



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Tecnología Médica
Carrera de Laboratorio Clínico

Prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay

Proyecto de investigación previa a la obtención del
título de Licenciado en Laboratorio Clínico

Autores:

Byron Omar Guazhambo Villa CI: 0107162471

María del Carmen Guzmán Juárez CI: 0104903281

Directora:

Lic. Ivanna Solmayra Agreda Orellana CI: 1900599935

Cuenca-Ecuador

06-Agosto-2019



RESUMEN

Antecedentes: La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que las infecciones parasitarias en la infancia constituyen un serio problema en la región de las Américas, afectando mayormente a los menores de edad, en los que se produce una disminución del crecimiento, desarrollo físico y cognitivo asociados a la malnutrición que producen. En el Ecuador existen investigaciones que reportan incidencia de parasitosis intestinal entre un 33,2 % - 96,8 %, con variabilidad entre el tipo de parásitos (protozoos y helmintos).

Objetivo: Determinar la prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay

Metodología: Estudio retrospectivo de tipo descriptivo que se realizó en un universo de 5.000 pacientes con una muestra de 880 resultados de coproparasitario. Los datos serán obtenidos mediante la ficha de recolección de datos a partir de los registros de resultados y base de datos digitales del laboratorio, que serán vaciados a una hoja de cálculo EXCEL y analizados mediante el programa estadístico SSPS versión libre 15.0

Resultados: La prevalencia de parasitismo fue del 46.5 %, predominando el sexo femenino (21.4 %). La edad con mayor prevalencia fue de 28 a 60 años (37.2 %).

Conclusión: Se determinó de los 409 casos positivos, el 70 % presenta monoparasitismo, el parásito frecuente fue *Entamoeba histolytica* con el 61.4 %. El 89 % fueron de la zona rural, el 37.6 % cuenta con letrina y consumen agua de acueducto (tubería).

Palabras Claves: Parasitosis intestinal. Coproparasitario. Paute.



ABSTRACT

BACKGROUND: The World Health Organization (WHO) recognizes that parasitic infections in childhood constitute a serious problem in the Americas region, affecting mainly minors, in which there is a decrease in growth, physical and cognitive development and it is associated with the malnutrition they produce. In Ecuador, there are investigations that report the incidence of intestinal parasitosis between 33.2% - 96.8%, with variability between the type of parasites (protozoa and helminths).

OBJECTIVE: To determine the prevalence of parasitosis in patients who were attended at the Basic Hospital of Paute in the period January-December 2018, Azuay

METHODOLOGY: Retrospective study of descriptive type was conducted taking into consideration a universe of 5,000 patients with a sample of 880 coproparasitic results. The data will be obtained through a "data collection form" taken from the results records and from a digital database of the laboratory, which will be copied into an Excel spreadsheet and analyzed by means of the statistical program SSPS free version 15.0, in order to look for associations between the variables.

CONCLUSION: It was determined that from 409 positive cases, 70% presented monoparasitism, and the frequent parasite was *Entamoeba histolytica* with 61.4%. 89% were people from the rural area, 37.6% have a latrine and consume water from the aqueduct (pipeline).

KEY WORDS: Intestinal parasitoses. Coproparasitary. Paute.



ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
Abstract	3
CAPÍTULO I	14
1.1 Introducción.....	14
1.2 Planteamiento del problema.....	15
CAPITULO II	19
2. Fundamento teórico	19
2.1 Parásito	19
2.3 Parasitosis	21
2.5 Clasificación de los parásitos intestinales.....	23
2.6 Epidemiología del parasitismo intestinal.....	25
2.7 Vías de ingreso o fuentes de contaminación	26
2.8 Factores que favorecen el desarrollo de la parasitosis intestinal.....	27
2.9 Diagnóstico de los parásitos intestinales.	29
2.9.1 Coproparasitario directo.....	29
2.9.2 Métodos de concentración.....	29
2.9.3 Tinciones	30
2.10 Métodos especiales.....	30
2.10.1 Serología	30
2.10.2 Biología molecular	30
2.11 Control de calidad.....	30
CAPÍTULO III	32
3. Objetivos	32
3.1 Objetivo general:.....	32
3.2 Objetivos específicos:.....	32
CAPÍTULO IV	33
4. Diseño metodológico.....	33
4.1 Tipo de estudio	33
4.2 Área de Estudio.	33
Marco referencial del Cantón Paute.....	33
4.3 Universo y Muestra.....	34



4.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	35
4.5 Variables.....	35
4.7 Procedimientos.....	36
4.8 Plan de tabulación y análisis.....	37
4.9 Aspectos éticos.....	37
4.10 Recursos.....	37
CAPÍTULO V.....	39
5. Análisis de resultados.....	39
CAPÍTULO VI.....	45
6. Discusión.....	45
CAPÍTULO VII.....	49
7.1 Conclusión.....	49
7.2 Recomendaciones.....	50
CAPÍTULO VIII.....	51
8 Referencias bibliográficas.....	51
CAPÍTULO IX.....	60
9. ANEXOS.....	60
Anexo 1. Clasificación de los parásitos intestinales.....	60
Anexo 2. Operacionalización de variables.....	62
Anexo 3. Instrumento para la recogida de datos.....	64
Anexo 4: Oficio de autorización.....	65
Anexo 5: Acta compromiso ético.....	66
Anexo 6. Autorización Distrital Cantón Paute.....	67



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de pacientes según número de parásitos encontrados. Paute – 2018	39
Tabla 2 Distribución según edad, sexo y resultados de coproparasitarios. Paute - 2018.....	40
Tabla 3 Distribución de parásitos de acuerdo a su género y especie. Paute – 2018	41
Tabla 4 Distribución de parásitos según edad. Paute – 2018	42
Tabla 5 Relación entre parasitismo y área de residencia. Paute - 2018.....	43
Tabla 6 Relación entre parasitismo, eliminación de excretas y consumo de agua. Paute – 2018	44



Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Byron Omar Guazhambo Villa, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 06 de agosto del 2019

Byron Omar Guazhambo Villa

CI. 0107162471



Cláusula de propiedad intelectual

Byron Omar Guazhambo Villa, autor del proyecto de investigación **“Prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 06 de agosto del 2019

Byron Omar Guazhambo Villa
CI. 0107162471

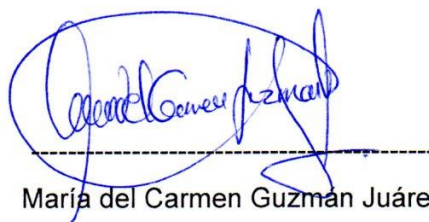


Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

María del Carmen Guzmán Juárez, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 06 de agosto del 2019



María del Carmen Guzmán Juárez

CI.0104903281



Cláusula de propiedad intelectual

María del Carmen Guzmán Juárez, autora del proyecto de investigación **“Prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 06 de agosto del 2019

María del Carmen Guzmán Juárez

CI.0104903281



AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Cuenca por habernos abierto las puertas y en especial a la carrera de Laboratorio Clínico por permitirnos ser parte de tan prestigiosa institución, adquiriendo todos los conocimientos teóricos y prácticos para formarnos como buenos profesionales.

De la misma manera a la Lcda. Ivanna Solmayra Agreda Orellana, directora/asesora de nuestro proyecto de investigación, quién nos ha brindado todo el asesoramiento necesario para llevarlo a cabo.

Nuestra gratitud a todos y cada uno de los maestros que fueron parte de todo el camino recorrido hasta culminar nuestra carrera, por su sabiduría, consejos, y conocimientos en todos los campos necesarios.

A la directora del Distrito de Salud Paute, a la directora del Hospital Básico de paute, a la jefa del laboratorio clínico por permitirnos acceder a las mencionadas instituciones y a todos los profesionales de salud que fueron parte importante para dicho proyecto.

A todas las personas que fueron participes directa e indirectamente, por ayudarnos de manera desinteresada.

Los Autores



DEDICATORIA

Con todo el cariño dedico este proyecto a Dios, quién guía mis pasos, por haberme permitido llegar a esta etapa de mi vida.

A mis padres, quienes me apoyaron desde el inicio de la carrera hasta la meta final, con entrega y dedicación, por haber compartido y enseñado valores de bien.

A mis hermanos, cuñados y demás familiares, quienes me brindaron su apoyo, sus consejos y buenas vibras durante todo el proceso.

Gracias a todos ustedes.

Byron Omar Guazhambo Villa



DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios, mi guía, y fortaleza en mi vida espiritual como profesional, por permitirme llegar a cumplir uno de mis sueños.

A mis padres, quienes les debo todo en mi vida infinitas gracias por su comprensión, dedicación y apoyo incondicional y por no permitir que desfallezca, brindándome siempre valores y consejos que hoy en día me han hecho una persona de bien.

A mis hermanas y hermano gracias por la insistencia, motivación y confianza depositada en mí inspirándome siempre a que logre cumplir una de mis metas.

María del Carmen Guzmán Juárez



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN.

Según la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) en el año 2016 señala que la parasitosis constituyen una de las infecciones más comunes a nivel mundial, estimándose que afectan a una de cada tres personas, los mismos que son una fuente de contaminación, fundamentalmente en poblaciones pobres y vulnerables, como consecuencia de falta de saneamiento básico y acceso de agua potable, siendo una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en mujeres y niños (1).

Los parásitos intestinales presentan una mayor incidencia en las regiones tropicales y subtropicales, con un importante peso sobre la morbilidad y mortalidad en la población infantil, asociado a su menor desarrollo inmunológico, lo que repercute negativamente en el desarrollo físico y cognitivo del menor, considerándose un problema para los sistemas de salud de los países en vías de desarrollo (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015, calculó que entre 20-30% de los latinoamericanos presentan parasitosis intestinal, que se eleva hasta un 50-95% en poblaciones indígenas (3).

“Álvarez Pavòn y Cruz Mejía (2016) en Managua (Nicaragua) encuentran una prevalencia de parasitosis en niños del 63,0 %” (4), mientras que “Sunùn Monzón y colaboradores (2017) en Guatemala reportan una prevalencia del 23,0 % de parasitosis en niños” (5). “Herrera y Coral reportan en Paraguay una prevalencia del 79.0% de parásitos en niños en el año 2016” (6).



“Garrido Barriga y Grijalva Espinoza (2017) encuentran una prevalencia del 98,5 % de protozoos en Cotopaxi” (3), mientras que “Vinuesa Osorio (2014) en Quito en una investigación con una muestra de 76 niños entre 5-12 años de la escuela “La Libertad” de la comunidad Tanlahua encuentran parasitosis en el 80,0 % de las muestras (93,0% de protozoos, 7,0 % de helmintos, siendo más frecuentes la *Entamoeba coli* con 56,0 %, *Entamoeba histolytica* con 20,0 % y *Giardia lamblia* con 10,0 %, otros con el 14%” (7). Resultados similares reporta “Arévalo Fierro (2017) en un estudio con 179 estudiantes de dos escuelas de comunidades de la parroquia Chugchilán (Cotopaxi) con incidencias de 96,3 % (Escuela Ciudad Brasilia) y 100,0% (Escuela Antonio Millingalli), reportando como parásito más frecuente la *Entamoeba coli* (67.0%)” (8). Estos estudios realizados en Ecuador muestran también una versatilidad de los resultados, lo que reafirma la necesidad de investigar la prevalencia de parásitos intestinales en niños y adultos.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) consideran a las infecciones parasitarias como un problema social y de Salud Pública en la región de las Américas, debido a que son responsables de la morbilidad y mortalidad, así como los efectos que produce en el desarrollo físico, intelectual; las parasitosis se asocian a factores como: falta de acceso a servicios básico, pobreza, malas condiciones higiénico-sanitarias y deficiente desarrollo sociocultural, afectando y disminuyendo la calidad de vida (9). La contaminación fecal-oral, se da por la incorrecta manipulación del suelo y otros objetos que estén en contacto con materias fecales (10).

Es conocido que los escolares son propensos a la contaminación de parásitos, condicionado por factores socio-económicos, se puede añadir la exposición a fuentes



de abasto de aguas contaminadas y la ingesta de alimentos en las calles sin control sanitario (11).

En un estudio realizado en el Departamento de Tacna (Perú) 2014, se investigó el depósito subungueal en escolares de 6 a 13 años, revelando los siguientes resultados: una incidencia de parásitos del 58.58%. Siendo los parásitos más frecuentes: *Giardia lamblia*, *Entamoeba hartmanni*, *Chilomastix mesnili*, *Blastocystis hominis*, y *Áscaris lumbricoides* (12). En una investigación realizada en el distrito Riobamba-Chambo de Ecuador (2018) con 600 muestras de heces en niños la incidencia de parasitosis intestinal en heces fue del 44,7 %, siendo más frecuentes *Entamoeba coli* (53,18 %), *Giardia lamblia* (18,15 %), *Entamoeba histolytica* (14,01%), *Endolimax nana* (5,42 %) y otras en menores porcentajes (13).

Actualmente se desconoce la prevalencia de parasitosis de los pacientes que acuden al Hospital Básico de Paute.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las parasitosis son infecciones que han afectado al hombre desde tiempos remotos, causando morbimortalidad, siendo una de las enfermedades más frecuentes que afectan al niño en todas sus edades, su frecuencia se incrementa en países en vías de desarrollo, en áreas rurales que no cuentan con condiciones higiénico sanitarias, como el a acceso restringido de agua potable y alcantarillado; esto influye sobre el estado nutricional de los niños que puede llevar a un retraso en su crecimiento y desarrollo. Los síntomas más frecuentes en los niños son: malestares estomacales, diarrea, vómito, úlceras gástricas, falta de concentración, sueño, irritabilidad, trastornos de conducta, insomnio, apetito inestable, bajo peso, intolerancia alimenticia, prurito en región perianal; la sintomatología depende del tipo de parásitos



causantes de la infección. Puede haber incluso migración de las formas parasitarias a diferentes órganos, causando obstrucción (*Áscaris lumbricoides*), invasión al sistema nervioso central (*Taenia solium*); en los casos más graves puede provocar la muerte (12).

La Organización Mundial de Salud (OMS) calcula que entre un 20-30 % de todos los latinoamericanos están infectados por parásitos intestinales transmitidos por el contacto con fuentes de infección (suelo, aguas, alimentos, personas y animales), siendo mayor en barrios pobres (hasta un 50,0 %) y en algunas tribus indígenas donde pueden alcanzar la alarmante cifra del 95,0 % (12).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) dentro de su plan de acción 2008 – 2015 señala el reto que significa la protección temprana de los niños y plantea el objetivo de la valoración del impacto que tienen las enfermedades desatendidas, entre una de ellas la parasitosis, se requiere enfocar esfuerzos en las comunidades rurales, priorizando su detección, tratamiento y control (12).

En un estudio realizado en una parroquia del Cantón Chordeleg (Ecuador) (2017) se encontró una prevalencia de parasitosis del 30.8 % en edades comprendidas entre los 26 a 59 años, escolares con 23.8 %, adolescente 16.8 %, preescolar 14.7 %, adulto mayor 11.2 % y adulto joven 2.8 %; en donde predominada la *Entamoeba histolytica* con un 46.7 %, *Entamoeba coli* 34.6 %, *Áscaris lumbricoides* 8.7 %, *Giardia lamblia* 8.9 % y *Chilomastix mesnili* 1.1 % (14).

La presente investigación tiene la finalidad de obtener datos estadísticos actualizados de la prevalencia de parasitosis, información necesaria para el Hospital Básico de



Paute, con la finalidad de buscar soluciones preventivas ante dichas infecciones para mejorar la calidad de vida de la población.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Los parásitos intestinales son transmitidos por la ingesta de agua y/o alimentos contaminados con materias fecales. Es consecuencia de deficientes prácticas higiénico-sanitarias, entre las que se destaca el depósito de excretas a la intemperie, contaminando las fuentes de aguas y hortalizas, lavado deficiente o ausencia de aseo de las manos en los manipuladores de alimentos (15).

Las parasitosis intestinales son infecciones causadas por diversos agentes etiológicos que afectan al hombre en todas las etapas de su vida, como consecuencia de la contaminación, ingreso a través de la piel (intradérmica) desde el suelo, desde otra persona infestada o de animales. Por su elevada incidencia riesgo de trasmisión y endemismo representa un problema de salud pública, agravado en determinadas regiones geográficas, países con deficiente estructura sanitaria, zonas rurales, pobreza (15).

2.1 Parásito

Término utilizado para todo ser vivo que desarrolla su vida (o parte de esta) a expensas de otro ser vivo (huésped), organismos eucariotas, microscópicos o macroscópicos; unicelulares (protozoos) y pluricelulares (helmintos y artrópodos). Vive causando o no daño no al huésped, mantiene una dependencia obligada y unilateral donde pueden desarrollar su ciclo vital completo o partes del mismo, permanece en forma latente (encapsulados o en forma de quistes) para evadir la respuesta inmunológica del huésped (16). Se lo denomina huésped al ser vivo que recibe al parásito, este a su vez puede ser definitivo (reproducción sexual) en caso



que posea las formas parasitarias adultas e intermediario (reproducción asexual) si posee las formas larvianas o en desarrollo. Las plantas, animales u objetos que contengan parásitos en los cuales se reproducen siendo fuentes de infección para los individuos son llamados reservorios. El *portador* es el ser vivo que contiene el parásito patógeno, pero sin causarle daño ni sintomatología, la *Entamoeba histolytica* en el 90% de los casos positivos no le causan daño al hombre. Los artrópodo o animales invertebrados que transporta las formas parasitarias al huésped, ya sea por inoculación al momento de alimentarse, por contacto en piel o mucosas o por contaminar agua y alimentos se los denomina vectores (17).

En la infección parasitaria hay presencia de parásitos que no le causan daño ya sea por su característica no patógena o por la poca cantidad de parásitos presentes, en este caso es un portador sano, mientras que la enfermedad parasitaria se caracteriza por la presencia de alteraciones patológicas y sintomatología en el huésped (17).

2.2 Asociaciones biológicas

Parasitismo es un tipo de asociación que sucede cuando un ser vivo (parásito), a través de alguna forma infectante de su ciclo de vida (huevos, larvas o quistes) se aloja en otro de diferente especie (huésped u hospedero) del cual se alimenta. Comensalismo se produce cuando dos especies diferentes se asocian en tal forma que solamente una de ellas obtiene beneficio al alimentarse del otro, pero ninguna sufre daño. Inquilinismo es un ser vivo que se aloja en otro sin producirle daño y sin derivar alimento de él. En la simbiosis dos organismos de dos especies diferentes se asocian para obtener beneficio mutuo sin el cual no pueden subsistir. Oportunismo es la asociación de microorganismos que no provocan patologías en un huésped



inmunológicamente normal, pero invaden al producirse una alteración del estado inmune (17).

2.3 Parasitosis

Hace referencia a la infección por parásitos que viven temporal o permanentemente en el sistema digestivo del ser humano, manteniendo una relación que puede proporcionar beneficios para su supervivencia u ocasionar al huésped una enfermedad parasitaria, puede cursar de forma asintomática o desarrollar malnutrición, bajo peso, anemia, retraso en el crecimiento y afectar el rendimiento escolar de los niños. Se presentan en todas las etapas de la vida, siendo más frecuentes en niños y en países en vías de desarrollo (18).

2.4 Enfermedades parasitarias

Se producen por el ingreso de formas parasitarias al organismo, la contaminación es por vía oral - fecal debido al consumo de agua, alimentos o por el contacto directo con objetos o suelos contaminados. En el caso de amebiasis, giardiasis y balantidiasis su ciclo de vida inicia con el ingreso de quistes por vía oral, su membrana se debilita por los jugos gástricos y pancreáticos, en el intestino grueso sufre un proceso de exquistación, los trofozoítos son liberados y pueden o no desarrollar infección invasora (19). En ascariasis y tricocefalosis su ciclo de vida inicia cuando se degluten los huevos larvados los que posteriormente en el intestino liberan las larvas para iniciar la fase de infección (20).

2.4.1 Amebiasis Intestinal

Es causada por la presencia de *Entamoeba histolytica*, la misma que se localiza en el intestino grueso siendo el causante de ulceraciones en la mucosa. Aproximadamente el 90 % de las personas que tienen el parásito son portadores sanos, y el 10 %



restante presentan lesiones de la mucosa, úlceras y en algunos casos pueden terminar con perforaciones (19).

2.4.2 Giardiasis

Es causada por el parásito flagelado *Giardia lamblia*, es más común en niños y su prevalencia crece tanto en climas tropicales o no tropicales. Altera principalmente la mucosa del intestino delgado en donde los trofozoítos se adhieren a través de su ventosa, interfiriendo en la adecuada absorción de nutrientes, provocando atrofia de las vellosidades intestinales y alteraciones morfológicas de las células epiteliales (19).

2.4.3 Balantidiasis

Es causada por el parásito ciliado de mayor tamaño llamado *Balantidium coli*. Se localiza en el colón, lesiona la mucosa provocando ulceraciones necróticas que a veces invade a capas más profundas. No es común que provoque perforación intestinal, pero puede existir diseminación a nivel pulmonar a través de los vasos sanguíneos en caso de peritonitis balantidiana (19).

2.4.4 Ascariasis

Causada por *Áscaris lumbricoides*, es el nemátodo de mayor tamaño de 15 a 30cm localizado en el intestino delgado donde se adosa a su mucosa, son eliminados solos o junto a materias fecales después de usar antiparasitarios. La patogenia inicia con inflamación y hemorragia a nivel pulmonar debido al paso de las larvas por ruptura de capilares y pared alveolar, en el intestino delgado causa inflamación u obstrucción cuando existe una gran cantidad, también pueden migrar a vías biliares, páncreas o al exterior a través de orificios (20).

2.4.5 Tricocefalosis



Es causada por *Trichuris trichura*, es un parásito con forma de látigo cuyo extremo anterior más delgado se adhiere a la mucosa del colón, sus huevos son característicos con apariencia de tampones en los extremos. En el área donde el parásito perfora la mucosa del colon se evidencia una lesión traumática, pueden encontrarse también en el apéndice. Las infecciones presentan una patogenia leve, aunque puede provocar colitis, rectitis o prolapso rectal (20).

2.4.6 Taeniasis.

Es la parasitosis causada por *Taenia solium* o *Taenia saginata*, dos parásitos de aspecto aplanado y alargado que se pueden diferenciar por tamaño, estructura en su estado de gusano adulto. Los huevos son muy difíciles de distinguirlos con microscopio óptico, su reporte en laboratorio es de huevos taenia spp. Estos parásitos se adhieren al intestino delgado gracias a sus ganchos y ventosas, provocando irritación mecánica de la mucosa o una reacción inflamatoria. La *Taenia solium* es la causante de Neurocisticercosis cuando accidentalmente al ingerir sus huevos que se pueden encontrar en agua, alimentos contaminados o por autoinfección, el ser humano se convierte en huésped intermediario, los huevos a través del sistema sanguíneo migran al cerebro u otros órganos, en donde a través de imágenes se puede observar quistes que contienen larvas (20).

2.5 Clasificación de los parásitos intestinales

Aun cuando existen diversas formas de clasificación, la más utilizada ha sido la propuesta por “López Rodríguez y Pérez López (2011) que considera dos grupos principales de acuerdo a su tamaño, morfología: protozoos y helmintos (21), resumida por Llanga Huacho (2017)” (Anexo 1) (22).



2.5.1 Protozoos

Los protozoos son seres unicelulares de estructura eucariótica, de los cuales sólo una veintena son patógenas para el hombre. La estructura de la célula consta de protoplasma y núcleo. El citoplasma posee importantes funciones como: movimiento, ingestión de alimentos, excreción y, en algunos casos, la respiración. Los órganos de locomoción son variados y constituyen una importante base para la clasificación: pueden tratarse de flagelos (uno o varios), cilios, pseudópodos o membranas ondulantes. Entre estos se encuentran: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Tricomonas intestinales*, *Blastocystis hominis* y otros (17).

2.5.2 Helmintos

Los metazoos son seres pluricelulares que se caracterizan por estar constituidos por un gran número de células especializadas para una función determinada y agrupadas en forma de tejidos (23). Las infecciones por helmintos son el resultado de la penetración de un gusano al interior del cuerpo donde desarrollan parte de su ciclo (maduran, depositan huevos y obtienen nutrición del huésped). Dentro de estas se reconocen las provocadas por nematodos intestinales presentes en el suelo, se destacan la lombriz intestinal (*Áscaris lumbricoides*), el gusano flageliforme (*Trichuris trichiura*), las tenías y otras especies (24).

2.5.2.1 Nemátodos

Conocidos desde la antigüedad debido a que muchos de estos pueden identificarse en estado adulto porque son macroscópicos. Son gusanos alargados, cilíndricos y simétricos que presentan un menor diámetro en los extremos. Poseen un sistema digestivo completo, aparato reproductor muy desarrollado y sexos separados. Se reproducen por huevos que dan lugar a larvas. Predomina la transmisión a través de



la tierra donde se desarrollan los huevos y larvas que se expulsan en las heces, por lo que son llamados geohelminetos. Las principales parasitosis son la ascariasis, tricocefalosis, uncinariasis y estrogilodiasis (25).

2.5.2.2 Céstodos

Son gusanos aplanados compuesto por una cadena de segmentos llamados proglótides cuya forma, tamaño y características morfológicas sirven para diferenciar las diversas especies y una proporción anterior denominada escólex (más pequeño) que presenta una prominencia llamada rostelo, ventosas o ganchos que son característicos de cada especie (17).

2.6 Epidemiología del parasitismo intestinal en Ecuador.

El Programa Nacional para el Manejo Multidisciplinario de las Parasitosis desatendidas en el Ecuador (PROPAD) con la finalidad de prevenir estas enfermedades de optimizar recursos del Ministerio de Salud Pública y en vista que no se cuenta con un estudio a nivel nacional de prevalencia de parasitosis, realizarán un estudio titulado “Determinar la Prevalencia General de las Parasitosis Desatendidas en el Ecuador: Protozoarios y Helminetos”. Los participantes de este estudio serán niños de séptimo año de educación básica de escuelas fiscales en el Ecuador continental, abarcando 1228 parroquias de las provincias: Azuay, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Orellana, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Tungurahua y Zamora Chinchipe (26).

En un estudio realizado a 1.188 niños de séptimo año de educación básica de 6 provincias del Ecuador se obtuvieron los siguientes resultados: parasitosis global en Guayas 59 %, Imbabura 92 %, Loja 86 %, Los Ríos 69 %, Pichincha 61 %, Santa



Elena 88 %. Los parásitos observados en Guayas fueron: 25 % *Blastocystis hominis*, 20 % *Entamoeba histolytica*, 9 % *Giardia lamblia*, 2 % *Trichuris trichura*, 1 % *Áscaris lumbricoides*; en Imbabura: 33 % *Entamoeba histolytica*, 23 % *Blastocystis hominis*, 4 % *Giardia lamblia*, 4 % *Áscaris lumbricoides*, 1 % *Trichuris trichura*; en Loja: 29 % *Blastocystis hominis*, 19 % *Entamoeba histolytica*, 2 % *Áscaris lumbricoides*; en Los Ríos: 20 % *Entamoeba histolytica*, 19 % *Blastocystis hominis*, 4 % *Áscaris lumbricoides*, 4 % *Giardia lamblia*, 3 % *Trichuris trichura*; en Pichincha: 21 % *Blastocystis hominis*, 19 % *Entamoeba histolytica*, 8 % *Giardia lamblia*, 2 % *Áscaris lumbricoides*; en Santa Elena: 23 % *Blastocystis hominis*, 15 % *Giardia lamblia*, 14 % *Entamoeba histolytica*, 2 % *Áscaris lumbricoides* (27).

En un estudio realizado a estudiantes de las escuelas rurales de una parroquia del Azuay se obtuvieron los siguientes resultados: parasitosis global del 67.8 %. la *Entamoeba histolytica* representa el 57.8 % de los parasitados, seguido de *Giardia lamblia* 7.4 %, *Áscaris lumbricoides* 6.4 %, *Hymenolepis nana* 2.5 % (28).

2.7 Vías de ingreso o fuentes de contaminación

2.7.1 Agua contaminada

Las fuentes de agua son contaminadas por personas que no cuentan con alcantarillado, las excretas se vierten directamente a ríos y esta agua posteriormente lo consumen otras personas desarrollando enfermedades como amebiasis, giardiasis, etc (29).

2.7.2 Alimentos

Estos pueden ser contaminados por agua de riego contaminada con materias fecales, se debe lavar, cocinar y preparar los alimentos con las normas higiénico sanitarias (29).



2.7.3 Picaduras de artrópodos

Lesiones causadas por mosquitos, garrapatas, chinches entre otros (29).

2.7.4 Contacto sexual.

El contagio de trichomonas se da por el contacto sexual con una persona infectado, las mujeres embarazadas con trichomoniasis son más propensas a tener partos prematuros (29).

2.7.5 Contacto con tierra

Al andar descalzo o manipular suelos contaminados con excretas se puede contaminar con larvas que por vía intradérmica invaden el organismo (29).

2.7.6 Vía transplacentaria

Si la madre está infectada con toxoplasmosis puede transmitir la enfermedad al feto través de vía placentaria (29).

2.8 Factores que favorecen el desarrollo de la parasitosis intestinal

La OMS ha reconocido a las parasitosis intestinales como una de las principales causas de morbilidad, asociado a factores del desarrollo social al presentar una mayor incidencia asociado a la pobreza, inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta del suministro de agua potable, la falta de servicios sanitarios que conllevan una contaminación del ambiente (29).

Entre los principales factores que inciden en la epidemiología de la parasitosis intestinal se encuentran:

2.8.1 Condiciones de las viviendas



Las casas de barro, familias conformadas por más de 5 miembros que residen en una misma vivienda (hacinamiento), sin retretes, sin agua potable y alcantarillado que favorecen la contaminación con parásitos afectando principalmente a los niños (29).

2.8.2 Contaminación fecal

Se produce por falta de adecuadas normas para la disposición de las excretas, lo que conlleva la contaminación del suelo y las aguas, lo que favorece el desarrollo de los huevos y larvas de helmintos hasta alcanzar la forma infectante que se propaga a través de las manos y los alimentos (29).

2.8.3 Área rural

El hábito de los niños de no usar zapatos y el inadecuado suministro de agua (29).

2.8.4 Condiciones ambientales

Las parasitosis intestinales se favorecen en climas cálidos, suelos húmedos, con abundante régimen de precipitaciones y vegetación. Además, por las condiciones de las viviendas como casas de barro que favorecen el ingreso de artrópodos que sirven de transporte hacia un huésped. Se señala que las aguas idóneas para la reproducción de estos vectores son determinantes de la periodicidad y las enfermedades que ellos transmiten (29).

2.8.5 Deficiencias en higiene y educación

Contribuyen notablemente la falta de aseo personal y falta de información sobre las vías de transmisión de las parasitosis, todo lo cual contribuyen con la elevación de la prevalencia (29).

2.8.6 Hábitos alimenticios



Los hábitos alimentarios inadecuados como ingestión de carnes crudas o mal cocinadas, junto al consumo de agua contaminada favorecen la parasitosis intestinal (29).

2.8.7 Migraciones

El movimiento de personas desde zonas endémicas hacia regiones no endémicas, así como el movimiento desde el campo a la ciudad, los desplazamientos por conflictos y el incremento en el número de personas como viajeros han incrementado la diseminación de ciertas parasitosis en todo el mundo (29).

2.9 Diagnóstico de los parásitos intestinales.

En la actualidad existe una amplia variedad de métodos de diagnóstico para la detección de parásitos intestinales, que abarcan métodos inmunológicos y de biología molecular, los que además de ser más complejos en tecnologías, tienen un costo elevado, razón por lo cual sigue siendo de gran utilidad la forma más sencilla y de bajo costo del examen coproparasitario o análisis de materia depositada en el hecho subungueal (30).

Los métodos más utilizados son:

2.9.1 Coproparasitario directo

Es un método sencillo y de bajo costo, se realiza con suero fisiológico o lugol, observándose estructuras parasitarias y otros elementos que se puedan encontrar en las heces, aunque se corre riesgo de dar falsos negativos en caso de cargas parasitarias bajas (31).

2.9.2 Métodos de concentración



Entre estas se encuentran el método de Kato Kaz, Richie, Faust entre otros. El objetivo de estas técnicas es analizar muestras con baja carga parasitaria, evitando así dar resultados falsos negativos, incrementando la sensibilidad en un 30 % (31).

2.9.3 Tinciones

Son de utilidad para colorear estructuras parasitarias, siendo más fácil distinguirlas en el microscopio y de conservarlas para un estudio posterior, la tinción de giemsa es empleada en la investigación de *Plasmodium* en sangre, la tinción de Zhiel Neelsen modificada se emplea para la investigación de *Cryptosporidium* en muestra de heces (32).

2.10 Métodos especiales

2.10.1 Serología

Se encarga de detectar anticuerpos circulantes en una muestra de sangre, gracias a la formación de la unión antígenos-anticuerpos. En el campo de la parasitología se utiliza para detectar *Giardia lamblia*, *Toxoplasma gondii*, *Taenia spp*, *Echinococcus granulosus*, entre otros (33).

2.10.2 Biología molecular

Es una técnica con muy alta sensibilidad, debido a la detección del material genético (genotipos específicos) o de proteínas producidas por parásitos, mediante esta técnica se detecta *Fasciola hepática*, *Taenia spp*, *Giardia lamblia*, *Tripanosoma cruzi*, *Plasmodium*, entre otras (34).

2.11 Control de calidad

Conjunto de normas y procedimientos a llevarse a cabo para mejorar la calidad de los procesos realizados en el laboratorio, su objetivo es garantizar resultados confiables



de los pacientes. Hay un control de calidad interno que hace referencia a los procedimientos realizados en el mismo establecimiento, y el control de calidad externo se lo lleva a cabo en laboratorios externos autorizados para ese fin. Se debe cumplir rigurosamente con normas de bioseguridad para garantizar el bienestar de los operadores y de la población en general (35).

Según la Norma ISO 15189 los laboratorios de análisis clínico tienen que disponer de: un programa de acogida para el personal de nueva incorporación, deberá formar a sus profesionales en el sistema de gestión de la calidad, acceso adecuado a los lavabos, suministro de agua y a las instalaciones para el almacenamiento del equipo de protección personal y la vestimenta, programa de mantenimiento de los autoanalizadores, manejo y eliminación de residuos, métodos validados, cálculo de la precisión y veracidad, intercomparación (35).

2.11.1 Fase pre – analítica

Conjunto de procesos realizados desde que se recibe la orden de exámenes de laboratorio hasta antes de la fase analítica. Todos los procedimientos deben estar descritos en manuales diseñados por cada laboratorio (35).

2.11.2 Fase analítica

Ejecutar las técnicas utilizadas para la dosificación de analitos en el laboratorio, siguiendo instrucciones descritas para cada análisis, verificación de la operatividad de los equipos e instrumentos a utilizar (35).

2.11.3 Fase post - analítica

Consiste en los procedimientos necesarios para realizar el informe final, interpretación de resultados, verificar y constatar identidad del paciente y valores de los analitos (35).



CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la prevalencia de agentes etiológicos causantes de parasitismo en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay.
- Relacionar los resultados obtenidos con las variables de estudio: parasitismo, edad, sexo, área de residencia, suministro de agua y servicios sanitarios.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Estudio retrospectivo, de tipo descriptivo se llevará a cabo en el Hospital Básico de Paute, en el laboratorio clínico área de parasitología.

4.2 Área de Estudio.

Se revisará los resultados de los exámenes coproparasitarios, registrados en la base de datos del laboratorio clínico del Hospital Básico de Paute.

Marco referencial del Cantón Paute.

Paute es un cantón perteneciente a la provincia del Azuay - Ecuador, localizado al noroeste de Cuenca a 40 minutos; pertenece a la zona 6, tiene una extensión de 267 km² formada por 8 parroquias: Paute (zona urbana), San Cristóbal, El Cabo, Bulán, Dugdug, Chicán, Tomebamba y Guaraynag (15).

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) Paute cuenta con una población de 25.5 mil hab, cuenta con población urbana del 28.3 % y rural 71.7%. El 53.4 % son mujeres y el 46.6 % son hombres. Su población económicamente activa es del 53.0 %. Entre las actividades que realiza la población están: 48.4 % agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; 10 % comercio, 9.7 % industrias manufactureras, el porcentaje restante a actividades varias. Paute cuenta con un Hospital General Básico y en las parroquias con Subcentros de salud, los servicios de laboratorio clínico están disponibles solo en el Hospital de ese cantón (15)



Según datos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Paute (2014) la población obtiene el agua para consumo humano de las siguientes fuentes: agua potable 58.82 %, pozo 5.05 %, ríos (vertientes, acequias, canal) con un 31.92 %, agua embotellada 1.18 % y otros como agua lluvia 3.03 %. Con respecto a la eliminación de aguas servidas este cantón cuenta con alcantarillado de 36.33 % y el 63.67% restante es a través de pozo séptico, pozo ciego, descarga directa al río, letrina o no tienen (16)

4.3 Universo y Muestra.

4.3.1 Universo

Está constituido por 5.000 pacientes que acudieron al laboratorio del Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre del 2018.

4.3.2 Muestra

El tamaño de la muestra se calcula utilizando la fórmula de tamaño muestral para un universo finito, donde se considera lo siguiente:

Proporción 50%

Intervalo de confianza (seguridad) 95%

Error de interferencia (precisión) 3%

Calculo de la muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{5000x(1.96)^2 x (0.5)x(0.5)}{((0.03)^2x(5000 - 1)) + [(1.96)^2 x (0.5)x(0.5)]}$$
$$n = \frac{4802}{4,4595}$$



$$n = 880$$

Dónde:

N: Población total 5000

p: Proporción 50%

q: $1 - p$

Z: Nivel de confianza 95% = 1.96

d: Precisión 3%

La muestra será obtenida de forma aleatoria y estará constituida por 880 registros de exámenes, los mismos que fueron obtenidos a través de la aplicación de la fórmula de tamaño muestral.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de inclusión:

Pacientes que se realizaron un examen coproparasitario durante el periodo enero-diciembre 2018, en el Hospital Básico Paute.

4.4.2 Criterios de exclusión:

Pacientes con registro incompleto de filiación en el laboratorio clínico en el periodo enero- diciembre 2018, en el Hospital Básico Paute.

4.5 Variables

Edad, sexo, área de residencia, suministro de agua, depósito de excretas, presencia de parásitos. (Anexo 2)

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos

4.6.1 Métodos



El estudio será de tipo retrospectivo, descriptivo, la información se obtendrá en los registros de la base de datos LIS y reporte de exámenes del laboratorio clínico del área de parasitología del Hospital Básico de Paute.

4.6.2 Técnicas

Se analizará y seleccionará los datos de los registros físicos y digitales del área de parasitología, llenándose la ficha de recolección de datos (Anexo 3), los mismos que serán registrados en Excel y analizados en SPSS versión libre 15.0.

4.6.3 Instrumentos

Base de datos LIS del Hospital Básico de Paute.

Ficha de recolección de datos.

Programa para tabulación de datos Excel y representación de gráficos en SPSS v-15.0.

4.7 Procedimientos

4.7.1 Autorización

Para la realización de este proyecto se necesitará la aprobación por parte de la Comisión de Bioética de la Universidad de Cuenca, también de la Directora del Hospital Básico de Paute (Anexo 4,6).

4.7.2 Capacitación

El Docente o Director de tesis realizará una capacitación de cómo llenar el instrumento de recolección de datos.

4.7.3 Supervisión.

La investigación será dirigida y supervisada por nuestra Directora de Tesis Lic. Solmayra Agreda Docente de la Universidad de Cuenca.



4.8 Plan de tabulación y análisis

Los datos recogidos serán analizados mediante los programas Excel y SPSS versión libre 15.0:

4.8.1 Excel. - es un programa que permite realizar cálculos estadísticos y crear base de datos

4.8.2 SPSS v-15.0.- es un software encargado de analizar datos, crear tablas y gráficos con data compleja.

En el presente estudio, Excel será utilizado para crear la base de datos y la versión libre 15.0 de SPSS se utilizará para analizar datos, crear gráficos y tablas.

4.9 Aspectos éticos

La información de los datos personales (nombres, historia clínica) obtenidos de cada paciente será anonimizada y recodificada de acuerdo a la ficha de recolección de datos para garantizar la confidencialidad y solo serán utilizados en la presente investigación. Los autores para garantizar la confidencialidad firmarán una carta compromiso (Anexo 5).

El protocolo de investigación será presentado al Comité de Bioética, para su aprobación antes del inicio de la investigación, así como se solicitarán los permisos correspondientes a las instituciones: Universidad de Cuenca y a la Directora del Hospital Básico de Paute.

4.10 Recursos

4.10.1 Recursos Humanos

Directos:

- Autores: Byron Guazhambo, María del Carmen Guzmán



- Directora y Asesora de tesis: Lic. Solmayra Agreda

Indirectos:

- Directivos del Distrito de Salud Paute
- Directivos del Hospital Básico de Paute.



CAPÍTULO V**5. ANÁLISIS DE RESULTADOS****Tabla 1 Distribución de pacientes según número de parásitos encontrados. Paute - 2018**

RESULTADOS	Positivos	
	N °	%
	409	100
Monoparasitismo	286	70
Poliparasitismo	123	30
Total	409	100

Fuente: Base de datos

Elaboración: Guzmán María del Carmen y Guazhambo Byron.

Análisis: De los 880 resultados de coproparasitario de los pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute se evidencia una prevalencia de parasitismo del 46.5 %, el 70 % corresponde a monoparasitismo y el 30 % a poliparasitismo.



Tabla 2 Distribución según edad, sexo y resultados de coproparasitarios. Paute - 2018.

Sexo	Edad en años												Total
	Primera Infancia 0-5		Infancia 6-11		Adolescencia 12-17		Juventud 18-27		Adulthood 28-60		Adulto mayor >60		
	P*	N*	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	
Masculino	14	28	24	16	8	21	22	28	54	53	25	49	342
	4.1%	8.2%	7.0%	4.7%	2.3%	6.1%	6.4%	8.2%	15.8%	15.5%	7.3%	14.3%	38.9%
Femenino	16	29	26	19	19	22	39	45	115	102	47	59	538
	3.0%	5.4%	4.8%	3.5%	3.5%	4.1%	7.2%	8.4%	21.4%	19.0%	8.7%	11.0%	61.1%
Total	30	57	50	35	27	43	61	73	169	155	72	108	880
	7.1%	13.6%	11.8%	8.2%	5.8%	10.2%	13.6%	16.6%	37.2%	34.5%	16.0%	25.4%	100%

P* Casos positivos, N* Casos negativos

Fuente: Base de datos

Autores: Guzmán María del Carmen y Guazhambo Byron

Análisis: De acuerdo con el estudio realizado la edad con mayor parasitismo es la adultez con 37.2 %, en donde el 21.4 % es de sexo femenino y el 15.8 % es de sexo masculino. Mientras que la edad con menor parasitismo es la infancia con el 8.2 %. Hay que tener en cuenta que la población estudiada en su mayoría son adultos, y solo el 19.6 % son registros de pacientes cuya edad oscila entre 0 a 11 años.

**Tabla 3 Distribución de parásitos de acuerdo a su género y especie. Paute – 2018.**

Tipo de parásitos	Nombre parásito		
	N°	%	
Protozoos	<i>Entamoeba histolytica</i>	251	61.4
	<i>Entamoeba coli</i>	26	6.4
	<i>Giardia lamblia</i>	83	20.3
	<i>Tricomona intestinales</i>	21	5.1
	<i>Enteromonas hominis</i>	1	0.2
	<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0.2
	<i>Balantidium coli</i>	3	0.7
Total	386	94.4	
Helmintos	<i>Enterobius vermiculares</i>	2	0.5
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	14	3.4
	<i>Trichuris trichura</i>	6	1.5
	<i>Ancylostoma duodenales</i>	1	0.2
Total	23	5.6	
TOTAL	409	100	

Fuente: Base de datos

Autores: Guzmán María del Carmen y Guazhambo Byron

Análisis: De los 409 reportes positivos de coproparasitarios el 94.4 % fueron protozoos de los cuales el 61.4 % corresponde a *Entamoeba histolytica* seguido de *Giardia lamblia* con un 20.3 %, *Tricomona intestinal* 5.1 %, *Balantidium coli* 0,7 %. Mientras los helmintos representan el 5.6 % de los casos, existiendo una prevalencia de *Áscaris lumbricoides* del 3.4 % seguido de *Trichuris trichura* 1.5%, *Enterobius vermiculares* 0.5 % y *Ancylostoma duodenales* (0.2 %).



Tabla 4 Distribución de parásitos según edad. Paute – 2018

Nombre del parásito	Edad en años						Total N°
	Primera Infancia 0 – 5 N°	Infancia 66 – 11 N°	Adolescencia 12 - 17 N°	Juventud 18 -27 N°	Adultez 28 - 60 N°	Adulto mayor >60 N°	
<i>Entamoeba histolytica</i>	15 3.7 %	33 8.3 %	19 4.6 %	41 10.0%	106 25.9%	37 9.0%	251 61.4%
<i>Entamoeba coli</i>	5 1.2 %	5 1.2 %	1 0.2%	1 0.2%	10 2.4 %	4 1.0 %	26 6.4%
<i>Giardia lamblia</i>	6 1.5 %	9 2.2 %	2 0.5%	12 2.9%	34 8.3 %	20 4.9 %	83 20.3%
<i>Tricomonas intestinales</i>	2 0.5 %	0	2 0.5 %	3 0.7%	10 2.4%	4 1.0 %	21 5.1%
<i>Enteromonas hominis</i>	0	0	0	0	1 0.2%	0	1 0.2%
<i>Chilomastix mesnili</i>	0	0	0	1 0.2%	0	0	1 0.2%
<i>Balantidium coli</i>	0	0	0	1 0.2%	0	2 0.5 %	3 0.7%
<i>Enterobius vermiculares</i>	0	0	0	1 0.2%	1 0.2%	0	2 0.5%
<i>Áscaris lumbricoides</i>	1 0.2 %	1 0.2 %	3 0.7 %	0	5 1.2%	4 1.0 %	14 3.4%
<i>Trichuris trichura</i>	1 0.2 %	1 0.2 %	0	1 0.2%	2 0.5 %	1 0.2 %	6 1.5%
<i>Acylostoma duodenales</i>	0	1 0.2 %	0	0	0	0	1 0.2%
Total	30 7.5%	50 11.8%	27 6.8%	61 14.9%	169 41.2%	72 17.8%	409 100%

Fuente: Base de datos

Autores: Guzmán María del Carmen y Guazhambo Byron

Análisis: De los 409 reportes positivos en todas las edades el 61.4 % corresponde a *Entamoeba histolytica*, presentándose el 25.9 % en la edad adulta. En los niños de 0 a 11 años se presentaron 12 % de *Entamoeba histolytica*, 3.7 % *Giardia lamblia*, 0.4 % de *Áscaris lumbricoides*, 0.4 % de *Trichuris trichura* y 0.2 % de *Acylostoma duodenales*.

**Tabla 5 Relación entre parasitismo y área de residencia. Paute – 2018**

Área de residencia	Positivos		Negativos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Urbana	45	11	303	64.3	348	39.6
Rural	364	89	168	35.7	532	60.4
Total	409	100	471	100	880	100

Fuente: Base de datos

Autores: Guzmán María del Carmen y Guazhambo Byron.

Análisis: Según los datos del estudio realizado el 89.0 % de parasitismo corresponde a pacientes que residen en el área rural, contrario al 11 % de pacientes del área urbana.

**Tabla 6 Relación entre parasitismo, eliminación de excretas y consumo de agua. Paute – 2018.**

Eliminación de Excretas	Agua para consumo humano								Total
	Potable		acueducto (Tubería)		Pozo		río		
	P*	N*	P*	N*	P*	N*	P*	N*	
Alcantarillado	37 10.9%	296 87.6%	2 0.6%	2 0.2%	1 0.3%	0	0	0	338 38.4%
Letrina	8 1.5%	7 1.3%	204 37.6%	137 25.3%	135 24.9%	25 4.6%	22 4.1%	4 0.7%	542 61.6%
Total	45 12.4%	303 88.9%	206 38.2%	139 25.5%	136 25.2%	25 4.6%	22 4.1%	4 0.7%	880 100%

P* Casos positivos, N* Casos negativos

Fuente: Base de datos

Autores: Guzmán María del Carmen y Guazhambo Byron.

Análisis: El 10.9 % de parasitismo corresponde a personas que cuentan con alcantarillado y agua potable, mientras los que disponen de letrina y acueducto (tubería) presenta parasitosis del 37.6 %, seguido de un 24.9 % de parasitosis de personas que tienen letrina y consumen agua de pozo.



CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

La parasitosis intestinal es una enfermedad infecciosa causada por microorganismos cosmopolitas, como protozoarios, cestodos, trematodos, nematodos o artrópodos, estos pueden llegar al ser humano a través del consumo de alimentos o agua contaminada. Se evidencia un aumento de número de casos debido al crecimiento de la población a nivel mundial, estimándose que afecta a una de cada tres personas. La OMS en el año 2015 cálculo que entre el 20 - 30 % de latinoamericanos presentaron parasitosis intestinal, agravándose en poblaciones vulnerables (1).

Nuestro resultado de prevalencia del 46.5 % de parasitosis global es similar a los estudios de: Getacher D, kedebe E, et al. en su estudio realizado a habitantes de 15 a 36 años en la ciudad de Dessie Etiopía 2019 obtuvieron una prevalencia del 43.90 % de parasitosis (36). Romina M, De Angelo C, et al. en su estudio realizado en niños de 0 a 9 años en Argentina 2017 revelaron una prevalencia de parásitos global del 58.8 % (37). Chuquimarca A, Cecilia J. et al. en su estudio a niños en Riobamba - Ecuador 2016 reportaron una prevalencia del 44.7 % de parasitosis. Esto se debe a la existencia de áreas pobladas que todavía no cuentan con el acceso a servicios básicos necesarios para reducir el riesgo de propagación de diversas enfermedades entre ellas la parasitosis (11).

En nuestra investigación de los 409 resultados positivos el 70.0 % presenta monoparasitismo y un 30.0 % de poliparasitismo, esto difiere a los resultados de: Sarmiento M, Garcia Y, Fillot M, et al. en su investigación realizada a personas de 1 a 80 años en Colombia 2018 indicaron que la prevalencia de monoparasitismo



del 40.0 % y poliparasitismo de 60.0 % (38). Morales J, et al. reportaron en su investigación realizado a preescolares y escolares en Lima - Perú 2016 que el monoparasitismo fue del 30.0 % y un poliparasitismo del 70.0%. Se relaciona a que nuestra población de estudio está conformada en su mayoría por adultos mientras los estudios anteriores son de niños los cuales tienden a contaminarse con mayor facilidad pudiendo adquirir varias especies de parásitos (39).

En nuestro estudio se mostró predominio de protozoarios con el 94.4 % sobre helmintos del 5.6 %. Vinueza P, et al. en su investigación realizada a niños de 5 a 12 años de Quito-Ecuador 2014 con protozoarios 93.0 %, helmintos 7.0 % (7). Nastasi J, et al. en su estudio realizado a niños de 3 a 14 años en Venezuela 2014 revelaron la prevalencia de protozoarios del 83.5 % y helmintos 4.2 %. Los resultados pueden relacionarse al carácter cosmopolita de los parásitos, los protozoos se los encuentra ampliamente distribuidos y viven en ambientes húmedos o acuáticos, se multiplican en el ser humano; los helmintos comúnmente ingresan al organismo por vía intradérmica y no son capaces de multiplicarse en los seres humanos (40).

En nuestra investigación del 94.4 % de protozoarios encontrados el parásito que predomina es *Entamoeba histolytica* con 251 casos positivo que corresponde al 61.4 %, seguido de *Giardia lamblia* con 83 (20.3 %) casos, *Balantidium coli* con 3 (0.7 %) casos; del 5.6 % de helmintos el parásito predominante fue *Áscaris lumbricoides* con 14 casos que representan el 3.4 %, seguido de *Trichuris trichura* 6 (1.5 %) casos, *Enterobius vermiculares* con 2 (0.5 %) casos y *Ancylostoma duodenales* 1 (0.2 %) casos. Fitsum M, Mekonnen Y, et al. en su estudio dirigido a internos de la prisión de Mekelle, Etiopia 2017 revelaron una prevalencia global de parasitosis del 42.6 % de los cuales el 23.3 % de *Entamoeba histolytica*, 10.3 %



Giardia lamblia, 8.2 % *Entamoeba coli*, 2.7 % *Taenia spp* y 2.0 % de *Ancylostoma duodenalis* (41). Cardoso G, Samudio M, et al. en su estudio realizado a niños de 6 a 14 años en Paraguay 2017 indicaron la prevalencia del *Giardia lamblia* es del 35.3 %, *Blastocystis hominis* 33.7 % y *Hymenolepis nana* 6 % (42). La variabilidad de resultados podría relacionarse a las diferentes condiciones socioeconómicas, culturales, higiénicas sanitarios presentes en cada una de las regiones donde se realizaron los diversos estudios.

En la presente investigación se evidenció que la adultez (28 – 59 años) fue el más afectado por parasitosis intestinal con el 32.9 %, el sexo femenino tuvo una prevalencia del 58.6 %; en la adultez se presentó una prevalencia de *Entamoeba histolytica* del 29.5%, en niños de 0 a 11 años se reportó la presencia de parásitos como: *Entamoeba histolytica*, 15 (3.7 %) *Giardia lamblia*, 2 (0.4 %) de *Áscaris lumbricoides*, 2 (0.4 %) de *Trichuris trichura* y 1 (0.2 %) caso de *Ancylostoma duodenales*. López S, Ochoa J, et al. en su investigación realizada en habitantes de una parroquia del Azuay – Ecuador 2017 revelaron el 39.8 % de parasitosis en el grupo etario de 26 a 59 años (14). La parasitosis se encuentra ampliamente distribuida alrededor del mundo, afectando a millones de personas en todas las regiones, independientemente de su sexo, edad, aunque en los niños es más frecuente que estén contaminados con parásitos por las actividades diarias que realizan como jugar en la tierra, agua, su falta de interés en aplicar normas higiénico sanitarias adecuadas para reducir al mínimo los riesgos de contraer estas enfermedades (14).

En nuestro estudio se reveló que el 11% de los parasitados residían en el área urbana y el 89% restante en el área rural. Brito J, Landaeta J, et al. en su estudio realizado a niños de 0 a 15 años en un área rural de Venezuela 2017 revelaron que



la parasitosis global fue del 92.20 %. Esto se debe al área rural donde se realizó el anterior estudio, comúnmente estas áreas no cuentan con los servicios básicos necesarios por ese motivo la prevalencia es muy alta en estos lugares (43).

En la presente investigación de los 409 casos positivos las personas que cuentan con alcantarillado y agua potable presenta una prevalencia de parasitosis del 10.9%, mientras los que disponen de letrina y acueducto (tubería) presenta parasitosis del 37.6 %, seguido de un 24.9% de parasitosis de personas que tienen letrina y consumen agua de pozo. Tarin A, Lucero G, et al. en su estudio realizado a niños en Antioquia Colombia 2015 reveló que la parasitosis es del 90.0 % cuya población cuenta con alcantarillado del 39.0 % y carece de agua potable (44). Zemene T, Shiferaw M, et al. en su estudio realizado a niños menores de 5 años en Ethiopia 2018 reveló que el 36.8% de las infecciones parasitarias están relacionadas con el consumo de agua no tratada (45). Esto confirma la teoría que la prevalencia de parasitosis va en incremento en áreas que no cuenta con servicios básicos en toda su superficie o los mismos son deficientes. Los 37 casos positivos en personas que si cuentan con alcantarillado y agua potable podría vincularse al consumo de alimentos contaminados sin seguir normas higiénicas sanitarias de preparación, cocción, almacenamiento (46).



CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIÓN

La presente investigación tuvo como finalidad identificar la prevalencia de parasitismo en pacientes que asistieron al laboratorio clínico del Hospital Básico de Paute en el periodo enero – diciembre 2018, se recogieron datos de resultados de exámenes coproparasitarios y se obtuvo los siguientes resultados:

- Prevalencia de parasitismo del 46.5 %.
- Se presentó un elevado porcentaje de monoparasitismo y bajo poliparasitismo.
- La edad con mayor parasitismo es la adultez y el sexo femenino.
- Se encontró un alto porcentaje protozoos en donde predomina *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*.
- Pacientes provenientes del área rural, que disponen de letrina y acueducto (tubería) tuvieron una alta prevalencia de parasitismo.



7.2 RECOMENDACIONES

Promover la realización de investigaciones por parte de entes gubernamentales sobre prevalencia de parasitosis a nivel nacional abarcando territorio continental e insular para contar con datos confiables en todas las provincias y localidades del país.

Incentivar estudios sobre prevalencia de parasitosis en el agua de consumo humano y de riego, en alimentos, vectores y en el suelo ya que no existen datos de este tipo.

Implementar programas educativos sobre prevención de parasitosis en niños y adultos que asistan a las casas de salud o en escuelas y universidades, crear conciencia sobre las medidas preventivas y ponerlas en práctica en la vida diaria.

Difundir los resultados de esta investigación a nivel local y nacional para conocer la situación de parasitosis en esta casa de salud y que se tomen las medidas del caso para reducir el número de casos al año.



CAPÍTULO VIII

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Changoluisa G, Polett S. Prevalencia de parasitosis intestinal en el Distrito de Salud 17D08 durante el período de junio a julio de 2016. febrero de 2017 [citado 19 de enero de 2019]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9881>
2. Guartán Urgilés MA, Guzñay Barbecho DE. Prevalencia de parasitosis intestinal y factores asociados en la Unidad Educativa “Gonzalo S. Córdova”. Cuenca 2016. 2017 [citado 20 de enero de 2019]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27937>
3. Garrido Barriga KD, Grijalva Espinosa JF. “Prevalencia de parasitosis intestinal en estudiantes del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe de Educación Básica Belén 15 de Julio y de la Unidad Educativa Túpac Yupanqui de la Parroquia Chugchilán de Moreta - Cantón Sigchos de la Provincia Cotopaxi - Zonal 3, septiembre - octubre del 2016”. 2017 [citado 24 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/13288>
4. Álvarez Pavón MD, Cruz Mejía AJ. Prevalencia y características epidemiológicas de parasitosis intestinal en los estudiantes de la escuela Cristiana Verbo de la Ciudad de Puerto Cabezas, agosto a noviembre del 2016 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2017 [citado 20 de enero de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/7377/>



5. Sunsun B y Monroy A MA. “Parasitosis intestinal en niños de seis meses a dos años de edad”. octubre de 2017;1. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10693.pdf
6. Herrera P, Franco C. Frecuencia de enteroparasitosis en menores de 15 años del Barrio Atracadero de la Ciudad de Presidente Franco, Alto Paraná, Paraguay. Enfermedades infecciosas [Internet]. 2016 [citado 20 de enero de 2019]; Disponible en: <http://localhost:8080/repositorio/handle/123456789/226>
7. Osorio V, Teresa P. Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5 a 12 años de la Escuela «La Libertad» en la comunidad de Tanlahua. Pontif Univ Católica Ecuad [Internet]. 2015 [citado 24 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/7705>
8. Fierro A, Fernando D. “Prevalencia de parasitosis intestinal en estudiantes de las escuelas “Antonio Millingalli” y “ciudad de Brasilia” de las comunidades de Sarahuasi y Guarumal, parroquia de Chugchilán, provincia de Cotopaxi, agosto del 2016”. 2017 [citado 24 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/13744>
9. Granizo S, José M. “Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 2 – 5 años del centro de salud tipo C del cantón Quero de la provincia de Tungurahua en el periodo agosto 2016 – enero 2017”. 2017 [citado 24 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/13743>



10. Rodríguez A, Carmen M del. Prevalencia de parásitos intestinales en heces y su relación con el lecho subungueal en escolares del nivel primario de las Instituciones Educativas del Distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2014. Univ Nac Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2015 [citado 20 de enero de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1935>
11. Chuquimarca A, Cecilia J. Prevalencia de parasitosis intestinales y su posible relación con estados anémicos en los niños que acuden a los Centros de Educación Inicial que pertenecen al Distrito Riobamba - Chambo. abril de 2016 [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5739>
12. Ministerio de Salud y Protección Nacional. Universidad de Antioquia. Encuesta nacional de parasitismo intestinal en población escolar Colombia, 2012 – 2014. octubre de 2015; Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/encuesta-nacional-de-parasitismo-2012-2014.pdf>
13. Colegio Médico de Honduras. Revista Médica Hondureña Vol. 80 - No. 3, Año 2012 [Internet]. [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/html/Vol80-3-2012.htm>
14. Lopez S y Ochoa J. Prevalencia de parasitosis intestinal en habitantes de la parroquia principal del cantón Chordeleg-azúay. 2016. Cuenca-Ecuador [Internet]. 2017; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28098/1/proyecto%20de%20investigaci%3%93n.pdf>



15. Cardona-Arias JA. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. Rev Panam Salud Pública. 19 de febrero de 2018;41:e143.
16. Ubedo CEC, Ortiz CEM, Ordoñez SAV. Determinación de la prevalencia de parasitismo intestinal en niños de edad escolar en las aldeas de La Brea y El Tule, Municipio de Quezada, Jutiapa. :66.
17. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. 5ta ed. Colombia: CIB; 2012.
18. GAD Paute. Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Paute. noviembre de 2014;1. Disponible en: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/portal_sni/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0160000510001_diagn%c3%93stico_gadm_paute%20final_12-03-2015_09-21-02.pdf
19. Murillo W, Reyes J, et al. Parasitosis intestinales. Editorial Compás. Ecuador 2017. Disponible en: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/92/1/Libro%20PARASITOLOGIA%20margen%20corregido-ilovepdf-compressed.pdf>
20. Dickson D, Daniel O, et al. Enfermedades parasitarias. Editorial Sentinel Printing. Sexta edición. New York 2017. Disponible en: <http://www.apinfectologia.com/wpcontent/uploads/2018/04/ParasiticDiseases6thEditionSpanishLRwCover-1.pdf>
21. Lopez M, Perez M. Prsitosis Intestinales. An Pediatría [Internet]. España de 2014; Disponible en: <file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Temp/S169628181170035X.pdf>



22. Manotas W. Diseño de una estrategia educativa sobre factores de riesgo higiénico sanitarios de parasitosis intestinal en madres de niños/as menores 5 años. Gatazo zambrano. Colta, enero -junio 2016. ESPOCH [Internet]. Ecuador de 2016; Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5967/1/10T00162.pdf>
23. Delgado EMM, Arce MZ, Ravelo MA, Uceda TC, Aredo LH. Factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la Institución Educativa N° 82629 del Caserío Totorillas, distrito de Guzmango, provincia Contumazá, 2014. Rev Médica Trujillo [Internet]. 15 de julio de 2018 [citado 27 de mayo de 2019];13(2). Disponible en: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1947>
24. ZAMAN, Viqar [V. Zaman]: Medicina Panamericana, Madrid Tapa dura - Librería DANTE [Internet]. [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.iberlibro.com/atlas-parasitologia-clinica-parasitolog%c3%ada-m%c3%a9dica-zaman/930721275/bd>
25. Lawrence A, Thomas O. Atlas de Parasitología Humana [Internet]. 5ta ed. España: Panamericana; 2010 [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/3961/Atlas-de-Parasitologia-Humana.html>
26. Ballari D. et al. INSPI-Propad. Proyecto 4 | INSPI - Propad. Ecuador de 2017 [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://www.investigacionsalud.gob.ec/webs/propad/proyecto-4-determinar-la-prevalencia-de-las-parasitosis-desatendidas-en-el-ecuador-protozoarios-y-helminotos/>



27. Chicaiza H. Frecuencia de enfermedades parasitarias en seis provincias del país, y su relación con factores de riesgo socio-sanitarios, en niños de séptimo año de educación básica en el «Propad» periodo marzo-diciembre 2015. UCE [Internet]. Quito de 2017; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14212/1/T-UCE-0006-LC030-2018.pdf>
28. Lema D, Inga M. Frecuencia de parasitosis intestinal por microscopía directa en los estudiantes de las escuelas rurales de la parroquia san bartolomé-2017. Ecuador 2018;77.
29. Tomas P. et al. Universidad de Valencia. Las 11 vías de transmisión de enfermedades parasitarias. diciembre de 2015 [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: https://www.uv.es/uvweb/master-enfermedades-parasitarias-tropicales/es/master-enfermedades-parasitarias-tropicales/11-vias-transmision-enfermedades-parasitarias-1285885051254/GasetaRecerca.html?id=1285952747943&plantilla=MU_Malalties_Parasitarias/Page/TPGDetaillNews
30. Silva-Díaz H, Campos-Flores H, Llagas-Linares JP, LLatas-Cancino D. Coccidiosis intestinal en niños admitidos en un hospital de Perú y comparación de dos métodos para la detección del *Cryptosporidium* spp. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 13 de diciembre de 2016;33(4):739-44.
31. Arias JAC, Urrego KB. Frecuencia de parásitos intestinales y evaluación de métodos para su diagnóstico en una comunidad marginal de Medellín, Colombia. Iatreia. 2 de julio de 2013;26(3):257-68.



32. Becerril M. Parasitología médica de Marco Antonio Becerril Flores: McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 9786071511508 - AG Library [Internet]. 1era ed. España: McGraw Hill; 2014 [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.iberlibro.com/Parasitolog%C3%ADa-m%C3%A9dica-Marco-Antonio-Becerril-Flores/17364674388/bd>
33. Beltrán Fabian M. Avances y logros en salud pública de los laboratorios de parasitología - CNSP. Inst Nac Salud [Internet]. 2018 [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/1076>
34. Beltran V, Jamaica S. Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva de un desarrollo tecnológico para la detección de Giardia, una innovación en salud. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49116>
35. Westgar J. Sistemas de Gestión de la Calidad para el Laboratorio Clínico. 2014; Disponible en: http://www.ifcc.org/media/433206/sistemas_de_gestion_de_calidad_para_el_laboratorio_clinico.pdf
36. Feleke DG, Wage EK, Getachew T, Gedefie A. Intestinal parasitic infections and associated factors among street dwellers' in Dessie town, North-East Ethiopia: a cross sectional study. BMC Res Notes. 10 de mayo de 2019;12(1):262.
37. Rivero MR, De Angelo C, Nuñez P, Salas M, Motta CE, Chiaretta A, et al. Environmental and socio-demographic individual, family and neighborhood factors associated with children intestinal parasitoses at Iguazú, in the



- subtropical northern border of Argentina. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 20 de noviembre de 2017 [citado 27 de mayo de 2019];11(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5714390/>
38. Sarmiento-Rubiano LA, García Y, Fillot M, Gómez L, Becerra JE. Parasitismo intestinal en poblaciones con alto grado de vulnerabilidad del Caribe colombiano. Rev Cubana Med Trop. diciembre de 2018;70(3):92-101.
39. Pino MD, Rinaldo J. Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendin, Cajamarca. Horiz Méd Lima. julio de 2016;16(3):35-42.
40. Nastasi J. Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de ciudad bolívar, venezuela. Cuidarte [Internet]. Venezuela 2015; Disponible en: <file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Temp/Dialnet-PrevalenciaDeParasitosisInterstinalesEnUnidadesEdu-5206430-5.pdf>
41. Mardu F, Yohannes M, Tadesse D. Prevalence of intestinal parasites and associated risk factors among inmates of Mekelle prison, Tigray Region, Northern Ethiopia, 2017. BMC Infect Dis. 10 de mayo de 2019;19(1):406.
42. Cardoso G, Samudio M. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. Univ Este [Internet]. Paraguay de 2017; Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/ped/v44n2/1683-9803-ped-44-02-00117.pdf>
43. Brito Núñez JD, Landaeta Mejías JA, Chávez Contreras AN, Gastiaburú Castillo PK, Blanco Martínez YY. Prevalencia de parasitosis intestinales en la



comunidad rural apostadero, municipio sotillo, estado monagas, venezuela.

Rev Científica Cienc Médica. 2017;20(2):7-14.

44. Lucero-Garzón TA, Alvarez-Mota LA, Chicue JF, López D, Mendoza CA. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia | Lucero-Garzón | Facultad Nacional de Salud Pública. [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/19173>
45. Zemene T, Shiferaw MB. Prevalence of intestinal parasitic infections in children under the age of 5 years attending the Debre Birhan referral hospital, North Shoa, Ethiopia. BMC Res Notes. 22 de enero de 2018;11(1):58.
46. La FAO y la OMS identifican los 10 principales parásitos. Venezuela [Internet]. 10 de julio de 2014 [citado 27 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://avisa.org.ve/la-fao-y-la-oms-identifican-los-10-principales-parasitos-transmitidos-por-los-alimentos/>



CAPÍTULO IX

9. ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de los parásitos intestinales.

PROTOZOOS INTESTINALES				
Amebas	Flagelados	Coccidios	Ciliados	Otros
<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Giardia intestinalis</i>	<i>Cryptosporidium spp</i>	Balantidium coli	Blastocystis hominis
<i>Entamoeba dispar</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Cyclospora cayentanensis</i>		<i>Microsporidiosis</i>
<i>Entamoeba coli</i>	<i>Trichomonas tenax</i>	<i>Isospora belli</i>		
<i>Entamoeba hartmanni</i>	<i>Pentatrichomonas hominis</i>	<i>Sarcocystis hominis</i>		
<i>Entamoeba polecki</i>	<i>Chilomastix mesnili</i>			
<i>Entamoeba gingivalis</i>	<i>Enteromonas hominis</i>			
<i>Endolimax nana</i>	<i>Retortamonas intestinalis</i>			
<i>Iodamoeba bütschlii</i>				
HELMINTOS INTESTINALES				
NEMÁTODOS		TREMÁTODOS	CÉSTODOS	
<i>Enterobius vermicularis</i>		<i>Fasciola hepática</i>	<i>Taenia solium</i>	
<i>Ascaris lumbricoides</i>		<i>Fasciolopsis buski</i>	<i>Taenia saginata</i>	
<i>Trichuris trichiura</i>		<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Diphyllobotrium latum</i>	
<i>Ancylostoma duodenale</i>		<i>Schistosoma haematobium</i>	<i>Hymenolepis diminuta</i>	
<i>Necator americanus</i>		<i>Schistosoma japonicum</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	
<i>Strongyloides stercoralis</i>		<i>Schistosoma mekongi</i>	<i>Dipylidium caninum</i>	
<i>Trichostrongylus spp.</i>		<i>Schistosoma intercalatum</i>		
<i>Capillaria spp</i>		<i>Paragonimus westermani</i>		



<i>Anisakis simplex</i>	<i>Clonorchis sinensis</i>	
	<i>Opistorchis spp</i>	
	<i>Heterophyes heterophyes</i>	
	<i>Metagonimus yokogawa</i>	

Realizado por: LLANGA, Germania. 2017

Fuente: (López y Pérez, 2011, <http://www.apcontinuada.com/es/parasitosis-intestinales/articulo/80000630/>)

**Anexo 2. Operacionalización de variables**

Variables	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo en años cumplidos transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Años cumplidos	Ficha de recolección de datos.	Primera infancia. (0 – 5 años) Infancia (6 – 11 años) Adolescencia (12 – 17 años) Juventud (18 – 27 años) Adulthood (28 - 60) Adulto Mayor (mayor a 60 años)
Sexo	Características sexuales fenotípicas externas que identifican a una persona como Hombre o Mujer.	Fenotipo	Ficha de recolección de datos.	Hombre Mujer
Área de residencia.	Lugar donde reside por mayor tiempo una persona o familia.	Donde queda ubicado el domicilio de la persona.	Ficha de recolección de datos	Zona urbana Zona rural
Suministro de agua	Procedencia del agua de consumo.	De donde se obtiene el agua destinada al consumo humano.	Ficha de recolección de datos	Potable Acueducto (tubería) Pozo Río
Condiciones de la vivienda	Servicios sanitarios o Letrinas	Deposición de heces	Ficha de recolección de datos	Alcantarillado Letrina Ninguno



<p>Parásitos</p>	<p>Distinción de parásitos de acuerdo a sus características morfológicas observadas y grupo taxonómico a que pertenecen</p>	<p>Fenotipo</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>	<p>Protozoos <i>Entamoeba</i> <i>Histolytica</i> <i>Entamoeba Coli</i> <i>Giardia Lambia</i> <i>Tricomonas</i> <i>intestinales</i> <i>Balandidium Coli</i> <i>Enteromonas</i> <i>hominis</i> <i>Chilomastix mesnili</i> <i>Blastocistis hominis</i> Helmintos Nematodos <i>Enterovirus</i> <i>vermicularis</i> <i>Ascaris</i> <i>lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Ancylostoma</i> <i>duodenale</i> <i>Strongyloides</i> <i>stercolaris</i> Cestodos <i>Taenia spp</i> <i>Hymenolepis nana</i></p>
<p>Numero de parásitos</p>	<p>Especies de parásitos encontrados en una muestra.</p>	<p>Fenotipo</p>	<p>Ficha de recolección</p>	<p>Monoparasitario Poliparasitario</p>



Anexo 3. Instrumento para la recogida de datos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Tema: "PREVALENCIA DE PARASITOSIS, EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL BÁSICO DE PAUTE EN EL PERIODO ENERO - DICIEMBRE 2018, AZUAY"

Table with columns: #, Edad, Sexo (M, F), Zona de Residencia (Rural, Urbano), Procedencia del agua para consumo humano (Potable, Acueducto, Pozo, Rio), Deposición de materias fecales (Alcantarillado, Letrina, Ninguno), Presencia de parásitos (Positivo, Negativo), Número de parásitos (Monoparasitismo, Poliparasitismo), Tipo de parásito (Protozoarios, Helmintos (Nematodos, Cestodos)).



Anexo 4: Oficio de autorización



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO**

Cuenca, 31 de enero de 2019

Doctora
Alexandra García
DIRECTORA DEL HOSPITAL BÁSICO DE PAUTE
Su despacho. -

De nuestra consideración:

Con un cordial saludo nos dirigimos a Ud. Con la finalidad de solicitar de la manera más comedida su autorización para que nosotros: GUAZHAMBO VILLA BYRON OMAR CON CI: 0107162471 Y LA SRTA. GUZMÁN JUÁREZ MARÍA DEL CARMEN CON CI: 0104903281, egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico, podamos acceder a la base de datos de Consulta Externa, del Hospital Básico de Paute, con la finalidad de recolectar información necesaria para realizar el proyecto de investigación titulado: "Prevalencia de Parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay", previo a la obtención del título en Licenciados en Laboratorio Clínico. Dicha investigación proporcionara información estadística de parasitismo aportando a futuros procesos de prevención.

Conocedores de las leyes vigentes, en el desarrollo de los Trabajos investigativos (Acuerdo Ministerial Nro. MSP-CGDES-2018-0185-O) nos comprometemos a utilizar la información solo con fines de estudio, salvaguardando a identidad de los pacientes. El estudio será dirigido por la Lic. Ivanna Solmayra Agreda, Directora de Tesis, Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. Adjunto sírvase encontrar el protocolo y el acta de compromiso correspondiente.

De antemano agradecemos por su colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Atentamente:

Guazhambo Villa Byron Omar
CI: 0107162471

Guzmán Juárez María del Carmen
CI: 0104903281

Lic. Ivanna Solmayra Agreda
DIRECTORA DE TESIS



Anexo 5: Acta compromiso ético



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO**

Cuenca, 31 de enero de 2019

Doctora
Alexandra García
DIRECTORA DEL HOSPITAL BÁSICO DE PAUTE
Su despacho. –

De nuestra consideración:

Nosotros: **GUAZHAMBO VILLA BYRON OMAR CON CI: 0107162471 Y LA SRTA. GUZMÁN JUÁREZ MARÍA DEL CARMEN CON CI: 0104903281**, egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico, autores del proyecto de investigación, titulado: “Prevalencia de Parasitosis, en pacientes que acudieron al Hospital Básico de Paute en el periodo enero-diciembre 2018, Azuay”, previo a la obtención del título en Licenciados en Laboratorio Clínico, mediante el presente documento nos comprometemos que toda la información recolectada de los pacientes se utilizará explícitamente en el estudio investigativo y bajo confidencialidad y no se revelara bajo ningún concepto la información que permita identificar al paciente o causar daños al mismo. La información recolectada será codificada con números únicos creados para el estudio.

Atentamente:

Guazhambo Villa Byron Omar
CI: 0107162471

Guzmán Juárez María del Carmen
CI: 0104903281



Anexo 6. Autorización Distrital Cantón Paute.

MINISTERIO DE SALUD

Coordinación Zonal 6 - SALUD
Dirección Distrital 01006 El Pan a Sevilla de Oro - SALUD

Memorando Nro. MSP-CZ6-DD01006-2019-0667-M
Paute, 28 de marzo de 2019

PARA: Srta. Espc. María Alexandra García Pacheco
Directora del Hospital Básico Paute

Sra. Leda, Ireneth Beatriz Naranjo Pinos
Responsable de Gestión de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico

Byron Omar Guazhambo Villa

María Guzmán

Ivanna Selmayra Agreda Orellana

ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE ACCESO A INFORMACIÓN PARA
REALIZACIÓN DE TRABAJO INVESTIGATIVO ESTUDIANTES
UNIVERSIDAD DE CUENCA

De mi consideración:

Reciban un cordial saludo, en atención a solicitud presentada por estudiantes Guazhambo Villa Byron Omar y Guzmán Juárez María del Carmen egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca, en donde solicitan acceder a la base de datos de consulta externa del Hospital Básico de Paute con la finalidad de recopilar información necesaria para realizar el proyecto de investigación titulado: Prevalencia de Parasitosis en pacientes que acudieron a Hospital Básico de Paute en el periodo enero a diciembre de 2018- Azuay me permito en calidad de directora distrital manifestar lo siguiente:

Una vez revisado el Acta de Compromiso Ético y el perfil del proyecto Prevalencia de Parasitosis en pacientes que acudieron a Hospital Básico de Paute en el periodo enero a diciembre de 2018- Azuay se AUTORIZA el ingreso a los estudiantes Guazhambo Villa Byron Omar y Guzmán Juárez María del Carmen egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca, a las instalaciones del Hospital Básico de Paute a realizar la recolección de datos para su trabajo investigativo.

Previo al ingreso en el marco de sus competencias, se debe coordinar la metodología de trabajo con Md. Espec. María Alexandra García y Leda, Ireneth Naranjo y a su vez informar a los estudiantes que información podemos proporcionar como Ministerio de Salud y que datos son de carácter confidencial luego de la revisión de los documentos adjuntos.

• García Moreno y Av. Luis Enrique Vázquez esquina, Hotel Arzuza • Paute – Ecuador
• Código Postal: 010603 • Teléfono: 593 (07) 2250065 / 2250573 • www.salud.gob.ec

7/2