

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Laboratorio Clínico

Frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Laboratorio Clínico

Autores:

Yajaira Verónica Flores Pillaga

Karol Andreina González Montoya

Director:

Gabriele Davide Bigoni Ordóñez

ORCID:  0000-0003-2091-6107

Cuenca - Ecuador

2024-02-29

Resumen

Los trabajadores recolectores de residuos reciclables en Latinoamérica y Ecuador realizan sus actividades expuestas a diversos factores que predisponen al desarrollo de posibles parasitosis. El objetivo fue determinar la frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023. La investigación fue de tipo descriptivo, transversal y cuantitativo, se obtuvieron los datos de 292 trabajadores recolectores de residuos reciclables de los cuales: 190 trabajadores en la ciudad de Cuenca, 41 en Macas y 61 en La Libertad, dichos datos se extrajeron de una fuente secundaria anonimizada del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024", los datos se analizaron mediante tablas simples y cruzadas con valores porcentuales y frecuencias; se utilizó el programa SPSS Statistics 25 versión prueba y Microsoft Excel. Los resultados obtenidos de las 292 muestras analizadas, se evidenció una frecuencia de parasitosis del 41,4%, el porcentaje de parasitosis en cada ciudad fue el siguiente: Cuenca (81,8%), Macas (7,4%) y La Libertad (10,7%). El rango más frecuente de edad fue 18 a 49 años el cual corresponde al grupo etario de (joven- joven adulto). Además, el sexo predominante fue el femenino (69,2%) y el nivel máximo de estudio alcanzado fue primaria/secundaria incompleta. Por último, los parásitos más frecuentes en esta población fueron: *Blastocystis hominis* (19,5%), *Entamoeba histolytica/dispar* (16,1%) y *Entamoeba coli* (13,4%).

Palabras clave: recolectores, residuos reciclables, parasitosis



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Waste pickers in Latin America and Ecuador work exposed to various factors that predispose them to potential intestinal parasitosis. The objective was to determine the frequency of intestinal parasitosis in waste pickers in the cities of Macas, La Libertad and Cuenca, in 2023. The study was descriptive, transversal, and quantitative. Data was collected from 292 waste pickers, 190 in Cuenca, 41 in Macas and 61 in La Libertad. This data was obtained from an anonymized secondary source of the project *"Health, work and public policies with a socio-spatial perspective and a gender perspective. The case of female waste pickers in three urban environments in the cities of Cuenca, La Libertad and Macas. Ecuador, 2023-2024"*. Data was analyzed using simple and cross tabulation with percentage values and frequencies. IBM SPSS Statistics 25 and Microsoft Excel were used. Results from 292 samples analyzed showed a frequency of parasitosis of 41,4%. The percentage of parasitosis in each city was as follows: Cuenca (81,8%), Macas (7,4%) and La Libertad (10,7%). The most frequent age range was 18 to 49 years, which is that of the young-young adult group. Furthermore, females accounted for more cases (69.2%) and the highest level of education achieved was primary school/incomplete secondary school. Finally, the most frequent parasites in this population were: *Blastocystis hominis* (19,5%), *Entamoeba histolytica/dispar* (16,1%) and *Entamoeba coli* (13,4%).

Keywords: waste pickers, recyclable waste, parasitosis



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Capítulo I	11
1.1 Introducción.....	11
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Justificación.....	14
Capítulo II	16
2. Fundamento teórico.....	16
2.1 Trabajadores recolectores de residuos reciclables.....	16
2.2 Parásito.....	17
2.3 Clasificación de los parásitos	17
2.4 Parásitos intestinales	18
2.5 Epidemiología	20
2.6 Diagnóstico	22
Capítulo III	23
3. Objetivos	23
3.1 Objetivo general.....	23
3.2 Objetivos específicos:	23
Capítulo IV	24
4. Metodología.....	24
4.1 Tipo de estudio	24
4.2 Área de estudio.....	24
4.3 Universo y muestra	24
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	25
4.5 Variables.....	25
4.6 Operacionalización de las variables (ANEXO 1).	25
4.7 Método, técnicas e instrumentos.....	25
4.8 Procedimientos	26
4.9 Plan de tabulación y análisis	27
4.10 Consideraciones bioéticas	27
Capítulo V	29
5.1 Resultados	29

Capítulo VI	35
6.1 Discusión.....	35
Capítulo VII	37
7.1 Conclusiones.....	37
7.2 Recomendaciones.....	37
Referencias	38
Anexos	44
Anexo A: Operacionalización de variables.....	44
Anexo B: Formulario de recolección de datos.....	47
Anexos C: Oficio aprobación	49

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Tabla 2. Condiciones laborales durante la jornada laboral en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Tabla 3. Equipo de protección personal (EPP) utilizados por los recolectores de residuos reciclables durante la jornada laboral en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Tabla 4. Frecuencia de parasitosis intestinal en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Tabla 5. Género y especie de parásitos en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Tabla 6. Parasitosis intestinal según la ciudad de recolección en los trabajadores recolectores de residuos reciclables.

Tabla 7. Parasitosis según las variables sociodemográficas (sexo, estado civil, nivel de educación) en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Agradecimiento

A la Virgen del Cisne y a todas las personas que estuvieron ahí presentes para levantarme en cada tropiezo.

A mi mamá, papá, hermanos, sobrinos, primas, amigas Eri y Prisci, gracias a cada uno por apoyarme, motivarme y sostenerme en cada uno de los momentos que dije "ya no puedo más". A mis seres queridos y amigos por el apoyo ofrecido.

Mi compañera de tesis Karo, por el cariño, confianza y apoyo brindado. Juntas lo logramos. "Las últimas serán las primeras".

Al Dr. Gabriele Bigoni en calidad de tutor por su paciencia, conocimientos y motivación impartida.

Yajaira Verónica Flores Pillaga.

Dedicatoria

A mis papás, Mercy y Lauro, mis hermanos, Paul y Feli, gracias a su apoyo en todo momento esta meta está culminada, pero principalmente este logro me lo dedico a mí misma por nunca rendirme, persistir y triunfar hasta el final.

Yajaira Verónica Flores Pillaga.

Agradecimiento

No temas, porque yo estoy contigo; no desmayes, porque yo soy tu Dios que te fortalezco; siempre te ayudaré; siempre te sustentaré (Isaías 41:10).

A mi mamá, Ximena Maribel, por mostrarme y enseñarme a nunca rendirme. Mi hermano, Julio Alexander, mis pequeños sobrinos, Amelia y Didier, gracias por siempre animarme e impulsarme en cada circunstancia, son mi motivación.

Mi compañera de tesis Yaja, por el soporte constante, ánimos y confianza para lograr culminar. "Las últimas serán las primeras".

A mis amigas, Carolina y Abigail, gracias por siempre permanecer sin importar distancia alguna, demostrándome que existen amistades inquebrantables y que la alegría por nuestros logros siempre nos invada el corazón.

A todos mis seres queridos que, de una manera u otra, me han apoyado significativamente durante este camino.

Al Dr. Gabriele Bigoni en calidad de tutor por su paciencia y conocimientos impartidos.

Karol Andreina González Montoya.

Dedicatoria

A mi mamá, Ximena Maribel, por ser mi apoyo fundamental y gran ejemplo de determinación constante.

A mi hermano, Julio Alexander, quien me ha demostrado que el tiempo de Dios es perfecto y mis sobrinos, Ame y Didier, los cuales cada día restablecen mi alma y corazón.

Estoy segura de que, si llegara a caer 100 veces, ustedes me levantarían 101. Los amo infinitamente.

Karol Andreina González Montoya.

Capítulo I

1.1 Introducción

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), considera que un aproximado de 4 millones de trabajadores recolectores de residuos reciclables pertenecen a la economía formal y entre 15 a 20 millones de estos se encuentran en el sector informal; este servicio de recolección de residuos reciclables logra una cobertura nacional promedio del 84,2% correspondientes áreas urbanas y 54,1% área rural. Las personas dedicadas a este oficio se encargan de buscar entre la basura o residuos orgánicos los materiales que consideren comerciales como: chatarra, cartón, papel, plástico, ropa, aparatos tecnológicos, alimentos o cualquier tipo de objeto que les sea útil; esta actividad ha sido estimada una situación preocupante ya que es de manera manual, por lo que están expuestos a diferentes factores físicos, biológicos y ergonómicos los cuales afectan a su salud e integridad (1).

Se define al reciclaje como la acción que permite recuperar, seleccionar, transformar y elaborar un material reusable a partir de residuos provenientes de la basura. En el año 2022 en Ecuador, el gobierno planteó políticas que relacionan la parte económica y social, tratando de promover los derechos y mejora de beneficios en los trabajadores recolectores de residuos reciclables, sin embargo, a pesar del esfuerzo los trabajadores siguen al margen de la informalidad, ni mejora en sus condiciones de trabajo y por ende exponiendo su salud a cambio de una remuneración baja (2,3).

Algunos factores de riesgo que aumentan la probabilidad de parasitosis intestinal en los trabajadores recolectores de residuos reciclables son las condiciones de trabajo inapropiadas, explotación, inadecuada higiene personal, falta de agua potable, pobreza, nivel educativo bajo, limitada información sobre los mecanismos de infección parasitaria y el uso inadecuado o escasez de equipo de protección personal. Hay que mencionar, que de acuerdo con las cifras publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), revelan que uno o varios parásitos causan infección parasitaria en más de la quinta parte de los habitantes a nivel mundial. En algunos países de América Central y Sudamérica el 45% equivale al promedio de infecciones parasitarias, se estima aproximadamente que 480 millones de personas están infectadas por *Entamoeba histolytica* y 200 millones por *Giardia lamblia* (4,5).

Por lo que respecta a Ecuador, se refiere que el 80 % de la población de la zona rural y el 40% de la zona urbano marginal son afectadas por parasitosis intestinal, en donde se

manifiesta que pueden ser diferentes causas y factores involucrados para desarrollar dicha enfermedad (6).

En esta investigación se exponen resultados que proveen datos estadísticos importantes referente a la frecuencia de parasitosis intestinal relacionada con variables sociodemográficas y condiciones laborales de los trabajadores de residuos reciclables.

1.2 Planteamiento del problema

La parasitosis intestinal es reconocida como un problema de salud pública principalmente en países subdesarrollados, debido a factores socioeconómicos y condiciones sanitarias inadecuadas; causando afecciones en el ser humano. Ecuador se encuentra entre los principales países de Latinoamérica con una alta prevalencia de parasitosis. Los trabajadores recolectores de residuos reciclables son un grupo vulnerable ya que están expuestos diariamente a varios riesgos, destacándose el riesgo biológico como: contacto con materia fecal de personas y animales, parásitos y vectores (ratas, mosquitos, pulgas entre otros) los cuales son posibles portadores de microorganismos patógenos (7,8).

En un estudio realizado por Soliz y Flores ejecutado en México relacionan que el riesgo biológico de exposición a parásitos se encuentra entre el 94,74% dado los datos obtenidos se afirma que los trabajadores recolectores de residuos reciclables todo el tiempo de su jornada laboral están sujetos al contacto con microorganismo patógenos en este caso los parásitos. Otro estudio expuesto en Perú demostró que la relación con el factor de riesgo biológico es del 86,7% al estar expuestos a materia fecal de animales y humanos (9,10).

Un estudio realizado por Soliz, Durango, Yépez y Solano en el año 2020, enfatizan que los recicladores rebuscan de forma manual en tachos, fundas, vertederos y distintos tipos de depósitos de basura, además, todo residuo contaminado o no es un material que pueden comercializar, lo cual se vuelve un foco altamente infeccioso (11,12).

Una investigación efectuada por Sousa en Santarém-Brasil en recicladores de residuos, reveló una mayor presencia de parásitos protozoarios como: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii* y *Giardia lamblia*. Además, otro estudio en recicladores del botadero (El Cebollar), en Arequipa - Perú corrobora que los parásitos más frecuentes encontrados fueron: *Blastocystis spp.* 45,8%, *Entamoeba coli* 39,6%, *Giardia lamblia* 6,3%, *Entamoeba histolítica* y *Endolimax nana* con 4,2%. Así mismo, un estudio por Durán en el año 2022 determinó que en Ecuador las especies parasitarias más comunes causantes de parasitosis intestinal fueron *Entamoeba histolytica/dispar* 24,2% y *Entamoeba coli* 6,2% (13-15).

Por lo antes expuesto, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023?

1.3 Justificación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la parasitosis intestinal es de fácil transmisión y propagación entre la población, sobre todo en trabajadores recolectores de residuos reciclables; esto debido a poseer bajos ingresos económicos, ser vulnerables socialmente y estar en contacto directo con residuos contaminados. Se estima que en el mundo existen alrededor de 3.500 millones de habitantes que contraen parásitos y de ellos aproximadamente 450 millones padecen una enfermedad parasitaria intestinal (16).

Un estudio realizado en Colombia en el año 2017 destacó que mientras persistan las malas condiciones de vida de los recicladores, continuarán indefinidamente los problemas de salud, por ende, se recomendó brindar información sobre el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPPS) durante la jornada laboral. Parrilla y Pérez, en el año 2019 atribuyen en su estudio la importancia del uso del equipo de protección personal, por ejemplo: guantes, ropa de trabajo, botas, mascarilla, protector facial, entre otros. Lo cual contribuye a disminuir el riesgo de adquirir una infección parasitaria (17,18).

En Bogotá, se demostró que el 60% de los trabajadores dedicados a la recolección de residuos reciclables estaban infectados con parásitos intestinales. De igual manera, en el Sur de Tailandia también se determinó parasitosis intestinal, por lo cual ambos estudios sugieren la implementación de diferentes medidas preventivas con el fin de reducir la exposición a distintos riesgos, entre estas incluyen educación a todos los trabajadores sobre higiene personal, prácticas adecuadas sobre el manejo de desechos, mejora del suministro y/o utilización de equipo de protección personal (EPP) (19,20)

Como se evidencia el trabajo de reciclador es una actividad exhaustiva debido a las largas horas laborales, poca remuneración, exposición a diferentes riesgos biológicos, lo cual compromete su estado de salud. Por ello, es importante destacar que, a pesar de la gravedad del problema, en el Ecuador no se registran estudios con datos actualizados en el grupo de estudio mencionado. (21).

Este estudio se encontró dentro de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013-2017 en el área 8 de enfermedades tropicales y desatendidas, línea transmitida por agua (Infecciones parasitarias intestinales) y Sub línea de Higiene individual y Salud ocupacional.

Los resultados expuestos en esta investigación nos revelaron datos actualizados sobre la frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables de las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023, los mismos publicados en el Repositorio Digital de la Universidad de Cuenca, para que esta información sea de utilidad en estudiantes, docentes y profesionales del área de la salud con la finalidad de incentivar la realización de futuras investigaciones en esta población.

Capítulo II

2. Fundamento teórico

2.1 Trabajadores recolectores de residuos reciclables

En la mayoría de los países a nivel mundial, la actividad de recolectar residuos reciclables es realizada por un aproximado de 4 millones de personas de estrato social bajo incluyendo a hombres y mujeres los cuales aportan en el sistema de gestión de residuos. En Ecuador más de 20 mil personas se dedican a esta actividad como único sustento económico, según la ley de Economía Circular del Ecuador en su Art. 5 define al reciclador como una persona que, mediante procedimientos, técnicas artesanales, o semi industriales, se dedica de forma directa y habitual a la obtención y recolección selectiva de residuos (22).

El crecimiento de la población ha generado una mayor producción de residuos sólidos. Por tal motivo, se estima que en los países subdesarrollados entre el 25% y 50% de estos residuos son recolectados por trabajadores informales, quienes recorren cotidianamente las calles de las ciudades. Esta situación con el pasar del tiempo se ha complicado debido a que los recicladores buscan, juntan materiales de su preferencia y la mayoría de ellos son almacenados dentro de sus hogares, creando así un foco infeccioso para la salud (23).

En algunos casos los recicladores no solamente recolectan materiales reciclables, sino que también recogen alimentos para el consumo, en consecuencia, a que muchas de las veces no cuentan con un sustento económico para una adecuada alimentación. Según el Proyecto Economía Circular Inclusiva (ECI) de la Universidad de Cuenca, el ingreso mensual de estos trabajadores es aproximadamente \$125.70, aumentando la probabilidad de adquirir enfermedades parasitarias u otras complicaciones en su salud (24).

La jornada de trabajo de los trabajadores recicladores de residuos reciclables es muy exhaustiva en la mayoría de los casos puesto que laboran todos los días y no cuentan con horario establecido, por lo general, la recolección se realiza en cualquier momento ya sea en la mañana, tarde, noche e incluso en horas de la madrugada, las horas laboradas pueden llegar hacer en un promedio de 5 a 9 horas, pero algunos de estos trabajadores incluso acuden a dormir cerca de los puntos de recolección con la finalidad de lograr recolectar una gran cantidad de residuos reciclables (25).

En este trabajo, la mayoría de los participantes que lo realizan son mujeres, a nivel mundial entre el 60% al 70% y un 54% en el Ecuador. Debido a esto, en el año 2008 se estableció RENAREC (Red Nacional de Recicladores del Ecuador), esta red liderada por mujeres tiene

diversos objetivos que incluyen restablecer la calidad y condiciones laborales e implementar políticas públicas que velen por el grupo de recicladores en el país (26,27).

2.2 Parásito

Comprende a todo ser vivo eucarionte microscópico-unicelular (protozoarios) o macroscópico-pluricelular (metazoarios), estos sobreviven dependientes de un huésped causando daño o no e incluso la muerte basada en la naturaleza del parásito y respuesta inmunitaria del huésped. Cabe resaltar que el parasitismo es considerado como una estrategia de supervivencia habitual dentro del ecosistema (28,29).

La parasitosis intestinal es una enfermedad infecciosa caracterizada por afectar principalmente la mucosa intestinal, además algunos de los factores que predisponen adquirir la enfermedad son zona geográfica, pobreza, hábitos de higiene, falta de acceso a servicios básicos, entre otros (30,31).

2.3 Clasificación de los parásitos

Los parásitos tienen diferentes características que les permite resistir a cada uno de los factores a los que se exponen con el propósito de mantener su actividad infectante, se pueden clasificar en: Protozoarios y Metazoarios (Helmintos y Nemátodos) (32).

Protozoarios

Organismos unicelulares y eucariotas, tienen núcleo definido, citoplasma y organelos celulares, pertenecientes al reino Protista, por lo general habitan en ecosistemas húmedos. Su proceso de reproducción es diverso (sexual/asexual). En cuanto a su clasificación está basada de acuerdo con su locomoción en cuatro grupos principales: rizópodos, ciliados, flagelados y esporozoarios (33).

Metazoarios

Organismos multicelulares, de estructura corporal compleja y diferenciada. Estos dependen de un huésped humano para completar su ciclo de vida. Se clasifican en: Helmintos/Gusanos divididos en Nematodos (gusanos redondos) y Platelminetos (gusanos planos) en donde Trematodos y Cestodos se incluyen (34).

Ciclo evolutivo

Los protozoarios poseen un ciclo evolutivo directo o monoxénico, el proceso tiene lugar en un solo hospedador, sus estadios parasitarios morfológicos son: quiste (infectante), trofozoíto (causante de afección en el hospedador). Por otro lado, en los metazoarios su ciclo es indirecto o heteroxénico, requiere la interacción entre uno o más hospedadores intermediarios, entre sus estadios parasitarios: huevo (contaminantes en el suelo), larva (forma inmadura) y gusano adulto (forma adulta) (35).

2.4 Parásitos intestinales

En este estudio, los parásitos encontrados fueron:

Parásitos comensales

Entamoeba coli, *Iodamoeba butschlii* y *Endolimax nana*, son considerados amebas comensales intestinales y comparten las siguientes características: Trofozoíto posee poca movilidad, emite pseudópodos cortos y citoplasma con gránulos. El quiste posee forma esférica puede contener hasta ocho núcleos, el citoplasma presenta gránulos pequeños y en ocasiones vacuola (36-37).

Chilomastix mesnili

Los trofozoítos miden de 10 a 12 micras de diámetro, tiene forma piriforme, citostoma, posee un solo núcleo y extremo puntiagudo, contiene entre dos a cuatro flagelos largos. Los quistes miden de 7 a 9 micras de diámetro, su forma puede ser redonda u ovalada y contiene un solo núcleo (38).

Trichomona hominis

El trofozoíto mide de 8 a 14 micras de diámetro, posee un solo núcleo ovoide, cinco flagelos anteriores y uno que extiende a lo largo de la membrana ondulante, el axostilo está ubicado en la región posterior, mientras que el citostoma en la región anterior (39).

Parásitos patógenos

Entamoeba histolytica/dispar

El trofozoíto mide de 20 a 40 micras de diámetro con un pseudópodo transparente, hialino y amplio, el cual permite su desplazamiento. El pre-quiste mide de 10 a 20 micras de diámetro,

es redondeado e inmóvil, con membrana inmadura. El quiste maduro es redondo con una membrana gruesa y pueden contener de uno a cuatro núcleos (40).

La amebiasis, es la principal causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, cabe recalcar que no todas las infecciones causadas por *E. histolytica* desarrollan la enfermedad, sólo una 1 de cada 10 infecciones avanza a una enfermedad. El órgano más afectado es el colon debido a que el parásito causa disentería acompañada de cuadros diarreicos, colitis y en ocasiones fiebre. Entre las complicaciones se puede presentar obstrucción intestinal, ameboma (reacción granulomatosa y proliferativa que forma una lesión pseudo-tumoral), megacolon tóxico, úlceras perianales y diseminación por vía hematogena desde el colon hacia el hígado (41).

Giardia lamblia

El estadio de trofozoíto mide aproximadamente 15 micras de longitud y 7 micras de ancho tiene forma piriforme, contiene dos núcleos, una ventosa ubicada en la mitad anterior del cuerpo, en la parte central el axostilo cruzado por los cuerpos parabasales; además en el extremo anterior surgen cuatro flagelos uno anterior, dos laterales y uno posterior. El quiste es de forma ovalada posee doble membrana y contiene entre dos a cuatro núcleos (42).

La giardiasis tiene un periodo de incubación alrededor de 1 a 3 semanas, causa afección en la luz del intestino delgado (duodeno) y por medio de las ventosas se adhieren firmemente a las vellosidades intestinales. La clínica característica se presenta con dolor abdominal, diarrea mucoide y líquida (5 a 10 deposiciones diarias) en algunas ocasiones se acompaña de náuseas y vomito. En casos severos se puede desarrollar un síndrome de malabsorción, esto a consecuencia de la masiva destrucción de células epiteliales en el intestino delgado (43).

Blastocystis hominis

Posee una variedad de estadios parasitarios, por lo que presenta varias dimensiones desde 2 a 200 micras de diámetro. El estadio ameboide es de forma variable, emite pseudópodos para desplazarse y fagocitar bacterias, tiene entre uno a dos núcleos; estadio vacuolar posee de uno a dos núcleos, citoplasma con orgánulos y vacuola de gran tamaño, esta no tiene una función definida, pero actúa como reservorio de energía; estadio multivacuolar de uno a dos núcleos, considerado como estadio transicional entre las fases vacuolar y quística; estadio granular, morfología similar con el estadio vacuolar, posee de uno a cuatro núcleos o más y

por último el estadio quístico, forma que se encuentra en las heces, muy resistente, contiene una membrana doble y presenta de uno a dos núcleos (44).

La Blastocistosis, a pesar de que existen dudas respecto a su taxonomía y patogenicidad en la actualidad, ya es reconocido como una enfermedad en el ser humano. El parásito tiene afinidad en el íleon y colon, desarrolla un proceso inflamatorio en la pared de la lámina propia intestinal, causando diarrea, dolor abdominal, cólicos, náuseas, vómitos, meteorismo y en casos graves síndrome de colon irritable. Las manifestaciones clínicas no tratadas pueden mantenerse durante semanas, meses o incluso años (45).

Ascaris lumbricoides

Es un Nematodo de gran tamaño. La hembra mide aproximadamente desde 20 a 30 cm de diámetro, su extremidad posterior es puntiaguda, el macho mide de 15 a 20 cm de diámetro y su extremidad posterior es curvada, tiene dos espículas copulatrices. Los huevos son ovalados o redondos, miden aproximadamente 60 micras de diámetro por lo general son de color café, constan de tres membranas: membrana externa mamelonada, membrana media gruesa e interna de apariencia lisa y delgada (46).

Ascariasis, Infección parasitaria causada por el nematodo *Ascaris lumbricoides*. El contagio se da por la ingestión de huevos embrionados, una vez que son ingeridos por el humano producen diferentes alteraciones en el organismo. El estadio larvario tiene la capacidad de atravesar la membrana alveolocapilar de los pulmones generando lesiones con procesos congestivos e inflamatorios, provocan fiebre elevada, tos y neumonía eosinofílica. En el estadio adulto provoca una irritación tenaz de la mucosa intestinal, síndrome diarreico, anorexia, palidez, pérdida de peso y malestar general. En casos severos la acumulación del parásito puede producir obstrucción intestinal, perforación, apendicitis, pancreatitis aguda, ictericia obstructiva, abscesos hepáticos, entre otros (47,48).

2.5 Epidemiología

En América Latina, aproximadamente entre un 30% a 53% de la población padece de parasitismo, dichas cifras se encuentran relacionadas en su gran mayoría con los malos hábitos de higiene (49).

En el Ecuador los microorganismos parasitarios más frecuentes son *Entamoeba histolytica*, *Blastocystis sp*, *Endolimax nana* y *Giardia lamblia*. Según Chacón en su estudio menciona que el protozoo más frecuente reportado en países subdesarrollados es *Blastocystis spp*,

este parásito se encuentra en la población en un aproximado de más del 20%. La presencia de este parásito se relaciona generalmente por la ausencia o malos hábitos de higiene, saneamiento deficiente y consumo de agua no potabilizada (50).

La relación que existe entre la presencia de parasitosis y factores como el acceso a servicios básicos, revela una conexión directa entre las condiciones de vida en el hogar, trabajo y la salud de los trabajadores de residuos reciclables. Entre estos factores se presenta:

Falta de acceso a servicios básicos: contar con servicios básicos como agua potable y saneamiento son imprescindibles para un estilo de vida satisfactorio, debido a que el agua potable es utilizada para consumo humano, preparación de alimentos, higiene personal, entre otros usos; mientras que el saneamiento adecuado (eliminación correcta de residuos) es crucial para prevenir enfermedades y evitar la propagación de infecciones. Ambos servicios juegan un rol muy importante en la salud, al tener agua potable no se la obtendrá de fuentes insalubres (vertientes, ríos, tanqueros, entre otros), ya que estas se encuentran potencialmente contaminadas (51).

Exposición constante a los desechos: en el caso de los trabajadores recolectores de residuos reciclables al estar en su jornada de trabajo en contacto con todo tipo de desechos (materia fecal, animales muertos, entre otros) lo convierte en un factor predominante para adquirir una parasitosis en este grupo vulnerable, sumado a esto las condiciones ambientales como tener contacto directo con suelo contaminado, aguas estancadas y aguas residuales (52).

Condiciones de trabajo: los EPP (gafas, mascarillas, guantes, botas y trajes) cumplen un rol importante en la vida del trabajador recolector de residuos reciclables ya que estos tienen como objetivo brindar protección frente a los riesgos a los que están expuestos dicho grupo; la carencia o el uso inadecuado de estos promueve a sufrir una parasitosis. También se mencionan algunos de los factores por los que estaría expuesto el reciclador durante sus horas laborales, como la exposición a microorganismos patógenos como son las bacterias, virus y parásitos que se pueden adquirir al momento de escoger y seleccionar los residuos en la basura (53).

Pobreza y nivel de educación bajo: estos dos factores predisponen al riesgo de parasitosis, un gran porcentaje de las personas dedicadas a la recolección de residuos reciclables poseen un nivel de escolaridad bajo, muchas de ellas no culminaron la primaria o son analfabetas, en el Ecuador según la Ley de Economía Circular Inclusiva menciona que el sueldo de un trabajador recolector de residuos reciclables es de \$160,00 dólares, sin embargo, en la

actualización del Proyecto Economía Circular Inclusiva (ECI) implementado en Universidad de Cuenca, el ingreso mensual de estos trabajadores es aproximadamente \$125.70, siendo este menor al 40% de un salario básico unificado, resultando ser insuficiente para cubrir gastos y mantener una vivienda con buenas condiciones ya que estos trabajadores poseen viviendas improvisadas y por lo general rodeados del material que reciclan (54,55).

2.6 Diagnóstico

Debido a la relevancia epidemiológica de las infecciones parasitarias, es fundamental aplicar métodos diagnósticos reproducibles y válidos. El diagnóstico se enfoca específicamente en un análisis macroscópico y microscópico de la materia fecal; el cual permite identificar las diferentes formas parasitarias como quistes, trofozoítos, huevos, larvas y gusanos adultos. Existen otros métodos como: concentración y tinciones sin embargo no son aplicados rutinariamente en los laboratorios por lo que el examen directo en fresco y con Lugol de heces continúa siendo la prueba más frecuentemente empleada para el diagnóstico (56-58).

Capítulo III

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar la frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

3.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar a la población de estudio según las variables edad, sexo, procedencia, estado civil y nivel de educación.
- Identificar los parásitos más frecuentes causantes de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables.
- Relacionar la frecuencia de parasitosis intestinal con las variables edad, sexo, procedencia, estado civil, nivel de educación, uso de equipo de protección personal, acceso a baños públicos y agua potable durante la jornada laboral de reciclaje.

Capítulo IV

4. Metodología

4.1 Tipo de estudio

El diseño de investigación fue de tipo descriptivo, transversal y cuantitativo.

4.2 Área de estudio

Provincia Morona Santiago, Cantón Morona, Ciudad Macas

Provincia Santa Elena, Cantón La Libertad, Ciudad La Libertad

Provincia Azuay, Cantón Cuenca, Ciudad Cuenca

4.3 Universo y muestra

Universo

El universo se ejecutó según el proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024" con número de aprobación del CEISH (2023-003EO-VIUC), de esta manera estuvo conformado por hombres y mujeres dedicados a la recolección de residuos reciclables y organizados en las ciudades Macas, La Libertad y Cuenca

- 190 en Cuenca
- 41 en Macas
- 61 en La Libertad

Muestra

Fue una muestra propositiva según del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. En cuanto a las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024" con número de aprobación del CEISH (2023-003EO-VIUC), comprendió todo el universo de las tres ciudades, 292 trabajadores recolectores de residuos reciclables que participaron en el estudio.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión fueron considerados del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024" con número de aprobación del CEISH (2023-003EO-VIUC).

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres que se dedican al reciclaje en los territorios de Cuenca, Macas, La Libertad y que pertenecen a una asociación y/o que estén reconocidos por el Gobierno Autónomo Descentralizado.
- Hombres y mujeres mayores de 18 años.

Criterios de exclusión

- Hombres y mujeres que no deseen participar.
- Quienes no firmen el consentimiento informado.

4.5 Variables

Edad, sexo, procedencia, estado civil, nivel de educación, uso de equipo de protección personal, parasito, acceso a baños públicos y agua potable durante la jornada laboral de reciclaje.

4.6 Operacionalización de las variables (ANEXO 1).

4.7 Método, técnicas e instrumentos

Método

Se recolectaron los datos de 292 trabajadores recolectores de residuos reciclables, mediante un formulario de recolección de datos. Los mismos provinieron de una base de datos secundaria anonimizada del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024" con número de aprobación del CEISH (2023-003EO-VIUC).

Técnicas

Se empleó el uso de un formulario de recolección de datos, en donde el análisis y recolección de la información fue recopilada de forma directa de la base de datos secundaria proveniente del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024" con número de aprobación del CEISH (2023-003EO-VIUC).

Instrumentos

Formulario de recolección de datos creado por los autores (ANEXO 2).

4.8 Procedimientos

Se realizó el análisis de los datos obtenidos mediante el formulario de recolección de datos, en base a las variables estimadas en este proyecto de investigación.

Autorización

Se solicitó la autorización para la recolección de datos provenientes de una base secundaria del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024" con número de aprobación del CEISH (2023-003EO-VIUC), a la Dra. Andrea Gómez Ayora, directora del proyecto.

Capacitación

Las estudiantes responsables de la presente investigación fueron capacitadas previamente en base a la aprobación de las asignaturas según la malla curricular de la carrera de Laboratorio Clínico, siendo estas necesarias para el desarrollo del estudio. La investigación se ejecutó a través de revisión bibliográfica y artículos científicos, manejo de bases de datos digitales y apoyo del asesor.

4.8.3 Supervisión

El proyecto de investigación se mantuvo bajo la supervisión del docente de la Universidad de Cuenca Dr. Gabriele Davide Bigoni Ordóñez, como asesor y director de tesis.

4.9 Plan de tabulación y análisis

Para la tabulación y análisis de los resultados de esta investigación, recolectados de la base de datos secundaria, se empleó el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25.0 versión prueba y Microsoft Excel mediante tablas simples y cruzadas. Las variables se presentaron en valores de frecuencias y porcentajes.

4.10 Consideraciones bioéticas

El proyecto de investigación se originó del proyecto de investigación “Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024”, con número de aprobación del CEISH (2023-003 EO-VIUC). (ANEXO 3)

4.10.1 Confidencialidad

Toda la información obtenida fue manejada con absoluta confidencialidad, en todo momento se mantuvo el anonimato de dichos datos, en tanto que fue únicamente accesible para las personas involucradas en este estudio, esto en base al Acuerdo Ministerial 5216 para el manejo de información confidencial en el Sistema Nacional de Salud del Ecuador siguiendo lo indicado en los siguientes enunciados:

Artículo 7: “El uso de documentos que contengan información de salud no se podrá autorizar para fines diferentes a los concernientes a la atención de las/los usuarios/usuarias, evaluación de la calidad de los servicios, análisis estadísticos, investigación y docencia. Toda persona que intervenga en su elaboración o tenga acceso a su contenido está obligada a guardar la confidencialidad respecto a la información.”

Artículo 12: “En el caso de historias clínicas cuyo uso haya sido autorizado por la/el usuario respectivo para fines de investigación o docencia, la identidad del/a usuario/a deberá ser protegido sin que puede ser revelada por ningún concepto.”

4.10.2 Declaración de conflicto de intereses

Las autoras declaramos no tener ningún conflicto de intereses, ya sea de tipo personal, económico, político o financiero que pueda influir en nuestro juicio, a la vez no hemos recibido ningún tipo de beneficio de fuentes externas que pudieran tener interés en la información que se obtuvo del estudio.

4.10.3 Balance riesgo-beneficio

La investigación contó con un riesgo mínimo, referente al mal uso de los datos de los participantes o filtración de los mismos a terceras personas y que estos puedan ser utilizados con otros fines. Además, se presentó beneficio a los participantes, al contar con datos actualizados de la frecuencia de parasitosis intestinal en recolectores de residuos reciclables, lo cual destacó un impacto positivo en la salud de dichos trabajadores, ya que en base a esta investigación se pueden implementar políticas y programas de prevención y control de parasitismo en este grupo de trabajadores.

4.10.4 Idoneidad del investigador

Al ser estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico se cumplió con todos los requisitos y aprobación para ejecutar la investigación.

Capítulo V

5.1 Resultados

En la investigación participaron 292 trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023. Se evidenció que la población se encontraba en edades comprendidas entre 18 y 84 años con edad media de 51 años, siendo el rango más frecuente de 18 a 49 años el cual corresponde al grupo etario de (joven- joven adulto). Se observó que el sexo predominante fueron mujeres (69,2%), respectivamente en Cuenca 149 (78,4%), La Libertad 28 (45,9%) y Macas 25 (61,0%); A demás la mayoría de los participantes se encontraban en un estado civil de unido/casado (52,7%), el nivel máximo de educación fue primaria/secundaria incompleta (45,9). (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

		Cuenca		La Libertad		Macas		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	41	21,6	33	54,1	16	39,0	90	30,8
	Mujer	149	78,4	28	45,9	25	61,0	202	69,2
	Total	190	65,1	61	20,9	41	14,0	292	100
Edad	De 18 a 49 años (Joven-joven adulto)	65	34,2	41	67,2	17	41,5	123	42,1
	De 50 a 64 años (Adulto joven- adulto mayor)	84	44,2	14	23,0	19	46,3	117	40,1
	De 65 años en adelante (Adulto mayor)	41	21,6	6	9,8	5	12,2	52	17,8
	Total	190	65,1	61	20,9	41	14,0	292	100
Estado civil	Unido / Casado	93	48,9	40	65,6	21	51,2	154	52,7
	Divorciado / Separado	34	17,9	7	11,5	6	14,6	47	16,1
	Viudo	24	12,6	2	3,3	4	9,8	30	10,3
	Soltero	39	20,5	12	19,7	10	24,4	61	20,9
	Total	190	65,1	61	20,9	41	14,0	292	100
Nivel de educación	Ninguno	28	14,7	7	11,5	5	12,2	40	13,7
	Primaria incompleta	71	37,4	12	20,0	6	14,6	89	30,5
	Primaria/Secundaria incompleta	78	41,1	35	57,4	21	51,2	134	45,9
	Bachillerato/Superior incompleta	13	6,8	7	11,5	9	22,0	29	9,9
	Total	190	65,1	61	20,9	41	14,0	292	100,0

Fuente: Base de datos

Elaborado por: las autoras

Con respecto a las condiciones laborales durante la jornada laboral, se identificó que, en la ciudad de Macas, más de la mitad de los trabajadores contaban con acceso a baños públicos, a diferencia de los recolectores de las ciudades de Cuenca y La Libertad. Por otra parte, al menos el 54% de trabajadores de cada ciudad, no contaba con agua potable gratuita durante la jornada laboral. **(Tabla 2)**

Tabla 2. Condiciones laborales durante la jornada laboral en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

		Cuenca		La Libertad		Macas		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Acceso baños públicos durante jornada laboral	Si	54	28,4	20	32,8	23	56,1	97	33,2
	No	126	66,3	40	65,6	15	36,6	181	62,0
	A veces	10	5,3	1	1,6	3	7,3	14	4,8
	Total	190	65,1	61	20,9	41	14,0	292	100
Acceso a agua potable gratuita durante jornada laboral	Si	52	27,4	20	32,8	16	39,0	88	30,1
	No	130	68,4	40	65,6	22	54,0	192	65,8
	A veces	8	4,2	1	1,6	3	7,3	12	4,1
	Total	190	65,1	61	20,9	41	14,0	292	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: las autoras

En cuanto a los equipos de protección personal utilizados con mayor frecuencia en las tres ciudades de estudio fueron gorro (86%), mascarilla (81,2 %) y guantes (78,4%). Así mismo en cada ciudad, se identificó que, en Cuenca, la mayoría de los recolectores utilizaban gorros (90,5%), mascarilla (82,1%) y mandil (80,0%), mientras que en La Libertad guantes (100,0%), overol (98,4%), mascarilla (96,7%) y en Macas gorros (63,4%), mascarilla (53,7%) y guantes (48,8 %). **(Tabla 3)**

Tabla 3. Equipo de protección personal (EPP) utilizados por los recolectores de residuos reciclables durante la jornada laboral en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

	Cuenca		La Libertad		Macas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Guantes	148	77,9	61	100,0	20	48,8	229	78,4
Mandil	152	80,0	16	26,2	12	29,3	180	61,6
Overol	61	32,1	60	98,4	6	14,6	127	43,5
Gorro	172	90,5	53	86,9	26	63,4	251	86,0
Mascarilla	156	82,1	59	96,7	22	53,7	237	81,2
Gafas de protección	7	3,7	13	21,3	7	17,1	27	9,2
Botas de seguridad	46	24,2	57	93,4	17	41,5	120	41,1
Casco	3	1,6	10	16,4	9	22,0	22	7,5
Chalecos reflectivos	94	49,5	5	8,2	19	46,3	118	40,4

La frecuencia de parasitosis intestinal en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca 41,4 % presentó parasitosis mientras que el 58,6 % no lo presentó. **(Tabla 4)**

Tabla 4. Frecuencia de parasitosis intestinal en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

		n	%
Parásito	No	171	58,6
	Si	121	41,4
	Total	292	100,0

Fuente: Base de datos

Elaborado por: las autoras

La distribución de los parásitos intestinales más frecuentes fue quiste de *Blastocystis hominis* (19,5%), *Entamoeba histolytica/dispar* (16,1%) y *Entamoeba coli* (13,4%), a su vez *Endolimax nana* y *Iodamoeba bütschlii* se presentaron en casi el 2%, mientras que el 0,3% *Chillomastix mesnili*, *Giardia lamblia*, trofozoíto de *Entamoeba Coli*, trofozoíto de *Trichomona hominis* y huevos de *Ascaris lumbricoides*. **(Tabla 5)**

Tabla 5. Género y especie de parásitos en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

	n	%
Quiste <i>Entamoeba coli</i>	39	13,4
Quiste de <i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	47	16,1
Quistes de <i>Blastocystis hominis</i>	57	19,5
Quiste de <i>Endolimax nana</i>	7	2,4
Quiste de <i>Iodamoeba bütschlii</i>	6	2,1
Quiste de <i>Chillomastix mesnili</i>	1	0,3
Quiste de <i>Giardia lamblia</i>	1	0,3
Trofozoíto <i>Entamoeba coli</i>	1	0,3
Trofozoíto <i>Trichomona hominis</i>	1	0,3
Huevos de <i>Ascaris Lumbricoides</i>	1	0,3

Fuente: Base de datos

Elaborado por: las autoras

Presencia de parasitosis intestinal según la ciudad en la que trabajan los recolectores de residuos reciclables, en Cuenca se evidencio una frecuencia del 81,8%, seguido por la ciudad de Macas con 10,7%, finalmente La Libertad con un 7,4%. **(Tabla 6)**

Tabla 6. Parasitosis intestinal según la ciudad de recolección en los trabajadores recolectores de residuos reciclables.

		No		Si		Total	
		n	%	n	%	n	%
Ciudad de recolección	Cuenca	91	53,2	99	81,8	190	65,1
	La Libertad	52	30,4	9	7,4	61	20,9
	Macas	28	16,3	13	10,7	41	14,1
	Total	171	58,6	121	41,3	292	100,0

Fuente: Base de datos

Elaborado por: las autoras

Presencia de parasitosis según las variables (sexo, estado civil y nivel de educación), con respecto a la variable sexo, las mujeres presentaron (74,4%) y los hombres (25,6%), el estado civil más representativo fue unido / casado civil (51,2%) y el nivel máximo de educación de las personas fue primaria/secundaria incompleta (43,8%). **(Tabla 7)**

Tabla 7. Parasitosis según las variables sociodemográficas (sexo, estado civil, nivel de educación) en los trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

		No		Si		Total	
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	59	34,5	31	25,6	90	30,8
	Mujer	112	65,5	90	74,4	202	69,1
	Total	171	58,6	121	41,4	292	100
Estado Civil	Unido / Casado	92	53,8	62	51,2	154	52,7
	Divorciado / Separado	23	13,4	24	19,8	47	16,1
	Viudo	16	9,4	14	11,6	30	10,3
	Soltero	40	23,3	21	17,4	61	20,9
	Total	171	58,6	121	41,4	292	100
Nivel de educación	Ninguno	25	14,6	15	12,4	40	13,6
	Primaria incompleta	48	28,1	41	33,9	89	30,5
	Primaria/Secundaria incompleta	81	47,4	53	43,8	134	45,9
	Bachillerato/Superior incompleta	17	9,9	12	9,9	29	9,9
	Total	171	61,9	121	38,1	292	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: las autoras

Capítulo VI

6.1 Discusión

La parasitosis intestinal es una infección localizada en el tracto gastrointestinal, se considera un problema de salud pública a nivel mundial; según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que alrededor de 450 millones de habitantes padecen de una enfermedad parasitaria. En el Ecuador, el parasitismo ocupa el segundo puesto dentro de la lista de las predominantes causas de morbilidad ambulatoria del Ministerio de Salud Pública (MSP). Los trabajadores recolectores de residuos reciclables son un grupo vulnerable ya que su única actividad de sustento se basa principalmente en la manipulación constante de todo tipo de desechos (59,60).

En este trabajo de investigación se evidencio que la mayor parte de personas dedicadas a este oficio eran mujeres (69,2%). Estos resultados poseen similitud con un estudio realizado en la ciudad de Cuenca-Ecuador en el año 2020 por Coronel C y Vargas J; el cual demostró que (80,22%) de su población fueron mujeres dedicadas al reciclaje; otro estudio en América Latina por Sevillano A y Zúñiga J, evidenció que el 67,0% de la población de igual manera resalto el sexo femenino, esta información respalda que la mayor parte de la población dedicada a este trabajo son mujeres quienes, en muchos de los casos que no pueden acceder a un empleo formal por falta de educación, desigualdades de género y estereotipos de la sociedad, las mismas que se encuentran en un nivel socioeconómico bajo. Por ello consideran a este oficio como único sustento económico familiar (61,62).

Los participantes se encontraban en edades comprendidas entre 18 y 84 años con una edad media de 51 años, la mayoría en un estado civil de unido/casado (52,7%) y el nivel máximo de educación fue primaria/secundaria incompleta (45,9%). Dichos datos tuvieron relación con un estudio en la ciudad de Cuenca – Ecuador por López V y Pozo E, señalaron que su población de estudio tiene edades que oscilan entre 20 y 88 años, con una edad promedio de 54 años y estado civil de casados (49%); asimismo el nivel de instrucción máximo fue primaria completa (32%). Esta información corrobora que a pesar de que la mayoría de los participantes son adultos jóvenes que por ende presentan un estado físico favorable, pero al contar con un nivel de educación bajo se torna dificultoso el conseguir un empleo formal, aún más al ser jefe de hogar y estar unido/ casado, debido a esto optan por este oficio, sin importar los peligros asociados al mismo (63).

Con respecto a las condiciones laborales y uso de equipo de protección personal (EPP) durante la jornada laboral, se identificó que, en la ciudad de Macas, más de la mitad de los trabajadores contaban con acceso a baños públicos y al menos el 54% de trabajadores de cada ciudad, no contaba con acceso agua potable. En referencia a los equipos de protección personal utilizados con mayor frecuencia en las tres ciudades fueron gorro (86%), mascarilla (81,2 %) y guantes (78,4%). El estudio en Colombia por Vargas J y Gómez L; el cual refuta que los EPP existentes son: mascarilla, guantes y mandil (93%), sin embargo, dichos equipos no son empleados de una manera correcta, ni utilizados en su totalidad ya que distintos recolectores mencionan que suelen ser molestos o estorbosos a la hora de trabajar. Asimismo, se puede afirmar que existe dificultad al acceso de servicios básicos (baños públicos y consumo de agua) durante la jornada laboral, esto se convierte en un problema para los recicladores ya que aumenta la predisposición de adquirir una enfermedad debido a las largas horas de trabajo, a ello se suma la falta de hábitos de higiene antes, durante y después de la jornada de trabajo (64,65).

La frecuencia de parasitosis intestinal de la investigación fue (41,4%) y los parásitos intestinales más frecuentes encontrados fueron *Blastocystis hominis* (19.45%), *Entamoeba histolytica* (16.1%) y *Entamoeba coli* (13.4%), según Brian Z, Rusberth M, Kattya M, Carvajal J y Barbecho M mencionaron en su estudio en Bolivia-Cochabamba que la frecuencia de parasitosis en recolectores fue (36,33%) en el cual describe que los parásitos más frecuentes en su estudio fueron *Blastocystis hominis* (44,53%), *Entamoeba coli* (26,22%), *Giardia lamblia* (10,56%) y *Entamoeba histolytica/ dispar* (8,07%). Así mismo de una manera interesante los datos exhiben una frecuencia no tan distante con la obtenida en la investigación, se encontró similitud en los parásitos, pero con distintas frecuencias. Por lo expuesto anteriormente se puede relacionar que la parasitosis se encuentra asociada estrechamente con las condiciones laborales, socioeconómicas, prácticas de higiene, vida diaria y en sí el trabajo de recolector de residuos reciclables (66, 67).

Capítulo VII

7.1 Conclusiones

Los resultados de nuestra investigación sobre la frecuencia de parasitosis intestinal en los trabajadores recolectores de residuos reciclables fueron (41,4%), se evidencio que la población de estudio estuvo conformada mayoritariamente por jóvenes adultos (42,1%) con nivel de educación primaria/ secundaria incompleta.

Además, se observó que las mujeres representaban la mayoría de los trabajadores dedicados a este oficio (69,2%). Estos hallazgos subrayan la necesidad de prestar atención a las disparidades de género en el acceso al trabajo y las condiciones laborales.

En cuanto al tipo de parásito más frecuente encontrado fueron los protozoarios: *Blastocystis hominis* (19,5%), *Entamoeba histolytica/dispar* (16,1%) y *Entamoeba coli* (13,4%). Esta información es importante con el propósito de implementar estrategias de concientización en este grupo vulnerable, con el fin de mejorar las condiciones de salud y reducir la frecuencia de parasitosis.

7.2 Recomendaciones

Se recomienda a futuros investigadores un enfoque estadístico más amplio con relación a las condiciones de vivienda y hábitos de higiene en el hogar realizados por los trabajadores recolectores de residuos reciclables después de la jornada laboral, dado que hasta el momento existe escasez de información. De igual forma realizar nuevas investigaciones orientadas a los equipos de protección (EPP) para obtener un panorama de significancia estadística ante el uso o no de los mismos y su predisposición adquirir una parasitosis. Por último a la respectiva entidad del gobierno, se sugiere la implementación de políticas que apoyen a la inclusión en la economía formal a este grupo de trabajadores.

Referencias

1. Mohammad S, Gutberlet J, Ramezani. Experimentar el día a día de los recicladores: una evaluación de la salud y los medios de vida sostenibles en la ciudad de Dhaka, Bangladesh. *Revista de desarrollo internacional*. 2020; 32(6): p. 833-853. Doi: 10.1002/jid.3479.
2. Cajamarca Cajamarca ES, Bueno Sagbaicela W, Jimbo Días JS. De cero a dinero: La basura como fuente principal para un negocio inclusivo de reciclaje en Cuenca – Ecuador. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*. 2019; 9(17): p. 71-87.
3. Reciclaje inclusivo y recicladores de base en el Ecuador. *Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo*. 2014-2015.
4. Gotera J, Panunzio A, Ávila A, Villarroel F. Saneamiento ambiental y su relación con la prevalencia de parásitos intestinales. *Kasmera*. 2019; 47(1).
5. Ramos-Mancheno AD, Fiallos-Ayala X. Incidencia de la Parasitosis Intestinal en la población de la Comunidad de Caliata, Ecuador. *Dominio de las Ciencias de la Salud*. 2023; 9(1). Doi: 10.23857/dc. v9i1
6. Bracho A, Loor E, Nevarez G. Determinación de parásitos intestinales en Lactuca sativa, expendidas en el mercado central de Portoviejo, Manabí-Ecuador. *Kasmera*. 2022. Doi: 10.5281/zenodo.5812660
7. Cuenca- Leon K, Sarmiento-Ordóñez, Benítez-Castrillón P, Pacheco-Quito E. Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador. *Ministerio del Poder popular para la salud, Boletín de Malariología y salud Ambiental*. 2021; LXI (4). Doi: 10.52808/bmsa.7e5.614.006
8. Duran Y, Pincay J, Sabrina D, Chinga E. Condiciones ambientales, sintomatología clínica asociada a parasitosis intestinal, a nivel de Latinoamérica. *Dialnet*. 2022; 7(8).
9. González MdJ. Evaluación de riesgos en trabajadores recolectores de basura pertenecientes al aseo público de Tepic, Nayarit. *CONACYT*. 2021. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/jsui/handle/123456789/2420>
10. Lezma D, Terán J. Factores De Riesgos Químicos, Físicos, Biológicos Y Ergonómicos En Los Trabajadores Recolectores De Basura De Los Distritos De Cajamarca-Perú 2021. [Tesis pregrado]. Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2021. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/2026/tesis%20empastado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Solíz M, Durango J, Yépez M, Solano J. El derecho a la salud en el oficio del reciclaje. *Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador*. 2020.

12. Schenck C, Blaauw P, Viljoen J, Swart E. Exploring the Potential Health Risks Faced by Waste Pickers on Landfills in South Africa: A Socio-Ecological Perspective. *Res. Public Health*. 2019; 16(11). Doi <https://doi.org/10.3390/ijerph16112095>
13. Sousa R. Condiciones de vida, trabajo y salud: Estudio de los recicladores del vertedero de perema, santarém, PARÁ, BRASIL. 2020.
14. Ninapaytán M. "Frecuencia de parasitosis intestinal y factores condicionantes en recicladores del botadero "El Cebollar" – Paucarpata, Arequipa 2013. Universidad Católica de Santa María. 2016.
15. Durán Y, Rivero De Rodríguez Z, Quimis Y, García. Parasitosis intestinales en el ecuador. Revisión Sistemática. *Kasmera*. 2023. Doi: <https://doi.org/10.56903/kasmera.5137705>
16. Murillo Zavala A, Rivero Z, Bracho Mora A. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*. 2020; 48(1). Doi: 10.5281/zenodo.3754787.
17. Baena D, Fajardo M, Flórez W, Cardona A. Prevalencia De Parasitismo Intestinal Y Sus Factores Asociados En Publicaciones Indexadas De Colombia: Revisión Sistemática 2000-2017. *FUNANDI*. 2019; 21(39): 97-115. Doi: 10.33132/01248146.1558
18. Dominguez M, Maldonado M, Torres T. Parasitosis como riesgo biológico ocupacional. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023; 7(1). Doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4769
19. Rojas P, Vásquez C. Identificación y análisis de los peligros higiénicos presentes en los recicladores de la propiedad horizontal Nueva Castilla Etapa II con el fin de generar alternativas de mitigación frente a dichos peligros. [Tesis de grado]. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto De Dios; 2020. Disponible en: http://uniminuto-dspace.scimago.es:8080/bitstream/10656/12550/1/TERLA_RojasSindy-VasquezCindy_2020.pdf
20. Mazloumi M. Prevalence of Adverse Health Effects among Municipal Solid Waste Workers, Southern Thailand. *International Journal of Occupational Hygiene*. 2017; 9(4).
21. Soliz M. Exposición, vulnerabilidad y perfil epidemiológico de trabajadores informales en el botadero a cielo abierto del cantón Portoviejo, Ecuador. *MASKANA*. 2014; 5 (1).
22. Gutiérrez F, Alenda, Angelcos. Satisfacción y reconocimiento en ocupaciones precarias: el caso de los recolectores de basura en Chile. *FONDAPN*. 2019; 49.

23. Bonilla D. El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). *Rev. Scientific*, 2016; 1 (1): 36-52. Doi: <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2016.1.1.3.36-52>
24. Grupo de investigación Economía Circular Inclusiva. Universidad de Cuenca. "Análisis de Ciclo de Vida Social del Sistema de Reciclaje de Cuenca". 2023. Acceso 25 de 09 de 2023. Disponible en: <https://www2.ucuenca.edu.ec/servicios/sala-de-prensa/noticias-institucional/2386-u-de-cuenca-genera-conciencia-social-en-el-ambito-del-reciclaje>.
25. Botella J, Rivas P, Castro F, Estrada A. La recolección informal, el reciclaje y la exportación de residuos valiosos como factor trascendente en la gestión de residuos sólidos municipales: una realidad latinoamericana. *Science Direct*. 2018; 182: p. 485-495. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.065>.
26. Gómez A, Bangdiwala S, Calle D, Zhimnay C, Vintimilla D; et al. "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024". 2023.
27. Guanoluisa L. ¿Quiénes Somos? RENAREC. [Internet];2019. Acceso 25 de 09 de 2023. Disponible en: <https://renarec.com/quienes-somos/>
28. Sánchez M de los Á, González T, Ayora T del R. ¿Qué son los microbios? *Ciencia*; 2017; 68 (2):10-17.
29. Azumendi J. El parasitismo y otras asociaciones biológicas, parásitos y hospedadores. Director Científico Fundación Colombiana de Estudios de Parásitos; 2013.
30. Cardona-Arias J. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. *Rev. Panamá Salud Pública*. 2017; 41:1-9.
31. Jiménez JAS, Zurita GMC, Armas MTD, Morocho MÁS. Nivel de conocimiento sobre parasitosis intestinal en madres, padres y cuidadores, Cotopaxi, Ecuador. *Rev. Cuba Reumatol*. 29 de enero de 2023;25(1):339.
32. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humana. 5th ed. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIM); 2012.pág. 20
33. Unzaga J, Zonta M. Protozoos Parásitos De Importancia Sanitaria: Un Abordaje Transdisciplinar Argentina: EDULP; 2023
34. Apt W. Parasitología Humana- Metazoos. Access Medicina. 2015.
35. Madrid V, Fernandez I, Torres E. Manual de Parasitología Humana. 1st ed. Chile: Facultad de Ciencias Biológicas - Departamento de Microbiología; 2012.

36. Gomila, Toledo R, Sanchis. Amebas intestinales no patógenas: una visión clinicoanalítica. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2011; 3: p. 20-28.
37. Falcone A, Navone G. *Endolimax nana* (parásito intestinal no patógeno). En *Protozoos parásitos de importancia sanitaria: un abordaje transdisciplinar.*: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2023. p. 18-22.
38. Pereira A, Pérez M. Tricomonosis. *ELSEVIER*. 2010; 22(4). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tricomonosis-13046059>
39. Zonta M, Navone G. *Iodamoeba bütschlii* (parásito intestinal no patógeno). En *Protozoos parásitos de importancia sanitaria: un abordaje transdisciplinar.*: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2023. p. 36-40.
40. Servián A, Zonta L, Navone G. *Entamoeba histolytica*/E. *dispar*/E. *moshkovskii*/E. *bangladeshi*. Facultad de ciencias veterinarias y facultad de ciencias naturales y museo. 2018; 4.
41. Chacín L. Amebiasis: aspectos clínicos, terapéuticos y de diagnóstico de la infección. *Revista médica de Chile*. 2013 Mar;141.
42. Olalla, Tercero MJ. Parasitosis comunes internas y externas. Consejos desde la oficina de farmacia. *ELSEVIER*. 2011; 30(4).
43. Rivera M, de la Parte MA, Hurtado P. Giardiasis intestinal. Universidad del Zulia; 2013.
44. Romero J, Martínez L, Romero J. BLASTOCYSTIS sp. Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina. *Enfermedades Infecciosas Pediatría*; 2018.
45. Maravilla P, López E, Martínez F. Blastocistosis. Vol 68;2017
46. Kuon L, Guevara R. Ascariasis: Actualización sobre una parasitosis endémica. *Rev. Hallazgos* 21.2019; 4 (1): 87-99
47. Moscatelli, Orbe, Etchepareborda, Altcheh. Ascariasis intestinal. *Archivos argentinos de pediatría*. 2015; 113(1).
48. Garro A. Pseudoobstrucción intestinal por *Ascaris lumbricoides*. *Medicina Legal de Costa Rica*. 2015; 32(2).
49. Navone G, Zonta M, Cociancic P, Garraza M, Gamboa M, Giambelluca L, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*. U.S. National Library of Medicine; 2017; 41(8). Doi: 10.26633/RPSP.2017.24.
50. Durán Y, Rivero Z, Parrales L. Factores de riesgo de los indicadores del saneamiento ambiental asociados a las parasitosis intestinales. *MQR Investigar*. 2022; 6(3): 1537-1563. Doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4769

51. Zari C. Análisis del acceso a servicios básicos y la incidencia de la parasitosis en niños de 1 a 5 años de edad en el Ecuador para el periodo 2006 y 2014 Quito: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Facultad De Economía; 2018.
52. Zabala E. Segregación social como un determinante de la parasitosis intestinal en los pobladores del cantón Quero en la provincia de Tungurahua Quito: Universidad Andina Simón Bolívar; 2019.
53. Chávez P, Díaz B. Conocimiento y práctica sobre el uso de equipo de protección personal en trabajadores de limpieza pública Municipalidad de Barranca. 2019 Barranca-Perú: Universidad Nacional de Barranca; 2021.
54. González M. Conocer la percepción de salud y seguridad de los recolectores de residuos domiciliarios, para el diseño de una estrategia de prevención en materia de salud y trabajo Chile: Fundación Científica y Tecnología; 2019.
55. Avina F. Se aprobó en Ecuador la primera ley de economía circular inclusiva en Latinoamérica. 2021; p. 44-49.
56. Campo L, Botero L, Cardona J. Reproducibilidad del examen directo de heces y de la concentración formol-éter y validez del examen directo de heces para el diagnóstico de parásitos intestinales. Archivos de Medicina ISSN 1698-9465; 2015.
57. Giraldo J, Guatibonza A. Comparación de sensibilidad y especificidad de dos técnicas de diagnóstico directo: Kato-Katz-saf y Ritchie-Frick (formol-gasolina) en examen coproparasitológico en edad preescolar y escolar. Revista Med.2017; 25(2).
58. Chacón N, Contreras R, Márquez W, Salinas R, Romero J. Importancia de la referencia médica en el diagnóstico de parasitosis intestinales por métodos coproparasitológicos. Revista de la Facultad de Medicina. 2007; 30(1).
59. Duque S, Arévalo A, Nicholls RS. La parasitología en Colombia: una visión panorámica. Biomédica. 2021;41(Supl.1):5-7.
60. Proaño J, Silva N. Parásitos causantes de infección intestinal en residentes de San Rafael, parroquia San Andrés, Guano, Chimborazo, 2022. Universidad Nacional de Chimborazo Facultad de Ciencias de la Salud. 2023.
61. Cristhian C, Jorge V. Caracterización de residuos generados por la actividad comercial en el centro histórico de la ciudad de Cuenca y rediseño de rutas de los recicladores 2019. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Ingeniería Ambiental; 2020
62. Sevillano A, Zuñiga J. Revisión sistemática: reciclaje inclusivo como medio de sustento alternativo y su contribución al sistema de gestión ambiental en América Latina. Lima: Universidad César Vallejo, Ingeniería Ambiental; 2020.

63. López V, Pozo E, Jimbo S. Percepciones respecto al bienestar social de los recicladores primarios en Cuenca, Ecuador. Editorial UH; 2021.
64. Escobar LP, Canoles OdC. Condiciones de salud y trabajo de los recicladores de oficio: revisión de alcance. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2021; 38(4).
65. Parrales J, Pilco T, Pin A, Duran Y. Estudio de la prevalencia de la parasitosis intestinal a nivel de Latinoamérica. Journal Scientific MQR Investigar. 2022; 6(3).
66. Zurita B, Moya R, Moya K, Tellez T. Frecuencia De Parásitos Intestinales En Exámenes Coproparasitológicos Directos Procesados En El Laboratorio De Investigación Médica, 2011-2015. Revista Científica Ciencia Médica. 2018; 21(2).
67. Muñoz D, Rosales M. Parásitos intestinales en manipuladores Ambulantes, ciudad de Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. 2016. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/904/90453464012/html/>

Anexos

Anexo A: Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN				
VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	El tiempo que ha vivido un ser humano contando desde su nacimiento hasta la fecha.	Años	Fecha de nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> • De joven a joven adulto: 18 a 49 años • De adulto joven a adulto mayor: 50 a 64 años • Adultos mayores: 65 años en adelante
Sexo	Característica que diferencia a los individuos de una especie.	Biológica	Fenotipo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Procedencia	Región geográfica (Área de acuerdo con la división política a la que pertenece un individuo).	Donde es la procedencia del individuo	Formulario de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenca • Macas • La Libertad

<p>Estado civil</p>	<p>Condición de una persona en relación con su filiación o matrimonio que se hace constar en el registro civil.</p>	<p>Situación establecida por cada individuo.</p>	<p>Formulario de recolección de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unido/ Casado • Divorciado/ Separado • Viudo • Soltero
<p>Nivel de educación</p>	<p>Comprende el grado más alto de estudios realizados por un individuo.</p>	<p>Nivel académico</p>	<p>Formulario de recolección de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Primaria incompleta • Primaria/ Secundaria incompleta • Bachillerato/ Superior incompleta
<p>Acceso a baños públicos durante la jornada laboral de reciclaje</p>	<p>Disponibilidad a baños públicos o privados durante la jornada de trabajo.</p>	<p>Evacuación de necesidades básicas del ser humano</p>	<p>Formulario de recolección de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene acceso • No tiene acceso • A veces tiene acceso
<p>Acceso a agua potable gratuita durante su jornada laboral de reciclaje</p>	<p>Disponibilidad de agua durante la jornada de trabajo.</p>	<p>Acceso consumo de agua.</p>	<p>Formulario de recolección de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene acceso • No tiene acceso • A veces tiene acceso

<p>Uso de equipo de protección personal (EPP)</p>	<p>Equipos de uso personal que evitan el contacto directo con diferentes sustancias o riesgos que afectan a la salud.</p>	<p>Qué tipo de equipo de protección personal utiliza durante las horas de trabajo.</p>	<p>Formulario de recolección de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes • Overol • Gorro • Mascarilla • Gafas de protección • Botas de seguridad
<p>Parásito</p>	<p>Organismo que vive y se alimenta a expensas de un huésped causando daño o enfermedad.</p>	<p>Presencia del parásito ya sea macroscópica o microscópica mente en la muestra de heces.</p>	<p>Tipo de parásito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protozoarios • Metazoarios

Anexo B: Formulario de recolección de datos

UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Objetivo: Determinar la frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023.

Formulario N° _____

Código _____

A. INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

1. **Fecha de Nacimiento:** _____ **Edad:** _____

2. **Sexo:**

Masculino: _____ Femenino: _____

3. **Ciudad**

Macas: _____ La Libertad: _____ Cuenca: _____

4. **Nivel de escolaridad más alto que usted asistido**

Primaria incompleta: _____ Primaria completa: _____

Secundaria incompleta: _____ Secundaria completa: _____

Universidad o Educación técnica o tecnológica incompleta: _____

Universidad o Educación técnica o tecnológica completa: _____

Ninguno: _____

5. **Estado civil**

Soltero/a: _____ Casado/a: _____

Divorciado/a: _____ Viudo/a: _____

Unión libre: _____

B. SALUD Y TRABAJO

1. **¿Durante sus horas de trabajo usted tiene acceso alguno de estos equipos de protección?**

Guantes _____

Overol _____

Gorro/red _____

Mascarilla _____

Gafas de protección _____

Otro, especifique: _____

2. Datos parasitológicos

2.1 Muestra con hallazgos parasitológicos

Si _____

No _____

Parasito reportado _____

C. ACCESO A SERVICIOS BASICOS

1.1 ¿Usted tiene acceso a baños públicos durante la jornada laboral de reciclaje?

Si _____

No _____

A veces _____

1.2 ¿Usted tiene acceso a agua potable gratuita durante su jornada laboral de reciclaje?

Si _____

No _____

A veces _____

Instrumento tomado y modificado del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024".

Anexos C: Oficio aprobación

Aprobación del proyecto de investigación por parte del CEISH, del proyecto "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024".



CARTA DE DICTAMEN Nro. CEISH-UC-2023-120

Cuenca, 8 de marzo de 2023

Señor/a:
ANDREA XIMENA GOMEZ AYORA
Universidad de Cuenca

ASUNTO: REVISIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Por medio de la presente y una vez que el protocolo de investigación presentado por el (la) Sr (a). ANDREA XIMENA GOMEZ AYORA, que titula "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socioespacial y enfoque de género. El caso de las mujeres recicladoras en tres entornos urbanos de las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas. Ecuador, 2023-2024", ha ingresado al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Cuenca (CEISH-UC), con fecha 1 de marzo de 2023 (primera versión), y cuyo código asignado es CEISH-UC-2023-003EO-VIUC; luego de haber sido revisado y evaluado en la sesión ordinaria Nro. 009 con fecha 7 de marzo de 2023, dicho proyecto está **APROBADO** para su ejecución en las ciudades de Cuenca, La Libertad y Macas, al cumplir con todos los requerimientos éticos, metodológicos y jurídicos establecidos por el reglamento vigente para tal efecto.

Como respaldo de lo indicado, reposan en los archivos del CEISH-UC, tanto los requisitos presentados por el investigador, así como también los formularios empleados por el comité para la evaluación del mencionado estudio.

En tal virtud, los documentos aprobados sumillados del CEISH-UC que se adjuntan en físico al presente informe son los siguientes:

- Solicitud de aprobación
- Copia del Protocolo de investigación, que conta de 32 hojas
- Documento de consentimiento informado
- Declaración de confidencialidad
- Hoja de Vida de Investigador
- Carta de interés institucional por el tema de estudio (no aplica)

Cabe indicar que la información de los requisitos presentados es de responsabilidad exclusiva del investigador, quien asume la veracidad, originalidad y autoría de los mismos.

Es necesario que se tome en cuenta los siguientes aspectos:

1. El Comité no se responsabiliza por cualquiera de los posibles eventos por el manejo inadecuado de la información, lo cual es de entera responsabilidad de los investigadores.
2. Cualquier modificación en el protocolo, debe solicitar la aprobación de las enmiendas dentro de las siguientes veinte y cuatro (24) horas, de acuerdo al formato disponible en la página web <https://www.ucuenca.edu.ec/ceish>
3. Los investigadores son responsables de la ejecución correcta y ética de la investigación, respetando los documentos y condiciones aprobadas por el Comité, así como la legislación vigente aplicable y los estándares nacionales e internacionales en la materia.
4. El incumplimiento de estas responsabilidades podrá ser motivo de revocatoria de esta aprobación.

Así también se recuerda las obligaciones que el investigador principal y su equipo deben cumplir durante y después de la ejecución del proyecto:

Dirección: Av. El Paraíso s/n. Junto al Hospital Vicente Corral Moscoso. Telf: 593-7-4051000 Ext.: 3165
Web: <https://www.ucuenca.edu.ec/ceish>
Correo: ceish@ucuenca.edu.ec
Cuenca - Ecuador



- Informar al CEISH-UC la fecha, día y hora de inicio de la investigación.
- Presentar a este comité informe de avance de ejecución del proyecto a mitad del proceso, al correo del CEISH-UC: ceish@ucuenca.edu.ec, de acuerdo a los formatos que constan en la página web del CEISH-UC: <https://www.ucuenca.edu.ec/ceish>
- Cumplir todas las actividades que le corresponden como investigador principal, así como las descritas en el protocolo con sus tiempos de ejecución, según el cronograma establecido en dicho proyecto, vigilando y respetando siempre los aspectos éticos, metodológicos y jurídicos aprobados en el mismo.
- Aplicar el consentimiento informado a todos los participantes, respetando el proceso definido en el protocolo y el formato aprobado.
- Al finalizar la investigación, entregar al CEISH-UC el informe final del proyecto, al correo del CEISH-UC: ceish@ucuenca.edu.ec, de acuerdo a los formatos que constan en la página web del CEISH-UC: <https://www.ucuenca.edu.ec/ceish>

En toda correspondencia con el Comité, favor referirse con el **código** antes mencionado.

Esta aprobación tiene una duración de un año (365 días), transcurrido el cual se deberá solicitar una extensión si fuere necesario (de acuerdo al formato disponible en la página web <https://www.ucuenca.edu.ec/ceish>). El Comité estará dispuesto durante el desarrollo del estudio a responder cualquier inquietud que pudiere surgir tanto de los participantes como de los investigadores.

Atentamente,



MANUEL ISMAEL
MOROCHO MALLA

Dr. Manuel Ismael Morocho Malla

Presidente del Comité de ética de Investigación en seres humanos de la Universidad de Cuenca

Dirección: Av. El Paraíso s/n, junto al Hospital Vicente Corral Moscoso. Telf: 593-7-4051000 Ext.: 3165
Web: <https://www.ucuenca.edu.ec/ceish>
Correo: ceish@ucuenca.edu.ec
Cuenca - Ecuador