBO	37	NEGATIVO
6.	VICTOR ARMIJOS	60	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
7.	ALEXANDRA MONTOYA	33	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
8.	DAYANA RAMON	14	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)/QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)
9.	MAYRA MONTOYA	12	NEGATIVO
10.	ANDREA ORDONES	16	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
11.	ANDREA RODRIGUEZ	28	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
12.	PAOLA ANGUIZACA	35	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
13.	ANDREA VILLAVICENCIO	27	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
14.	MICHELLE ORDONEZ	4	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)

Dr. Tito Carrion D^o
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicolitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



15.	HORTENSIA MONTOYA	68	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++) / QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)
16.	JAVIER CASTILLO	28	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
17.	STALIN ARMIJOS	25	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
18.	CARLOS ORELLANA	58	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
19.	JHON ORTEGA	44	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
20.	JAIME ARMIJOS	36	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
21.	ZOILA ORELLANA	42	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
22.	DORA PIEDRA	45	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
23.	NATHALY ORDONEZ	9	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+) / QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)
24.	CARMEN VILLAVICENCIO	54	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
25.	MERCEDES PINTA	48	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
26.	DAYANA ARMIJOS	5	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++) / QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)
27.	JESSENIA PINTA	7	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+) / QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+) / QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
28.	GENESIS ORDONEZ	29	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)

Dr. Tito Carrion D.
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



29.	MARTHA ORDONEZ	73	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (++)
30.	JOSEFINA QUEZADA	67	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (++)
31.	JAIRO PONCE	21	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
32.	EDGAR CASTILLO	45	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
33.	JEFFERSON CABRERA	34	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
34.	JORDY VILLAVICENCIO	13	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
35.	BRYAN VILLAVICENCIO	15	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
36.	JOSUE PONCE	8	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
37.	DARWIN CASTILLO	29	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
38.	CARLOS CHALCO	54	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)
39.	PAULA QUEZADA	19	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
40.	NATHALI PIEDRA	14	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
41.	GUISLANIA OCHOA	14	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
42.	ALEJANDRA QUEZADA	24	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)
43.	JOSELYN SANTOS	16	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (+)

Dr. Tito Carrion D.
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



44.	DIANA CASTILLO	42	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)
45.	PAULINA OCHOA	59	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)
46.	JAIME QUEZADA	63	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (+)
47.	DIEGO RODRIGUEZ	38	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (+)
48.	ALVARO MONTOYA	25	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)
49.	ANDRES MONTOYA	22	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)
50.	JESSENIA MORA	15	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)/QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (+)
51.	LIGIA MONTOYA	74	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (+)
52.	CARMEN VILLAMAGUA	82	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (++)
53.	LUZ ORTEGA	67	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (++)
54.	JENNY MORA	48	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (+)/QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBIA COLI (+)
55.	JULIA OCHOA	38	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (++)
56.	MARIA JOSE QUEZADA	11	QUISTES DE ENTAMOEBIA HISTOLYTICA (+)/QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)

Dr. Tito Carrion D^o
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



57.	OLIVIA OCHOA	53	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (+)/QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (+)
58.	MERCY OCHOA	49	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (+)
59.	JHULIANA VILLAMAGUA	34	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (+)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (+)
60.	KAREN OCHOA	5	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (+)
61.	MARCO AGUINZACA	34	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)
62.	MILTON SALINAS	28	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)
63.	MILTON RAMON	22	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (+)
64.	KEVIN ORTEGA	15	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (+)
65.	CRISTIAN RODRIGUEZ	13	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)/QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (+)
66.	SILMA GORDILLO	35	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)
67.	SONIA SALINAS	42	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (+)
68.	ALEXANDRA RAMON	29	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (+)
69.	MARIA VILLAVICENCIO	76	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (++)
70.	PAOLA ORDONEZ	31	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (+)
71.	DAYANA CABRERA	16	QUISTES DE ENTAMOEBA HISTOLYTICA (++)/QUISTES DE ENTAMOEBA COLI (+)

Dr. Tito Carrión D.
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



72.	GINA MOROCHO	24	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (+)
73.	PAULA OCHOA	15	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
74.	JOHANA SILVA	14	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)
75.	DARWIN QUEZADA	43	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (++)
76.	JOSE QUEZADA	34	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
77.	JHON VILLAVICENCIO	13	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)
78.	SEGUNDO PINTA	61	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)
79.	JHOSELYN MORA	13	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (+)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
80.	AITANA MONTOYA	15	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
81.	LUZ ORELLANA	55	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (++)
82.	NOEMI MOROCHO	17	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)
83.	GINA VILLAVICENCIO	14	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)
84.	LISSETH CHALCO	16	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)
85.	MARIA VILLAVICENCIO	37	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (++)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
86.	MARTA CALVA	42	QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS (+)/QUISTES DE ENTAMOEBAS COLI (+)
87.	MARIA VEINTIMILLA	28	NEGATIVO

Dr. Tito Carrion D.
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



RESULTADOS DE LABORATORIO: HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO

CANTIDAD: 87

N°	NOMINA	BARRIO	HEMOGLOBINA	HEMATOCRITO
1	ALEX GUAYMA	CENTRO PARROQUIAL	15.4	48
2	ANDERSON MONTOYA	CENTRO PARROQUIAL	14.1	44
3	JHONY ORDOÑEZ	CENTRO PARROQUIAL	14.5	45
4	KEVIN PUCHAICELA	CENTRO PARROQUIAL	15.1	47
5	ENRIQUE CHIMBO	CENTRO PARROQUIAL	15.4	48
6	VICTOR ARMIJOS	CENTRO PARROQUIAL	13.8	43
7	ALEXANDRA MONTOYA	CENTRO PARROQUIAL	15.1	47
8	DAYANA RAMON	CENTRO PARROQUIAL	13.8	43
9	MAYRA MONTOYA	CENTRO PARROQUIAL	13.9	43
10	ANDREA ORDOÑEZ	CENTRO PARROQUIAL	14.1	44
11	ANDREA RODRIGUEZ	CENTRO PARROQUIAL	16.1	50
12	PAOLA ANGUIZACA	CENTRO PARROQUIAL	15.1	47
13	ANDREA VILLAVICENCIO	CENTRO PARROQUIAL	15.1	47
14	MICHELLE ORDOÑEZ	CENTRO PARROQUIAL	13.5	42
15	HORTENSIA MONTOYA	CENTRO PARROQUIAL	13.8	43
16	JAVIER CASTILLO	POSIN	16.1	50
17	STALIN ARMIJOS	POSIN	15.4	48
18	CARLOS ORELLANA	POSIN	14.8	46
19	JHON ORTEGA	POSIN	14.5	45
20	JAIME ARMIJOS	POSIN	15.4	48
21	ZOILA ORELLANA	POSIN	15.8	49

Dr. Tito Carrion D.
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



22	DORA PIEDRA	POSIN	15.4	48
23	NATHALY ORDOÑEZ	POSIN	13.5	42
24	CARMEN VILLAVICENCIO	POSIN	13.8	43
25	MERCEDES PINTA	POSIN	13.8	43
26	DAYANA ARMIJOS	POSIN	13.2	41
27	JESSENIA PINTA	POSIN	13.5	42
28	GENESIS ORDOÑEZ	POSIN	14.5	45
29	MARTHA ORDOÑEZ	POSIN	11.4	34
30	JOSEFINA QUEZADA	POSIN	11.7	35
31	JAIRO PONCE	GANDIL	15.4	48
32	EDGAR CASTILLO	GANDIL	15.1	47
33	JEFERSON CABRERA	GANDIL	16.4	51
34	JORDY VILLAVICENCIO	GANDIL	14.5	45
35	BRYAN VILLAVICENCIO	GANDIL	14.5	45
36	JOSUE PONCE	GANDIL	13.8	43
37	DARWIN CASTILLO	GANDIL	14.8	46
38	CARLOS CHALCO	GANDIL	14.5	45
39	PAULA QUEZADA	GANDIL	14.1	44
40	NATHALI PIEDRA	GANDIL	14.5	45
41	GUISLANIA OCHOA	GANDIL	13.8	43
42	ALEJANDRA QUEZADA	GANDIL	14.8	46
43	JOSELYN SANTOS	GANDIL	15.1	47
44	DIANA CASTILLO	GANDIL	14.8	46
45	PAULINA OCHOA	GANDIL	13.5	42
46	JAIME QUEZADA	POGLLO	14.1	44
47	DIEGO RODRIGUEZ	POGLLO	16.4	51
48	ALVARO MONTOYA	POGLLO	15.4	48
49	ANDRES MONTOYA	POGLLO	14.8	46
50	JESSENIA MORA	POGLLO	13.8	43
51	LIGIA MONTOYA	POGLLO	13.8	43
52	CARMEN VILLAMAGUA	POGLLO	13.2	41
53	LUZ ORTEGA	POGLLO	13.5	42
54	JENNY MORA	POGLLO	14.5	45
55	JULIA OCHOA	POGLLO	15.1	47
56	MARIA JOSE QUEZADA	POGLLO	13.9	43
57	OLIVIA OCHOA	POGLLO	14.8	46
58	MERCY OCHOA	POGLLO	14.1	44
59	JHULIANA VILLAMAGUA	POGLLO	15.8	49

Dr. Tito Carrion D.
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00



60	KAREN OCHOA	POGLO	13.5	42
61	MARCO AGUINZACA	CACHIPIRCA	15.4	48
62	MILTON SALINAS	CACHIPIRCA	14.8	46
63	MILTON RAMON	CACHIPIRCA	14.8	46
64	KEVIN ORTEGA	CACHIPIRCA	14.5	45
65	CRISTIAN RODRIGUEZ	CACHIPIRCA	14.8	46
66	SILMA GORDILLO	CACHIPIRCA	15.8	49
67	SONIA SALINAS	CACHIPIRCA	16.1	50
68	ALEXANDRA RAMON	CACHIPIRCA	16.4	51
69	MARIA VILLAVICENCIO	CACHIPIRCA	10.8	33
70	PAOLA ORDOÑEZ	CACHIPIRCA	16.1	50
71	DAYANA CABRERA	CACHIPIRCA	14.5	45
72	GINA MOROCHO	CACHIPIRCA	14.8	46
73	PAULA OCHOA	CACHIPIRCA	13.8	43
74	JOHANA SILVA	CACHIPIRCA	13.2	41
75	DARWIN QUEZADA	SAN JOSÉ	14.8	46
76	JOSE QUEZADA	SAN JOSÉ	17	53
77	JHON VILLAVICENCIO	SAN JOSÉ	13.8	43
78	SEGUNDO PINTA	SAN JOSÉ	14.1	44
79	JHOSELYN MORA	SAN JOSÉ	13.5	42
80	AITANA MONTOYA	SAN JOSÉ	14.1	44
81	LUZ ORELLANA	SAN JOSÉ	14.5	45
82	NOEMI MOROCHO	SAN JOSÉ	15.4	48
83	GINA VILLAVICENCIO	SAN JOSÉ	13.9	43
84	LISSETH CHALCO	SAN JOSÉ	14.1	44
85	MARIA VILLAVICENCIO	SAN JOSÉ	14.8	46
86	MARTHA CALVA	SAN JOSÉ	14.5	45
87	MARIA VEINTIMILLA	SAN JOSÉ	16.4	51

Dr. Tito Carrion D^o
PATÓLOGO CLÍNICO

Dirección: MERCADILLO 16-44 ENTRE 18 DE NOVIEMBRE Y AVENIDA UNIVERSITARIA
Telf.: 2572 406 / 0995675686 - Correo: labclinicotitocarrion@hotmail.com
HORARIO DE ATENCIÓN: LUNES A VIERNES 07H00 A 13H00 Y 15H00 A 17H00 - SÁBADOS 07H30 A 13H00

Anexo 11. CERTIFICACIÓN ACADEMIA DE INGLES



**FINE-TUNED ENGLISH
LANGUAGE INSTITUTE**
Líderes en la Enseñanza del Inglés

Prof. Carlos Velastegui
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del Resumen de Tesis titulada: "PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN LOS HABITANTES DE LOS BARRIOS CENTRO PARROQUIAL, POSIN, GANDIL, POGLO, CACHIPIRCA Y SAN JOSÉ, PARROQUIA SANTIAGO, LOJA", autoría de la Señorita Jéssica Daniela Conza Zhingre , con número de cédula 1105819302, egresada en la Carrera de Medicina, de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autoriza a la interesada, hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 01 de Octubre de 2019



Prof. Carlos Velastegui
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.

Fine-Tuned English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email venalfine@finetunedenglish.edu.ec | www.finetunedenglish.edu.ec

Loja: Macará entre Miguel Riofrío y Rocafuerte
Catamayo: Av. 24 de Mayo 08 - 21 y Juan Montalvo Telfs. 2678442
Zamora: García Moreno y Pasaje 12 de Febrero Telfs. 2608169
Yantzaza: Jorge Mosquera y Luis Bastidas Edificio "Coop. Sindicato de Choferes"



Anexo 12. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS





