



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**

**COMUNIDAD  
EDUCATIVA AL  
SERVICIO DEL PUEBLO**

---

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
FACULTAD DE MEDICINA**

**TRABAJO FINAL DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO/A**

**“PREVALENCIA DE PARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON LOS  
GRADOS DE ANEMIA EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS DE LA  
PARROQUIA DE BAÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA,  
SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019”**

**AUTOR:**

**KEVIN ALEJANDRO CÁRDENAS SOLANO**

**DIRECTOR:**

**DR. HERMEL MEDARDO ESPINOSA ESPINOSA**

**ASESOR:**

**DR. HERMEL MEDARDO ESPINOSA ESPINOSA**

**CUENCA – ECUADOR**

**2019**

## RESUMEN

**Antecedentes:** La parasitosis intestinal es considerada un problema de salud pública, por su amplia distribución y su significativa morbimortalidad, especialmente en la población infantil, cuando estas colonizan por largos periodos al huésped humano pueden producir una alta prevalencia de anemia.

**Objetivo general:** Determinar la prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemias en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños de la Ciudad de Cuenca, septiembre 2018 – agosto 2019.

**Metodología:** Investigación de tipo observacional, cuantitativo de corte transversal, en 250 niños de 2 a 6 años que pertenecen a la parroquia Baños. La recolección de la información fue obtenida de la base de datos previamente obtenida del macro proyecto, posterior se realizó un análisis mediante el programa SPSS versión 15. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva, medidas de tendencia central, la asociación estadística se midió con el OR, el intervalo de confianza al 95% y se consideró estadísticamente significativos valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La prevalencia de parasitosis fue de 35%. La media de edad ( $4,70 \pm 0,99$ ). El género predominante fue el masculino con 54%. La instrucción de los representantes fue secundaria mayoritariamente. El parásito más predominante fue el Quiste de Entamoeba Coli. Del estudio solo el 12,8% presentaron anemia asociado a parasitosis; sin embargo, si bien es cierto que existe una asociación no existe una significancia estadística según el valor p. OR 2,49 (IC95%: 0,89 – 1,77 valor p 0,19).

**Conclusiones:** Más de un tercio de la población en estudio presento parasitosis y hubo relación mas no significancia estadística entre parasitosis y anemia.

**Palabras clave:** parasitosis intestinal, anemia, helmintos, protozoos.

## ABSTRACT

**Background:** Intestinal parasitosis is considered a public health problem, due to its wide distribution and significant morbidity and mortality, especially in children, when they colonize the human host for long periods, they can produce a high prevalence of anemia.

**Course objective:** To determine the prevalence of parasitosis and its relation with the degrees of anemias in children from 2 to 6 years of the parish of Baños of the City of Cuenca, September 2018 - August 2019.

**Methodology:** Observational, quantitative cross-sectional research in 250 children from 2 to 6 years belonging to the parish Baths. Data collection was obtained from the database previously obtained from the macro project, later an analysis will be carried out using the SPSS version 15 program. For the analysis of the data, descriptive statistics, central tendency measures, statistical association were used. The 95% confidence interval was measured with the OR and values of  $p < 0.05$  will be considered statistically significant.

**Results:** The prevalence of parasitosis was 35%. The average age ( $4.70 \pm 0.99$ ). The predominant gender was the male with 54%. The instruction of the representatives was mostly secondary. The most predominant parasite was Entamoeba Coli Cyst. Of the study, only 12.8% had anemia associated with parasitosis; However, while it is true that there is an association, there is no statistical significance according to the p-value. OR 2.49 (95% CI: 0.89-1.77 p value 0.19)

**Conclusions:** The prevalence of parasitosis and its relationship with anemia was 35% and there was an association but not a statistical significance.

**Keywords:** intestinal parasitosis, anemia, helminths, protozoa.

## INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	6
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	7
CARTA DE COMPROMISO ÉTICO.....	8
AGRADECIMIENTOS.....	9
DEDICATORIA.....	10
1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
2.2. ANEMIA.....	25
2.3. PARÁSITOS INTESTINALES COMO CAUSA DE ANEMIA.....	29
2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	30
2.5. HIPÓTESIS.....	31
3. OBJETIVOS.....	32
4. DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO .....	33
4.1.1. TIPO DE ESTUDIO .....	33
4.1.2. ÁREA DE ESTUDIO .....	33
4.1.4. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	34
4.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION .....	35

<b>4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>36</b>
<b>4.5. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS .....</b>	<b>37</b>
<b>4.6. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>37</b>
<b>4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>38</b>
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>6. DISCUSION .....</b>	<b>45</b>
<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>49</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 1° OFICIO DE BIOETICA.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO N°2 OFICIO DE COORDINACION DE INVESTIGACION .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO N°3 OFICIO DE AUTORIZACION PARA REALIZACION DEL MACRO PROYECTO.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO N°4 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO 5° FICHA DE ENCUESTA.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO N°6 INFORME DE ANTIPLAGIO .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO N°7 RUBRICA DEL PRIMER PAR REVISOR.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO N°8 RUBRICA DEL SEGUNDO PAR REVISOR.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO N°9 RUBRICA DE DIRECCION DE CARRERA.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO N°10 INFORME FINAL DE INVESTIGACION</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Cuenca, noviembre del 2019

Yo, Kevin Alejandro Cárdenas Solano, autor del trabajo de titulación, "PREVALENCIA DE PARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON LOS GRADOS DE ANEMIA EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS DE LA PARROQUIA DE BAÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA, SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Kevin Alejandro Cárdenas Solano

CI: 0104148499

AUTOR

## **CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Cuenca, noviembre del 2019

Yo, Kevin Alejandro Cárdenas Solano, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: "PREVALENCIA DE PARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON LOS GRADOS DE ANEMIA EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS DE LA PARROQUIA DE BAÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA, SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019", 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 Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Kevin Alejandro Cárdenas Solano

CI: 0104148499

AUTOR

## CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Cuenca, noviembre del 2019

Yo, Kevin Alejandro Cárdenas Solano, con cédula de ciudadanía N° 0104148499, autor del trabajo de investigación previo a la obtención del título de Médico, con el tema "PREVALENCIA DE PARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON LOS GRADOS DE ANEMIA EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS DE LA PARROQUIA DE BAÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA, SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019", mediante suscripción del presente documento me comprometo para el análisis y desarrollo del presente documento me comprometo para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realizará, tiene fines académicos, los datos que se recolectarán permitirán conocer la prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en la Parroquia Baños de la ciudad de Cuenca, las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.



Kevin Alejandro Cárdenas Solano

CI: 0104148499

AUTOR

# AGRADECIMIENTOS

En estas líneas me permito realizar un sincero agradecimiento a todas las personas que de alguna manera intervinieron a lo largo de esta carrera y este camino que culminó de una manera exitosa.

Agradezco primero a Dios, por llenarme de sabiduría, paciencia y persistencia para culminar con éxito mis metas propuestas.

Agradezco a mis padres María y Carlos, a mis hermanos Hermel Alexander y Karla Vásquez, y a mis amigos, por su dirección y guía, ya que con sus conocimientos y asesoría permitieron la realización de este trabajo.

A mi compañera Kerly, quien me ayudó en este largo camino y estuvo conmigo en los mejores momentos de mi formación profesional, por su amor, paciencia, ánimos y apoyo incondicional.

De igual manera, mis más sinceros agradecimientos a el Dr. Hermel Espinosa, Dra. Doris Jerez, Dra. Patricia Ochoa, por su dirección y guía, ya que con sus conocimientos y asesoría han brindado abiertamente su apoyo para alcanzar este objetivo.

# DEDICATORIA

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado completar mis metas propuestas.

A mis hermanos, por estar siempre presentes, ayudándome y acompañándome en el recorrido de este camino.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

Se considera parásito a todo ser vivo, que pasa toda su existencia o parte de ella en el interior de otro ser vivo, del cual se beneficia y provoca daño aparente o inaparente. El término parásito se utiliza como referencia a los organismos infecciosos que pertenecen al reino animal como: protozoos, helmintos y artrópodos. Las enfermedades infecciosas ocasionadas por protozoos y helmintos son una causa importante de morbilidad y mortalidad en lactantes y niños, de manera que es una de las principales en los problemas de salud que afecta a todos los grupos poblacionales. (1)

Según la Organización mundial de la Salud (OMS), se define como anemia a la disminución en la concentración de hemoglobina, la cual va a variar según su sexo, edad y sus condiciones ambientales y sociales. Se considera la existencia de anemia cuando la concentración de hemoglobina en sangre es inferior a los valores; en niños de 1 a 5 años, 11g/dL; de 6 a 14 años, 12 g/d; valores adultos, 12g/dL y mujeres adultas no embarazadas, 12 g/dL. (2)

La deficiencia de hierro es la principal causa de anemia en los países en vías de desarrollo, y en los grupos más vulnerables que son los lactantes, los niños en edad preescolar y escolar, y las mujeres en edad reproductiva. La anemia no es una enfermedad, sino es un signo y síntoma que se relaciona con muchas enfermedades incluyendo las parasitosis intestinales, por eso es importante identificar y tratar la etiología e intervenir. (2)

Las parasitosis intestinales no se pueden considerar como una de las causas principales de anemia en los niños, pero sí se puede ser un factor que influya de cierta manera en especial en los países en vías de desarrollo, donde son de frecuente mortalidad en la población infantil, que están ligadas a la pobreza y las malas condiciones higiénicas. Estudios realizados en poblaciones infantiles en Barcelona – España, revela que no existe relación entre parasitosis y estados anémicos. (38)

En Ecuador, según el Instituto de Estadísticas y Censo (INEC), cerca de 3 millones de infantes menores de 5 años están afectados por parásitos, de los cuales el 62,7% se encuentran en condición de pobreza. En los diversos centros hospitalarios del país se registró un total de 32.675 pacientes con afecciones de diarrea y gastroenteritis, cuyo origen es infeccioso, lo cual representa el 3.2% de la totalidad de pacientes en los centros de salud pública, por lo que se ubica como segunda causa de mortalidad del país. (3)

En las zonas rurales de Azuay donde existen lugares con un limitado acceso a los servicios de salud, al vivir en áreas rurales remotas y en barrios marginales, se puede asociar la falta de educación, agua segura, saneamiento básico y falta de atención, motivo por el cual la necesidad de conocer la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación en estados de anemia en la población infantil, para determinar el estado de personas infectadas, el agente causal más común y el tratamiento adecuado del mismo.

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Las enfermedades parasitarias ocupan un lugar muy importante en países del tercer mundo, son consideradas la segunda causa de morbilidad dentro de las patologías transmisibles de enfermedad diarreica aguda (EDA); estas contribuyen a la disminución de la capacidad mental y física de la persona, por tal razón son de gran importancia tanto en el ámbito médico como social y económico. (4)

La OMS manifestó que alrededor 450 millones de personas se encuentran infectados por agentes parasitarios. Así también en 1996 los datos estadísticos de mortalidad estiman que un 43% eran a causa de infecciones parasitarias en países en vía de desarrollo. (5) Estas infecciones parasitarias son más frecuentes en áreas geográficas donde existe un desarrollo socio económico inferior, localizadas en regiones tropicales y subtropicales; la mayoría de los casos estas áreas presentan climas y condiciones higiénico sanitarias deficientes, que favorecen al desarrollo de esta patología. (6)

Según estudios realizados en América del Sur, en países subdesarrollados la prevalencia de esta enfermedad tanto en la edad escolar y preescolar varían de 26,2% a 80,5%. Una publicación por Llontop et al. en el 2017 en Perú, menciona que en Latinoamérica existe una prevalencia de 29,3% de anemia en niños menores de 5 años que presentan parasitosis intestinales pertenecientes a zonas rurales; con respecto a Ecuador, Gómez y sus colaboradores en el 2018, mencionaron en un estudio realizado a niños de 1 a 3 años, una prevalencia de parasitosis intestinal de 60,5%. (7) (8)

A pesar de las estrategias de salud dirigidas a la desparasitación, dichas infecciones no han sido erradicadas por la extrema pobreza que aún existe en algunos países subdesarrollados, siendo así la población y más aún la infantil, susceptible a dichas infecciones parasitarias. Estos organismos son considerados oportunistas por aprovechar el grado de vulnerabilidad del huésped para su infestación efectiva, su predisposición geográfica, y las condiciones socioeconómicas, ya que existen lugares con limitado acceso a los servicios de salud, o zonas sin un adecuado tratamiento sanitario o agua potable, causando altos grados de endemismo en las poblaciones. (5)

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En el Ecuador según el INEC manifiesta que cerca de 3 millones de infantes menores de 5 años son afectados por infecciones parasitarias, y que aproximadamente el 62,7% se encuentran en condición de pobreza. El grupo poblacional más afectado por parásitos intestinales es la infantil por la existencia de posibilidades de contactos con estos microorganismos infecciosos y menor defensa inmunitaria; los círculos infantiles como las guarderías, se han convertido en sitios de riesgo para la propagación de estos parásitos, cuando no cumplen con medidas preventivas. Cuando estas infecciones parasitarias son crónicas o de larga duración, disminuyen el rendimiento intelectual, cognitivo, físico, producen ciertos grados de desnutrición, una alta prevalencia de anemia e incluso facilitan la presencia de otras patologías provocando daños mayores e incluso la muerte. (8) (9) (7)

Motivo por el cual a través de este estudio observacional y prospectivo se tratará de conocer la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con estados de anémicos, para que así la población tome medidas correctas para mejorar dicha problemática.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la prevalencia de parasitosis intestinales y su posible relación en estados de anemias en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto de investigación surge debido a que la parasitosis intestinal es una enfermedad muy común en la población, que afecta mayormente al grupo infantil, especialmente aquellos que viven en malas condiciones de saneamiento ambiental, mala calidad de vivienda y así también una mala práctica con los alimentos que van ingerir; por estos malos hábitos y condiciones ambientales desfavorables aumenta el número de infecciones parasitarias especialmente en niños, pudiendo dar como resultado un deterioro de la calidad de vida y complicaciones tanto metabólicas como psicomotriz, generando altos costos para el estado puesto que no son atendidos de manera oportuna y conllevan a complicaciones en el desarrollo del niño.

Los estados anémicos son otros de los problemas de salud pública hay que considerar que, si bien las causas de anemia son multifactoriales, el déficit de hierro se considera el principal factor responsable de su alta prevalencia. En diferentes zonas del mundo se han realizado estudios que muestran que los estados anémicos incrementan la morbilidad y la mortalidad en diferentes grupos vulnerables, provocando consecuencias como retraso el crecimiento de los niños, dificulta la función cognoscitiva y el desarrollo escolar. Se conoce que las parasitosis intestinales, la edad y la pobreza representa algunos de los factores etiológicos asociados a cuadros anémicos. La presencia de parásitos en el intestino produce pérdida de apetito, incremento del metabolismo, mala absorción intestinal y lesiones en la mucosa intestinal todo lo cual contribuye a generar desnutrición, anemia por déficit de hierro y problemas de aprendizaje.

Dentro de los parásitos de mayor frecuencia la Giardia Lamblia se ha señalado como agente prevalente causante de diarrea y malabsorción, transmitido por el consumo de alimentos y agua contaminada, además los quistes de Giardia lamblia resisten a las medidas convencionales de tratamiento de agua, lo cual ha contribuido a la presencia de Giardiasis especialmente en niños que son infectados a través del consumo de agua y alimentos contaminados, los cuales afectan en mayor cantidad a las zonas rurales y países en vías de desarrollo.

La importancia de esta investigación radica en la gran problemática que presenta la parasitosis y sus complicaciones para los servicios de salud pública, puesto que su etiología es diferente ya que son múltiples los parásitos que pueden predominar en ciertas zonas rurales, y es así que cada uno de ellos tiene una fisiopatología diferente al otro y su tratamiento es diferente para cada caso, el cuadro clínico en ciertos casos es asintomático y en otro produce diferentes tipos de alteraciones en los niños, por ende se trata de determinar el parásito más común en esta parroquia y así tratar de crear una solución para erradicar este problema de salud.

Por lo manifestado, se considera que el motivo principal de la presente investigación es conocer la problemática que representa la presencia de parasitosis y los grados de anemia, los mismos que son un problema de salud que debe ser atendido de forma inmediata, al ser Ecuador un país en vías de desarrollo, presenta muchos factores de riesgo a los cuales está expuesta su población, en la Ciudad de Cuenca existe la Parroquia Baños, que es una zona rural con de habitantes en la cual la población pediatría que esta predispuesta a presentar parasitosis. A su vez este proyecto me sirve como estudiante y futuro médico para conocer la problemática de nuestra sociedad, servirá, también, a los niños de esta parroquia para saber su estado de salud y luego poder realizar algún tipo de intervención, lo que servirá para disminuir la tasa de morbimortalidad, esta investigación servirá a el Ministerio de Salud para conocer cómo está la salud en los grupos más vulnerables como son los niños, servirá a la Universidad Católica de Cuenca pues brindará datos científicos a la comunidad para saber su prevalencia y tener como base para la realización de futuros estudios.

Este proyecto parte de un macro proyectó de parasitosis en niños de la Ciudad de Cuenca en las Parroquias rurales en las cuales se realizó el estudio, de lo cual se obtuvo una base de datos, de la cual sirvió para realizar este proyecto investigativo.

## **CAPÍTULO II**

### **2. FUNDAMENTO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

Las enfermedades parasitarias son consideradas un problema de salud pública, debido a su amplia distribución y su significativa morbimortalidad, siendo predominante en las clases sociales bajas donde se ven afectados en la mayor parte de los casos la población infantil. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que los parásitos intestinales afectan a 15000 millones de personas en el mundo, donde las zonas endémicas son aquellas tropicales y subtropicales, países en vías de desarrollo debido a su falta de conocimiento o a una mala práctica higiénica en el ambiente familiar y de los manipuladores de alimentos u otras de contaminación cruzadas. (10) (11)

En América Latina se considera que aproximadamente 46 millones de niños comprendidos entre la edad preescolar y escolar son susceptibles a contraer enfermedades infecciosas por parásitos. Según un estudio de Navone et al. publicado en la revista panamericana de salud pública de Argentina en el 2017 menciona que la prevalencia de enfermedades parasitarias en Latinoamérica varía entre 30% y 53%. (11) (12)

Según estudios Latinoamericanos, una investigación realizada en Colombia por Gaviria et al. en el 2017, en niños de 1 a 5 años, determinó que la prevalencia de parasitismo intestinal fue de 95,2%. Otro estudio en Venezuela en el 2015, en niños menores de 12 años evidenció una prevalencia de 85,0%, existiendo una alta prevalencia de parasitosis en niños, se determinó que la Entamoeba Coli es una ameba no patógena, en cambio la Giardia Lamblia en su forma de Portozoito el cual causa dolor abdominal, meteorismo, náuseas, diarrea aguda en niños y mala absorción en lactantes, (13) (14)

En el Ecuador existen 4'333.264 niños y niñas entre 0 y 12 años infectadas por parásitos intestinales, según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo 2011.

Una publicación ecuatoriana de Vásquez y sus colaboradores en el 2018, en la ciudad del Tena se realizó un estudio en niños, donde hubo una prevalencia del 78% de casos positivos de parasitismo intestinal, y el 22% negativo, donde el grupo más afectado fue la edad comprendida entre 2 a 4 años, y el 77% de estos eran poli parasitaria. El factor agravante para que desencadenara dicha enfermedad infecciosa fue el no lavarse las manos antes de comer en un 94%. (3) (4)

## **2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS**

### **2.2.1. PARASITOSIS INTESTINAL**

Aquel organismo que habita a expensas de otro, por un largo periodo o toda su vida, causando o no daño al huésped, es conocido como parásito. Estos son considerados oportunistas ya que se adaptan según el grado de vulnerabilidad del huésped favoreciendo a la infección. Para que un parásito se define como intestinal debe tener una etapa de vida intestinal. (5)

Esta enfermedad infecciosa afecta de manera prevalente a los infantes, produciendo a largo plazo una disminución de la capacidad de aprendizaje en la infancia y reduce la productividad económica en la edad adulta. La parasitosis intestinal afecta a millones de personas especialmente aquellas pertenecientes a comunidades marginadas y pobres, sin educación, que viven en hacinamientos y en contacto con animales, los mismos que aumentan el índice de esta enfermedad. (15)

#### **2.2.1.1. EPIDEMIOLOGÍA**

Los parásitos intestinales tienen una amplia distribución mundial, especialmente en las regiones de bajos ingresos, como en la mayor parte de los países africanos, del sudeste asiático y latinoamericanos. Estas infecciones son un gran problema de salud a nivel global por causar una mortalidad clínica de 450 millones de personas, especialmente en la edad infantil, debido a su vulnerabilidad a las deficiencias nutricionales, por un sistema inmune inmaduro. (15) (16)

En Latinoamérica la prevalencia de parasitosis se encuentra entre el 20% y 30% de los habitantes, específicamente en menores de 15 años, según Garzón et al. en una publicación colombiana en el 2015. Así también Ihejirika y sus colaboradores publicaron en la revista Pan African Medical en el 2019, que la OMS evidenció que los agentes causales como áscaris lumbricoides afecta cerca de 1.450 millones de personas, anquilostoma 1.300 millones, trichuris trichiura a 1.050 millones y esquistosomiasis intestinal a más de 200 millones de personas en todo el mundo. (5) (16)

Con respecto a datos en el Ecuador, Gómez et al. en el 2017 realizaron un estudio en una comunidad urbana marginal de la zona costera del país, en niños entre 5 a 13 años, donde se obtuvo una prevalencia de 38% casos positivos de parásitos intestinal, de este grupo, el 60% presentó monoparasitismo y el 40% restante poliparasitismo. (17)

### 2.2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PARÁSITOS INTESTINALES

Las infecciones parasitarias intestinales están comprendidas por los helmintos que son gusanos pluricelulares; y por los protozoarios, parásitos unicelulares que se multiplican dentro del cuerpo humano. Estos producen una considerada morbilidad, desnutrición y mortalidad a nivel mundial, especialmente en la edad infantil de los países en desarrollo. (18)

✓ **Helmintos:** Tienen ciclos vitales complejos y causan patologías por sus larvas o huevos, no se multiplican en el huésped humano, crean resistencia más lentamente que los unicelulares, y su transmisión es por ingesta, aunque existen otros que son a través de la piel o vectores. (19)

*Tabla 1. Clasificación de los helmintos más frecuentes.*

<b>NEMATODOS O GUSANOS CILÍNDRICOS</b>	Afectación digestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oxiuros: Enterobius vermicularis.</li> <li>● Tricocéfalos: Trichuris trichiura</li> </ul>
	Afectación digestiva y pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ascariosis: Ascaris lumbricoides.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Anquilostomas o uncinarias: Ancylostoma duodenale, necátor americanus.</li> </ul>
	Afectación cutánea, digestiva y pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrongiloidiasis: Strongyloides stercoralis</li> </ul>
<b>CESTODOS O GUSANOS PLANOS</b>	Afectación digestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Himenolepiasis: Hymenolepis nana</li> <li>Teniasis: Taenia saginata y Taenia solium.</li> </ul>
	Afectación digestiva y en tejidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teniasis: Taenia solium cisticercosis</li> </ul>
<b>TREMÁTODOS</b>	Afectación digestiva y de otros tejidos	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Fasciola hepática</i></li> <li><i>Schistosomiasis</i></li> </ul>

Fuente: Fumadó V. *Parásitos Intestinales. Pediatr Integral. 2015;19(1):58-65*

✓ **Protozoos:** Se reproducen sexual y asexualmente en el huésped humano, tienen larga vida, muy infectivos, crean resistencia con facilidad y la vía de transmisión es fecal-oral. (19)

Tabla 2. Clasificación de protozoos

<b>CLASIFICACIÓN DE PROTOZOOS</b>	
Afectación exclusivamente digestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giardia lamblia</li> </ul>
Afectación digestiva y de tejidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amebiasis: Entamoeba histolytica/dispar</li> <li>Criptosporidiasis: Cryptosporidium</li> </ul>

Fuente: Fumadó V. *Parásitos Intestinales. Pediatr Integral. 2015;19(1):58-65*

### 2.2.1.3. ETIOLOGÍA

El problema de salud por dichos parásitos se da como resultado de un desequilibrio en la triada ecológica que está comprendida por el agente, hospedero y medio ambiente; los agentes etiológicos son los helmintos y protozoos, el hospedero es el humano que se ve afectado, dependiendo el grado de vulnerabilidad que posea; y por último los cambios ambientales que contribuyen a las infecciones por parásitos intestinales. Las vías de entrada de los parásitos intestinales al cuerpo humano son

la ingestión (fecal-oral), aspiración, penetración a través de la piel y la autoinfección; la contaminación del agua y alimentos es el principal estilo de transmisión de infecciones por protozoos. (18)

#### **2.2.1.4. FACTORES DE RIESGO**

Los principales factores que favorecen al aumento de la prevalencia de infecciones parasitarias en los países tropicales y subtropicales son: malas condiciones de saneamiento ambiental, mala calidad de la vivienda, malas prácticas de la salud pública, alimentos y agua contaminada, instalaciones sanitarias inadecuadas, la desnutrición, baja resistencia del huésped, los cambios ambientales y la densidad poblacional. (20)

#### **2.2.1.5. FISIOPATOLOGÍA**

Los parásitos intestinales son infecciones del tubo digestivo, que pueden producirse por la ingesta de protozoos, huevos, o larvas de gusanos o por la penetración de la piel por el contacto con el suelo el cual está infectado por estos parásitos. Cada parásito hace un recorrido diferente por el huésped y afecta a uno o varios órganos por su camino. (21)

La infección por parásitos intestinales produce una disminución de la ingesta de nutrientes del cuerpo por su interfaz con superficies absorbentes, producción de sustancias proteolíticas, obstrucción física de la luz intestinal y el consumo de nutrientes destinados al organismo. (16)

**PROTOZOOS:** Su vía de transmisión es fecal-oral.

- **Giardiasis (*Giardia intestinalis*: **G. Lambia**; **G. duodenalis**):** Se produce tras la ingesta del quiste protozoo, dando lugar a los trofozoitos en el intestino delgado aquí permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce partición donde se forman en quistes caen a la luz intestinal y son eliminados, pueden vivir mucho tiempo en el suelo, en el agua hasta volver a ser ingeridos en las comidas contaminadas. Principalmente las giardiasis producen adhesión y

fijación al epitelio intestinal dando como resultado alteraciones en las microvellosidades y así una absorción deficiente de nutrientes, su incubación dura de 1 a 3 semanas, y presenta cuadros de diarreas mucosas, sin restos de sangre, meteorismo, dolor abdominal y anorexia. (22) (23)

- **Amebiasis (Entamoeba histolytica, Entamoeba Coli):** El ciclo de vida inicia tras la ingestión de quistes infecciosos contenidos en alimentos y agua contaminada o por el déficit de lavados de manos. La dura cubierta de estos no se rompe, pero si se reblandece por acción de los jugos gástricos, permitiendo la exquistación en el intestino grueso donde pueden o no desarrollar la infección. Los trofozoitos eclosionan en la luz intestinal y colónica, continúa con su división celular hasta la formación de un nuevo quiste el cual es eliminado a través de la materia fecal, el cual vuelve a contaminar el suelo, agua hasta volver a ser ingerida. (21) (23)
- **Entamoeba Coli:** Parasito mayormente no patógeno del genero Entamoeba. No causa malestar o daño alguno; pero si el huésped tiene factores de riesgo puede asociarse a patología.

**HELMINTOS:** Su transmisión puede ser por ingesta, pero en algunos parásitos puede ser por penetración a través de la piel o a través de vectores. (24)

**A. Nemátodos:** Afectación digestiva. (24)

- **Enterobius vermicularis:** La hembra de E. vermicularis se dirige hasta la zona perianal, donde deposita sus huevos, los cuales quedan adheridos a la piel y la ropa, con el rascado se establecen bajo las uñas se produce la autoinfección por transmisión fecal-oral. (24)
- **Trichuris trichiura:** Se produce por el consumo de huevos embrionados por el consumo de agua, alimentos, tierra contaminada, las larvas maduran en el ciego y colon ascendente, son eliminados por las heces. (21)
- **Ascaris Lumbricoides:** Se da por ingesta de material contaminado, eclosiona en el intestino delgado, eclosionan el intestino y van hacia el sistema portal y llegan al pulmón, donde van hacia el sistema respiratorio

alto, por el reflejo de tos y deglución vuelven al intestino donde se transforman en adultos y forman huevos, son eliminados por las heces. (25)

**Cestodos:** Gusanos planos, se los adquiere por ingesta de alimentos contaminados. (24)

**Himenolepiasis (Hymenolepsis nana):** El humano puede ser el huésped transitorio o definitivo, los huevos salen a través de las heces fecales y son ingeridos mediante escasas medidas higiénicas, se localizan en el duodeno donde se adhieren a la mucosa. (26)

**Taenia Saginata y solium:** El humano es su huésped temporal o a veces definitivo, se elimina por la materia fecal, eliminando huevos o proglótides el cual son ingeridos por los animales (cerdo o ganado vacuno) donde van a formar cisticercos en el músculo estriado y estos son ingeridos por el humano. (26)

#### 2.2.1.6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Esta enfermedad en la mayor parte de los casos es asintomática, pero de presentarse los síntomas, los más comunes son desnutrición, diarrea y anemia. Estos signos y síntomas pueden diferir dependiendo del parásito implicado. (10)

*Tabla 3. Clínica de helmintos*

PARÁSITO		LOCALIZACIÓN	CLÍNICA
NEMÁTODOS	Oxiuriasis	Intestino grueso	Prurito anal, nasal y genital, que afecta de manera prevalente en colegios e internados.
	Tricocefalos	Intestino grueso	Prolapso rectal, disentería o diarrea.
	Ascariasis	Intestino delgado	Diarrea, dolor abdominal, expulsión ocasional de vermes por nariz, boca y ano, síntomas respiratorios.
CESTODOS	Himenolepiasis	Digestiva	Frecuente en niños, presenta síntomas digestivos inespecíficos al ingerir huevos embrionados.
	Teniasis	Digestiva y en tejidos	Taenia solium cerca del 10% puede desarrollar a cisticercosis.

*Fuente: Werner A. Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. Rev Med Clin Condes. 2014;25(3):485-528. (27)*

Tabla 4. Clínica de los protozoos

PARÁSITO	LOCALIZACIÓN	CLÍNICA
Giardiasis	Intestino delgado	Dolor abdominal, meteorismo, náuseas, diarrea aguda en niños, diarreas crónicas y mala absorción en lactantes, preescolares y escolares.
Amebiasis	Intestino grueso	La mayoría de los pacientes son asintomáticos, menos del 5 - 10% tienen síntomas como: diarrea aguda, cuadros disentéricos, colitis fulminante.
Criptosporidiosis	Intestino delgado	Diarrea aguda con fiebre, dolor abdominal de 5 a 7 días de duración.

Fuente 1. Werner A. Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. Rev Med Clin Condes. 2014;25(3):485-528. (27)

#### 2.2.1.7. DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico de parasitosis intestinal son de diferentes tipos, el más común y más válido es el examen de coproparasitario, en el cual va a salir algún resto de parásito o huevos que se encuentren en las heces, otro tipo de examen puede ser un examen físico en el cual en la región anal se puede observar parásitos o huevos que dejan estos siempre cerca de esta región. (28)

#### 2.2.1.8. TRATAMIENTO

El tratamiento para prevenir futuras infecciones parasitarias consiste en modificar los factores determinantes para su propagación y concientizar a las personas sobre los buenos hábitos:

- ❖ Control de la contaminación del suelo, principalmente con el uso de excretas.
- ❖ Correcta limpieza de alimentos y su manera de cocción.
- ❖ Disponibilidad de agua potable.
- ❖ Buenas prácticas de higiene personal.
- ❖ Uso de calzado.
- ❖ Desparasitación.(29) (30)

**TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:** Los antiparasitarios más utilizados son el albendazol y mebendazol, su eficacia es casi similar, después de una administración elimina los parásitos, pero no a sus huevos por lo cual se implementan medidas higiénico-dietéticas.

**Dosis:**

- **Albendazol:**  
Niños 12 a 23 meses: 200mg en dosis única.  
Niños de 2 años en adelante y adultos: 400mg en dosis única.
- **Mebendazol:** Niños de 12 meses y adultos: 500 mg en dosis única. (29)

**2.2. ANEMIA**

La anemia es la condición en la cual el número de eritrocitos y su función de transportar oxígeno disminuye, la concentración de hemoglobina y el hematocrito desciende de sus valores normales, así determinamos que en los niños según la OMS se define como el valor de hemoglobina menor a 11g/dL (ajustado a la altura).

(31)

Tabla 5. Valores hematológicos normales en niños y adolescentes en sangre periférica.

Edad	Hb (g/dL)		Hcto (%)		Hematies (millones/ $\mu$ L)		VCM (fl)		HCM (pg)		CHCM (g/dL)		
	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	
Nacimiento *	16,5	13,5	51	42	4,7	3,9	108	98	34	31	33	30	
1-3 días	18,5	14,5	56	45	5,3	4,0	108	95	34	31	33	29	
1 semana	17,5	13,5	54	42	5,1	3,9	107	88	34	28	33	28	
2 semanas	16,5	12,5	51	39	4,9	3,6	105	86	34	28	33	28	
1 mes	14,0	10,0	43	31	4,2	3,0	104	85	34	28	33	29	
2 meses	11,5	9,0	35	28	3,8	2,7	96	77	30	26	33	29	
3-6 meses	11,5	9,5	35	29	3,8	3,1	91	74	30	25	33	30	
6-24 meses	12,0	10,5	36	33	4,5	3,7	78	70	27	23	33	30	
2-6 años	12,5	11,5	40	35	4,6	3,9	81	75	27	24	34	31	
6-12 años	13,5	11,5	40	35	4,6	4,0	86	77	29	25	34	31	
12-18 años	Mujer	14,0	12,0	41	36	4,6	4,1	90	78	30	25	34	31
	Varón	14,5	13,0	43	37	4,9	4,5	88	78	30	25	34	31

\* Sangre de cordón. CHCM: concentración de la hemoglobina corpuscular media; DE: desviación estándar; Hb: hemoglobina; HCM: hemoglobina corpuscular media; Hcto: hematocrito; VCM: volumen corpuscular medio. Adaptado de: Nathan, DG, Oski, FA. Hematology of Infancy and Childhood, 4th ed, WB Saunders, Philadelphia, PA; 1993, p. 352 and The Harriet Lane Handbook, Mosby, St Louis 1993, p. 231.

Fuente: Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico [Internet]. [citado 17 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-06/anemias-en-la-infancia-y-adolescencia-clasificacion-y-diagnostico-2016-06/>

### 2.2.1. EPIDEMIOLOGÍA

La anemia afecta en todo el mundo a 1620 millones de personas, lo que corresponde al 24,8% de la población. La máxima prevalencia se da en los niños en edad preescolar. (32)

### 2.2.2. CLASIFICACIÓN

Los valores normales de hemoglobina y hematocrito muestran amplias variaciones fisiológicas en función de la edad, sexo, raza y altura sobre el nivel del mar.

**Clasificación en niños:** (33)

- **De los 6 meses de edad a los 5 años:** 11g/dl.
- **De los 5 a los 12 años:** 11,5g/dl.
- **Adolescentes, 12-15 años:** 12 g/dl.
- **Valores, a partir de los 16 años:** 13g/dl.

## Grados de anemia según la OMS: (34)

- **Leve:** 10 - 11 mg/dl.
- **Moderada:** 8 - 9.9 mg/dl.
- **Grave:** < 6 - 7.9mg/dl

*Tabla 6. Concentraciones de hemoglobina y sus grados de anemia a nivel del mar*

	<b>Sin anemia</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Grave</b>
<b>Niños de 6 a 59 meses de edad</b>	110 o superior	100-109	70 – 99	Menos de 70
<b>Niños de 5 a 11 años de edad</b>	115 o superior	110-114	80 - 109	Menos de 80
<b>Niños de 12 a 14 años de edad</b>	120 o superior	110 -119	80 –109	Menos de 80

Fuente: «Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad».

Accedido 17 de septiembre de 2019. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85842>.

### 2.2.3. MANIFESTACIONES CLINICAS

Algunas personas pueden pasar asintomáticas por mucho tiempo y solo unos pocos tienen infecciones severas, estos son los que presentan los principales síntomas:

- Malestar general.
- Disminución del apetito.
- Debilidad (astenia).
- Diarrea (en caso de infección parasitaria).
- Compartimiento lento, problemas de motricidad fina y gruesa.
- Disminución del rendimiento escolar. (29)

### 2.2.4. DIAGNÓSTICO

La anemia no es un diagnóstico, es una manifestación de un trastorno subyacente, por lo que se debe investigar su causa, que puede ser por una hemorragia aguda o

crónica, el diagnóstico se basa en la anamnesis, la exploración y una prueba de sangre oculta en heces, en caso de no encontrarse su causa se debe realizar examen de laboratorio el cual tiene un para determinar su cantidad de hemoglobina y hematocrito, esto más exámenes complementarios nos ayudaría a saber el motivo de la anemia. (36)

**Hemoglobina:** Es la concentración de este pigmento eritrocitario se expresa en gramos (g) por 100ml (dl) de sangre completa.

**Hematocrito:** Es la fracción del volumen de la masa eritrocitaria respecto del volumen sanguíneo total, este se expresa en porcentaje. Los valores normales de la hemoglobina y el hematocrito muestran amplias variaciones fisiológicas en función de la edad, sexo, raza y altura sobre el nivel del mar. (31)

**Hemograma:** Hemoglobina y hematocrito disminuidos. Recuento de reticulocitos normal, si está aumentado, se debe investigar pérdidas por hemorragia. (37)

### 2.2.5. TRATAMIENTO

El tratamiento debe apuntar a corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y corregir la causa primaria, en ciertos casos que sea grave se debe optar por transfundir glóbulos rojos sedimentados. (37)

**Corrección de la causa primaria:** Se trata de dar una alimentación adecuada, se dará tratamiento para parásitos, control de reflujo gastroesofágico, control de pérdidas ocultas. (37)

**Tratamiento con hierro:** La dosis utilizada es 3 - 6 mg/kg/día fraccionada en 1 a 3 tomas diarias, se utiliza sulfato ferroso el cual se administra unos 30 minutos antes de cada comida o dos horas después de la misma, el tiempo de administración es variable, debe realizarse controles de hemoglobina cada mes. (37)

**Tratamiento no farmacológico:** Se debe orientar en el consumo de alimentos que contengan hierro, una dieta alta en la ingesta de carne, huevo, pescado, cereales, frutos cítricos como postre en 1 o 2 veces al día. (38)

### **2.3. PARÁSITOS INTESTINALES COMO CAUSA DE ANEMIA**

La presencia, persistencia y diseminación de parásitos intestinales están relacionadas con las condiciones socioeconómicas y ambientales naturales. Las primeras se refieren a la pobreza económica familiar y desnutrición, su cultura, contaminación fecal del suelo y alimentos, agua no tratada, malos hábitos higiénicos, bajo nivel educativo, y su entorno ambiental hacen propenso a la viabilidad y maduración de los parásitos, estos a su vez producen pérdida de apetito, incremento del metabolismo, mala absorción intestinal y lesiones en la mucosa intestinal, lo cual produce una desnutrición proteico-energética, anemia por deficiencia de hierro y problemas de aprendizaje. (38)

Las parasitosis intestinales no se pueden considerar como una de la causa principales de anemia en los niños, pero si se puede ser un factor que influya de cierta manera en especial en los países en vías de desarrollo, donde son de frecuente mortalidad en la población infantil, que están ligadas a la pobreza y las malas condiciones higiénicas. (38) Estudios realizados en poblaciones infantiles en Barcelona – España, revela que no existe relación entre parasitosis y estados anémicos. Según la OPS/OMS el 20-30% de todos los latinoamericanos están infectados por parásitos intestinales transmitidos por el consumo de los mismos, o por vía subcutánea, estas cifras aumentan en barrios con mayor pobreza. (39)

En Ecuador en un estudio en la Ciudad de Guacaleo en una escuela en el año 2015 nos da una prevalencia de parasitosis de 21% de los niños estudiados por lo cual es motivo para saber su prevalencia y tratar de promover la prevención del mismo. (40)

Usca Silvia en su trabajo de titulación sobre prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con estados anémicos en niños, demuestra que los parásitos causantes de esta enfermedad son: el 45,60% por quistes de *Entamoeba Coli*, 21,40% quistes

de *Entamoeba Histolytica*, un 14,60% quistes de *Giardia Lambia*, un 9,70% quistes de *Chilomastix mesnili*, un 5,80% quistes de *Endolimax nana*, un 1,90% a huevos de *Hymenolepis nana* y un 1% quistes de *Iodamoeba Butschlii*. (38)

#### 2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Niño:** Ser humano que aún no ha alcanzado la pubertad, por lo tanto, es una persona que está en la niñez y que tiene pocos años de vida. (41)
- **Sexo:** División entre macho y hembra a partir de las características biológicas, como los genitales o el tipo de gameto que producen. (42)
- **Parasitosis intestinal:** Son infecciones intestinales que se producen por la ingesta de alimentos contaminados o mal cocidos, estos ingresan al cuerpo y usan el intestino como refugio, puede vivir ahí o en otras partes del cuerpo, suelen reproducirse produciendo síntomas o infecciones. (43)
- **Anemia:** Es la reducción en la masa de los glóbulos rojos o en la concentración de la hemoglobina en la sangre, la cual no satisface las necesidades del organismo, que varían de acuerdo a la edad, raza, sexo. (44)

## **2.5. HIPÓTESIS**

En el presente estudio se plantea la hipótesis de que va a existir una alta prevalencia de parasitosis, en los niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños del Cantón Cuenca y a su relación con los diferentes grados de anemia que presentan los niños.

## **CAPÍTULO III**

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños de la ciudad de Cuenca, septiembre 2018 – agosto 2019.

#### **3.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer las características sociodemográficas de la población en estudio como: sexo, edad, nivel de instrucción de los padres.
- Identificar la frecuencia de parasitosis y principales grupos de parásitos intestinales presentes en los niños.
- Determinar los grados de anemia que se presentan en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños.
- Establecer la asociación entre parasitosis y anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños de la ciudad de Cuenca 2018-2019.

## CAPÍTULO IV

### 4. DISEÑO METODOLÓGICO

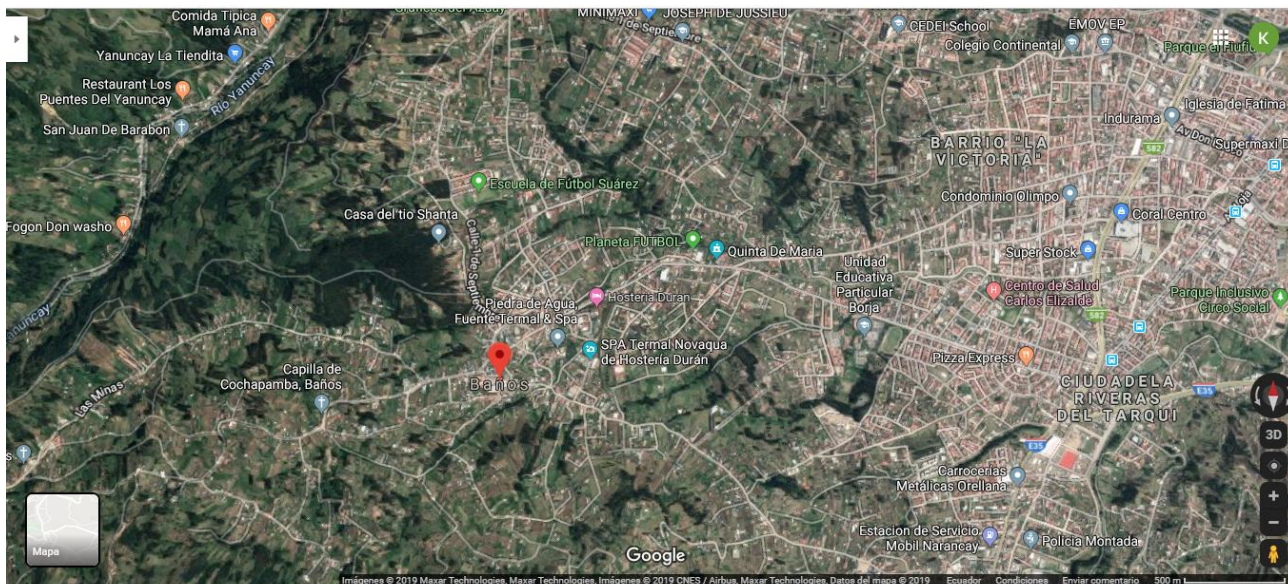
#### 4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

##### 4.1.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizará un estudio tipo observacional, analítico, cuantitativo de corte transversal, se recolectarán los datos de una base de datos de un macro proyecto.

##### 4.1.2. ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se llevará a cabo en la provincia del Azuay, en la ciudad de Cuenca, en la parroquia Baños, ubicado a 8 kilómetros al suroeste de la Ciudad de Cuenca, limitada con San Joaquín parroquia al norte, Tarqui y Victoria del portete al sur, San Gerardo, Chumblin, San Fernando y Zhaglli al este, y con Chaucha al oeste. Sus coordenadas  $2^{\circ}55'18''S$   $79^{\circ}03'52''O$ .



*Figura 1. Mapa satelital de baños. Fuente: Baños - Google Maps [Internet]. [citado 17 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Ba%C3%B1os/@-2.9234678,-79.0836106,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91cd230075a995b9:0x777aac8428de71a6>*

### **4.1.3. UNIVERSO DE ESTUDIO**

El universo de estudio será infinito y estará comprendido por niños de 2 a 6 años que participaron en la encuesta que se realizó en la parroquia Baños de la Ciudad de Cuenca en el periodo septiembre 2018 - Agosto 2019, en el cual se obtuvo una base de datos del proyecto ganador del quinto concurso titulado Alteración es Biológicas y Psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca y utilizando dicha base de datos para la realización de este trabajo de titulación.

### **4.1.4. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La misma que se obtuvo mediante la fórmula para cálculo de muestra infinita y a través del programa EPIINFO™ última versión 7.2.2.6.

Se tomó como base un estudio de revisión sistémica en el cantón de AZOGUES-ECUADOR en el 2018, en donde la prevalencia de parasitosis en niños fue de 21%.  
(40)

El tamaño de la muestra se calculó para una población infinita ( $N=9999999$ ) basada en la variable de 21.0% de prevalencia ( $p$ ), 95% intervalo de confianza ( $z$ ) y un margen de error del 5% ( $e$ ). Se aplicó la siguiente fórmula para universo infinito.

$$n = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

Posterior al cálculo se obtuvo una muestra de 250 niños.

### **4.1.5 MUESTREO**

Se realizó muestreo probabilístico y aleatorizado, de tal manera que todos los niños tuvieran la misma posibilidad de ser seleccionados, para ser investigados, el cual se lo obtendrá a través del programa EPIINFO™ última versión 7.2.2.6.

#### **4.1.6 UNIDAD DE ANALISIS Y OBSERVACION**

La unidad de análisis será comprendida por los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños de la ciudad de Cuenca durante el periodo Septiembre 2018- Agosto 2019, en el cual se realizó el macro proyecto y se obtuvo una base de datos del cual será tomada de forma aleatorizada para realizar este proyecto.

#### **4.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

##### **4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Niños que comprendan la edad entre 2 a 6 años, pertenecientes a la parroquia de Baños que consten en la base de datos del proyecto.
- Niños de 2 a 6 años que participaron en el proyecto de Alteraciones Biológicas y Psicológicas en las parroquias rurales de Cuenca en el periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.

##### **4.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Encuestas o datos incompletos que se encuentren en la base de datos del proyecto de Alteraciones Biológicas y Psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca.
- Niños que consten en la base de datos con edades menores a los descritos en este trabajo de titulación.
- Niños que tengan diagnóstico de desnutrición,
- Niños que tengan alguna patología de base que justifique un síndrome anémico.

## **4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **4.4.1 MÉTODOS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

Los métodos empleados fueron obtenidos de la base de datos del Macro proyecto de parasitosis en niños de la Ciudad de Cuenca en las parroquias rurales en las cuales se realizó el estudio.

### **4.4.2 TÉCNICA**

La técnica utilizada para la recolección de datos fue obtenida de la base de datos del macro proyecto Alteración es Biológicas y Psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca del cual se obtuvieron los datos necesarios para el estudio y poder así sacar la prevalencia en los niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños de la ciudad de Cuenca.

Este proyecto parte de un macro proyectó de parasitosis en niños de la Ciudad de Cuenca en las Parroquias rurales en las cuales se realizó el estudio, del cual se obtuvo una base de datos, de la cual sirvió para realizar este proyecto investigativo.

### **4.4.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION Y DESCRIPCION DE INSTRUMENTOS A UTILIZAR.**

Se realizó un estudio de tipo observacional cuantitativo de cohorte transversal en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños, con el objetivo de determinar prevalencia y su relación con los grados de anemias. Los datos fueron recolectados mediante una base de datos previamente ya obtenida de macro proyectó “Alteración es Biológicas y Psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca”, donde constan todas las variables es necesarias para el estudio. Una vez obtenidos los resultados se procederá al análisis estadístico, mediante los programas estadísticos SPSS versión 15.

## **4.5. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS**

Este estudio se encuentra con la aprobación del Comité de Bioética y de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Cuenca, posterior a esto se solicitó la autorización por parte de las autoridades pertinentes de la parroquia Baños, la información se recolectó sin alteración de ningún dato; con el objetivo de determinar la prevalencia y su relación con estados de anemia en niños de 2 a 6 años.

En el presente estudio se trabajó de manera directa con los pacientes, por lo tanto, fue necesaria la implementación de consentimientos informados. Se preservará la confidencialidad de los nombres y números de cédula de ciudadanía, para que las participantes no sean expuestas de ninguna forma.

## **4.6. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES**

### **4.6.1. VARIABLES DEPENDIENTES**

Parásitos.

### **4.6.2. VARIABLES INDEPENDIENTES**

Anemia.

### **4.6.3. VARIABLES INTERVINIENTES**

- Sexo
- Edad
- Nivel de instrucción de los padres

#### 4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Años cumplidos y meses	Cédula	<b>Numérica</b>  0-5 años Primera infancia  6-11 años Infancia  12 - 18 Adolescencia
<b>Sexo</b>	Caracteres sexuales externos que identifican a una persona como hombre o mujer	Biológica	Fenotipo	<b>Nominal</b>  Masculino Femenino
<b>Nivel de instrucción</b>	Proceso mediante el cual una persona atraviesa un periodo de adquisición de conocimientos en un campo determinado.	Nivel de instrucción completo o incompleto.	Título	<b>Nominal</b> Preescolar Primaria Secundaria Universitario
<b>Parasito Intestinal</b>	Son infecciones intestinales que se producen por la ingestión de estos o por la penetración de larvas a través de vía subcutánea.	Presencia de parasito hallado en el huésped.	Examen coproparasitario.	<b>Nominal</b> SI No
<b>Tipo de parásitos intestinales</b>	Clase de parasito encontrado en un paciente, en una muestra positiva.	Tipo de parásito hallado en el huésped.	Examen coproparasitario.	<b>Nominal</b>  ● <b>Protozoos</b> Giardia lamblia Amebiasis Criptosporidiosis  ● <b>Helmintos</b> Oxiurias Tricocefalosis Ascariosis Anquilostomiasis ● <b>Estrongiloidiasis</b> ● <b>Teniasis</b>

<b>ANEMIA</b>	Son los niveles de hemoglobina por debajo de lo normal, se diferencia por edades en los niños.	Niveles bajos de hemoglobina y hematocrito,	Examen de sangre.	<b>Nominal</b> SI NO
<b>Grados de anemia</b>	Clasificación de los distintos grados de anemia dependiendo de su hemoglobina.	Niveles de hemoglobina y hematocrito.	Examen de sangre.	<b>Numérica</b> <b>Sin anemia:</b> >12 mg/dl <b>Leve:</b> 10 - 11 mg/dl <b>Moderada:</b> 9 - 9.9 mg/dl <b>Grave:</b> 6 - 7.9 mg/dl.

## CAPÍTULO V

### 5. RESULTADOS

#### 5.1 Parasitosis y su relación con anemia en niños de 2 a 6 años

##### 5.1.1 Grafico 1. Parasitosis en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.



**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Kevin Alejandro Cárdenas Solano.

La prevalencia de parasitosis en los niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños es de 35% (87/250), mientras que en el 65% (163/250) los resultados fueron negativos. Cabe recalcar que es una prevalencia bastante alta para esta parroquia (Grafico 1).

## Parasitosis y su asociación a las características socio demográficas.

**5.1.2 Tabla 1. Parasitosis y su relación con las características socio demográficas, en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.**

Variables	Parasitosis		
	Si (87)	No (163)	Total (250)
<b>Genero</b>			
Masculino	42 (16,8%)	93 (37,2%)	135 (54,0%)
Femenino	45 (18,0%)	70 (28,0%)	115 (46,0%)
<b>Edad</b>			
2 años	6 (2,4%)	12 (4,8%)	18 (7,2%)
3 años	6 (2,4%)	24 (9,6%)	30 (12,0%)
4 años	15 (6,0%)	59 (23,6%)	74 (29,6%)
5 años	29 (11,6%)	35 (14,0%)	64 (25,6%)
6 años	31 (12,4%)	33 (13,2%)	64 (25,6%)
<b>Instrucción del Representante</b>			
Preescolar	1 (0,4%)	6 (2,4%)	7 (2,8%)
Primaria	23 (9,2%)	36 (14,4%)	59 (23,6%)
Secundaria	50 (20,0%)	84 (33,6%)	134 (53,6%)
Universidad	7 (2,8%)	26 (10,4%)	33 (13,2%)
Ninguna	6 (2,4%)	11 (4,4%)	17 (6,8%)

**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Kevin Alejandro Cárdenas Solano.

De acuerdo a las características socio demográficas, más de la mitad del genero está representado al sexo masculino en un 54,0% (135/250) y el 46,0% (115/250) corresponde al femenino, de los cuales el 18,0% (45/250) presentan parasitosis y con un porcentaje similar a los del sexo masculino con un 16,0% (42/250).

En el estudio predominan los niños de 4 años con un 29,6% (74/250), seguido con un porcentaje similar los niños de 5 y 6 años con un 25,6% (64/250), los niños de 3

años con un 12,0% (30/250), y en menor proporción los niños de 2 años con 7,2% (18/250); de los cuales predominó la parasitosis en la edad de 6 años con 12,4% (31/250).

En lo que refiere a la Instrucción académica de sus representantes, se observa que el 53,6% (134/250) tienen una educación secundaria predominando en este estudio, y en menor cantidad con un 2,8% (7/250) tiene un nivel de estudio preescolar, según su nivel de instrucción en los padres de los encuestados el grupo predominante con parasitosis fueron los que tuvieron una educación secundaria con un 20,0% (50/250), lo que significa que el nivel académico de los padres no interfiere de manera significativa en la adquisición de esta patología (Tabla 1).

### **Presencia de parásitos y sus principales grupos de parásitos presentes en los niños.**

**5.1.3. Tabla 2. Parasitosis y su relación con las características socio demográficas, en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.**

Variable	Parasitosis		Total 250 (100%)
	Si	No	
<b>Tipo de parásito</b>			
Giardia Lamblia	14 (5,6%)	0 (0,0%)	14 (5,6%)
Entamoeba Coli	73 (29,2%)	0 (0,0%)	73 (29,2%)
Ausencia de parásitos	0(0,0%)	163 (65,2%)	163 (65,2%)
<b>Presentación del parásito</b>			
Trofozoito Giardia Lamblia	14 (5,6%)	0 (0,0%)	14 (5,6%)
Quiste Entamoeba Coli	73 (29,2%)	0(0,0%)	73 (29,2%)
Ausencia de parásitos	0 (0,0%)	163 (65,2%)	163 (65,25)
<b>Grados de anemia</b>			
Sin anemia	55 (22,0%)	116 (46,4%)	171(68,4%)
Leve	30 (12,0%)	42 (16,8%)	72 (28,8%)

Moderada	0 (0,0)	3 (1,2%)	3 (1,2%)
Grave	2 (0,8%)	2 (0,8%)	4 (1,6%)
<b>Presencia de anemia</b>			
Si	32 (12,8%)	47 (18,8%)	79 (31,6%)
No	55 (22,0%)	116 (46,4%)	171 (68,4%)

**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Kevin Alejandro Cárdenas Solano.

La prevalencia de parasito en niños de 2 a 6 años de la Parroquia Baños es de 35% (87/250), mientras el 65% (163/250) son niños que no se encuentran parasitados.

Los parásitos que más predominaron en este estudio fue la Entamoeba Coli con 29,2% (73/250), seguido a este tenemos a Giardia Lambia 5,6% (14/250), el resto de niños no presentaron parásitos siendo un 65,2% (163/250).

En cuanto a la presentación de los parásitos predominaron los Quistes de Entamoeba Coli con 29,2% (73/250), luego la presentación de Trofozoito de Giardia Lambia 5,6% (14/250), el resto de niños no presentó ningún parasito.

En relación a los grados de anemia se observa que 68,4% (171/250) corresponde a niños sin anemia, seguido por un pequeño porcentaje de 28,8% (72/250) que corresponde a niños con anemia leve, de los cuales 12,0% (30/250) corresponde a los niños con parasitosis.

En relación de parasitosis y la presencia de anemia tenemos que 68,4% (171/250) son de niños sin anemia el cual es un factor relevante para determinar que no tiene una gran correlación con los niños que se encuentran parasitados y presentan anemia teniendo un 31,6% (79/250), del cual el 12,8% (32/250) son niños que se encuentran parasitados.

**Presencia de parásitos y sus principales grupos de parásitos presentes en los niños.**

**5.1.4. Tabla 3. Parasitosis y su asociación con anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños del cantón Cuenca periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.**

Factores asociados	Parasitosis				OR	IC 95%	P valor	
	Si		No					
	n=87	%=35%	n= 163	%=65%				
<b>Anemia</b>								
<b>Si</b>	32	12,8	47	18,8	2,49	0,89	1,77	0,19
<b>No</b>	55	22,0	116	46,4				

**Fuente:** Formulario de datos

**Elaborado por:** Kevin Alejandro Cárdenas Solano.

Para realizar la asociación de la parasitosis con anemia, se separó en dos grupos a la muestra, un grupo estaba comprendido a los niños con parasitosis en un 35% (87/250) y el otro grupo que no presentaron parasitosis en un 65% (163/250), para que de esta manera se pueda asociar con los que no y si tienen anemia, con la finalidad de identificar los factores de riesgo y los protectores a través del OR.

Al asociar la parasitosis con la anemia se observa que existe una relación mas no una significancia estadística OR 2,49 (IC95%: 0,89 – 1,77 valor p 0,19) (Tabla 3).

## CAPITULO VI

### 6. DISCUSION

Los resultados muestran que el 35% (87/250) de los niños de 2 a 6 años que fueron objeto de estudio presentaron parasitosis. Una prevalencia mayor se observó en un estudio realizado en Florencia-Caquetá, Colombia por Garzón et al, 2015 en donde la tasa de prevalencia de parasitismo fue de 90% en niños de 0 a 5 años de edad(5), por otro lado, Pedraza et al. en Cartagena de Indias, Colombia en el 2019 en su estudio demuestra una prevalencia de 70,5% en niños de 0 a 5 años de edad(45), Por ultimo Gómez et al. en Canoa- Ecuador en el 2017 a través de su estudio concluye que la parasitosis está representada en un 38% de su población que está conformada por niños menores de 13 años, este porcentaje se aproxima al obtenido por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el cual determina una prevalencia de parasitosis en un 55% en niños la cual se obtuvo de diversos estudios realizados (3); estos porcentajes son similares a los obtenidos en este trabajo investigativo por lo que muestra que nuestra hipótesis es válida.

Probablemente se debe a que el estudio se realizó en niños de escuelas fiscales, por ende, se encontró un porcentaje alto en prevalencia de parasitismo.

Según el género, el 46,0% (115/250) de la población estudiada corresponde al sexo femenino, de los cuales el 18,0% (45/250) presenta parasitosis y con un porcentaje similar los del sexo masculino en un 16,8% (42/250); aseverando esta información Morocho et al. realizó una investigación en Morona Santiago-Ecuador 2014, la cual revela que predominó el sexo femenino en cuanto a parasitosis con un 53,1% mientras que el masculino con un 46,9%(46); de la misma forma Pedraza et al. en Cartagena de Indias- Colombia 2019, a través de su estudio manifiestan que prevaleció el sexo femenino con un 50,7% (47).

De acuerdo a la edad, el 29,6% (74/250) corresponde a los niños de 4 años de ellos el 6,0% (15/250) presento parasitosis; Lubna et al. en Peshawar- Pakistán 2018 en su estudio revela que la edad promedio que presenta parasitosis es de  $24 \pm 10$  meses de vida del infante (48), en el cual se encuentra en una edad de crecimiento por ello

su mayor consumo de alimentos que en ciertos casos son los mismos que consumen su círculo familiar, los cuales pueden estar contaminados con algún parásito y así encadenar su patología en estos niños.

El nivel de instrucción predominante del representante de los niños fue el nivel secundario con el 54,6% (134/250); este porcentaje se relaciona con el estudio de Silva et al. Huanúco-Peru, 2017, donde se obtuvo un 43,3% de padres con instrucción secundaria de las cuales la mayoría son incompletas (49), al igual que el estudio de Rodríguez et al. en Los Ríos-Ecuador 2016, con un 36,0% (50), lo que quiere decir que los representantes de los niños tienen un estudio secundario en ciertos casos completos o incompletos teniendo así sus hijos un porcentaje mayor de padecer de parasitosis.

En lo referente al tipo de parásito que más predomina se obtuvo que el 65,2% (163/250) tenían ausencia de parásitos, luego con el 29,2% (73/250) se encuentra la Entamoeba Coli en primer lugar, y en segundo lugar la Giardia Lambia con 5,6% (14/250), según el estudio de Zavala et al. en el Cantón Jipijapa-Ecuador 2019, el cual predomina el parásito Entamoeba Coli con 51,3% y un tercer lugar para la Giardia Lambia con un 12,2% (51), en cambio en el estudio de Cruz et al. en Chamaya Pueblo-Perú 2019, presenta porcentajes diferentes siendo la Giardia Lambia el más común con 55,5%, y en último lugar a la Entamoeba Coli con un 7,40% de parásitos presentes (52), esto nos da a entender que todo va a depender de los factores de riesgo de cada población y de su ubicación geográfica para el predominio de un parásito u otro.

En cuanto a la anemia, un gran porcentaje 68,4% (171/250) no tienen anemia, mientras que el 31,6% (79/250) sí la padecen, del cual 12,8% (32/250) tienen parasitosis. Esto se asevera en un estudio en Perú por Alvarado 2018 en el cual relaciona a la anemia con parasitosis, en especial a los niños que presentan un mal hábito alimenticio, o por falta de higiene, determinando que el 16% presentaron anemia (53), así mismo una revisión sistemática realizada por Cardona 2018,

analizo diferentes estudios realizados en Latinoamérica en el cual concluyo que los niños que se encontraban parasitados el 19,7% padecía anemia (54), un porcentaje bastante similar al encontrado en este proyecto, considerando que los niños son más propensos a padecer de parasitosis y a su vez de anemia.

Según los grados de anemia, se obtuvo que el 68,4% (171/250) no presentan anemia, seguido con 28,8% (72/250), y en menor cantidad con 0,8% (2/250) de niños con anemia grave, según Román et al. Azuay-Ecuador 2018, nos dice en su estudio en preescolares de 0 a 5 años que el 69% de niños no presento anemia, y el 21% presento una anemia leve y un 0,2% de anemia grave lo cual coinciden con los datos obtenidos en esta investigación (55), por otro lado, según Casas. Lima-Perú 2018, nos dice en su trabajo en niños de 0 a 11 años que el 85,7% no presentaron anemia y el 14,3% presentaron una anemia leve (56), datos casi similares a los encontrados en esta investigación.

Al asociar la parasitosis con anemia podemos observar que existe una asociación mas no una significancia estadística entre parasitosis y anemia según OR 2,49 (IC95%: 0,89 – 1,77 valor p 0,19); lo cual se corrobora en un estudio realizado por Rosas, Lima-Perú 2018 informo a través de la asociación de parasitosis y anemia en el cual no se encontró una asociación estadística significativa entre parasitosis y anemia ( $p > 0.05$ ) (57), esto se deba probablemente a diferente tipo de parásito encontrado en cada estudio puesto en este proyecto prevaleció los niños sin anemia.

## 6.1 CONCLUSIONES

- Más de un tercio de la población estudiada presento parasitosis, cifras menores a otros estudios citados en este proyecto.
- La parasitosis predominó en niños de 4 años en adelante, más de la mitad de niños correspondo al género masculino, sin embargo, la parasitosis se presentó mayoritariamente en el género femenino, más de la mitad de los representantes tuvieron un nivel académico secundaria.
- Un tercio de los pacientes parasitados presentan quiste de Entamoeba Coli y en un bajo porcentaje el trofozoito de Giardia Lambia.
- Cerca de dos tercios de la población estudiada no presento anemia, y un tercio presentó algún grado de anemia.
- Hubo asociación mas no significancia estadística entre parasitosis y anemia.
- No se encontró una relación directa entre parasitosis y anemia en la población estudiada.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Realizar campañas de sensibilización a las parroquias de Baños sobre la importancia en la prevención de parasitosis en los niños menores a 6 años, a través de charlas sobre el manejo de los alimentos, higiene tanto en niños como en sus representantes, y la manera de prevenir ser infectado por parásitos.
- ❖ Fomentar en la escuela la rutina de higiene luego de utilizar los sanitarios y antes de consumo de cualquier alimento.
- ❖ Realizar seguimientos a los casos de parasitosis para evidenciar si se está cumpliendo con las recomendaciones dadas y de esta manejar bajar el índice de prevalencia.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Arencibia Sosa H, Lobaina Lafita JL, Terán Guardia C, Legrá Rodríguez R, Arencibia Aquino A. Parasitismo intestinal en una población infantil venezolana. MEDISAN. mayo de 2013;17(5):742-8.
2. Hannaoui E, Capua F, Rengel A. Prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal, en niños y adultos del Municipio Sucre, Estado Sucre, Venezuela. :8.
3. Censos IN de E y. En Ecuador hay 4,3 millones de niños y niñas [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-ecuador-hay-43-millones-de-ninos-y-ninas/>
4. Ortiz Vázquez D, Figueroa Sarmiento L, Hernández Roca CV, Elizabeth Veloz V, Jimbo Jimbo ME. Conocimientos y hábitos higiénicos sobre parasitosis intestinal en niños. Comunidad “Pepita de Oro”. Ecuador. 2015-2016. Rev Médica Electrónica. abril de 2018;40(2):249-57.
5. Lucero-Garzón, Álvarez-Motta TA, Luís A., Universidad Nacional de Colombia, Chicue-López JF, Universidad de la Amazonía, et al. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 1 de junio de 2015 [citado 23 de septiembre de 2019];33(2). Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/19173>
6. Pérez MR, López MEG, Cañete R, Triana DE. Resultados de una intervención educativa sobre parasitismo intestinal en personal médico. :13.
7. Llontop AJ, Espinoza MAV. PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PATAPO –LAMBAYEQUE. 2017. Salud Vida Sipanense. 14 de diciembre de 2017;4(2):2-13.

8. Pazmiño-Gómez BJ, Ayol-Pérez L, López-Orozco L, Freire WV-, Cadena-Alvarado J, Rodas-Pazmiño J, et al. Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil del Cantón Milagro // Intestinal parasitosis and nutritional status in children from 1 - 3 years of a child center in the Milagro Canton. Cienc Unemi. 5 de junio de 2018;11(26):143-9.
9. Navarro JA, Villafranca RC. Reflexiones pertinentes sobre la parasitosis intestinal en los círculos infantiles. Rev Cuba Hig Epidemiol. :10.
10. Nastasi Miranda JA. Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela. Rev Cuid. 17 de julio de 2015;6(2):1077.
11. Fillot M, Guzman J, Cantillo L, Gómez L, Sánchez Majana L, Acosta BM, et al. Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia. Rev Cubana Med Trop. diciembre de 2015;67(3):0-0.
12. Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, Garraza M, Gamboa MI, Giambelluca LA, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. Rev Panam Salud Publica. :9.
13. Gaviria LM, Campo-Polanco LF, Cardona-Arias J, Universidad de Antioquia, Universidad de Antioquia, Universidad de Antioquia, et al. Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015. Rev Fac Nac Salud Pública. 9 de octubre de 2017;35(3):390-9.
14. Ipanaque-Chozo J, Claveri-Cesar I, Tarrillo-Díaz R, Silva-Díaz H. PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD RURAL DE CAJAMARCA, PERÚ. Rev Exp En Med Hosp Reg Lambayeque. 10 de abril de 2018;4(1):15-8.
15. Hernández PC, Morales L, Chaparro-Olaya J, Sarmiento D, Jaramillo JF, Ordoñez GA, et al. Intestinal parasitic infections and associated factors in

- children of three rural schools in Colombia. A cross-sectional study. PLoS ONE [Internet]. 10 de julio de 2019 [citado 23 de septiembre de 2019];14(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6619675/>
16. Ihejirika OC, Nwaorgu OC, Ebirim CI, Nwokeji CM. Effects of intestinal parasitic infections on nutritional status of primary children in Imo State Nigeria. Pan Afr Med J [Internet]. 16 de mayo de 2019 [citado 23 de septiembre de 2019];33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6658158/>
  17. Sojos GA, Gómez-Barreno L, Inga-Salazar G, Simbaña-Pilataxi D, Flores-Enríquez J, Martínez-Cornejo I, et al. Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. Cienc E Investig Medico Estud Latinoam [Internet]. 1 de octubre de 2017 [citado 23 de septiembre de 2019];22(2). Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/953>
  18. Fentahun AA, Asrat A, Bitew A, Mulat S. Intestinal parasitic infections and associated factors among mentally disabled and non-disabled primary school students, Bahir Dar, Amhara regional state, Ethiopia, 2018: a comparative cross-sectional study. BMC Infect Dis [Internet]. 21 de junio de 2019 [citado 23 de septiembre de 2019];19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6588938/>
  19. Suárez VM. 20 años de Pediatría Integral. :96.
  20. Tigabu A, Taye S, Aynalem M, Adane K. Prevalence and associated factors of intestinal parasitic infections among patients attending Shahura Health Center, Northwest Ethiopia. BMC Res Notes [Internet]. 11 de junio de 2019 [citado 23 de septiembre de 2019];12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6560869/>
  21. Pintado Castro MJ, Sandoval Rios SDP. “Factores socioeconomicos y parasitosis intestinal en niños menores de 5 años del centro poblado Villa Monte Castillo – Catacaos Piura, 2018”. Repos Inst – UNAC [Internet]. 2018

- [citado 23 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/3794>
22. Morales AZ, Restrepo LFA, Ramírez LND, Villa AMG. Giardiasis y desnutrición infantil. *Investig Aprender [Internet]*. 2016 [citado 23 de septiembre de 2019];0(1). Disponible en: <http://fer.uniremington.edu.co/ojs/index.php/IA/article/view/205>
  23. Washington Enrique Murillo Acosta, Javier Martin Reyes Baque, Jazmin Elena Castro Jalca. PARASITOSIS INTESTINALES. COMPAS EDITORIAL; 2017. 101p.,.
  24. Bundy DAP, Appleby LJ, Brooker SJ. 111 - Nematodes Limited to the Intestinal Tract (*Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Capillaria philippinensis*, and *Trichostrongylus* spp.). En: Ryan ET, Hill DR, Solomon T, Aronson NE, Endy TP, editores. *Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases (Tenth Edition) [Internet]*. London: Content Repository Only!; 2020 [citado 23 de septiembre de 2019]. p. 834-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323555128001113>
  25. Ascariasis: Actualización sobre una Parasitosis Endémica | Revista Científica Hallazgos21. [citado 23 de septiembre de 2019]; Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/335>
  26. Hernández D. Parasitosis intestinales. [citado 23 de septiembre de 2019]; Disponible en: [https://www.academia.edu/30389763/Parasitosis\\_intestinales](https://www.academia.edu/30389763/Parasitosis_intestinales)
  27. Werner Apt B. Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. *Rev Médica Clínica Las Condes*. mayo de 2014;25(3):485-528.
  28. Meza M del RF, Manrique BEL, Rojas CRP, Anaya LAA, Anaya LYC. ESTADO NUTRICIONAL Y PARASITOSIS POR ENTEROBIUS VERMICULARIS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. *BIG BANG FAUSTINIANO [Internet]*. 20 de

- abril de 2018 [citado 23 de septiembre de 2019];6(4). Disponible en:  
<http://revistas.unjfsc.edu.pe/index.php/BIGBANG/article/view/178>
29. Ochoa Vásquez LC. Parasitosis y antiparasitarios en niños. Med UPB. 2019;38(1):46-56.
  30. Ramón LC, Vera DMS, Pavón GÁ. Parasitismo intestinal en niños de círculo infantil. Rev Cuba Tecnol Salud [Internet]. 9 de abril de 2017 [citado 23 de septiembre de 2019];7(3). Disponible en:  
<http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/803>
  31. Ortega JXS, Lazo SRL, Abril KLC, Ortega MTS, Tutiven L de LH. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. Rev Médica HJCA. 15 de diciembre de 2016;8(3):231-7.
  32. OMS | Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2019]. Disponible en:  
[https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/)
  33. Allali S, Brousse V, Sacri A-S, Chalumeau M, Montalembert M de. Anemia in children: prevalence, causes, diagnostic work-up, and long-term consequences. Expert Rev Hematol. 2 de noviembre de 2017;10(11):1023-8.
  34. Michaca VJS, Galaviz JLG, Pasillas MV, Huerta SF, Martínez LB, Monroy JVO, et al. Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en la Infancia y en la Adolescencia. 2012;15.
  35. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2019]. Disponible en:  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/85842>
  36. Aixalá D, Basack D, Deana D, Depaula D, Donato D, Eberle BE, et al. Dr. Chiappe, Gustavo Quim. Crisp, Renée. :78.

37. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Texto completo. Arch Argent Pediatr [Internet]. 1 de agosto de 2017 [citado 23 de septiembre de 2019];115(04). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n4a32s.pdf>
38. Cardona-Arias J, Rivera-Palomino Y, Fonseca JC. Salud indígena en el siglo XXI: parásitos intestinales, desnutrición, anemia y condiciones de vida en niños del resguardo indígena Cañamomo-Lomapieta, Caldas-Colombia. Rev Médicas UIS [Internet]. 19 de agosto de 2014 [citado 23 de septiembre de 2019];27(2). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/4322>
39. Díaz V, Funes P, Echagüe G, Sosa L, Ruiz I, Zenteno J, et al. Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. Mem Inst Investig En Cienc Salud [Internet]. 13 de abril de 2018 [citado 23 de septiembre de 2019];16(1). Disponible en: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/1328>
40. Estrada Cherres JP, Ulloa Castro AF, Álvarez Ortega JE, Álvarez Ochoa RI. Infecciones y anemia en estudiantes de la parroquia Guapán, Azogues, Ecuador. Enferm Investiga Investig Vincul Docencia Gest. 26 de septiembre de 2018;3(3, Sep):129-35.
41. Vargas E, Espinoza R. Tiempo y edad biológica. Arbor. 30 de abril de 2013;189(760):022.
42. Escobar SG, López-Fuentes NIG-A. Psychological meanings of sex, sexuality, men and women PSICOLÓGICO DE SEXO, in university students. 21:9.
43. Macías RAC, Intriago DKS, Valencia SKB, López EEC, Mero MDV, Burgos MAC. Tratamiento de parasitosis intestinal en niños menores de 5 años. RECIAMUC. 7 de junio de 2019;3(1):722-49.

44. Acurio R, Nattaly Z. Conocimientos, actitudes y práctica 1. Lucero-Garzón, Álvarez-Motta TA, Luís A., Universidad Nacional de Colombia, Chicuelópez JF, Universidad de la Amazonía, et al. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 1 de junio de 2015 [citado 23 de septiembre de 2019];33(2). Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/19173>
45. Pedraza B, Suarez H, De-la-Hoz I, Fragoso P, Pedraza B, Suarez H, et al. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de 2-5 años en hogares comunitarios de Cartagena de Indias, Colombia. Rev Chil Nutr. junio de 2019;46(3):239-44.
46. Censos IN de E y. En Ecuador hay 4,3 millones de niños y niñas [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-ecuador-hay-43-millones-de-ninos-y-ninas/>
47. Zambrano A de los ÁM, Diaz CIE. Diarrea aguda por parasitosis intestinal en niños de 5 a 10 años de edad de la etnia shuar en una comunidad indígena amazónica del Ecuador. Arch Venez Farmacol Ter. 2017;36(5):192-6.
48. Din Z ud, Pervez L, Amir A, Abbas M, Khan I, Iqbal Z, et al. Parasitic infections, malnutrition and anemia among preschool children living in rural areas of Peshawar, Pakistan. Nutr Hosp Organo Of Soc Esp Nutr Parenter Enter. 2018;35(5 (Septiembre-Octubre)):1145-52.
49. Silva AB, Gonzales LT. INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LA PARASITOSIS MADRES DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS, CENTRO POBLADO PILCOCANCHA, HUÁNUCO - 2017. :118.
50. Education and health policies as a way to control the triggers of the Giardiasis - ProQuest [Internet]. [citado 6 de noviembre de 2019]. Disponible en:

<https://search.proquest.com/openview/d5468751feca31b36c169c12c4b6d069/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4400984>

51. Zavala AMM, Carvajal CPM, Pincay IGP, Menendez CRB. Análisis de prevalencia de parasitosis en los niños(as) y jóvenes de 0 a 20 años de la Parroquia El Anegado del Cantón Jipijapa. RECIAMUC. 30 de mayo de 2019;3(1):50-9.
52. Cruz Pérez FN, Irigoin Urrutia YE. Nivel de Conocimiento en Madres como Factor de Riesgo de Enteroparasitosis en Niños de 3 a 5 Años I.E.I N°032 Chamaya Pueblo 2019. Repos Inst - UNJ [Internet]. 15 de agosto de 2019 [citado 6 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/138>
53. Saldaña A, Aricseli S. Incidencia de parasitosis en procesos anémicos en niños de 4 a 6 años de la institución educativa privada mixta Beato Juan Pablo II – Nuevo Imperial Cañete, Año 2017. Univ Priv Norbert Wien [Internet]. 1 de octubre de 2018 [citado 6 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2298>
54. 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.
55. Román Collazo CA, Pardo Vicuña M de L, Cornejo Bravo JC, Andrade Campoverde D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. Rev Cuba Pediatría. 2018;90(3):e360.
56. Casas Visitación K, Rojas Rojas CK. Presencia de parásitos intestinales y su relación con el nivel de hemoglobina en niños de 3 meses a 11 años en el AAHH comité 55 y AAHH Guayabo. Univ Inca Garcilaso Vega [Internet]. 12 de septiembre de 2018 [citado 6 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3072>

57. Rosas Z, Antonio M. Enteroparasitosis y su asociación a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital I Uldarico Rocca Fernández, 2017. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2018 [citado 6 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1776>
58. Moreira E, Oliveira E, Vale JRD, Strelow S de M, Angulo R, Caceres M. Prevalencia de enteroparasitosis en niños que recibieron atención en el hospital México, municipio de Sacaba. Revista Científica de Salud UNITEPC. 30 de septiembre de 2016;1(2):15-23.

## 8. ANEXOS

### ANEXO 1° OFICIO DE BIOETICA



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 21/10/2019

El Comité Institucional de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca:

#### CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

Prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia Baños de la ciudad de Cuenca, septiembre 2018-agosto 2019

Trabajo de titulación realizado por Kevin Alejandro Cárdenas Solano

Código: Cá99PreME03



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Flores Montesinos'.

**DR. CARLOS FLORES MONTESINOS**

**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION DE SERES  
HUMANOS, UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA**

## ANEXO N°2 OFICIO DE COORDINACION DE INVESTIGACION



Cuenca, 23 de octubre de 2019.

Señor Doctor

Dr. Hermel Espinosa

DIRECTOR DEL PROYECTO DE ALTERACIONES BIOPSIOSOCIALES EN NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTON CUENCA

Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina CARDENAS SOLANO KEVIN ALEJANDRO con CI: 0104148499, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación con la base de datos de su proyecto de investigación, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTENTINALES Y SU RELACION CON LOS GRADOS DE ANEMIA EN NIÑOS DE 2 A 6 AÑOS DE LA PARROQUIA BAÑOS DE LA CIUDAD DE CUENCA, SEPTIEMBRE 2018 - AGOSTO 2019".

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:

  
LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.

Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca

*Recibido*  
*[Handwritten signature]*  
29/10/2019

Manual Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

# ANEXO N°3 OFICIO DE AUTORIZACION PARA REALIZACION DEL MACRO PROYECTO

1122 M.O.L. EDUCACION



**Memorando Nro. MINEDUC-CZ6-2019-00150-M**

**Cuenca, 08 de enero de 2019**

**PARA:** Ing Rafael Eduardo García Abad

Sra. Mgs. Marisol Priscila Jimbo Rodríguez  
**Directora Distrital 01D01 - Parroquias Urbanas (Machángara a Bellavista)  
y Parroquias Rurales (Nulti a Sayausí) - Educación**

Sra. Lcda. Magdalena de la Nube Abril Naranjo  
**Directora Distrital 01D02- Parroquias Urbanas: (San Sebastián a Monay) y  
Parroquias Rurales: (Baños a Santa Ana)-Educación**

**ASUNTO:** Respuesta a solicitud de autorización para realizar Recolección de Datos para Ejecución de Proyecto

De mi consideración:

En respuesta al Documento UCACUE-DIPVP-2019-004-OF en el que solicita autorización para realizar recolección de datos para ejecución del proyecto de investigación "Alternaciones biológicas y psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca, 2018" desde la presente fecha hasta marzo de 2019 en centros educativos en las parroquias: Baños, Turi, Sinincay, El Valle y Ricaurte, indicando que el mismo está siendo financiado por la Universidad Católica de Cuenca; y del resultado de este estudio se derivarán proyectos de vinculación con la sociedad en beneficio de todos los habitantes de las parroquias antes mencionadas; al respecto este Despacho autoriza realizar la recolección de datos en las instituciones educativas descritas, en concordancia con convenio que existe entre el Ministerio de Educación – Coordinación de Educación Zona 6 y la Universidad Católica de Cuenca, se recomienda coordinar con la máxima autoridad institucional con el fin de evitar la interrupción de la jornada pedagógica. Los estudiantes y/o docentes de la Universidad deberán portar sus credenciales de identificación para el ingreso a las IEs, mientras que los Distritos Educativos 01D01 Cuenca Norte y 01D02 Cuenca Sur socializarán esta Autorización y deberán monitorear el cumplimiento de la misma de acuerdo a los protocolos de seguridad para nuestros estudiantes.

A continuación, el listado de Instituciones Educativas por parroquias que intervendrán en el proyecto.

## BAÑOS

NRO.	NOMBRE
1	EEB JOEL MONROY
2	EEB CORNELIO CRESPO TORAL
3	EEB ALFONSO CARRIÓN HEREDIA
4	EEB AGUSTIN CUESTA VINTIMILLA
5	EEB ENRIQUETA CORDERO DÁVILA



**Memorando Nro. MINEDUC-CZ6-2019-00150-M**

**Cuenca, 08 de enero de 2019**

**TURI**

NRO	NOMBRE
6	EEB AURELIO OCHO ALVEAR
7	EEB JOSÉ RAFAEL ARÍZAGA
8	EEB FRANCISCO ASTUDILLO
9	UE TURI

**SININCA Y**

NRO	NOMBFE
10	EEB JOSÉ MARÍA ASTUDILLO
11	EEB CAROLINA DE FEBRES CORDERO
12	UE JOAQUÍN FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA
13	UE SININCA Y
14	EEB PADRE JUAN CARLO

**EL VALLE**

NRO	NOMBRE
15	UE GUILLERMO MENSÍ
16	EEB OCTAVIO DÍAZ LEÓN
17	EEB ELOY ALFARO
18	EEB MANUEL GUERRERO
19	EEB JOSÉ TOMÁS RENDÓN
20	EEB CATALINA GUERRERO

**RICAURTE**

NRO	NOMBRE
21	CEI ALBERTO ASTUDILLO MONTESINOS
22	EEB ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA.
23	EEB VICENTE LEÓN PICÓN
24	EEB FEDERICO MALO
25	EEB ISAAC A. CHICO

Particular que informo para los fines pertinentes.



**Memorando Nro. MINEDUC-CZ6-2019-00150-M**

**Cuenca, 08 de enero de 2019**

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

**Cristian Geovanny Cobos Guillen**  
**COORDINADOR DE EDUCACIÓN ZONAL 6**

Referencias:

- MINEDUC-CZ6-2019-00023-E

Anexos:

- rafael\_garcia\_of.n.\_004\_del\_04-01-2019\_f.ing.\_04-01-2019.rar

Copia:

Sra. Lcda. Bertha Marina Puchi Puchi  
**Analista Distrital de Apoyo y Seguimiento**

Marissel Liliana Guapisaca Juca  
**Jefa Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación**

Fabián Andrés Izquierdo Toledo  
**Director Técnico de Apoyo, Seguimiento y Regulación**

vp/fait



**CRISTIAN  
GEOVANNY COBOS  
GUILLEN**

## ANEXO N°4 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este consentimiento informado fue utilizado en el proyecto ganador del quinto concurso titulado “Alteraciones Biológicas y Psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca”.

### ALTERACIONES BIOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS EN NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS EN LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN CUENCA, 2018.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
<b>Introducción</b>
Las alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 0 a 6 años son motivo de gran preocupación a nivel mundial, es un problema de salud pública frecuente y está asociada a una serie de factores, algunos de ellos modificables. En Ecuador la prevalencia de anemia en población infantil fue de 39,9 % en el año 2014 según el Ministerio de Salud Pública, aunque los valores son variables según los diferentes grupos etareos y otras variables sociodemográficas <sup>1</sup> . El grupo de mayor afectación lo constituye los niños menores de un año, decreciendo los valores hasta 6 años de edad <sup>2</sup> . En cuanto al aspecto neuropsicológico, el presente trabajo está enfocado en realizar una investigación sobre la relación existente entre la malnutrición infantil y los efectos sobre el desarrollo cognitivo de los niños de entre 4 a 6 años de las parroquias rurales del Cantón Cuenca.
<b>Propósito del estudio (incluir una breve descripción del estudio, incluyendo el número de participantes, evitando términos técnicos e incluyendo solo información que el participante necesita conocer para decidirse a participar o no en el estudio)</b>
El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia y factores asociados en las alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 0 a 6 años de las parroquias rurales del cantón Cuenca, enero 2018.
<b>Descripción de los procedimientos (breve descripción de los pasos a seguir en cada etapa y el tiempo que tomará cada intervención en que participará el sujeto)</b>

Se realizará un estudio con enfoque cuantitativo, no experimental, de tipo descriptivo de corte transversal, la muestra será recolectada de manera aleatoria, con un tamaño de 1.172 niños de 0 a 6 años de las parroquias rurales Baños, El Valle, Sinincay, Ricaurte y Turi del cantón Cuenca y que cumplan con los criterios de inclusión. Para la valoración del estado nutricional, alteraciones bucodentales, desarrollo neuropsicológico y parámetros de laboratorio se utilizarán cuestionarios y escalas estandarizadas y validadas para nuestro medio. El estado de anemia será determinado a partir de biometría completa y su posterior clasificación, se identificará la causa de anemia asociada al déficit de hierro y por infecciones parasitarias. El parasitismo será evaluado a partir de prueba coproparasitaria directa y la identificación de parásitos presentes en muestras de heces.

Los datos serán tabulados en el programa SPSS versión 20.0 y se presentarán en gráficos y tablas. Para el análisis de los datos se utilizará la estadística descriptiva, medidas de tendencia central, la asociación estadística se medirá con el OR, el intervalo de confianza al 95% y se considerará estadísticamente significativos valores de  $p < 0,05$ . Además, se realizará un análisis multivariado de regresión.

**Riesgos y beneficios (explicar los riesgos para los participantes en detalle, aunque sean mínimos, incluyendo riesgos físicos, emocionales y/o psicológicos a corto y/o largo plazo, detallando cómo el investigador minimizará estos riesgos; incluir además los beneficios tanto para los participantes como para la sociedad, siendo explícito en cuanto a cómo y cuándo recibirán estos beneficios)**

La presente investigación no implica riesgo biológico, intelectual, social o discriminación para los participantes y para aquellas personas que se rehúsen a participar dentro del mismo.

**Confidencialidad de los datos (se incluyen algunos ejemplos de texto)**

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador y Universidad Católica de Cuenca tendrán acceso.
- 2) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.
- 3) El Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética del estudio.

#### **Derechos y opciones del participante (se incluye un ejemplo de texto)**

Usted puede decidir no participar y si lo hace sólo debe decirselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.

Debe quedar claro de que usted no recibirá ningún beneficio económico por participar en este estudio, su participación es una contribución para la ciencia y el conocimiento de la prevalencia y factores asociados en las alteraciones biológicas y psicológicas en niños de 0 a 6 años de las parroquias rurales del cantón Cuenca.

#### **Información de contacto**

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 07281524/0984532763 que pertenece a la Dra Lorena González, o envíe un correo electrónico a [lgonzalezc@ucacue.edu.ec](mailto:lgonzalezc@ucacue.edu.ec)

**Consentimiento informado (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para**

***entender este documento. En caso de que no lo tuvieran el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)***

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante

Fecha

Firma del testigo *(si aplica)*

Fecha

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado

Firma del investigador

Fecha

## ANEXO 5° FICHA DE ENCUESTA



Fecha (D/M/A):     /     /

Examinador: \_\_\_\_\_

Parroquia: Baños

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

Edad en años: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: (D/M/A): \_\_\_\_\_

Sexo: M  F

Grupo étnico:

Blanco  Mestizo  Indígena  Afroecuatoriano  Euroecuatoriano

Nombre del representante: \_\_\_\_\_

Relacion: \_\_\_\_\_

Grado escolar del representante: \_\_\_\_\_

### 2. HISTORIA MEDICA DEL NIÑO.

Actual: Peso \_\_\_\_\_ kg     Talla \_\_\_\_\_ cm

Enfermedad actual: Si  No

Especifique \_\_\_\_\_

Episodios de diarrea e infecciones respiratorias agudas (más de 1 en el último mes):

Si  No

Fuente y autor:

Kevin Alejandro Cárdenas Solano.

## ANEXO N°6 INFORME DE ANTIPLAGIO

### INFORME FINAL DE TITULACION Kevin Alejandro Cárdenas Solano

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

**9%**

INDICE DE SIMILITUD

**10%**

FUENTES DE INTERNET

**0%**

PUBLICACIONES

**1%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

6%

★ Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

# ANEXO N°7 RUBRICA DEL PRIMER PAR REVISOR



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

## Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en niños de diez años de la parroquia de Baños de la ciudad de Cuenca; Septiembre 2018-Agosto 2019.

Nombre del estudiante: Kevin Alejandro Cárdenas Solano

Director: Dr. Haniel Espinosa

Nombre de par revisor: Dra. Patricia Ochoa

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis				1 / 1
Redacción Científica				1 / 1
Pensamiento crítico				1 / 1
Marco teórico				1 / 1
Anexos				1 / 1
Total				5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

---



---



---



---

Firma y sello de responsable  
022160400

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)



# ANEXO N°8 RUBRICA DEL SEGUNDO PAR REVISOR



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

## Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: <u>Prevalencia de parasitosis y su relación con los grados de anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños de la ciudad de Cuenca; Septiembre 2018 - Agosto 2019.</u>
Nombre del estudiante: <u>Kevin Alejandro Cárdenas Solano</u>
Director: <u>Dr. Heinel Espinosa</u>
Nombre de par revisor: <u>Dra. Doris Jerez</u>

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	/			1/11
Redacción Científica	/			1/11
Pensamiento crítico	/			1/11
Marco teórico	/			1/11
Anexos	/			1/11
Total				5/55

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

### Observaciones y recomendaciones:

se han realizado las correcciones pertinentes. (20.11.2019)

---



---



---



---

Dra. Doris Jerez  
 GASTROENTERÓLOGA PEDIATRA  
 N° REG.: 184197963

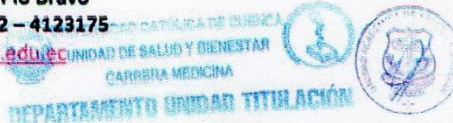
Firma y sello de responsable

[Firma manuscrita]

Firma de aceptación del estudiante

**Manuel Vega y Pio Bravo**  
 Teléfonos: 830752 – 4123175

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)



# ANEXO N°9 RUBRICA DE DIRECCION DE CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

## Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: Prevalencia de parásitos y su relación con los grados de anemia en niños de 2 a 6 años de la parroquia de Baños de la ciudad de Cuenca, Septiembre 2018- Agosto 2019.

Nombre del estudiante: Kevin Alejandro Cárdenas Solana

Nombre del responsable de la calificación: Dr. Harold Espinosa

Director: Dr. Harold Espinosa

Asesor: Dr. Harold Espinosa

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	

\* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

\* Marcar con una x lo que corresponda

### Observaciones y recomendaciones:

---



---




---



---

  
 UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
**DR. FREDDY CÁRDENAS H.**  
 DIRECCIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA  
**Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina**

  
**Firma de aceptación del estudiante**

Manuel Vega y Pio Bravo  
 Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)