UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE GRADUADOS

"TRABAJO DE TITULACION ESPECIAL"

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN MEDICINA TROPICAL

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES DE RIESGO EN ESCOLARES DEL AREA RURAL"

AUTOR: Md. Walter Hernán Cambisaca Cambisaca

TUTOR: Dr. Guillermo Campuzano Castro MSc.

AÑO 2016

GUAYAQUIL – ECUADOR

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL	
TÍTULO "PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES DE RIESGO EN ESCOLARES DEL AREA RURAL"	
AUTOR: WALTER HERNAN CAMBISACA CAMBISACA	**REVISORES: DRA. CARMEN MARÍN SORIA MSC.** **TUTOR: DR. GUILLERMO CAMPUZANO CASTRO MSC.**
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	**FACULTAD: DE CIENCIAS MEDICAS**
CARRERA: Maestría en Medicina Tropical	
FECHA DE PUBLICACIÓN: noviembre 2016	**N° DE PÁGS.: 61**
ÁREA TEMÁTICA: SALUD	
PALABRAS CLAVES: Factores de riesgo, endoparasitosis, niños.	

RESUMEN: La infección parasitaria intestinal (enteroparasitosis - endoparasitosis) es una patología frecuente, producida por seres vivos uni o pluricelulares (protozoos y helmintos) que se alimentan y hacen su hábitat natural en el aparato digestivo del hombre, provocando importante morbimortalidad especialmente en los niños. El objetivo es determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal en los 59 niños de 5 a 12 años de edad, del recinto rural Puerto Rico del cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos, en el mes de Septiembre del 2016 y su relación con los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos. En relación a la metodología, es una investigación de modalidad investigativa, de naturaleza cuantitativa, no experimental, descriptiva, de campo. Se realizó exámenes parasitológicos seriados por 3 ocasiones, con los métodos de Concentración y específico de Graham; y además se utilizó encuestas familiares. Como resultado se observó que de los 59 niños, el 90% de ellos, presentaron algún tipo de parásito en pequeña o gran intensidad. Entre los principales factores de riesgo están los socioculturales, demográfico y ambiental. Se concluye que de los 59 niños participantes de la investigación, sólo 06 de ellos no presentaron ningún tipo de parásito, evidenciándose la gran incidencia de parasitosis intestinal. Entre los principales factores de riesgo está el bajo nivel educativo, por pues entre padres y madres de familia, 29 de ellos en promedio, sólo poseen instrucción primaria, y 24 de las viviendas se encuentran ubicadas entre los 201 a 1000 m de distancia del relleno sanitario, predisponiendo a una contaminación ambiental especialmente por vectores.

N° DE REGISTRO (en base de datos):	**N° DE CLASIFICACIÓN:** **Nº**	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF	[x] **SI**	[ ] **NO**
CONTACTO CON AUTOR:	**Teléfono:** 0985541347	**E-mail:** cambisaca_4@hotmail.com
CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN	**Nombre: SECRETARIA DE LA ESCUELA DE GRADUADOS**	
	Teléfono: 2288086	
	E-mail: egraduadosug@hotmail.com	

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del médico WALTER HERNAN CAMBISACA CAMBISACA del Programa de Maestría Medicina Tropical, nombrado por el Decano de la Facultad de Ciencias Médicas CERTIFICO: que el Trabajo de Titulación Especial, titulado "Parasitosis Intestinal y factores de riesgo en escolares del área rural", en opción al grado académico de Magíster en Medicina Tropical cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

Dr. Guillermo Campuzano Castro MSc.
TUTOR

Guayaquil, Noviembre de 2016

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a mis amados hijos Andrea y Cristhian, a la memoria de mi esposa Dra. Ruth Rodríguez Peliza, y a todos mis familiares y amigos que hicieron posible culminar con éxito este anhelo. Quienes han sido mi constante inspiración para superarme día a día.

También dedico este trabajo a la Universidad de Guayaquil, por ser la fuente del saber, cuyo aporte ha permitido plasmar mi aspiración profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco el apoyo brindado a los directivos y la población del Recinto Puerto Rico, así como a las diversas autoridades, que hicieron posible consolidar la información para este trabajo.

Del mismo modo agradezco por los conocimientos brindados por los galenos de Estudios Universitarios en el proceso de formación. Institución que recibió el aval de la Universidad de Guayaquil, para llevar adelante esta Maestría.

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL"

_____

WALTER HERNAN CAMBISACA CAMBISACA

ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

MSP: Ministerio de Salud Pública

GADMLA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Lago Agrio.

Tabla de contenido

Resumen
Introducción 1
Delimitación del problema 1
Formulación del problema: 1
Justificación: 2
Objeto de estudio 2
Campo de acción o de investigación: 2
Objetivo general: 2
Objetivos específicos: 2
La novedad científica: 3
CAPÍTULO 1 4
MARCO TEÓRICO 4
1.1 Teorías generales 4
1.2 Teorías sustantivas 7
1.3 Referentes empíricos 7
CAPÍTULO 2 9
MARCO METODOLÓGICO 9
2.1 Metodología: 9
2.2 Métodos: 10
2.3 Hipótesis 10
2.4 Universo y muestra 10
2.5 CDIU – Operacionalización de variables 11
Variable Independiente 12
Variable Dependiente 12
2.6 Gestión de datos 12
2.7 Criterios éticos de la investigación 14
CAPÍTULO 3 15
RESULTADOS 15
3.1 Antecedentes de la población 15
3.2 Diagnóstico 15
CAPÍTULO 4 33
DISCUSIÓN 33
4.1 Contrastación empírica: 34
4.2 Limitaciones: 34
4.3 Líneas de investigación: 34

4.4 Aspectos relevantes 34
CAPÍTULO 5 35
PROPUESTA 35
Conclusiones y recomendaciones 36
Bibliografía 41
Anexos 45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Matriz de Operacionalización de variables……	11
Tabla 2:	Reporte de exámenes seriados coproparasitarios por el método de Concentración. Identificación del parásito Áscaris lumbricoides…..……..	19
Tabla 3:	Reporte de exámenes seriados coproparasitarios por el método de Concentración. Identificación del parásito Ameba histolytica……..	20
Tabla 4:	Reporte de exámenes seriados coproparasitarios por el método de Concentración. Identificación del parásito Trichuris trichiura……	21
Tabla 5:	Reporte de exámenes seriados por el método de Graham. Identificación del parásito Enterovius vermicularis……	24
Tabla 6:	Reporte de exámenes seriados por el método de Concentración y el de Graham. Que demuestra los niños que no presentaron parasitosis intestinal.	25
Tabla 7:	Resultados de la encuesta familiar……	46
Tabla 8:	Lista de niños de 5 a 12 años registrados para el proceso de exámenes seriados	47
Tabla 9:	Información educativa y ocupacional del padre y madre de familia……..	48
Tabla 10:	Información de la vivienda de las familias……	49
Tabla 11:	Otros factores de riesgo……	54

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1:	Primera muestra. Comparación frecuencia de niños parasitados con respecto a los no parasitados……	16
Gráfico 2:	Primera muestra. Frecuencia de los principales parásitos encontrados……	16
Gráfico 3:	Segunda muestra. Comparación frecuencia de niños parasitados con respecto a los no parasitados……	17
Gráfico 4:	Segunda muestra. Frecuencia de los principales encontrados……..	17
Gráfico 5:	Tercera muestra. Comparación frecuencia de niños parasitados con respecto a los no parasitados……..	18
Gráfico 6:	Tercera muestra. Frecuencia de los principales encontrados……	18
Gráfico 7:	Primera muestra. M. Graham. Resultado en porcentaje……..	22
Gráfico 8:	Segunda muestra. M. Graham. Resultado en porcentaje……..	22
Gráfico 9:	Tercera muestra. M. Graham. Resultado en porcentaje……..	23
Gráfico 10:	Instrucción del padre en porcentaje……	26
Gráfico 11	Instrucción de la madre en porcentaje……..	26
Gráfico 12:	Nivel educativo de los niños……..	27
Gráfico 13:	Ocupación del padre……	27
Gráfico 14:	Tipo de vivienda en porcentaje……..	28
Gráfico 15:	Número de habitaciones en porcentaje……..	28
Gráfico 16:	Tipo de piso de la vivienda en porcentaje……..	29
Gráfico 17	Tipo de techo de la vivienda en porcentaje……	29
Gráfico 18:	Tipo de paredes de la vivienda en porcentaje……..	30
Gráfico 19:	Abastecimiento de agua para consumo humano en porcentaje……..	30
Gráfico 20:	Forma de eliminación de excretas en porcentaje……..	31
Gráfico 21:	Tratamiento de la basura orgánica e inorgánica……..	31
Gráfico 22:	Distancia de la vivienda hasta el relleno sanitario en porcentaje……..	32
Gráfico 23:	Presencia de animales en la vivienda en porcentaje……..	32

Resumen

La infección parasitaria intestinal (enteroparasitosis - endoparasitosis) es una patología frecuente, producida por seres vivos uni o pluricelulares (protozoos y helmintos) que se alimentan y hacen su hábitat natural en el aparato digestivo del hombre, provocando importante morbimortalidad especialmente en los niños. El objetivo es determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal en los 59 niños de 5 12 a 12 años de edad, del recinto rural Puerto Rico del cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos, en el mes de Septiembre del 2016 y su relación con los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos. En relación a la metodología, es una investigación de modalidad investigativa, de naturaleza cuantitativa, no experimental, descriptiva, de campo. Se realizó exámenes parasitológicos seriados por 3 ocasiones, con los métodos de Concentración y específico de Graham; y además se utilizó encuestas familiares. Como resultado se observó que de los 59 niños, el 90% de ellos, presentaron algún tipo de parásito en pequeña o gran intensidad. Entre los principales factores de riesgo están los socioculturales y demográfico. Se concluye que de los 59 niños participantes de la investigación, sólo 06 de ellos no presentaron ningún tipo de parásito, evidenciándose la gran incidencia de parasitosis intestinal. Entre los principales factores está el bajo nivel educativo, pues entre padres y madres de familia, 29 de ellos en promedio, sólo poseen instrucción primaria, y 24 de las viviendas se encuentran ubicadas entre los 201 a 1000 m de distancia del relleno sanitario, predisponiendo a una contaminación ambiental especialmente por vectores.

Palabras clave: Infecciones parasitarias, endoparasitosis, factores de riesgo, método seriado alterno.

Summary

The intestinal parasitic infection (enteroparasitosis - endoparasitosis) is a frequent pathology, produced by uni or pluricellu... living beings (protozoans and helminths) that feed and make their natural habitat in the digestive tract of man, causing important morbidity and mortality especially in children. The objective is to determine the prevalence of intestinal parasitosis in the 59 children aged 5 12 to 12 years of age in the Puerto Rico rural area of Lago Agrio, province of Sucumbíos, in September 2016 and their relationship with the factors Of risk to those who are exposed. In relation to the methodology, it is an investigation of research modality, of quantitative nature, non-experimental, descriptive, field. Serial parasitological examinations were performed 3 times, with Graham's specific and Concentration methods; And also used family surveys. As a result it was observed that of the 59 children, 90% of them presented some type of parasite in small or great intensity. Among the main risk factors are sociocultural and demographic. It is concluded that of the 59 children participating in the research, only 6 of them did not present any type of parasite, evidencing the high incidence of intestinal parasitosis. Among the main factors is the low educational level, since among parents, 29 of them, on average, only have primary education, and 24 of the homes are located between 201 to 1000 m away from the landfill, predisposing To environmental pollution, especially by vectors.

Key words: Parasitic infections, endoparasitosis, risk factors, alternative serial method.

Introducción

En el recinto Puerto Rico, se investiga la parasitosis intestinal e identifica los principales factores de riesgo en el grupo meta (59 niños), basados en la investigación de campo, con la implementación de procedimientos de recolección, preparación y aplicación de métodos especiales para la observación macro y microscópica de las muestras de heces fecales. Para la determinación de los factores de riesgo se recolecta la información a través de encuestas familiares.

Delimitación del problema

El problema detectado en el recinto Puerto Rico, es la percepción constante de parasitosis intestinal en los niños de entre 5 a 12 años, del recinto Puerto Rico del cantón Lago Agrio, debido a la identificación de factores de riesgo que inciden en la prevalencia parasitaria en este grupo etario.

Los factores de riesgo son el bajo nivel socio-cultural-económico como son el bajo nivel educativo, bajos ingresos económicos-pobreza, forma inadecuada de eliminación de excretas y de la basura, pocos conocimientos higiénicosanitarios en el cuidado y aseo personal, consumo de alimentos contaminados, poco cocinados o crudos; condiciones de vivienda, como infraestructura, piso, paredes, techo, numero de cuartos, a los que se suman condiciones de hacinamiento o convivir con personas o animales domésticos infectados; condiciones demográficas, puesto que es un sector rural; deficiencia de servicios básicos como alcantarillado y aguas servidas, consumo de agua no potable o insegura; ambientales, como mayor contaminación en climas calurosos-húmedos-lluviosos, vivir cerca de un relleno sanitario y por ende la presencia de roedores y vectores).

Formulación del problema:

¿Cómo influyen los factores socioculturales, económicos, y demográficos en la parasitosis intestinal de los escolares del área rural del Recinto Puerto Rico.

Justificación:

La investigación de este tema, proporcionará información específica que permitirá aportar la construcción de propuestas y políticas de salud que beneficien a éste sector. Ya que la prevención con programas de desparasitación establecidos por el MSP, no son suficientes sino va de la mano con la instauración me medidas preventivas con la participación de actores gubernamentales y de salud de la localidad y la coparticipación ciudadana.

Según estudios de la OPS al 2016, la edad infantil más vulnerable para la parasitosis intestinal comprende entre el 1 a 5 años. A pesar de ello para el presente estudio se escogió el grupo de niños de entre 5 a 12 años por el ser el grupo más representativo de niñez del sector (59 niños).

Objeto de estudio

La parasitosis intestinal es un tema de Medicina Tropical, y es uno de los principales problemas de Salud Pública. Siendo este el principal motivo de investigación; Siendo su campo de investigación los niños de entre 5 a 12 años del recinto Puerto Rico. Considerando que la presencia de parasitosis inciden en el desarrollo, crecimiento y nutrición de los niños. Una vez identificados los principales parásitos encontrados en las muestras de heces fecales, se podrá instaurar medidas de prevención que ayude a corregir los factores de riesgo y por ende disminuir la incidencia de parasitosis.

Campo de acción o de investigación: Son los factores de riesgo de la parasitosis intestinal en los escolares del recinto Puerto Rico.

Objetivo general:

Determinar la parasitosis intestinal en los niños y niñas de entre 5 a 12 años de edad del recinto Puerto Rico y correlación con los factores de riesgo que inciden en la presencia de endoparasitosis.

Objetivos específicos:

- Identificar los parasitosis intestinales en los niños y niñas de entre 5 a 12 años del recinto Puerto Rico.
- Determinar los principales factores de riesgo a encontrarse en el sector que inciden en la presencia de parasitosis intestinal en el grupo de niños de estudio.
- Correlacionar la presencia de las parasitosis intestinal con los factores de riesgo. Destacando las principales especies de helmintos y protozoarios presentes en las muestras de heces del grupo meta.
- Proponer un plan de prevención de parasitosis.

La novedad científica:

Mediante la correlación de los datos, se define la intensidad de la parasitosis en los niños de ésta área rural y su afectación en la salud.

Capítulo 1

MARCO TEORICO

1.1 TEORÍAS GENERALES

Parasitosis intestinal

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), dos billones de personas en el mundo son portadores de parásitos intestinales. Según estima la OPS al 2016 en Latinoamérica, 40 millones de preescolares y escolares están expuestos a parasitosis intestinal. A nivel mundial existen cerca de 300 especies de helmintos y casi 70 de protozoos, de entre los cuales 90 de ellos son los más comunes, y una pequeña proporción de éstos causan importantes enfermedades en los humanos.

En Latinoamérica y en el Ecuador, la prevalencia de la parasitosis intestinal se ha convertido en un verdadero problema de salud pública, ya que aproximadamente el 75 - 80% de la población está afectada, especialmente en sectores o áreas rurales o urbano marginales, donde prevalecen factores de riesgo condicionantes para su infección. Las parasitosis intestinales (giardiasis, amebiasis, ascariosis….), es una de las diez causas principales de consulta pediátrica en los servicios de salud, provocan una importante morbimortalidad, con efectos nocivos crónicos sobre la nutrición, el crecimiento y el desarrollo cognitivo de los niños.

Los factores que condicionan una mayor incidencia y prevalencia de los casos de parasitosis intestinal son el bajo nivel socio-cultural-económico (bajo nivel educativo, bajos ingresos económicos-pobreza, forma inadecuada de eliminación de excretas y de la basura, pocos conocimientos higiénicosanitarios en el cuidado y aseo personal, consumo de alimentos contaminados, poco cocinados o crudos); condiciones inadecuadas de vivienda (infraestructura, piso, paredes, techo, numero de cuartos) por hacinamiento o por convivir con personas o animales domésticos infectados; condiciones demográficas (sectores rurales); deficiencia de servicios básicos (alcantarillado y aguas servidas, consumo de agua no potable o insegura); ambientales

(mayor contaminación en climas calurosos-húmedos-lluviosos, por presencia de roedores y vectores), sumado a esto el hecho de vivir cerca de un botadero o relleno sanitario cantonal. Este es el caso del recinto rural puerto Rico del cantón Lago Agrio-Sucumbíos-Ecuador (Ver Anexo 1: Mapa) que se encuentra a escasos 200 metros del relleno sanitario de esta ciudad.

Según el Departamento de Microbiología y Parasitología. (2012) UNA. México, existen dos términos que deben estar claramente definidos, como son:
Infección que es la entrada, desarrollo y/o multiplicación de un agente infectante en un huésped; e Infestación en parasitología humana se refiere a la presencia de artrópodos sobre la piel y anexos. Refiere además que dentro de la parasitosis intestinal, juega un papel importante la dinámica de la transmisión con los transmisores biológicos (vectores), que generalmente son animales artrópodos (moscas, cucarachas) que llevan o acarrean en los pulbillos de sus patas, formas infectantes de parásitos (huevos, quistes, larvas) a los alimentos, que infectaran a los huéspedes. También menciona que para que un organismo parásito pueda desarrollarse (infección) dentro de un huésped determinado, debe conservar los procesos metabólicos adecuados por encima del umbral mínimo que le permita sobrevivir, mantener su desarrollo y reproducirse dentro del huésped.

De acuerdo al Departamento de Parasitología y Micología. (2013) Montevideo - Paraguay. Hace un referente histórico, refiriendo que el nacimiento real de la Parasitología se inicia en el siglo XVII en la época del naturalista holandés Leeuwenhoeck (1.683) con el invento del microscopio. Los doctores suizos Malmsten (1.857) y Stein (1.862) observaron al microscopio el primer protozoario de tipo parasitario que es uno de los más grandes que habita en los intestinos del cerdo".
"Convencionalmente la parasitología, se ocupa sólo del estudio de los parásitos eucariotas, como son los protozoos, helmintos (trematodos, cestodos, nematodos) y artrópodos; A más del estudio de los parásitos o enfermedades causadas en el hombre, animales y plantas. El resto de los organismos parásitos (virus, procariotas, y hongos) tradicionalmente se consideran en la Microbiología."

Según la Dra. Cabrera María José. Método de Estudio de la Enteroparasitosis, (2013). Uruguay. Refiere que el estudio de la parasitosis intestinal tiene interrelación con otras

ciencias con la: Con la Medicina Tropical, ya que estudia muchas de las enfermedades típicas de los países en desarrollo que se encuentran generalmente en el trópico.

Según Girard. R. de Kaminsky. (2014). Manual de Parasitología. 3era Edición. Honduras. Refiere las siguientes clasificaciones para la realización de exámenes de heces:

Métodos directos:	Métodos Indirectos:
- Coproparasitario - Coloraciones - Método de Graham -Espátula adhesiva - Sondeo Duodenal - Biopsia duodenal - Coproantígenos	- En suero: anticuerpos séricos - Amibiasis invasiva, estrongiloidiasis, fasciolosis, esquistosomiasis, etc.

Técnicas de recolección de muestras de heces: El objetivo principal es el de mantener la viabilidad de los parásitos y su formas evolutivas que se encuentran en la muestra y de procurar el buen manejo de la misma.

A través del estudio de las enteroparasitosis, se puede definir:

- Diagnóstico de enteroparasitosis sintomáticas, asintomáticas.
- Diagnóstico diferencial de infecciones entéricas.
- Diagnóstico diferencial con otras patologías del aparato digestivo.
- Tratamiento específico.
- Valoración de respuesta al tratamiento.
- Prevención.

Etapas del diagnóstico:

- Pre-analítica
- Post-analítica

Examen microscópico de las heces.

- Examen directo de una pequeña porción de heces frescas
- Examen después de aplicar un método de concentración
- Examen de frotis o preparaciones permanentes

Técnicas de Sedimentación – Concentración:

- Exigen mucha manipulación
- No aplicables a series grandes de muestras
- Aumentan el número de parásitos a partir de un volumen conocido.

Existen cuatro métodos conocidos:

- Método de Ritchie (formol-éter o acetato de etilo) es el más usado.
- Flotación de Fauts
- Telemann (éter-ácido clorhídrico)
- Carles y Barthelémy (éter-ácido cítrico)

1.2 TEORÍAS SUSTANTIVAS

Factores de riesgo.

Según Gino F. Zamora Alarcón. 2012. Ecuador. Refiere a cerca de la influencia de la vida rural, que la ausencia de alcantarillado y agua potable producen condiciones favorables para la supervivencia del parásito. Además las poblaciones sin letrinas y alcantarillado utilizan el suelo y cauces de agua para desechar sus defecaciones y otros residuos. Otros de los factores asociados a la vida rural son la ausencia o por lo menos déficit de educación de muchas poblaciones, por lo cual la gente desconoce la importancia de la higiene personal, vivienda y alimentos, así como las medidas para conservar sus fuentes de agua y suelo en bues estado.

Según Pardo Nuñez José Hidalgo (2014). Con respecto a los factores de riesgo de la Parasitosis, que muchos de ellos condicionan a padecer de múltiples enfermedades, incluida la parasitosis, entre las que tenemos: Insalubridad, consumo de agua contaminada, inadecuada higiene personal y de los alimentos, manos sucias, presencia y acumulación de basura y por ende de roedores, moscas e insectos y demás vectores.

1.3 REFERENTES EMPÍRICOS

Las enfermedades intestinales, es una de las diez causas principales de consulta pediátrica en los servicios de salud, como lo refiere la Revista Panorama, en base a los datos realizados según las encuestas del 2010, por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC). Revista Panorama. 2014. Ecuador. Pág. 6.

Las parasitosis digestivas son originadas por protozoos y helmintos que comprometen fundamentalmente el intestino (delgado y grueso) y, excepcionalmente, otras partes del tubo digestivo. En los niños pueden ser causa de diarrea y enfermedades recurrentes. Werner Dr.2014. Departamento de Gastroenterología. Instituto de Ciencias Biomédicas. Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. Universidad de Chile.

Entre los principales factores de riesgo para la parasitosis en general, está la condición de pobreza (factores socioculturales). Según datos del INEC del año 2010. Revista Panorama. 2014. Ecuador. Pag. 6

Capítulo 2

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Metodología:

Por su modalidad de aplicación es un Proyecto de Investigación cuantitativo, con enfoque estadístico, que permite establecer las estrategias a tomar en políticas públicas de salud, para dar respuesta a los problemas de parasitosis detectados en los niños y niñas de 5 a 12 años, del recinto Puerto Rico del cantón Lago Agrio.

Por el Problema planteado, el proyecto es No Experimental, se realizó un proceso de recolección de muestras, que permite las relaciones de causa – efecto, sustentadas por la implementación de una encuesta dirigida a las familias, utilizando variables no rigurosas. Además es Descriptivo, porque analiza cómo es y cómo se manifestó el problema. Explorativo porque tiene como objetivo familiarizarse con el tema desconocido o poco estudiado, y sirve para desarrollar métodos para un estudio más profundo. Es Bibliográfica, porque se recopila y analiza información secundaria contenida en diversas fuentes bibliográficas, se apoya en consultas, análisis crítico de documentos.

El tiempo promedio que duró el trabajo de tesis es de 02 meses que inició con el conversatorio con autoridades locales, organización de las actividades, socialización mediante talleres teórico prácticos dirigidos a la población del recinto, entrega de materiales a los padres de familia y/o representantes, recepción, preparación y observación macro - microscópica de las muestras y sistematización de los resultados.

Por el lugar, es de Campo, porque se obtiene información a través de la recopilación de exámenes de heces realizados en la población meta, conformada por niños y niñas de 5 a 12 años del recinto Puerto Rico del cantón Lago Agrio.

Para la obtención de la información, se emplearon encuestas personalizadas-familiares, de tipo definido, descriptiva, que utiliza variables explicativas, dependientes e independientes. Que se basa en preguntas parcialmente estructuradas.

Para la sistematización de la información recolectada en las encuestas familiares, se empleó el sistema informático Epiinfo, que es un conjunto de programas para manejar datos en formato de cuestionario y para organizar los resultados en texto que puede formar parte de informes escritos. Se puede confeccionar un cuestionario en pocos minutos, y a la vez es sirve como una gran base de datos de un sistema de vigilancia epidemiológica con muchos tipos de archivos y registros.

2.2 Métodos:

La investigación es analítica descriptivo, por cuanto se recopila datos, que son tabulados y cuantificados sus valores, se hace el contaje de los parásitos en estadios microscópicos. El técnico en laboratorio, aplicó dos métodos directos de laboratorio para la preparación y observación microscópica de las muestras de heces fecales, uno de sedimentación-concentración y el de Graham; además se utilizó encuestas y entrevistas familiares para identificar los principales factores de riesgo que incide en la parasitosis intestinal del grupo meta.

2.3 Hipótesis:

Influyen en mayor proporción los factores socioculturales y sobre la parasitosis intestinal en escolares de 5 a 12 años?

2.4 Universo y muestra

Tomando en cuenta que la población muestra está conformada por niños y niñas de una población total del recinto Puerto Rico, el criterio de investigación de acuerdo al muestreo a utilizar es no probabilístico intencional.

El tamaño de la muestra considera como población específica a los 59 niños y niñas comprendidas entre los 5 a 12 años. Considerando las características similares y reales a investigar, se establece un nivel de confiabilidad del 100 % para este grupo poblacional.

2.5 CDIU – Operacionalización de variables

Tabla 1:

Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Variable Independiente Prevalencia de parasitosis intestinal en niños y niñas de 5 a 12 años Recinto Puerto Rico en el Cantón Lago Agrio.	La parasitosis intestinal, es la presencia de parásitos dentro del intestino delgado o grueso, que mayormente corresponde a protozoos o helmintos.	Exámenes directos: - Método de Concentración. - Método de Graham.	Contratación de Servicio de laboratorio clínico (Clinilab)
Variable Dependiente Factores de riesgo que predisponen la parasitosis en niños y niñas de 5 a 12 años Recinto Puerto Rico en el Cantón Lago Agrio.	Factores sociculturales-económicos. Factores demográficos.	Aplicación de encuestas. - Nivel educativo - Nivel laboral - Carácterísticas de la vivienda. - Forma de eliminación de la basura. - Forma de eliminación de las excretas. - Abastecimiento de agua. - Distancia al relleno sanitario. - Presencia de animales domésticos.	Contratación de servicio de laboratorio (Clinilab). Encuestas.

Fuente: Md. Walter Cambisaca
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

Variable Independiente

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños y niñas de 5 a 12 años Recinto Puerto Rico en el Cantón Lago Agrio. Se pretende estudiar a 59 niños de entre 5 a 12 años, en etapa escolar, residentes en el recinto Puerto Rico del cantón Lago Agrio. Corresponde a la primera fase de estudio. Que es el trabajo de laboratorio, que se realiza en el lapso de 1 semana, que consiste en la observación de las muestras de heces a través de exámenes directos, uno con el método coproparasitario con una técnica de Concentración y otro con el método de Graham. A las que se le suma el proceso seriado (x 3 ocasiones en días alternos).

Variable Dependiente

Factores de riesgo que predisponen la parasitosis en niños y niñas de 5 a 12 años Recinto Puerto Rico en el Cantón Lago Agrio. Corresponde a la segunda fase del estudio, que se realiza a la segunda semana, con la aplicación de encuestas familiares in situ, que permite recolectar información familiar y concerniente a los factores de riesgo. Donde se investiga el nivel sociocultural (educación-ocupación); la distancia y número de viviendas que están cerca al relleno sanitario; el número de familias que se abastecen del agua entubada local para consumo; Cómo realizan la eliminación de excretas; la eliminación de la basura orgánica e inorgánica; Las características de las viviendas; y si conviven con animales domésticos.

2.6 Gestión de datos

Diseño de Encuestas: La encuesta es una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados; Se realiza las mismas preguntas a todos los entrevistados, en el mismo orden, y en una situación similar; de modo que las diferencias son atribuibles a las diferencias entre las personas entrevistadas.

Tipos de encuestas:

- Según la finalidad
- Según su contenido
- Según el procedimiento de encuesta

- Según su dimensión temporal

Tipos de encuesta según la finalidad:

- Encuesta exploratoria
- Encuesta descriptiva
- Encuesta explicativa
- Encuesta predictiva

Tipos de variables:

- Variables explicativas: Son el objeto de la investigación tipos de encuestas investigación.
- Variables independientes: Causa de la explicación
- Variables dependientes: Efecto producido por las anteriores
- Variables extrañas: Ajenas al objeto de la investigación, pero que pueden afectar a las variables explicativas
- Variables controladas: A priori o a posteriori por el investigador
- Variables no controladas:
- Aleatorizadas: Su efecto se explica por el azar, por lo que no introducen sesgos en la investigación
- Perturbadoras: Variables no controladas que pueden afectar a las variables explicativas

Estructura del cuestionario:

- Pregunta abierta o no estructurada.
- Pregunta de profundización.
- Pregunta parcialmente estructurada.

El Encuestador: El entrevistador debe conocer el tema en profundidad y debe prepararse la encuesta muy bien. Plantear preguntas claras y que su significado sea el mismo para el entrevistador y el entrevistado.

EpiInfo.- Es un conjunto de programas informáticos para manejar datos en formato de cuestionario y para organizar los resultados en texto que puede formar parte de informes escritos. Se puede confeccionar un cuestionario en pocos minutos, pero, a la vez, sirve como una gran base de datos de un sistema de vigilancia epidemiológica con muchos tipos de archivos y registros.

Con respecto a la investigación las muestras de heces tomadas, éstas son etiquetadas, enumeradas e identificadas. Aplicando el Método de Concentración (Flotación de Fauts) y el Método de Graham, se procede a la observación microscópica. Procedimiento que se realiza por tres días alternos conforme a la toma de muestras. Con los resultados obtenidos se realiza la tabulación con métodos informáticos (Excel 2010).

Los datos obtenidos en las encuestas para establecer los factores de riesgo, se ingresan al sistema informático EpiInfo Versión 3.5.4, el mismo que proporciona información ordenada y datos estadísticos, que permite complementar, correlacionar y realizar un informe final; La información y sistematización de los datos de la encuesta, a su vez se los correlaciona con los datos cuantificados de laboratorio para luego analizarlos en forma descriptiva e interpretarla en relación a los objetivos, interrogantes y dimensiones de la operacionalización de variables.

2.7 Criterios éticos de la investigación

- La investigación se la realizó bajo consulta, socialización y autorización de la población universo, padres de familia y autoridades del Recinto Puerto Rico.
- Los resultados de la investigación se manejaron bajo el criterio de confidencialidad.
- Los procesos aplicados para la intervención en el Recinto Puerto Rico, se lo realizó con personal técnicamente capacitado.

Capítulo 3

RESULTADOS

3.1 Antecedentes de la población

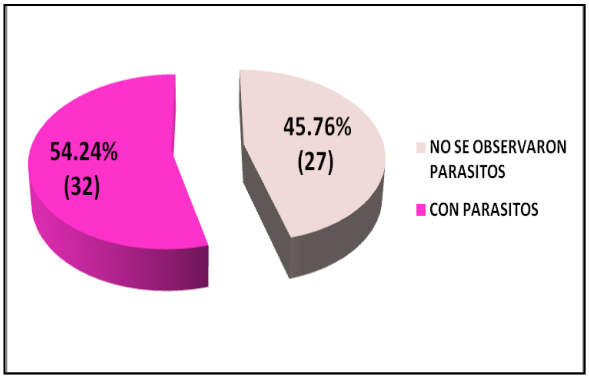
El Recinto Puerto Rico, está ubicado en la provincia de Sucumbíos, cantón Lago Agrio, parroquia Nueva Loja, una de las características fundamentales es que a escasos 200 metros del recinto se encuentra ubicado un relleno sanitario, que ha generado inconvenientes en el sector, sumado a ello la carencia de servicios básicos como agua potable, alcantarillado, y sumado a ello factores socioeconómicos.

Del universo de estudio (33 familias) del recinto Puerto Rico, que comprende 157 personas, la población meta de estudio son los niños de entre 5 a 12 años, que en total suman 59. De los cuales 12 (11.80%) corresponde a niños, y 39 (66.10%) corresponde a niñas. (Ver tabla 7)

3.2 Diagnóstico

RESULTADOS Y COMPARACION DE LA PRESENCIA O AUSENCIA DE PARASITOS INTESTINAES EN LAS 03 MUESTRAS DE HECES, EN LOS 59 NIÑOS, A TRAVÉS DEL METODO DE CONCENTRACIÓN; Y PRINCIPALES PARÁSITOS ENCONTRADOS.

Gráfico 1: Primera muestra (59 niños): Comparación frecuencia de niños parasitados con respecto a los no parasitados.

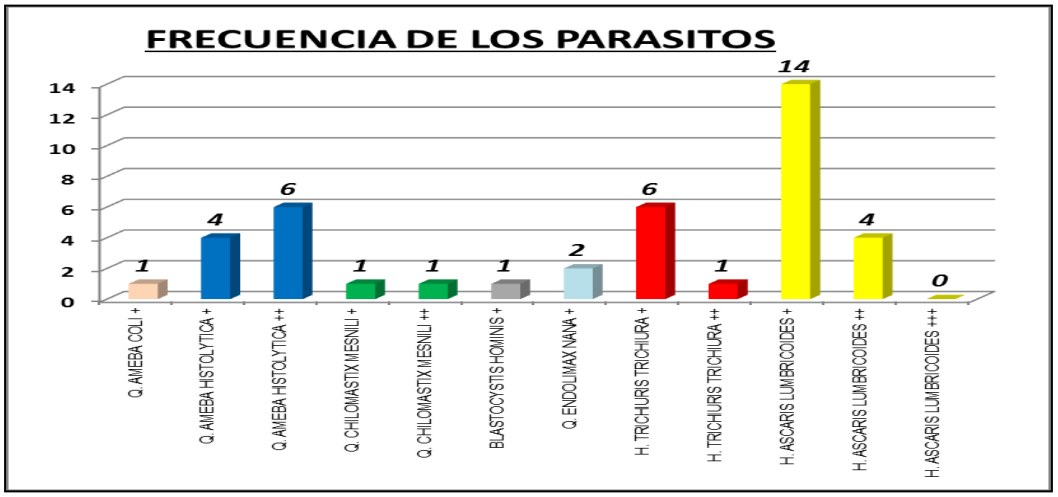


Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la primera muestra por el método de concentración, se observa que más de la mitad (54.24%) de las muestras de heces de los niños presentaron parásitos.

Gráfico 2: Primera muestra: Frecuencia de principales parásitos encontrados.

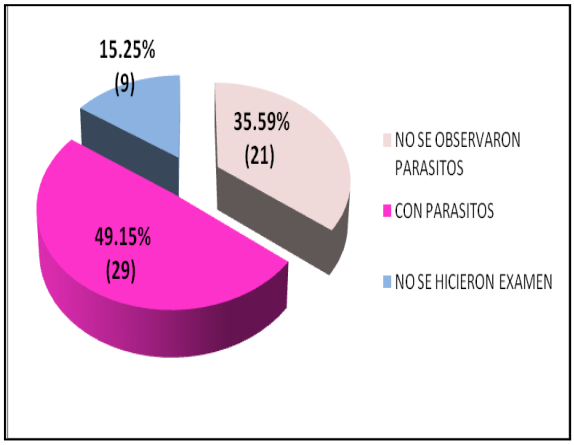


Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la primera muestra por el método de concentración, los principales parásitos encontrados fueron: Áscaris lumbricoides, Trichuris trichiura, y Ameba histolytica.

Gráfico 3: Segunda muestra (59 niños): Comparación frecuencia de niños parasitados con respecto a los no parasitados.

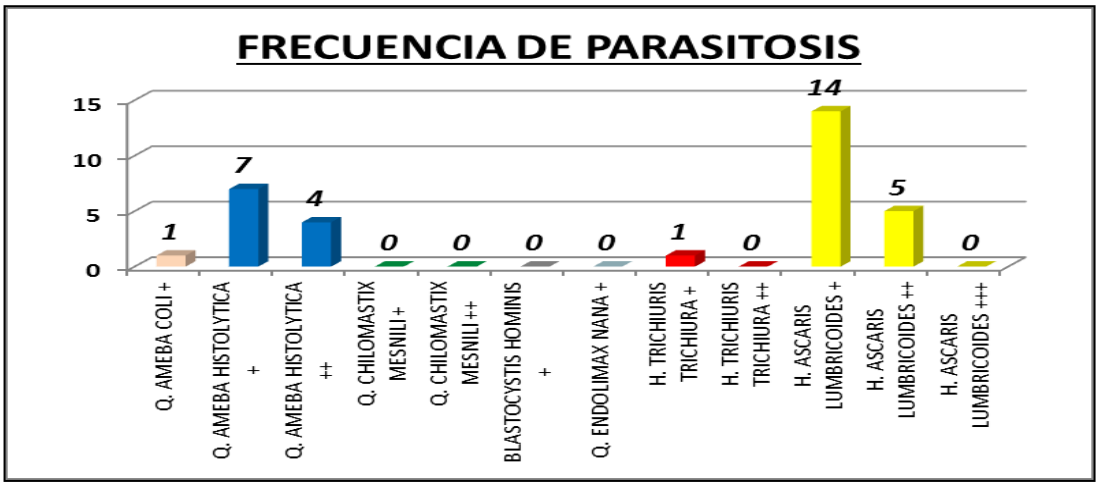


Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En segunda muestra por el método de concentración, se observa que casi la mitad (49.15%) de las muestras de los niños presenta parásitos.

Gráfico 4: Segunda muestra: Frecuencia de principales parásitos encontrados.

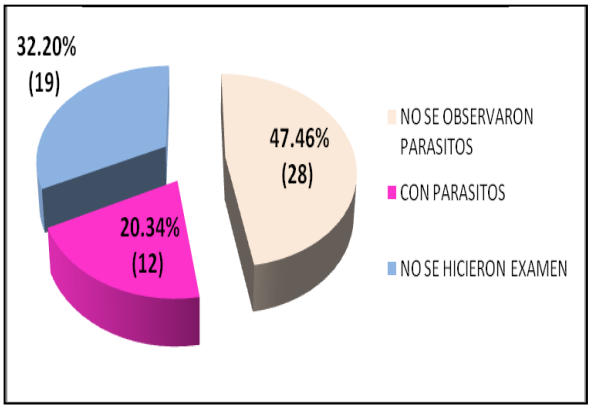


Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la segunda muestra por el método de concentración, los principales parásitos encontrados fueron: Áscaris lumbricoides, Ameba histolytica y Trichuris trichiura.

Gráfico 5: Tercera muestra (59 niños): Comparación frecuencia de niños parasitados con respecto a los no parasitados.

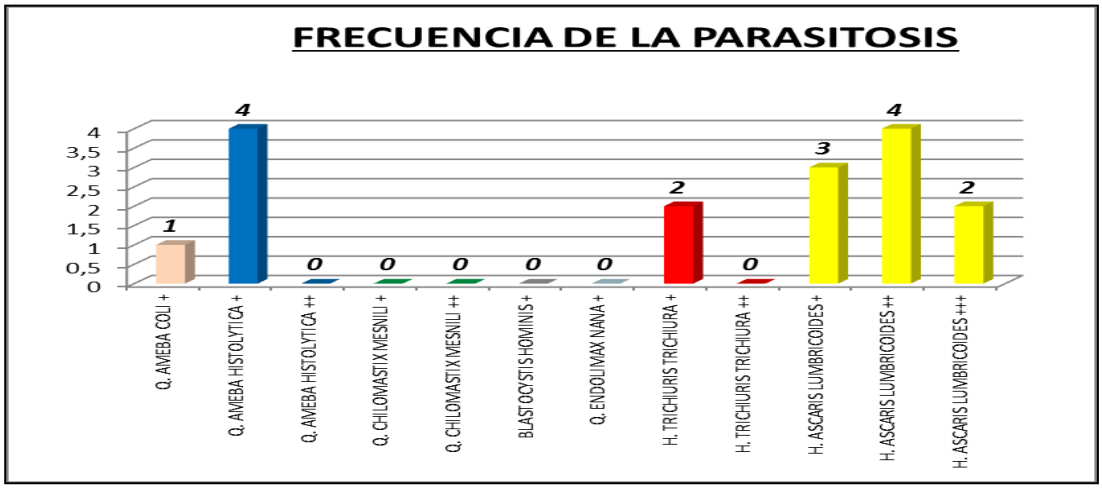


Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la tercera muestra, por el método de concentración, se observa que un gran porcentaje (47.46%) de muestras de heces de los niños/as, no presentaron parásitos.

Gráfico 6: Tercera muestra: Frecuencia de principales parásitos encontrados



Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca
En la tercera muestra por el método de concentración, los principales parásitos encontrados fueron: Áscaris lumbricoides, Ameba histolytica y Trichuris trichiura.

FRECUENCIA DE LAS TRES PRINCIPALES PARASITOSIS ENCONTRADAS POR EL METODO DE CONCENTRACION: ASCARIS LUMBRICOIDES, AMEBA HISTOLYTICA Y TRICHURIS TRICHIURA.

Tabla 2:

Reporte de exámenes coproparasitarios por el método de Concentración. Identificación del parásito Áscaris lumbricoides

ASCARIS LUMBRICOIDES		
PRIMERA MUESTRA	SEGUNDA MUESTRA	TERCERA MUESTRA
1	1	2
2	7	17
3	9	18
12	11	21
14	16	22
17	19	27
18	20	49
25	23	53
26	30	
35	33	
36	35	
39	36	
45	49	
46	50	
51	51	
54		
57		
58		
33 PACIENTES		
TOTAL 59 PACIENTES		
55.93%		

Fuente: Consolidado del reporte de exámenes de coproparasitario de heces por el método de concentración. Laboratorio Cinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

De los 59 niños, más de la mitad (55.39%) presentaron huevos de Áscaris lumbricoides. La numeración corresponde al número del niño/a asignado de acuerdo a la lista. Los colores que se repiten en las dos o tres columnas, representan al mismo niño/a que presenta parásitos uno, dos o tres días.

Tabla 3:

Reporte de exámenes seriados coproparasitarios, por el método de Concentración. Identificación del parásito Ameba histolytica.

AMEBA HISTOLYTICA		
PRIMERA MUESTRA	SEGUNDA MUESTRA	TERCERA MUESTRA
2	2	9
4	4	13
7	19	46
18	20	57
23	22	
50	31	
51	32	
52	45	
53	48	
61	52	
	53	
21 PACIENTES		
TOTAL 59 PACIENTES		
35.59%		

Fuente: Reporte de Exámenes Seriado de Coproparasitario. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

De los 59 niños, el 35.59% presentan quiste de Amena histolytica La numeración corresponde al número del niño/a asignado de acuerdo a la lista. Los colores que se repiten en las dos o tres columnas, representan al mismo niño/a que presenta parásitos uno, dos o tres días.

Tabla 4:

Reporte de exámenes seriados coproparasitarios por el método de Concentración. Identificación del parásito Trichiuris trichiura (Tricocéfalo).

TRICOCEFALOS		
PRIMERA MUESTRA	SEGUNDA MUESTRA	TERCERA MUESTRA
5	8	18
8	54	
11		
12		
17		
55		
56		
09 PACIENTES		
TOTAL 59 PACIENTES		
15,25%		

Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

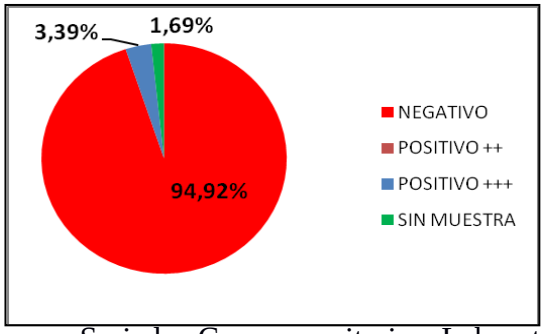
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

De los 59 niños, el 15.25% presentan huevos de Trichiuris trichiura.

RESULTADOS Y COMPARACION DE LA PRESENCIA O AUSENCIA DEL PARASITO INTESTINAL ENTEROBIUS VERMICULARIS, EN LAS TRES MUESTRAS DE HECES, A TRAVES DEL METODO DE GRAHAM, EN LOS 59 NIÑOS.

El Método de Graham: se utiliza específicamente para la identificación de huevos de Enterobius vermicularis, que generalmente no se reportan en el examen coproparasitario.

Gráfico 7: Primera muestra: M. Graham
Presencia del parásito E. vermicularis. Resultado en porcentaje.



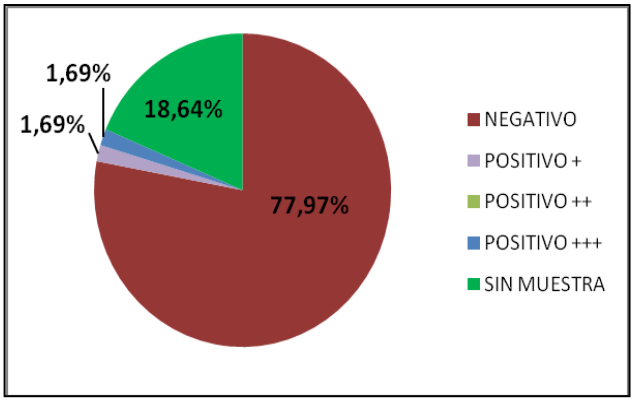
Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la primera muestra por el método de Graham, sólo se observa la presencia del parásitos Enterovius vermicularis en un 3,39%.

Gráfico 8: Segunda muestra: M. Graham

Presencia del parásito E. verrmicularis. Resultado en porcentaje.



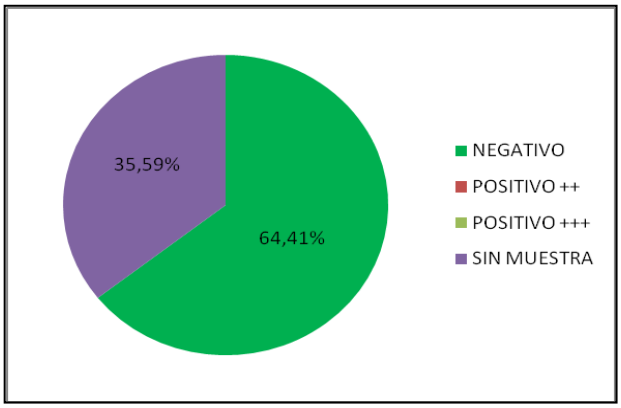
Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la segunda muestra por el método de Graham, sólo se observa la presencia del parásito Enterovius vermicularis en un 3,38%.

Gráfico 9: Tercera muestra: M. Graham

Presencia del parásito E. vermicularis. Resultado en porcentaje.



Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

En la tercera muestra por el método de Graham, no se observa la presencia del parásito Enterovius vermicularis.

Conforme a los resultados obtenidos de las 03 muestras seriadas, se consolida, que de los 59 niños/as, sólo el 2,26% (3 niños/as) de ellos presentaron en sus muestras de heces, el parásito Enterovius vermicularis.

Tabla 5:

Reporte de exámenes seriados por el método de Graham. Identificación del parásito Enterovius vermicularis.

OXIUROS		
PRIMERA MUESTRA	SEGUNDA MUESTRA	TERCERA MUESTRA
25	42	
43	43	
03 PACIENTES		
TOTAL 59 PACIENTES		
5.08%		

Fuente: Reporte de Exámenes seriados
por el método de Graham. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

De los 59 niños, el 15.25% presentan huevo de Enterovius vermicularis. La numeración corresponde al número del niño/a asignado de acuerdo a la lista. El color que se repite en las dos columnas, representan al mismo niño/a que presenta este parásito en dos muestras alternas seguidas (dos días); Se observa además que en el tercer día, ninguno de los padres de familia y/o representante llevó la muestra para este estudio.

Tabla 6:

Reporte de exámenes seriados, por el método de Concentración y el de Graham. Que demuestra los niños que no presentaron parasitosis intestinal.

COPROPARISATIO			GRAHAM		
PACIENTES SIN PARASITOS			PACIENTES SIN PARASITOS		
PRIMERA MUESTRA	SEGUNDA MUESTRA	TERCERA MUESTRA	PRIMERA MUESTRA	SEGUNDA MUESTRA	TERCERA MUESTRA
6	5	1	10	10	10
7	8	3	24	24	24
9	10	4	28	28	28
10	12	6	29	29	29
13	13	7	34	34	34
16	14	10	47	47	47
21	15	11			
22	21	12			
24	24	15			
27	25	16			
28	26	19			
29	27	24			
30	28	25			
31	29	26			
32	34	28			
33	39	29			
34	40	30			
37	46	31			
38	47	32			
40	57	33			
41	58	34			
44		45			
47		47			
48		51			
49		54			
59		58			
60					
06 PACIENTES SIN PARASITOS					
TOTAL 59 PACIENTES					
10.17%					

Fuente: Reporte de exámenes seriados por el método de Concentración y el de Graham. Niños/as que no presentaron parásitos. Laboratorio Clinilab.

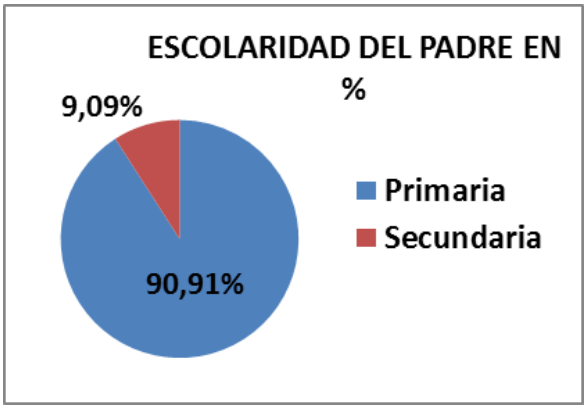
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

Con este cuadro se demuestra que de los 59 niños/as que se sometieron a los exámenes, únicamente 6 (10,17%) de ellos no presentaron parásitos en ninguna de las tres muestras con ninguno de los dos métodos. Los cuales se demuestran por los cuadros de color que se repiten en los 3 días.

IDENTIFICACION DE LOS PRINCIPALES FACTORES RIESGO

Nivel educativo: Para establecer el nivel socio-cultural de los padres y niños, se realiza con la variable escolaridad y ocupación.

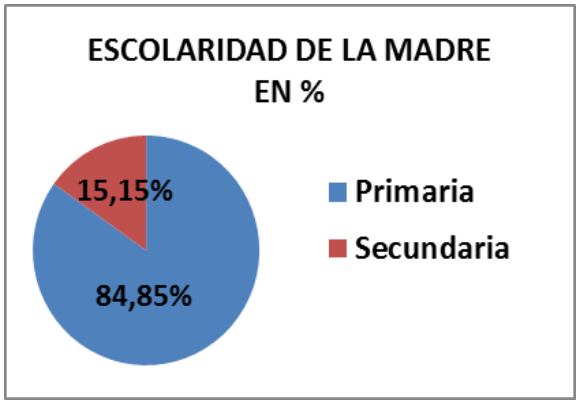
Gráfico 10: Instrucción del padre en %



Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Gráfico 11: Instrucción de la madre en %



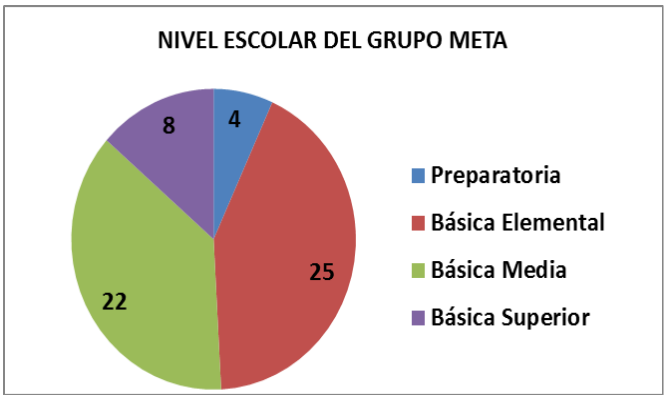
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

De las 33 familias encuestadas, se establece que el 90.91 % de los padres y madres (total 30) tienen instrucción primaria y sólo el 9.09% (total 3), cuentan con educación secundaria. Y de estos valores a su vez el 84.85% (28) son madres con instrucción primaria, y sólo el 15.5% (5) tienen educación secundaria.

Con respecto al nivel educativo de los niños de 5 a 12 años (nivel primario), en base a la escala educativa por el Ministerio de Educación del Ecuador, lo clasificamos en:

Gráfico 12: Nivel educativo de los niños.



1º grado (5 años)
2º, 3º, 4º grado (6–8 años)
5º, 6º, 7º grado (9 –11 años)
8º, 9º, 10º grado (12 –12 años)

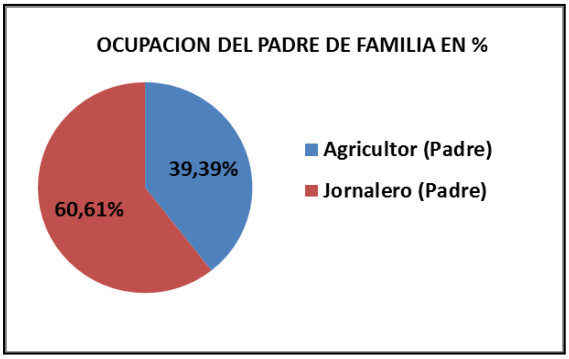
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Por lo que se observa que la mayor cantidad de niños de esta edad, se encuentran cursando la educación básica elemental (6 -8 años), y básica media (9-11 años) de escolaridad.

Factor laboral:

Gráfico 13: Ocupación del padre en %



Fuente: Encuesta Familiar.

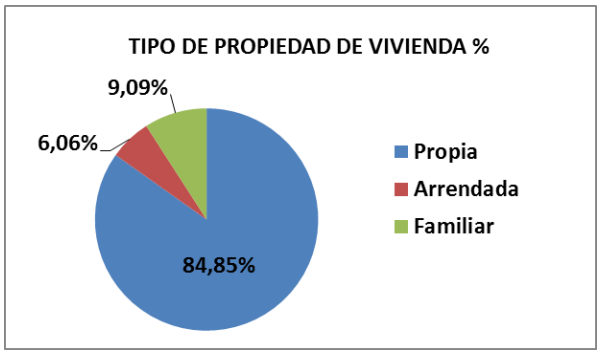
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

De acuerdo a los datos se observa que el 100% de las 33 madres de familia se dedican a quehaceres domésticos (QQDD); Con respecto a los padres, 20 (60%) de ellos en su mayoría son jornaleros, y 13 (39.39%) son agricultores. Entendiéndose por jornaleros a quienes trabajan como empleados en fincas, albañiles, o limpieza de pozos.

Factor vivienda:

Otro de los factores estudiado es el tipo de vivienda o infraestructura, para lo cual evaluamos las variables: Vivienda propia, arrendada o familiar. Además de sus características como número de habitaciones, tipo de piso, techo y paredes.

Grafico 14: Tipo de vivienda en %

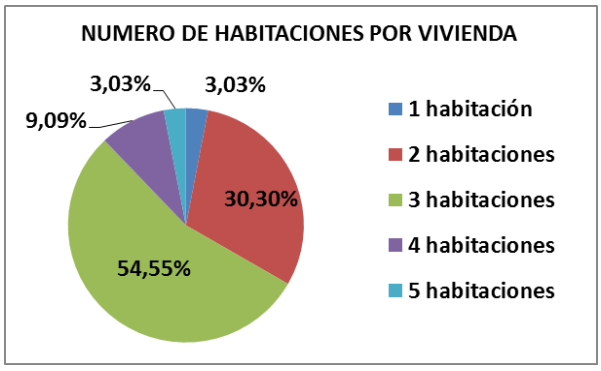


Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Los datos muestran que 28 (84.85 %) de las familias viven en casas propias, 2 (6.06%) viven en casas arrendadas. Y 3 (9.09%) viven con sus familiares.

Gráfico 15: Número de habitaciones en %

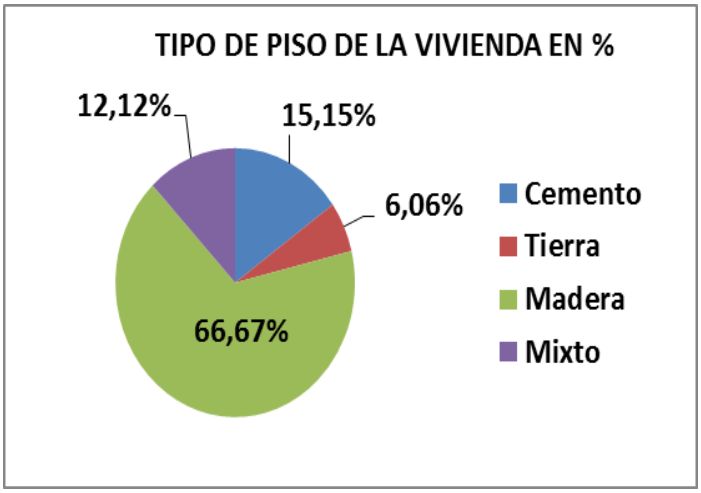


Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

De estos datos se establece que 18 (54.55%) de las familias, cuentan con 3 habitaciones en sus viviendas, seguida de 10 (30.30%) que cuentan con 2 habitaciones por vivienda. Y son muy pocas familias que tienen una o cinco habitaciones en sus viviendas.

Gráfico 16: Tipo de piso de vivienda en %

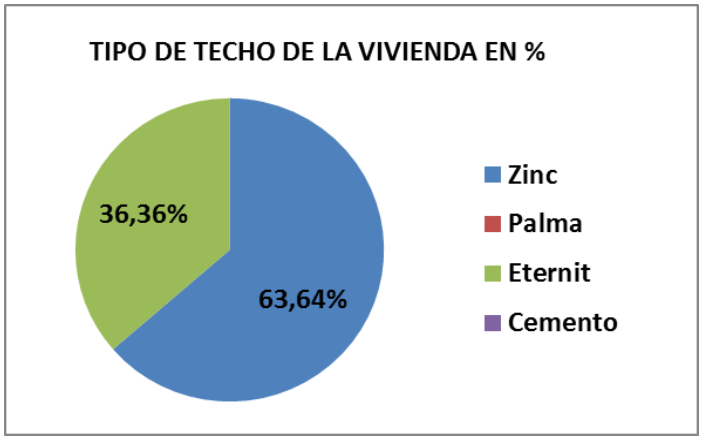


Fuente: Reporte de Exámenes Seriados Coproparasitarios. Laboratorio Clinilab.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

Los datos indican que 22 (66.67%) de las viviendas de estas familias son de piso de madera, 5 (15.15%) cuentan con piso de cemento, 4 (12.12) de piso mixto, y sólo 2 (6.06%) familias tiene su vivienda con piso de tierra.

Grafico 17: Tipo de techo de la vivienda en %

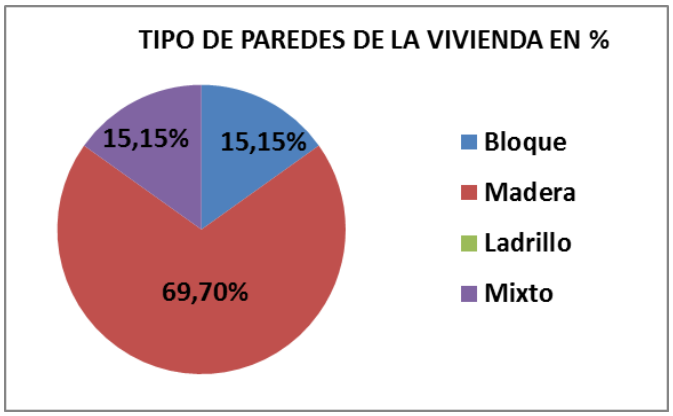


Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Los datos demuestran que 21 (63.64%) familias poseen techo e zinc, y 12 (36.36%) familias cuentan con techo de eternit.

Gráfico 18: Tipo de paredes de la vivienda en %



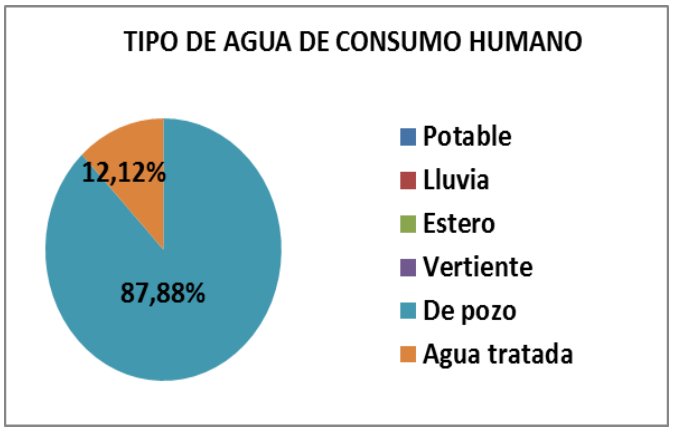
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

De estos datos se desprende que 23 (69.70%) viviendas de estas familias cuentan con sus paredes de madera, 5 (15.15%) viviendas cuentan con paredes de bloque y mixta.

Aprovisionamiento de agua para consumo: Se investiga, de donde las familias se proveen del agua para su consumo y uso doméstico.

Grafico 19: Abastecimiento de agua para consumo humano en %



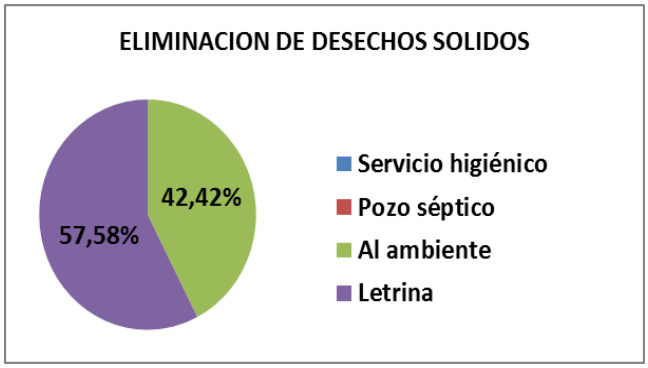
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca

Los datos obtenidos, indican que 29 familias (87.88%) utilizan agua de pozo para su consumo diario; Mientras que 4 (12,12%) de ellas utiliza agua tratada (embotellada) para el consumo diario.

Tratamiento de desechos sólidos (excretas): Con respecto al tratamiento de desechos sólidos, se preguntó el mecanismo de eliminación, entre los cuales están servicio higiénico con tubería, pozo séptico, al ambiente y letrina.

Gráfico 20: Forma de eliminación de desechos sólidos en % (excretas)



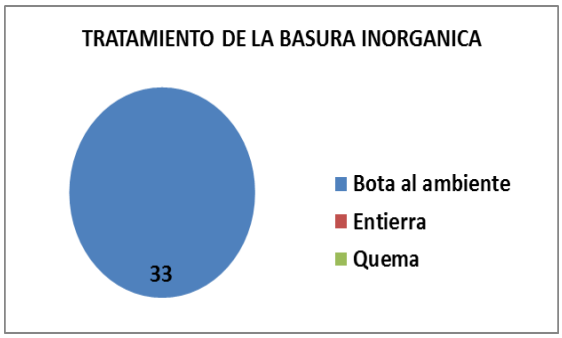
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Los datos indican que 19 (57.58%) familias, utilizan letrinas para la eliminación de desechos sólidos; 14 (42.42%) familias lo hacen al medio ambiente, a los alrededores de la casa.

Forma de eliminar la basura orgánica e inorgánica: Con respecto al tratamiento que se le da a la basura orgánica e inorgánica, se consideran las siguientes variables: Bota al ambiente, entierra, quema, utiliza para abono.

Gráfico 21: Tratamiento de la basura orgánica e inorgánica.



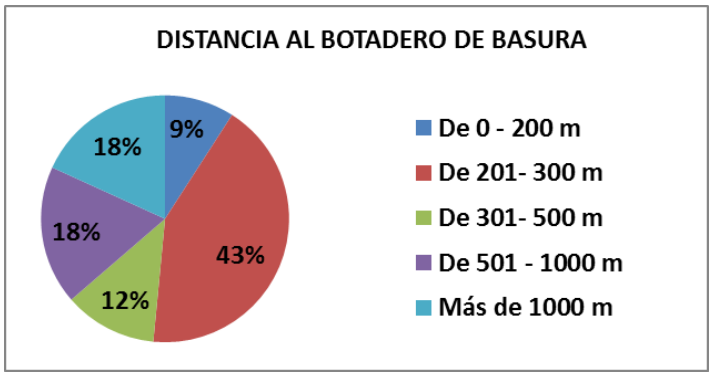
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Los datos demuestran que las 33 (100%) familias del recinto Puerto Rico, botan la basura tanto orgánico como inorgánica al ambiente.

Distancia de las viviendas con respecto al relleno sanitario:

Gráfico 22: Distancia de la vivienda hasta el relleno sanitario en %



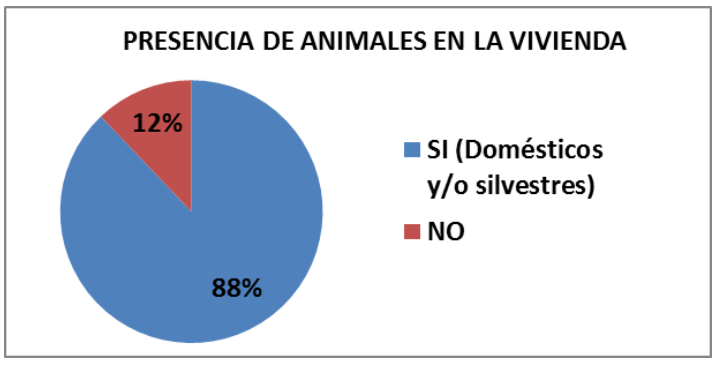
Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Los datos indican que de las 33 familias, 14 (43%) de ellas se encuentran a una distancia de 201 a 300 m, 4 (12%) de 301 a 500 m, 6 (18%) de 501 a 100 m, y únicamente 6 (18%) de las casas se encuentran a más de 1000 m de distancia del relleno sanitario.

Presencia de animales domésticos en las viviendas:

Gráfico 23: Presencia de animales en la vivienda en %



Fuente: Encuesta Familiar.

Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Los datos revelan que de las 33 familias, 29 (88%) de ellas poseen animales domésticos o silvestres dentro de sus viviendas.

Capítulo 4

DISCUSIÓN

4.1 Contrastación empírica:

En el presente estudio se evidenció una mayor prevalencia de parasitosis en niñas que en niños del grupo meta. Mientras que en el estudio realizado en la Escuela José María Astudillo de Cuenca, se encontró una alta prevalencia de parasitosis intestinal en los niños con respecto a las niñas. Rev. Panorama médico. Julio 2014. Prevalencia de parasitismo intestinal en niños de la escuela José María Astudillo de la parroquia Sinincay. 2014.

El presente trabajo expone la presencia de parasitosis en el grupo de edad comprendido entre los 5 a 12 años, dando como resultado una parasitosis del 90%. A diferencia de un trabajo de investigación realizado en Altos Milagros Norte-Venezuela, donde es estudio comenzó a partir del año de edad hasta los 10 años. Evidenciándose también el problema de endoparasitosis expuestos a factores de riesgo parecidos. Rev. Cubana. Parasitosis intestinal. 2015.

En el presente estudio se demostró que un gran porcentaje de muestras presentaron la presencia de uno dos parásitos. Lo que concuerda con el estudio realizado en la ciudad de Quito, en la escuela "La Libertad en la comunidad de Tanlahua", en que igualmente presentaron monoparasitismo o biparasitismo. Paulina Teresa Vinueza Ozorio. 2014. Influencia de la parasitosis …niños de 5 a 12 años. Quito Ecuador.

La investigación llevada a cabo en el recinto rural de Lago Agrio, concluyó que el 100% de la población no posee servicio de alcantarillado, y el 87.88% de habitantes utiliza agua de pozo para su consumo diario, dando como resultado una prevalencia de helmintos en comparación de protozoarios. Mientras que en el estudio llevado a cabo en el colegio Chicamocha Kenenedy del municipio de Tuta-Colombia, revela que el 46% de las viviendas poseen alcantarillado y el 10% consumen agua, dando como resultado una mayor prevalencia de protozoarios en relación a helmintos.

4.2 Limitaciones:

El estudio establece la prevalencia de parasitosis intestinal helmíntica y protozoaria, e identifica los factores de riesgo en niños y niñas de 5 a 12 años del recinto Puerto Rico. Para lo cual se requiere la participación del 100% del grupo meta, en todas las partes de su proceso. Pero que a pesar de la convocatoria y socialización a los padres de familia y al personal docente de la escuela Fiscal Mixta Carihuairazo, incide en los resultados la necesidad laboral y la idiosincrasia de sus pobladores que no participaron.

4.3 Líneas de investigación:

- Se aplican dos procedimientos con métodos distintos, a lo que se suma el proceso seriado (por 3 días en días alternos). Procedimientos que son de relevada importancia para un diagnóstico más preciso de la parasitosis intestinal.

- La presencia de factores de riesgo como el factor educativo, ocupacional y por ende su ingresos económicos, consumo de agua insegura, inadecuada eliminación de excretas y de la basura, vivir cerca al relleno sanitario, infraestructura de la vivienda, y la presencia de animales domésticos, si guardan correlación con la presencia de parasitosis intestinal en los niños de entre 5 a 12 años. La cercanía del relleno sanitario al recinto Puerto Rico, por cuanto el 82% de la población vive desde 201 a 1000 metros de distancia del relleno sanitario. Siendo la contaminación ambiental a través de vectores, el medo posible de presencia de parasitosis intestinal, descartando la contaminación por subsuelo, ya que el relleno sanitario está construido bajo las normas técnicas establecidas por el Ministerio de Ambiente del Ecuador.

4.4 Aspectos relevantes

- Presencia de parásitos hasta la tercera muestra seriada.
- Por los resultados obtenidos se logra dar respuesta a la hipótesis planteada, con respecto a la correlación directa entre la evidencia de parásitos intestinales y la presencia de factores de riesgo.

Capítulo 5

PROPUESTA

La parasitaria intestinal es una patología frecuente, producida protozoos y helmintos, que se alimentan y hacen su hábitat natural en el aparato digestivo del hombre, provocando importante morbimortalidad especialmente en los niños.

Luego de investigar la parasitosis intestinal en los 59 niños del recinto rural Puerto Rico del cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos, en el mes de Septiembre del 2016 y establecer su relación con los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos, se propone un plan de prevención de la parasitosis, que comprende la aplicación de tres fases de intervención:

- Gestión y concientización a las autoridades gubernamentales y de salud local, en base a los resultados obtenidos de la investigación. Con el fin de lograr su aporte y participación activa y contínua en la salud pública de este sector.

- Trabajo coordinado con la comunidad y sus líderes.

- A la autoridad local de salud (MSP).

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES:

De la información recolectada, se establecen puntos importantes, tanto en lo que se refiere a la infección parasitaria de los niños, como también en los factores de riesgo que los predisponen. Concluyendo en forma secuencial los siguientes datos:

- Del total de los 59 niños que participaron en el estudio, el 10,17% de ellos no presentaron ningún tipo de parásito intestinal.

- Método de Concentración: Esto indica que de los 59 niños/as, el 50 % tuvieron la presencia de parásitos en sus muestras de heces fecales; Y con respecto a la frecuencia de los principales parásitos encontrados en las 03 muestras seriadas de heces fecales según el método de concentración, tenemos los siguientes, en orden de frecuencia: Huevos de Ascaris lumbricoides, Quiste de Ameba histolytica. Huevo Trichiuris trichiura.

- Método de Graham: Se establece que un 2,26% de los niños/as, presentaron el parásito Enterovius vermicularis en sus muestras de heces.

- Factor educativo: De las 33 familias, el 90.91 de las madres y padres poseen instrucción primaria.

- Factor laboral: De las 33 familias, el 100% de las madres se dedican a quehaceres domésticos (QQDD). Mientras que los padres, 20 (60%) de ellos en su mayoría son jornaleros, y 13 (39.39%) son agricultores.

- Factor vivienda: Se demostró que el 84.85 % tienen sus viviendas propias y que no existe hacinamiento; Con respecto al piso de las viviendas, el 66.67% de las viviendas poseen piso de madera; En lo que tiene que ver al techo, el 63.64% poseen techo de zinc; Y con respecto a las paredes, el 69.70% de ellas tienen paredes de madera.

- Abastecimiento de agua: El 87.88% utilizan agua de pozo para su consumo diario, la misma que a pesar de es sometida a un proceso de potabilización en el sector, al parecer no es suficiente para el consumo humano.

- Tratamiento de desechos sólidos (excretas): Los datos indican que el 57.58% de las familias, utilizan letrinas para la eliminación de desechos sólidos, y el 42.42%, eliminan las excretas al medio ambiente, a los alrededores de la casa.

- Forma de eliminación de la basura: El 100% de las familias del recinto Puerto Rico, botan la basura tanto orgánica como inorgánica al ambiente.

- Distancia de la vivienda con respecto al relleno sanitario: Los datos indican que el 9% de la población se encuentra viviendo a menos de 200 metros de distancia del relleno sanitario; un 43% está de 201 a 300 metros; mientras que el 48% de viviendas se encuentran entre los 301 a 1000 metros de distancia del mismo. En conclusión general, el 88% de la población está residiendo dentro de los 1000 metros de distancia.

- Presencia de animales domésticos en las viviendas: Los datos revelan que el 88% de las viviendas existen animales domésticos o silvestres. Lo que se convierte en un potencial factor de riesgo, por cuanto la presencia de animales trae consigo contaminación y reinfección de la parasitosis.

- Según el presente estudio se demuestra que existe un 15.25% de niños y niñas que presentaron Trichiuris trichiura (Tricocefalos), cuyo parásito requiere de un tratamiento más riguroso y prolongado. Mismo que al usarse una sola dosis de antiparasitante, no representará eficacia para la eliminación del parásito mencionado.

- Las constantes campañas de desparasitación (cada 6 meses o a veces menos tiempo) sin exámenes parasitológicos previos, que se realizan especialmente en las zonas rurales, por parte del MSP o instituciones privadas (gobiernos autónomos descentralizados, etc.), no siempre son eficaces para el 100% de la población, por cuanto se emplean dosis únicas por un solo día, siendo esquemas estandarizadas

empíricamente, que no eliminan una gran parte de parásitos, especialmente del tipo helmíntico.

- Las desparasitaciones nunca serán efectivas, si no se dispone de todos los medios de salubridad e higiene que permitan evitarlas. Caso contrario es posible nuevamente infectarse con parásitos al día siguiente de tomar un antiparasitario.

- Finalmente, se propone un plan de prevención de la parasitosis, que comprende la aplicación de tres fases de intervención:

- Gestión y concientización a las autoridades gubernamentales y de salud local, en base a los resultados obtenidos de la investigación. Con el fin de lograr su aporte y participación activa y contínua en la salud pública de este sector:
    - Construcción de letrinas.

- Trabajo coordinado con la comunidad y sus líderes:
    - Saneamiento del lugar y la comunidad, eliminando promontorios de basura en su hogar o comunidad, para evitar presencia de moscas y roedores y cucarachas.

- A la autoridad local de salud (MSP).
    - Tratamiento a los infectados (casos reportados), para evitar la infección y reinfección de los niños parasitados
    - Solicitar el aporte de equipos técnicos para que capacite en cuidados higiénico sanitarios a divulgadores - socializadores locales (profesor, directivos de asociaciones e integrantes del comité de salud del recinto), y éstos a su vez socialicen constantemente a la población local, quienes deberán tratar los siguientes temas:
    - Eliminación adecuada de la materia fecal.
    - Lavado de manos frecuentemente, sobre todo luego de jugar con arena o tierra, antes de las comidas.
    - Lavado de manos antes y después de ir al baño, lo que previene la autoinfestación en una persona ya infectada (tenias).
    - Mantener las uñas cortas y evitar onicofagia.

- Aseo de juguetes que los niños se llevan a la boca.
- Higiene personal.
- Evitar el fecalismo a ras de suelo.
- Cocción adecuada de la carne para destruir las larvas (tenias).
- Congelar la carne por tres días, en caso de teniasis.
- Lavar o desinfectar bien frutas y verduras: Colóquelas en un recipiente con suficiente aguay unas gotas de lejía por 5 – 10 minutos.
- Tomar agua hervida (por 10 minutos en olla de acero) o purificada (filtrada):
- Evitar consumir alimentos callejeros.
- Los adultos deben cocinar higiénicamente.
- Para prevenir la Cisticercosis.

RECOMENDACIONES

- Dar a conocer a las autoridades locales del cantón Lago Agrio, los resultados encontrados de esta investigación, para su consideración y se pueda reubicar las viviendas que se encuentren muy cerca al relleno sanitario; el implementar en todas las viviendas una adecuada eliminación de las excretas, percatándose que todas las viviendas tengan por lo menos su letrina; Un mejor control ambiento – vectorial.

- Igualmente por parte del GAD Municipal de Lago Agrio, mejorar la dotación de agua potable, por cuanto el agua que están consumiendo los niños, no guarda las seguridades para su consumo.

- Recomendar al Ministerio de Salud del Ecuador en la localidad, el implementar medidas más eficaces para la prevención parasitaria, como es la educación continua en normas de higiene personal (charlas educativas), y el mejor control de las desparasitaciones.

Bibliografía

Academic. (2011). Enciclopedia Universal.

Alallón Walter. (2004). Manual de toma de muestras para estudio bacteriológico, parasitológico y micológico. Montevideo – Uruguay 2004.

Casas Anguita j; Repullo Labrador J. R., y Donado Campos. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion-elaboracion-cuestionarios-13047738

Botero David& Marcos Restrepo, (2012), Parasitosis Humana. Medellín. Corporación para Investigaciones Biológicas. http://www.higiene.edu.uy/parasito/teo09/intpar.pdf

Brunenel Gonzáleza, Elvia Michelllib, del Valle Guilarteb Hectorina Rodulfoc Leonor Morab, Gómeza Tulio. (2014). Estudio comparativo de parasitosis intestinales entre poblaciones rurales y urbanas del estado Sucre, Venezuela.

Cabrera María José. (2013). Métodos de estudio de las enteroparasitosis. http://www.higiene.edu.uy/parasito/cong/estent.pdf

Eleuterio Jacinto, Aponte Edwin, Arrunátegui-Correa Victor. (2012). Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú.

Espejo Ramos Roxana Pamela. (2014). Parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo al 2014. Perú.

Gallego Berenguer Jaime, (2007), Manual de Parasitología. Edición Universitaria Barcelona, España.

Gamboa Maria ines, Zonta Lorena, Novena Graciela Teresa. (2010). Parásitos

intestinales y pobreza: la vulnerabilidad de los más carenciados en la Argentina de un mundo globalizado.

Girard Rina de Kaminsky. (2014). Manual de Parasitología. 3era Edición. Honduras.

Gonzalbo Monfort Mónica Maria. (2012). Estudio epidemiológico de las parasitosis intestinales en población infantil del Departamento de Managua. Valencia – Nicaragua.

Gonzalez Brumell, Del Valle Guilarte Michelli Elvia, Rodulfo Hectorina, Mora Leonor, Gómez Tulio. (2014). Estudio comparativo de parasitosis intestinales entre poblaciones rurales y urbanas del estado Sucre, Venezuela.

Gonzales de Buitrago, (2010), Técnicas y Métodos de Laboratorio Clínico, El ELSEVIER – MASSON, 2da. Edición.

INS, (2011), Biomédica, Revista del Instituto Nacional de Salud, Colombia

Instituto de Higiene, (2011), Parasitología y Mitología Teóricos, INH, Ecuador.

Maldonado Teresa, (2013), Estudio Práctico de Parasitología, Investigación Médica, Brigada San Martín, Ecuador.

Ortigoza Gutierrez Sara y Cruz Aguilar Martha, (2002), Manual de Procedimientos para el Laboratorio, Facultad de Bioanálisis. Veracruz.

Pardo Nuñez Jose Hilario (2014). Cusco - Perú.

Pérez Sánchez Glenda, Redondo de la Fe Guillermo, Fong Rodríguez Hiram Guillermo, Sacerio Curz Marly, González Beltran Oslandy. (2012) MEDISAN. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6 a 11 años.

Pineda G. Gil Maria Eugenia, Alvis Pérez Maria, Durán Ildegar, Guédez Clemencia y

Castillo Carmen. (2013). Helmintiasis intestinal en escolares de varias instituciones públicas de la parroquia La Paz del Municipio Pampán-Trujillo-Venezuela.

Rina Girard de Kaminsky, (2003), Manuel de Parasitología, Métodos para laboratorios de Atención Primaria de Salud, EEUU.

Suescún Carreco Sandra Helena. (2013). Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta – Boyacá, Colombia.

Werner Louis apt Baruch, (2013), Parasitología Humana, Werner APT, Chile

Elci Villegas, (2010), Parasitología, ULA, Venezuela

Medina Claros A.F., Mellado Peña M.J., García López Hortelano M., Piñeiro Pérez r.., Martín Fontelos P. (2010) Parasitosis intestinales. Majadohonda, Madrid.

Pardo Núñez Jose Hilario. (2014). Factores de riesgo que influyen en la parasitosis intestinal en niños de 01 a 11 años de edad. Cusco-Perú.

Pulido Buitrago Adrina Marcela. (2011). Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños escolares del municipio de Pulí Cundinamarca. Bogotá DC.

Quihui-Cota Luis, Lugo Flores Carmen Maria, Morales Yocupicio Trinidad Esther, Cubillas Rodriguez Maria José. Parasitosis intestinales en escolares urbanos, suburbanos y rurales del noreste de México.

Registro Oficial No. 423, (2006), Ley Orgánica de Salud, Tribunal Constitucional. Ecuador.

Rodríguez Ulloa Claudia, Rivera Jacinto Marco, Cabanillas Vásquez Quely, Pérez

Huancara Mary, Blanco Burga Hebert, Gabriel Gonzales Julio, Suarez Ventura William. (2011). Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú.

Romero Cabello Raul, (2008), Microbiología y Parasitología Human. Tercera Edición. Edición Española. Ediciones Médico Panamericana. México.

Romero González julio, López Casado Miguel Ángel. (2011). Parasitosis Intestinales. Hospital Universitario Materno Infantil Virgen de las Nieves. Granada.

Sánchez de la Barquera Ramos Marta Alicia, Miramontes Zapata Mónica. (2011). Parasitosis intestinales en 14 comunidades rurales del altiplano de México.

Sociedad Chilena de Parasitología. (2013). Parasitología Latinoamericana, ISSNN. Santiago de Chile.

Universidad de Medicina de Montevideo. (2013). Departamento de Parasitología y Micología. http://www.higiene.edu.uy/parasito/Parasit.htm

Universidad Nacional Autónoma de México. (2010). Departamento de Microbiología y Parasitología. http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/glosario.html

Valdés Sánchez Vanessa Vianeth. (2013). Influencia de las Condiciones Ambientales y sanitarias en la Prevalencia de los Parásitos Intestinales en la Población Escolar de Nivel Primario de la provincia de Bocas del Toro. Panamá.

Anexos

Tabla 7: Resultado de la encuesta familiar

No. Familia	INTEGRANTES DE FAMILIA					INFORMACION DE 5 - 12 AÑOS		
	No.	Adultos	0 - 4 años	5 - 12 años	13 - 17 años	Sexo	Edad	Escolaridad
1	5	2	2	1	0	F	9	Básica Media
2	7	2	1	3	1	F	9	Básica Media
						F	8	Básica Elemental
						F	6	Básica Elemental
3	7	4	1	1	1	F	12	Básica Superior
4	5	3	0	2	0	M	11	Básica Media
						M	8	Básica Elemental
5	4	2	0	2	0	F	9	Básica Media
						F	7	Básica Elemental
6	3	2	0	1	0	F	6	Básica Elemental
7	4	2	1	1	0	F	6	Básica Elemental
8	5	2	1	2	0	F	9	Básica Media
						F	11	Básica Media
9	4	2	0	1	1	F	12	Básica Superior
10	5	3	0	2	0	F	6	Básica Elemental
						F	11	Básica Media
11	5	2	1	2	0	F	10	Básica Media
						M	11	Básica Media
12	4	2	0	2	0	F	8	Básica Elemental
						M	6	Básica Elemental
13	4	2	0	2	0	M	12	Básica Superior
						F	9	Básica Media
14	4	2	0	2	0	M	8	Básica Elemental
						F	12	Básica Superior
15	10	4	1	5	0	F	5	Preparatoria
						F	7	Básica Elemental
						F	9	Básica Media
						M	9	Básica Media
						M	11	Básica Media
16	6	2	2	2	0	M	5	Preparatoria
						M	7	Básica Elemental
17	6	2	2	2	0	F	10	Básica Media
						F	12	Básica Superior
18	8	2	3	3	0	M	8	Básica Elemental
						M	10	Básica Media
						F	12	Básica Superior
19	3	2	0	1	0	M	10	Básica Media
20	5	2	1	2	0	F	10	Básica Media
						F	12	Básica Superior
21	6	2	1	3	0	M	8	Básica Elemental
						F	6	Básica Elemental
						M	10	Básica Media
22	7	2	0	4	1	F	12	Básica Superior
						F	8	Básica Elemental
						F	7	Básica Elemental
						F	6	Básica Elemental
23	5	2	1	2	0	F	7	Básica Elemental
						F	6	Básica Elemental
24	5	4	0	1	0	F	10	Básica Media
25	5	2	0	2	1	M	12	Básica Superior
						F	8	Básica Elemental
26	3	2	0	1	0	F	6	Básica Elemental
27	3	2	0	1	0	M	10	Básica Media
28	3	2	0	1	0	M	5	Preparatoria
29	3	2	0	1	0	F	8	Básica Elemental
30	3	2	0	1	0	F	5	Preparatoria
31	3	2	0	1	0	M	8	Básica Elemental
32	4	2	1	1	0	F	9	Básica Media
33	3	2	0	1	0	M	11	Básica Media
157	**74**	**19**	**59**	**5**				

Fuente: Encuesta Familiar.
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

De todo el universo, es decir las 46 familias (204 habitantes), con que cuenta el recinto Puerto Rico de Lago Agrio, sólo fue posible la participación de 33 de ellas (Cuadro 1), con un total de 157 integrantes, de los cuales 74 son adultos, 19 niños entre los 0 a 4 años, 59 niños entre los 5 a 12 años, y 5 adolescentes de entre los 13 a 17 años.

Tabla 8:
Lista de niños de 5 a 12 años registrados para el proceso de exámenes seriados.

No. Niños	SEXO	EDAD años
1	F	9
2	F	8
3	F	6
4	F	12
5	F	12
6	F	10
7	F	10
8	F	6
9	F	6
10	F	9
11	F	11
12	F	6
13	F	6
14	M	10
15	M	5
16	M	10
17	F	8
18	M	6
19	M	12
20	F	9
21	M	10
22	M	8
23	F	11
24	F	8
25	M	5
26	M	7
27	F	5
28	F	5
29	F	7
30	F	9
31	M	9
32	M	11
33	F	10
34	F	12
35	M	8
36	F	6
37	F	10
38	M	11
39	M	8
40	M	10
41	F	12
44	F	9
45	F	12
46	F	8
47	F	7
48	F	6
49	M	11
50	F	7
51	F	6
52	M	8
53	F	10
54	F	12
55	M	12
56	F	8
57	F	9
58	F	7
59	M	11
60	M	8
61	F	10

Fuente: Reporte de Exámenes Método de Graham. Laboratorio Clinilab.
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Tabla 9:
Información educativa y ocupacional del padre y madre de familia.

No.	INFORMACION PADRES			
	Escolaridad Padre	Ocupación Padre	Escolaridad Madre	Ocupación Madre
1	Secundaria	Jornalero	Secundaria	QQ.DD.
2	Primaria	Jornalero	Secundaria	QQ.DD.
3	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
4	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
5	Primaria	Jornalero	Secundaria	QQ.DD.
6	Primaria	Agricultor	Secundaria	QQ.DD.
7	Secundaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
8	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
9	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
10	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
11	Secundaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
12	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
13	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
14	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
15	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
16	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
17	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
18	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
19	Primaria	Jornalero	Secundaria	QQ.DD.
20	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
21	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
22	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
23	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
24	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
25	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
26	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
27	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
28	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
29	Primaria	Agricultor	Primaria	QQ.DD.
30	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
31	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
32	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.
33	Primaria	Jornalero	Primaria	QQ.DD.

Fuente: Encuesta Familiar.
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Para la variable educación se establece los niveles: Primaria, secundaria, superior y ninguna; y para la variable ocupacional se establecen las siguientes variables: QQDD, agricultor, jornalero, empleado público, empleado privado, empleado petrolero, estudiante, jubilado.

Tabla 10: Información de la vivienda de las familias

No.	INFORMACION DE LA VIVIENDA				
	Tipo	# Habitaciones	Piso	Techo	Paredes
1	Propia	2	Madera	Zing	Madera
2	Propia	3	Mixto	Zing	Mixto
3	Propia	3	Tierra	Eternit	Mixto
4	Propia	3	Madera	Zing	Madera
5	Propia	3	Tierra	Eternit	Madera
6	Propia	2	Cemento	Eternit	Bloque
7	Propia	2	Cemento	Zing	Bloque
8	Propia	2	Madera	Zing	Madera
9	Propia	3	Madera	Zing	Madera
10	Arrendada	4	Cemento	Eternit	Bloque
11	Propia	3	Madera	Zing	Madera
12	Propia	3	Madera	Zing	Madera
13	Arrendada	3	Cemento	Zing	Bloque
14	Propia	3	Madera	Eternit	Madera
15	Propia	5	Madera	Zing	Madera
16	Propia	3	Mixto	Zing	Mixto
17	Propia	3	Madera	Eternit	Madera
18	Propia	4	Mixto	Eternit	Mixto
19	Propia	3	Madera	Zing	Madera
20	Familiar	2	Madera	Zing	Madera
21	Propia	3	Madera	Zing	Madera
22	Propia	4	Madera	Eternit	Madera
23	Propia	3	Madera	Zing	Madera
24	Propia	3	Madera	Zing	Madera
25	Propia	3	Madera	Eternit	Madera
26	Propia	3	Mixto	Eternit	Mixto
27	Propia	2	Madera	Eternit	Madera
28	Familiar	2	Cemento	Zing	Bloque
29	Propia	1	Madera	Zing	Madera
30	Familiar	2	Madera	Zing	Madera
31	Propia	2	Madera	Eternit	Madera
32	Propia	3	Madera	Zing	Madera
33	Propia	2	Madera	Zing	Madera

Fuente: Encuesta Familiar.
Elaborado por: Md. Walter Cambisaca.

Mapa
Ubicación del recinto Puerto Rico. Cantón Lago Agrio - Sucumbíos.

Casa Comunal del Recinto Puerto Rico

Escuela fiscal mixta Carihuairazo del Recinto Puerto Rico

Encuesta No. ☐

ENCUENTA

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE MASTER EN MEDICINA TROPICAL

Gracias por colaborar en esta Encuesta Familiar, necesaria para obtener Parámetros de Medición. Por favor conteste atentamente cada uno de los siguientes enunciados.

1. **Nombre del Representante de Familia: .....**

2. **Número Total de personas en la familia** ☐

Adultos ☐ Menores (0-4) ☐ Menores (5-12) ☐ Menores (13-18) ☐

Información de los menores de 5 – 12 años:

Nombres:	**Edad**	**Sexo**		**Educación**	
	M	**F**	**SI**	**NO**	
……	……	☐	☐	☐	☐
……	……	☐	☐	☐	☐
……	……	☐	☐	☐	☐
……	……	☐	☐	☐	☐

3. **Escolaridad:**

Padre		**Madre**		**Hijos/as (5-12)**	
Primaria	☐	Primaria	☐	Preparatoria	☐
Secundaria	☐	Secundaria	☐	Básica Elemental	☐
Superior	☐	Superior	☐	Básica Media	☐
Ninguno	☐	Ninguno	☐	Básica Superior	☐
				Ninguno	☐

4. **Ocupación Familiar**

Padre		**Madre**	
QQ.DD	☐	QQ.DD.	☐
Agricultor	☐	Agricultora	☐
Jornalero	☐	Jornalera	☐
Empleado Público	☐	Empleada Pública	☐
Empleado Privado	☐	Empleada Privada	☐
Empleado Petrolero	☐	Empleada Petrolera	☐
Estudiante	☐	Estudiante	☐
Jubilado	☐	Jubilado	☐

5. Característica de la de vivienda:

Propia ☐ Arrendada ☐ Familiar ☐

Infraestructura:

Piso		**Techo**		**Paredes**		**# de cuartos:**
Cemento	☐	Zing	☐	Bloque	☐	☐
Tierra	☐	Palma	☐	Madera	☐	
Madera	☐	Eternit	☐	Ladrillo	☐	
Mixto	☐	Cemento	☐	Mixto	☐	

Fuentes de agua para consumo humano:

Agua Potable ☐ Lluvia ☐ Estero ☐

Vertiente ☐ Agua de Pozo ☐ Agua Tratada ☐

Tratamiento de Desechos Sólidos y Líquidos

Pozo séptico /Unidad Básica ☐ Al ambiente /quebrada ☐ Letrina ☐

Presencia de animales dentro de la vivienda: SI ☐ NO ☐

Indicar que animales:

Perros ☐ Aves ornamentales ☐ Roedores ☐

Gatos ☐ Animales silvestres ☐

Tratamiento de Basura:

Orgánicos		**Inorgánicos**	
Bota al ambiente	☐	Bota al ambiente	☐
Entierra	☐	Entierra	☐
Utiliza para animales	☐	Quema	☐
Abono	☐		

Distancia de la Vivienda al Botadero de Basura (metros:

0 – 200 ☐ 301 – 500 ☐ Más de 1000 ☐

201 – 300 ☐ 501 - 1000 ☐

Gracias por su colaboración.

ANEXO 6 (ARCHIVO FOTOGRAFICO

Socialización de la Metodología para la recolección de muestras

Recolección de Muestras

Kit para recolección de muestras

Tabla 11: Otros factores de riesgo

No.	FACTORES DE RIESGO					
	Agua	Desechos Sólidos/Liquid.	Animales	Basura Orgánica	Basura Inorgánica	Distancia Botadero
1	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
2	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	0 - 200 m.
3	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Roedores	Bota al ambiente	Bota al ambiente	0 - 200 m.
4	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
5	Agua de Pozo	Letrina	Ninguno	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
6	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Ninguno	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
7	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	0 - 200 m.
8	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
9	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	Más de 1000 m.
10	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	501 - 100 m.
11	Agua Tratada	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	Más de 1000 m.
12	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
13	Agua Tratada	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
14	Agua Tratada	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	301 - 500 m.
15	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	301 - 500 m.
16	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	301 - 500 m.
17	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	501 - 100 m.
18	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Ninguno	Bota al ambiente	Bota al ambiente	501 - 100 m.
19	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	501 - 100 m.
20	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
21	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
22	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	301 - 500 m.
23	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
24	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	Más de 1000 m.
25	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
26	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
27	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
28	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Ninguno	Bota al ambiente	Bota al ambiente	Más de 1000 m.
29	Agua de Pozo	Al Ambiente / Quebrada	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	Más de 1000 m.
30	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	201 - 300 m.
31	Agua Tratada	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	Más de 1000 m.
32	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos	Bota al ambiente	Bota al ambiente	501 - 100 m.
33	Agua de Pozo	Letrina	Domésticos / Aves Corral	Bota al ambiente	Bota al ambiente	501 - 100 m.