Universidad Continental

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

Parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de una municipalidad pública, Cusco 2023

Rafael Zevallos Ordoñez

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital

Esta obra está bajo una licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional"

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A	**:**	Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE	**:**	Mg. María Esther Lázaro Cerrón Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO	**:**	Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA	**:**	24 de Junio de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:
PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE UNA MUNICIPALIDAD PÚBLICA, CUSCO 2023

Autores:
1. Rafael Zevallos Ordoñez – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía — SI [x] NO [ ]
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores — SI [x] NO [ ]
  N° de palabras excluidas **(en caso de elegir "SI")**: < 20
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante — SI [ ] NO [x]

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A mi madre, que me brindó un respaldo absoluto cuando la adversidad me puso a prueba. A mis hermanos, que me han brindado su ayuda desinteresada en cada fase de mi desarrollo profesional.

A mi compañera de vida y a mi hijo, por la comprensión y el respaldo brindado durante esta nueva faceta profesional, inculcándome perseverancia y coraje para seguir luchando y conseguir este logro.

Rafael Zevallos Ordoñez

Agradecimientos

Al Señor, porque me permitió concluir esta etapa profesional, dándome salud y sabiduría en mi desempeño académico.

A esta renombrada casa de estudios como es la Universidad Continental, por ser mi segundo hogar y permitirme ser parte de sus profesionales egresados.

A mi asesora, María Esther Lázaro Cerrón, por su dirección experta, su tolerancia y la transmisión de su sabiduría durante la realización de mi estudio.

A la Municipalidad Distrital de San Sebastián por brindarme las instalaciones requeridas para concretar este estudio y hacerlo viable.

Rafael Zevallos Ordoñez

Índice

Dedicatoria ii
Agradecimientos iii
Índice iv
Índice de tablas vii
Índice de figuras viii
Resumen ix
Abstract x
Introducción xi
CAPÍTULO I 13
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO 13
1.1. Delimitación de la investigación 13
1.1.1. Delimitación territorial 13
1.1.2. Delimitación temporal 13
1.1.3. Delimitación conceptual 13
1.2. Planteamiento del problema 13
1.3. Formulación del problema 16
1.3.1. Problema general 16
1.3.2. Problemas específicos 16
1.4. Objetivos de la investigación 16
1.4.1. Objetivo general 16
1.4.2. Objetivos específicos 16
1.5. Justificación de la investigación 17
1.5.1. Justificación teórica 17
1.5.2. Justificación práctica 18
CAPÍTULO II 19
MARCO TEÓRICO 19
2.1. Antecedentes de la investigación 19
2.1.1. Antecedentes internacionales 19

2.1.2. Antecedentes nacionales 21
2.2. Bases teóricas 24
2.2.1. Parasitosis intestinal 24
2.2.2. Factores asociados al parasitismo intestinal 41
2.3. Definición de términos básicos 44
HIPÓTESIS Y VARIABLES 48
3.1. Hipótesis 48
3.1.1. Hipótesis general 48
3.1.2. Hipótesis específicas 48
3.2. Identificación de variables 48
3.2.1. Variable independiente 48
3.2.2. Variable dependiente 48
3.3. Operacionalización de variables 31
CAPÍTULO IV 33
METODOLOGÍA 33
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación 33
4.1.1. Método de la investigación 33
4.1.2. Tipo de investigación 33
4.1.3. Alcance o nivel de investigación 33
4.2. Diseño de investigación 34
4.3. Población y muestra 34
4.3.1. Población 34
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 35
4.4.1. Técnicas de recolección de datos 35
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos 35
4.4.3. Técnicas de análisis de datos 36
4.4.4. Procedimientos de la investigación 36
4.5. Consideraciones éticas 37
CAPÍTULO V 38

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 38
5.1. Presentación de resultados 38
5.1.1. Resultado e interpretación del objetivo general 38
5.2. Prueba de hipótesis 64
5.3. Discusión de resultados 66
Conclusiones 71
Recomendaciones 74
Referencias bibliográficas 76
Anexos 83
1. Matriz de consistencia 84
2. Documento de aprobación por el Comité de Ética 86
3. Ficha de recolección de datos 87
4. Ficha de validación de instrumento 89
5. Carta de aceptación por parte de la Municipalidad de San Sebastián para desarrollar trabajo de investigación 95
6. Consentimiento informado 96
7. Fotos de evidencia de la investigación 102

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables 31
Tabla 2 Distribución de la población en estudio según género 38
Tabla 3 Distribución de la población en estudio según grupo etario 39
Tabla 4 Distribución general de la población en estudio según grado de instrucción 40
Tabla 5 Distribución general de la población en estudio según tiempo de trabajo 41
Tabla 6 Distribución general de la población en estudio según área de trabajo..... 42
Tabla 7 Distribución general de la población en estudio según lavado de manos 43
Tabla 8 Distribución general de la población en estudio según eliminación de excretas 44
Tabla 9 Tipos de parásitos en los trabajadores, según género 45
Tabla 10 Tipos de parásitos en los trabajadores, según grupo etario 48
Tabla 11 Tipos de parásitos en los trabajadores, según grado de instrucción..... 51
Tabla 12 Tipos de parásitos en los trabajadores, según tiempo de permanencia en su centro de trabajo 54
Tabla 13 Tipos de parásitos en los trabajadores, según área de trabajo 57
Tabla 14 Tipos de parásitos en los trabajadores, según hábitos de higiene 59
Tabla 15 Tipos de parásitos en los trabajadores, según eliminación de excretas..... 62
Tabla 16 Relación entre parasitosis intestinal y factores asociados 65

Índice de figuras

Figura 1 *Ciclo vital Blastocystis* 28
Figura 2 *Ciclo vital Cryptosporidium* 29
Figura 3 *Ciclo vital Estamoeba* 30
Figura 4 *Ciclo vital Giardia* 31
Figura 5 *Esquema de diseño metodológico* 33
Figura 6 Distribución general de la población en estudio según género 38
Figura 7 Distribución general de la población en estudio según grupo etario 39
Figura 8 Distribución general de población en estudio según grado de instrucción 40
Figura 9 Distribución general de población en estudio según tiempo de trabajo 41
Figura 10 Distribución general de población en estudio según área de trabajo 42
Figura 11 Distribución general de población en estudio según lavado de manos 43
Figura 12 Distribución general de población en estudio según eliminación de excretas 44
Figura 13 Tipos de parásitos en los trabajadores, según género 46
Figura 14 Tipos de parásitos en los trabajadores, según grupo etario 49
Figura 15 Tipos de parásitos en los trabajadores, según grado de instrucción 52
Figura 16 Tipos de parásitos en los trabajadores, según tiempo de permanencia en su centro de trabajo 55
Figura 17 Tipos de parásitos en los trabajadores, según área de trabajo 58
Figura 18 Tipos de parásitos en los trabajadores, según hábitos de higiene 60
Figura 19 Tipos de parásitos en los trabajadores, según eliminación de excretas 63

Resumen

El objetivo principal del estudio fue determinar la relación entre la parasitosis intestinal y los factores concurrentes en los trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco, 2023. La metodología empleada fue de naturaleza científica, tipología básica, con un nivel correlacional y diseño no experimental-transversal. 152 trabajadores de limpieza pública conformaron la muestra, y se utilizaron como técnicas la encuesta y la observación, siendo los instrumentos un cuestionario y una ficha para la recolección de datos. A partir de los resultados que se obtuvieron, se llegó a concluir que existe una relación significativa entre la parasitosis intestinal y los factores asociados en los trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco, 2023. Esta relación se confirma mediante el análisis de Chi cuadrado, con la significancia de 0,042 menor a 0,05, indicando una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Se encontró que, de los trabajadores de limpieza encuestados, 108 (71 %) presentan algún tipo de infección parasitaria, siendo *Blastocystis hominis* el más frecuente, con 36 casos (24 %), seguido de *Giardia lamblia* con 28 casos (18 %). Las infecciones fueron más prevalentes en mujeres, con 64 casos (58 %), en comparación con los hombres, quienes presentaron 44 casos (42 %). Según los hallazgos, la presencia de parásitos en ambos géneros mostró una fuente común de contaminación, vinculada al consumo de agua o alimentos contaminados.

Palabras clave: parasitosis intestinal, factores asociados, infección parasitaria, *Blastocystis hominis, Giardia lamblia*.

Abstract

The main objective of the study was to determine the relationship between intestinal parasitosis and associated factors in cleaning workers of the District Municipality of San Sebastián, Cusco, 2023. The methodology used was scientific in nature, basic typology, with a correlational level and non-experimental-cross-sectional design. The sample consisted of 152 public cleaning workers, and the techniques used were survey and observation, with the instruments used being a questionnaire and a data collection form. From the results obtained, it was concluded that there is a significant relationship between intestinal parasitosis and associated factors in cleaning workers of the District Municipality of San Sebastián, Cusco, 2023. This relationship was confirmed by Chi-square analysis, with a significance of 0.042 less than 0.05, indicating a statistically significant association between the two variables. Of the cleaning workers surveyed, 108 (71 %) were found to have some type of parasitic infection, with *Blastocystis hominis* being the most frequent, with 36 cases (24 %), followed by *Giardia lamblia* with 28 cases (18 %). Infections are more prevalent in females with 64 cases (58 %) compared to males with 44 cases (42 %). According to the findings, the presence of parasites in both genders confirms a common source of contamination, related to the consumption of contaminated water or food.

Keywords: intestinal parasitosis, associated factors, parasitic infection, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*.

Introducción

Las infecciones intestinales parasitarias se encuentran entre las principales causas de mortalidad global, especialmente en países en desarrollo, afectando a todas las clases sociales. Su impacto es mayor en áreas rurales y zonas urbanas pobres. En diversas provincias del Perú, se reporta una prevalencia superior al 50 %. Esta problemática se vincula con factores de vulnerabilidad como la falta de educación, el hacinamiento y el acceso limitado a servicios básicos. (1,2)

En Cusco, las infecciones parasitarias por helmintos y protozoos fueron comunes y afectaron la calidad de vida. Aunque la mayoría de los estudios se centraron en niños, los adultos también se vieron afectados, especialmente por razones laborales. Los trabajadores de limpieza pública están en mayor riesgo debido a su constante exposición a residuos biocontaminados y a la falta de medidas preventivas adecuadas por parte de las autoridades.

Debido a los elevados índices de parasitosis intestinal en Cusco y su relación con factores socioambientales, este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad de San Sebastián, así como evaluar si su riesgo de infección aumentó por exposición a factores personales, laborales, ambientales o socioeconómicos.

De este modo, este estudio se organizó por capítulos, que se detallan seguidamente:

Capítulo I: Planteamiento del problema, este capítulo delimitó el ámbito de investigación, presentando el contexto y alcance del estudio. Planteó el problema central, formulando preguntas específicas de investigación, estableciendo objetivos generales y específicos, y fundamentando la relevancia académica y social de la tesis, justificando su contribución al conocimiento y a la solución de problemáticas identificadas en el área de estudio.

Capítulo II: Marco teórico, en este capítulo se revisó y analizó estudios previos vinculados a las variables de investigación, estableciendo los fundamentos teóricos pertinentes que sustentaron la investigación y, finalmente, precisó la definición operativa de los términos clave para garantizar coherencia conceptual en el desarrollo del estudio.

Capítulo III: Hipótesis y variables, este apartado presentó la hipótesis general y las específicas, identificando la variable independiente (factores asociados) y dependiente (parasitosis intestinal). Asimismo, detalló su operacionalización mediante la

desagregación de las variables en dimensiones, como los hábitos de higiene o el grado de instrucción, planteando indicadores que facilitan su medición empírica.

Capítulo IV: Metodología, detalló los componentes metodológicos del estudio, incluyendo el enfoque, tipo, nivel, métodos y diseño de la investigación. Posteriormente, especificó la población de estudio, criterios de selección de la muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como las consideraciones éticas adoptadas para garantizar la confidencialidad y el consentimiento informado de los participantes.

Capítulo V: Este capítulo presentó los hallazgos del estudio organizados según las variables analizadas, seguidos de una discusión crítica que contrastó los resultados con la literatura existente y el marco teórico. Además, se expuso las conclusiones específicas en respuesta a los objetivos planteados, así como las recomendaciones prácticas para políticas sanitarias o futuras investigaciones. Finalmente, se cierra con las referencias bibliográficas y los apéndices, donde se incluyeron instrumentos, datos complementarios o material metodológico detallado.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La investigación en cuestión se desarrolló en el ámbito de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, localizada en la provincia y departamento de Cusco.

1.1.2. Delimitación temporal

El presente estudio se llevó a cabo en mayo de 2023 con el objetivo de determinar la relación entre la parasitosis intestinal y los factores asociados en los trabajadores del área de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián. Durante los meses de marzo y abril se elaboró el marco teórico, se validaron los instrumentos de recolección (encuesta y ficha de observación) y se gestionaron los permisos correspondientes. El procesamiento y análisis de los datos se realizó entre junio y agosto de 2023.

1.1.3. Delimitación conceptual

En la investigación se buscó determinar la relación entre la parasitosis intestinal y los factores asociados, con un enfoque en los trabajadores de limpieza de una municipalidad pública. Teniendo como objetivo principal identificar si la exposición a ciertos factores personales, laborales, ambientales o socioeconómicos aumenta la probabilidad de que estos trabajadores desarrollen infecciones parasitarias. Se anticipa que los resultados serán útiles para el desarrollo de medidas de prevención y la optimización de las condiciones de trabajo y salud de esta población.

1.2. Planteamiento del problema

Las enfermedades parasitarias poseen una considerable repercusión en el progreso económico y social en las comunidades con elevadas tasas de infección y constituyen un relevante asunto de salud pública en las naciones en vías de desarrollo, afectando a las poblaciones independientemente de su edad, raza, género, nivel económico o nivel educativo. En general, la infección parasitaria empeora el estado nutricional del huésped, lo que lleva a una desnutrición que afecta severamente la salud del huésped en diferentes etapas de la vida. La incidencia en la edad adulta muestra una notable variabilidad, influenciada por factores socioeconómicos y de bienestar de los individuos analizados en diferentes contextos geográficos. La cantidad de nuevos contagios en adultos puede ser muy diversa, afectada por las condiciones socioeconómicas y sanitarias de los participantes en varios estudios y grupos.

La frecuencia de aparición en adultos puede fluctuar considerablemente según las circunstancias socioeconómicas y ambientales en las que se encuentren los sujetos estudiados. En comunidades urbanas y suburbanas, la persistencia y propagación de parásitos intestinales está estrechamente vinculada a características geográficas, acceso a servicios de saneamiento y factores culturales y socioeconómicos. (3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en 2018 que el 25 % de toda la población mundial se encontraba parasitada, específicamente con el grupo de los helmintos, cuyos países más afectados son los subdesarrollados. (2) Las parasitosis intestinales por helmintos transmisibles por el suelo están presentes en la totalidad de las naciones de América, estimándose que cerca del 33 % de los habitantes están contagiados, por lo que aproximadamente 46 millones de escolares son vulnerables a la infección por parásitos, con una prevalencia importante de helmintiasis en países como Bolivia, México, Colombia, Brasil, Guatemala, Haití, Nicaragua, Honduras, República Dominicana y Perú. (4)

Las infecciones parasitarias pueden causar lesiones en la mucosa intestinal, aumento del ritmo metabólico, deficiencia en la absorción de sales biliares, diarreas profusas y pérdida del apetito. Teniendo en cuenta que la letalidad de estas infecciones es relativamente reducida, es importante destacar que las complicaciones asociadas son bastante comunes, llegando a representar al menos el 10 % de los casos de diarrea, lo que en ocasiones puede requerir hospitalización. (3)

En el territorio peruano, según el Instituto Nacional de Salud, se ha identificado que las helmintiasis más comúnmente observadas son aquellas ocasionadas por la presencia de *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis* y *Necator americanus*. Por otro lado, en el caso de las parasitosis provocadas por protozoarios, se destaca la presencia frecuente de *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*. Se calcula que alrededor de dos tercios de la población nacional padecen algún tipo de infección parasitaria. La supervivencia y propagación de los parásitos intestinales se encuentra estrechamente ligada a la sanidad del entorno, por lo que las migraciones descontroladas y no planificadas desde las zonas rurales a las urbanas generan una alta carga parasitaria en los migrantes debido a la carencia de suministro de agua, eliminación de residuos, servicios sanitarios e instrucción en higiene. (5)

Según el Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS, en el año 2022 se reportaron en el Departamento del Cusco 1279 casos de enfermedades intestinales debidas a protozoarios, con una incidencia del 54 % entre las edades de 30 a 59 años, 24 % entre las edades de 18 a 29 años y 22 % entre las edades de 60 a más. Asimismo, se registraron

819 casos de amebiasis, con una incidencia del 51 % entre las edades de 30 a 59 años, 25 % entre las edades de 60 a más y 24 % entre las edades de 18 a 29 años. (6)

La región del Cusco presenta una alta tasa de parasitosis, influenciada por factores como hábitos de higiene personal deficientes, falta de saneamiento básico adecuado, aumento de la población y sobrepoblación, abastecimiento de agua potable insuficiente, acceso limitado a servicios de salud, condiciones socioeconómicas adversas, exposición a materia de desecho, ambiente laboral y la convivencia con animales domesticados.

El escenario específico de esta investigación y la población de estudio revelan la vulnerabilidad de los trabajadores de limpieza pública a la parasitosis intestinal, producto de su exposición habitual a la manipulación de residuos sólidos biológicamente contaminados. Dicho trabajador, como parte de su labor, realiza acciones de recojo, en muchas ocasiones, no provistos de instrumentos necesarios recomendados por los organismos de salud como protocolos de cumplimiento para temas de responsabilidad social, motivo por el cual existen elementos tangibles, a manera de prueba, de que muchos trabajadores de este sector se encuentran con resultados desfavorables en temas de manifestación de parasitosis intestinal que a la larga genera deterioros en su salud. En la Municipalidad Distrital de San Sebastián existen diferentes unidades para el desarrollo de la actividad de limpieza pública y un número determinado de personal, asignados por zonas y horarios de atención en el cumplimiento de limpieza del ornato público, en tiempos actuales se han implementado algunas normativas de carácter municipal sea como ordenanzas, edictos y entre otras para la contribución de la sociedad civil, de esta forma asignando espacios de acumulación de residuos para el recojo por parte del personal de limpieza en las unidades vehiculares asignadas; además en la actualidad se encuentran ya reguladas desde organismos supra nacionales, nacional y locales mediante normas dispositivas para la administración de los residuos sólidos en sus viviendas de la sociedad civil en su conjunto; sin embargo, existe el incumplimiento por parte de los integrantes de las familias despojando de manera descontrolada los residuos sólidos, es así que en el ámbito de estudio el personal asignado a esta área de limpieza pública se expone a situaciones que contravienen a su salud como lo referido en párrafos anteriores.

En vista de la limitada cantidad de estudios sobre parasitosis y factores asociados en trabajadores de limpieza pública en la región, según las revisiones bibliográficas efectuadas, se justificó la realización de esta investigación.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según género?

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grupo etario?

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grado de instrucción?

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según tiempo de permanencia en su centro laboral?

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según área de trabajo?

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según hábitos de higiene?

- ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según eliminación de excretas?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según género.

- Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grupo etario.

- Determinar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grado de instrucción.

- Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según tiempo de permanencia en su centro laboral.

- Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según área de trabajo.

- Determinar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según hábitos de higiene.

- Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según eliminación de excretas.

1.5. Justificación de la investigación

Las parasitosis intestinales constituyen un problema de salud pública de gran envergadura en numerosas zonas del mundo, impactando a una considerable cantidad de individuos, con mayor incidencia en aquellos que viven en áreas rurales y con bajos recursos económicos. Los organismos parasitarios que habitan en los intestinos pueden causar varios síntomas que afectan al sistema gastrointestinal y también aumentarían el riesgo de padecer otras enfermedades, como la anemia y la desnutrición. Este trabajo de investigación aporta a comprender, con más profundidad, las causas y factores de riesgo de la parasitosis en los trabajadores de limpieza, los cuales se encuentran en un grupo que tiene un alto riesgo, debido a la exposición constante a contaminantes y a parásitos intestinales, por el contacto continuo con la basura, los desechos orgánicos, las aguas residuales y las heces de los animales.

1.5.1. Justificación teórica

Diversos estudios han demostrado que los parásitos que afectan a las personas lo hacen de muchas formas; esto va a depender del tamaño, la localización o el número de estos, por lo que utilizan diversos mecanismos para causar daño en el huésped. Esto genera efectos mecánicos que obstruyen el intestino, daños traumáticos en los tejidos donde se alojan los parásitos, y la producción de sustancias tóxicas y metabólicas que destruyen tejidos, lo cual representa un grave problema de salud pública. Este estudio permite identificar la presencia de parasitosis intestinal y determinar los factores asociados que influyen en su aparición.

1.5.2. Justificación práctica

La información obtenida en esta investigación tiene una justificación práctica, ya que puede ser usada en futuras investigaciones para conocer la preocupante realidad que viven los trabajadores que se dedican a la limpieza pública y, asimismo, ayuda a los tecnólogos médicos y al personal médico en el diagnóstico de la enfermedad, para así trabajar en la prevención y reducción del grado de afección en la salud pública causado por la parasitosis y más aún en nuestra población de estudio, la cual es muy vulnerable; asimismo, permite recomendar y mejorar los procesos de control sanitario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Según Flores y González (2024), en su investigación: "Frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, Ecuador, 2023", cuyo objetivo principal fue calcular la frecuencia de parasitosis intestinal en los colaboradores que se dedican a la recolección de residuos reciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca.

La indagación se caracterizó por ser descriptiva, transversal y cuantitativa. El grupo de trabajo examinado consistió en 292 asalariados encargados de la recolección de desechos reciclables, distribuidos de la siguiente manera: 41 en Macas, 61 en La Libertad y 190 en Cuenca. Esta información proviene de una fuente secundaria de un proyecto que tituló "Salud, trabajo y políticas públicas con una perspectiva socio-espacial y enfoque de género", que se centró en mujeres dedicadas al mismo rubro y pertenecientes a las mismas ciudades. Para la evaluación de la información, se utilizaron tablas de carácter simple y cruzado con frecuencias y porcentajes, empleando los programas SPSS 25 y Microsoft Excel. La evaluación exhaustiva de las 292 muestras reveló una prevalencia de parasitosis del 41,4 %. El análisis por ciudad reveló que Cuenca registró la tasa de infección más elevada, con un 81,8 %, seguida de La Libertad con un 10,7 % y Macas con un 7,4 %. Se halló que el rango de edades con mayor incidencia de parasitosis corresponde a individuos de 18 a 49 años, los cuales se categorizan respectivamente como jóvenes y adultos jóvenes. Además, se constató que el sector más representado fue el femenino (69,2 %) y el nivel educativo más elevado que la mayoría de los afectados alcanzó fue primaria o secundaria completa. En resumen, los parásitos comúnmente detectados fueron *Entamoeba coli* (13,6 %), seguida de *Entamoeba histolytica/dispar* (16,1 %) y, finalmente, *Blastocystis hominis* (19,5 %). (7)

Guacas et al. (2023), en su trabajo: "Frecuencia de parasitosis intestinal y factores asociados en niños de dos comunidades indígenas del Chocó, Colombia, 2021", cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de parasitosis intestinal en menores de 16 años, así como los factores asociados. Para la investigación en cuestión, se utilizó una metodología descriptiva de carácter transversal, con datos extraídos de una fuente primaria.

La muestra consistió en 44 niños, a los cuales se les practicó un análisis parasitológico a partir de muestras de materia fecal. Para realizar este procedimiento, se aplicaron técnicas de exploración microscópica directa y el método de concentración de formol-éter. El cálculo

descriptivo y la estimación de la frecuencia de parasitosis intestinal se realizaron utilizando el programa estadístico PRISMA, versión 19. Se emplearon métodos descriptivos y tests no paramétricos para analizar la correlación de las variables. Los resultados revelaron una prevalencia general de parasitosis intestinal del 95,4 %, con un perfil de poliparasitosis de 90,9 %. En cuanto a los protozoos más comunes, se identificaron *Giardia duodenalis* (43,2 %) y *Blastocystis spp* (70,4 %). En lo que respecta a los helmintos predominantes, se encontraron *Ascaris lumbricoides* (70,4 %) y *Trichuris trichiura* (75 %). Asimismo, se estableció que la presencia de parasitosis tenía una asociación significativa con tres factores analizados. En resumen, se observó una elevada presencia de parásitos en la población estudiada, distribuidos equilibradamente entre helmintos y protozoos. Esto refleja que las poblaciones indígenas del Chocó no están exentas de dichos problemas, ya que presentan una alta tasa de infecciones parasitarias, particularmente en contextos de pobreza extrema y falta de atención por parte del Estado. (8)

Según Delgado et al. (2022), en su investigación titulada: "Parasitosis intestinal y factores asociados en pacientes diabéticos y dislipidemias", cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo en pacientes dislipidémicos que padecen diabetes y parasitosis intestinal. La investigación se realizó mediante un diseño metodológico del tipo documental bibliográfico, basado en una revisión exhaustiva de la literatura científica. Para ello, se hizo una minuciosa búsqueda de publicaciones académicas disponibles en las más relevantes páginas digitales en el ámbito investigativo. En relación con los hallazgos obtenidos, se evidenció la presencia significativa de dislipidemia, diabetes mellitus y parasitosis, resaltando a la nación colombiana como el territorio con la tasa más elevada de incidencias en la región de América del Sur. En consecuencia, el análisis de los datos estadísticos permitió identificar que los factores de riesgo más significativos poseen características diversas, las cuales pueden estar interrelacionadas o manifestarse de manera particular en cada persona. Estos factores se caracterizan por su variabilidad y su incidencia a lo largo del proceso clínico de cada paciente. (9)

Del Bravo et al. (2023), en su trabajo titulado: "Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinales en menores de 18 años en cuatro poblaciones de Colombia: estudio transversal", cuyo finalidad principal consistió en reconocer las manifestaciones de infecciones intestinales parasitarias en personas menores de 18 años, así como los factores relacionados, tanto los susceptibles de cambiar como los permanentes, en cuatro comunidades ubicadas en los municipios de Quibdó, Apartadó, Guachené y Granada, en Colombia durante el año 2012. Se llevó a cabo una investigación de tipo transversal. A partir de esta información, se examinaron los elementos sociodemográficos vinculados con la existencia de parásitos mediante procedimientos estadísticos univariados y bivariados. Se examinó una muestra de 240 personas, de las cuales aproximadamente dos de cada tres presentaban infección por

parásitos. Las especies detectadas con mayor frecuencia fueron *Entamoeba histolytica/dispar* (22,9 %), *Giardia intestinalis* (20,8 %), *Endolimax nana* (19,2 %) y *Blastocystis hominis* (19,2 %). Se identificó una relación entre la eliminación inadecuada de excretas, mediante letrinas o pozos sépticos, y la presencia de organismos parasitarios, en comparación con quienes empleaban inodoros. Asimismo, se halló que vivir en viviendas construidas con materiales precarios como madera se asociaba más comúnmente con resultados positivos de formas parasitarias en exámenes coproparasitológicos, a diferencia de quienes habitaban casas de ladrillo. La investigación concluyó que las infecciones por parásitos intestinales son más frecuentes en los grupos colombianos aislados geográficamente, como los analizados, que en otras poblaciones. La probabilidad de contraer parásitos sigue aumentando por factores relacionados con la calidad de las viviendas y la accesibilidad a los servicios esenciales. Las investigaciones coproparasitológicas revelaron la existencia de formas parasitarias y, entre los factores evaluados, se observó una relación inversa entre la edad, la eliminación ineficaz de los desechos fisiológicos y la construcción de viviendas con materiales como madera o bahareque. (10)

Delgado (2020), en su investigación titulada: "Prevalencia de parasitosis intestinal asociada a los factores de riesgo en niños de algunas provincias del Ecuador 2020", cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en diversas poblaciones de Ecuador, asociada a factores de riesgo. Estos resultados revelaron una alta incidencia de parasitosis intestinal en diversas poblaciones de Ecuador. La provincia del Guayas presentó el porcentaje más alto de casos, con un 92,5 %, seguida de Pichincha, con un 88,4 %. En la provincia de Azuay, específicamente en la parroquia de San Bartolomé de Cuenca, la prevalencia fue del 67,8 %, mientras que en Tungurahua se registró un 60 %. Por último, las poblaciones de Manabí mostraron la menor incidencia, con un 30,59 %. En conclusión, al analizar los factores de riesgo sanitarios más relevantes de varias provincias de Ecuador, se observó un alto porcentaje de prácticas inadecuadas, como el acceso limitado a agua potable, el consumo de alimentos de venta ambulante, la deficiente higiene en el lavado de manos, verduras y frutas, la presencia de animales en los hogares y la falta de servicios higiénicos adecuados. Todos estos factores están directamente relacionados con la incidencia de enfermedades parasitarias en la población infantil. (11)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Alcantara e Inga (2023), en su trabajo de investigación: "Factores asociados a la incidencia de enteroparasitosis en preescolares de una institución educativa inicial, Amazonas – Perú, 2023", cuyo objetivo fue establecer la relación entre los factores asociados y la incidencia de enteroparasitosis en niños preescolares. Se fundamentó en un método básico, un

diseño no experimental, descriptivo y correlacional. La muestra consistió en 73 estudiantes de educación infantil. Para recabar información, se utilizó un formulario sobre factores relacionados con la enteroparasitosis y una ficha de registro para el análisis seriado de las heces. Ambas herramientas fueron validadas mediante un criterio de especialistas y demostraron una confiabilidad de 0,921 de acuerdo con el coeficiente KR20. Los resultados evidenciaron que los factores con prevalencia más alta fueron la presencia del suelo de tierra en un 86 %, la escasa frecuencia del servicio de recolección de residuos y un ingreso familiar no superior a 1025 soles, ambos con un 93 %. Asimismo, el 62 % de los niños caminaba descalzo y convivía con animales dentro del hogar, mientras que el 63 % no realizaba un adecuado lavado de manos. Además, se identificó que el 70 % de los niños en etapa de educación infantil presentaban enteroparasitosis, de las cuales *Blastocystis hominis* fue el principal agente parasitario, con una prevalencia del 30 %. Se llegó a la conclusión de que los factores analizados están relacionados con la incidencia de enteroparasitosis, ya que la prueba de Chi Cuadrado arrojó un valor menor que 0,05, aceptándose la hipótesis alterna (H1). (12)

Fuentes (2022), en su investigación titulada: "Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 01 a 12 años en la Comunidad Campesina de Chocco, Cusco – 2020", cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados con la frecuencia de parasitosis intestinal en niños de uno a doce años. La muestra consistió en 60 pequeños de 1 a 12 años. Se implementó un diseño no experimental, descriptivo, cuantitativo, observacional y de carácter transversal. Por otro lado, al obtener información, se emplearon principalmente fichas como instrumento. Los hallazgos revelaron una incidencia de parasitosis intestinal del 83,33 %, afectando al 83 % de las niñas y al 84 % de los niños. Los parásitos con mayor prevalencia fueron *Giardia lamblia* (45,67 %), *Entamoeba coli* (46,67 %), *Chilomastix mesnili* (56,67 %), *Enterobius vermicularis* (33,33 %), *Endolimax nana* (33,33 %), *Blastocystis hominis* (30 %), *Hymenolepis nana* (21,67 %) e *Iodamoeba bütschlii* (26,67 %). Se determinó que los niños de 3 a 6 años presentaban *Hymenolepis nana* en un 38,45 %, mientras que los de 9 a 12 años tenían *Endolimax nana* (35,29 %). Respecto a los factores de riesgo, la presencia de perros en el hogar fue la más frecuente (94,11 %), seguida de viviendas que tienen suelo de tierra y altos gastos en el hogar (92,16 %). Además, el hacinamiento alcanzó un 89,47 %, mientras que el 93,75 % de los niños no se lavaban las manos antes de consumir alimentos y el 91,89 % no realizaba el lavado adecuado de frutas y verduras. En cuanto a los síntomas clínicos más comunes, se registraron dolor abdominal (86,67 %), inapetencia (81,67 %), distensión abdominal (78,33 %) y diarrea acuosa (70 %). Se concluye que la parasitosis es una afección de prevalencia amplia en la población campesina de Chocco, siendo esta circunstancia, el resultado de la existencia de varios factores de riesgo en la zona. (13)

Sánchez (2023), desarrolló la investigación titulada: “Parasitismo intestinal y factores asociados en escolares de nivel inicial y primario de la I.E. 40616 Casimiro Cuadros I. Cayma, Arequipa - 2022”, cuyo propósito consistió en establecer cuán extendida estaba la presencia de parásitos intestinales, así como identificar los elementos relacionados con dicha condición, en estudiantes de educación inicial y primaria pertenecientes a la Institución Educativa 40616 Casimiro Cuadros I. Respecto al enfoque metodológico, la investigación adoptó un diseño de tipo descriptivo, observacional, analítico, transversal y con carácter prospectivo. Se incluyó una población de 288 estudiantes, a quienes se les solicitó una muestra de heces para realizar un análisis coproparasitológico mediante observación microscópica directa y utilizando el método modificado de Teleman. Además, se aplicó como instrumento una ficha de recolección de información para identificar los factores epidemiológicos relacionados. De acuerdo con los hallazgos del estudio, de las 204 muestras fecales obtenidas de igual número de escolares, cerca de la mitad presentó resultados positivos a una o más especies de parásitos intestinales. Entre estos casos, el 71 % mostraba infección por un solo tipo de parásito, el 28 % albergaba dos especies distintas y un 1 % presentaba infestación múltiple. En cuanto a los elementos vinculados a la presencia de parasitosis, se identificó una relación estadísticamente significativa con variables como la edad, el nivel educativo, las características del hogar, el consumo de vegetales sin cocción, el tipo de agua ingerida y la frecuencia con la que se realizaba el aseo corporal. Se determinó que ciertas variables de carácter epidemiológico guardan una relación significativa con la presencia de parásitos intestinales. Entre estos factores destacan la edad, el nivel educativo alcanzado, las condiciones habitacionales, la ingesta de vegetales crudos, el tipo de agua destinada al consumo humano y la regularidad en las prácticas de higiene personal. (14)

Obando (2020), en su trabajo de investigación titulado: “Prevalencia de parasitosis y asociación con desnutrición en niños menores de 6 años que asisten al puesto de Salud Medanos - La Joya - Arequipa 2019”, donde su objetivo fue determinar la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con la desnutrición en niños menores de 6 años. Se empleó la aplicación de cuestionarios sociodemográficos a través de encuestas dirigidas a madres y padres de pequeños de hasta 6 años asistentes a este establecimiento de salud. La muestra estuvo integrada por 59 infantes dentro de este grupo etario. Los hallazgos revelaron que la presencia de parásitos alcanzó un 15,25 % mediante la prueba directa y un 13,5 % a través de la prueba seriada, identificándose *Giardia lamblia* como el parásito predominante. La conclusión indica que el parásito más prevalente fue el *Giardia lamblia*, con una presencia del 15,25 % según la prueba directa y del 13,5 % según la prueba seriada. En cuanto al estado nutricional, se registró un peso promedio de 14 kg (± 3,5) y una estatura media de 92 cm (± 11,6). Además, la desnutrición crónica afectaba al 28 % de la población. Se determinó un

aumento del 76 % y 123 % en la posibilidad de desarrollar esta afección en pequeños con parasitosis en comparación con aquellos que no presentan parásitos; no obstante, dicha relación no fue significativa. (15)

Cortez (2020), en su trabajo de investigación titulado: "Prevalencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos en el Distrito de La Victoria-Perú, junio - julio del 2019", cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de parasitismo intestinal en los manipuladores de alimentos del distrito de La Victoria. La muestra estuvo integrada por pacientes a quienes se les requirió una muestra fecal como parte del proceso de obtención del "Carné de Sanidad" desde junio hasta julio del 2019. Posteriormente, estos datos fueron sujetos a un tratamiento de procesamiento y análisis con Excel. Los hallazgos revelaron que, de un total de 1787 personas que solicitaron dicho carné, 785 (44 %) eran hombres y 1002 (56 %) mujeres. Del total de muestras analizadas, 251 (14 %) arrojaron resultados positivos para parásitos, mientras que 1536 (85 %) fueron negativas. Entre los parásitos identificados, *Iodamoeba bütschlii* fue el más frecuente (12 %), seguido de *Strongyloides stercoralis* (1 %), *Hymenolepis nana* (1 %), *Entamoeba histolytica* (2 %), *Giardia lamblia* (25 %), *Entamoeba coli* (19%), la presencia de dos o más parásitos en un 1 % de los casos y *Blastocystis hominis* (39 %). En conclusión, la investigación estableció que el 14 % de la población encuestada fue diagnosticada con parasitosis intestinal. (16)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Parasitosis intestinal

Los parásitos presentes en el intestino se originan a partir de organismos protozoarios y helmínticos, los cuales afectan principalmente al intestino delgado y también al grueso, y en raras ocasiones comprometen otras áreas del tracto digestivo. (17)

La ingestión de huevos o larvas de helmintos, quistes o esporas de protozoos, o incluso la penetración de larvas en la piel pueden causar parasitosis. Estas infecciones pueden producir diarrea u otros problemas digestivos, o ser asintomáticas. Sin embargo, el tipo de parásito implicado puede afectar a la sintomatología y, en algunos casos, los síntomas pueden observarse más allá del tubo digestivo. El daño que causan depende del modelo ecológico conformado por tres elementos de agente causal; si entre el huésped y el ambiente hay equilibrio, lo normal es que el cuadro sea subclínico y, si predominan los factores parasitarios, se desarrollará la enfermedad. (18,19)

2.2.1.1. Protozoos

En el mundo natural, los protozoos son diminutas criaturas unicelulares que pueden vivir de forma independiente o como parásitos. Debido a su capacidad para proliferar

dentro del huésped humano, estos organismos tienen más probabilidades de sobrevivir y pueden causar infecciones graves en una sola persona. La vía fecal-oral, los alimentos o el agua contaminados, o el contacto directo entre humanos son las principales vías de propagación de los protozoos que viven en el intestino humano. Sin embargo, los vectores artrópodos como las picaduras de mosquitos o flebótomos son los medios por los que se propagan los protozoos que viven en la sangre o los tejidos humanos. (20)

A. Ameboides

– ***Entamoeba histolytica.*** Se trata del parásito que provoca la infección amebiasis, que puede habitar de forma comensal en el intestino grueso. Sin embargo, en ciertas condiciones, este protozoo es capaz de invadir la mucosa intestinal, generando ulceraciones y, en algunos casos, propagándose a otros órganos fuera del tracto intestinal. (21)

– ***Entamoeba coli.*** La ameba funciona como parásito comensal en el intestino grueso y no es patógena. El tamaño de los quistes oscila entre 15 y 25 micrómetros (µm), mientras que los trofozoítos suelen medir entre 30 y 35 µm. El primer paso de la infección es la ingestión de los quistes, que puede producirse directamente (por vía fecal-oral) o indirectamente (por el uso de alimentos, bebidas o utensilios contaminados con heces) o por una higiene inadecuada. Los quistes se transforman en trofozoitos en el intestino delgado, que pueblan el colon tras colonizar inicialmente el ciego. (22)

– ***Blastocistosis (Blastocystis hominis)*.** La *blastocistosis* es una infección parasitaria presente en todo el mundo y actualmente se considera una afección capaz de desencadenar episodios de diarrea aguda y, en raras ocasiones, diarrea crónica. El protozoo anaerobio *Blastocystis hominis* es el responsable de esta parasitosis, afectando con frecuencia el tracto intestinal tanto de humanos como de diversos animales. (21)

– ***Iodamoeba bütschlii*.** Como parásito comensal exclusivo del intestino grueso humano y clasificado como ameba no patógena, sobrevive aprovechando el contenido intestinal sin suponer ninguna amenaza. Los cerdos y los primates también la tienen. Al ser no patógena, no propaga la enfermedad, la colonización no es invasiva y el tratamiento no es necesario. Sin embargo, se considera un signo de contaminación fecal. (23)

B. Flagelados

– ***Giardiasis*.** También denominada *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis* o *Giardia lamblia*, es un parásito que incide sobre la mucoide del intestino delgado, afectando fundamentalmente al yeyuno y al duodeno. Su modo de actuar consiste en la adhesión de los trofozoítos a la pared intestinal mediante una ventosa, lo que desencadena un proceso

inflamatorio de tipo catarral. En cuanto a la sintomatología de la giardiasis, destaca la diarrea, cuya aparición responde a diversos factores combinados. (21)

– ***Chilomastix mesnili.*** Los cerdos, algunos primates y los seres humanos tienen este flagelado intestinal inofensivo en el ciego. El quiste tiene forma de limón, y el trofozoíto en forma de pera es asimétrico debido a un surco que divide al organismo en dos. La ingestión de los quistes inicia la infección, que puede propagarse directamente por vía fecal-oral o indirectamente a través del consumo de agua contaminada. Los quistes se transforman en trofozoitos en el intestino delgado, que pasan al intestino grueso para reproducirse asexualmente por fisión binaria longitudinal. (24)

– **Dientamoeba fragilis.** El intestino grueso alberga el protozoo flagelado *Dientamoeba fragilis*, cuyos trofozoitos se multiplican por fisión binaria y son expulsados en las heces. Se cree que la vía oro-fecal es la vía de transmisión más probable, a pesar de que su ciclo de desarrollo y su modo de transmisión no se conocen bien. Esta especie puede inducir a diarrea y dolor gastrointestinal en determinadas personas, a pesar de que muchos estudios consideran que no es nociva. Los signos clínicos notificados son similares a los del síndrome del intestino irritable, la apendicitis o la colitis. (25)

C. Poliparasitismo de protozoos

Dado que a menudo infectan órganos distintos y utilizan recursos diferentes, se cree que las múltiples especies de parásitos que viven en el mismo anfitrión rara vez interactúan, lo que limita la competencia. Sin embargo, la existencia previa de un parásito favorece la coinfección de un anfitrión o de parte de sus células por muchos parásitos, lo que constituye un fenómeno importante desde el punto de vista clínico y epidemiológico. Si el anfitrión está expuesto a ambos parásitos en su hábitat natural, tiene sentido que la infección por uno aumente la susceptibilidad a la infección por el otro. Numerosos factores, como el entorno, la ubicación geográfica, las condiciones temporales y la demografía de la población que pueda hospedar parásitos, influyen en la frecuencia con que se producen estas coinfecciones. Factores ambientales como la temperatura, la humedad y la existencia de reservorios animales, por ejemplo, pueden favorecer la supervivencia y propagación de muchas especies de parásitos en la misma zona. Además, la exposición y la susceptibilidad a ciertas enfermedades parasitarias se ven influidas por variables sociales y económicas, como el nivel de vida y el acceso a un saneamiento básico. (26)

La competencia directa por recursos o nichos dentro del hospedador o procesos inmunológicos como la inmunidad cruzada, en la que la reacción del sistema inmunitario ante un parásito influye en la capacidad de otro para establecerse, son dos formas en que pueden aparecer interacciones entre parásitos. La presencia de un parásito puede

incluso disminuir la virulencia de otro en algunas situaciones, mientras que en otras puede aumentarla. Como en el caso de una coinfección entre *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*, los dos parásitos se propagan principalmente de forma indirecta a través del canal fecal-oral. Además, la respuesta del anfitrión y las curvas de prevalencia de ambos parásitos son similares, y dependen de las condiciones ambientales y de la edad. Por otra parte, las infecciones parasitarias causadas por *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* provocan molestias estomacales persistentes debido a la inflamación de la mucosa intestinal, que causa intolerancia a la lactosa y podría agravar los síntomas. (27,28)

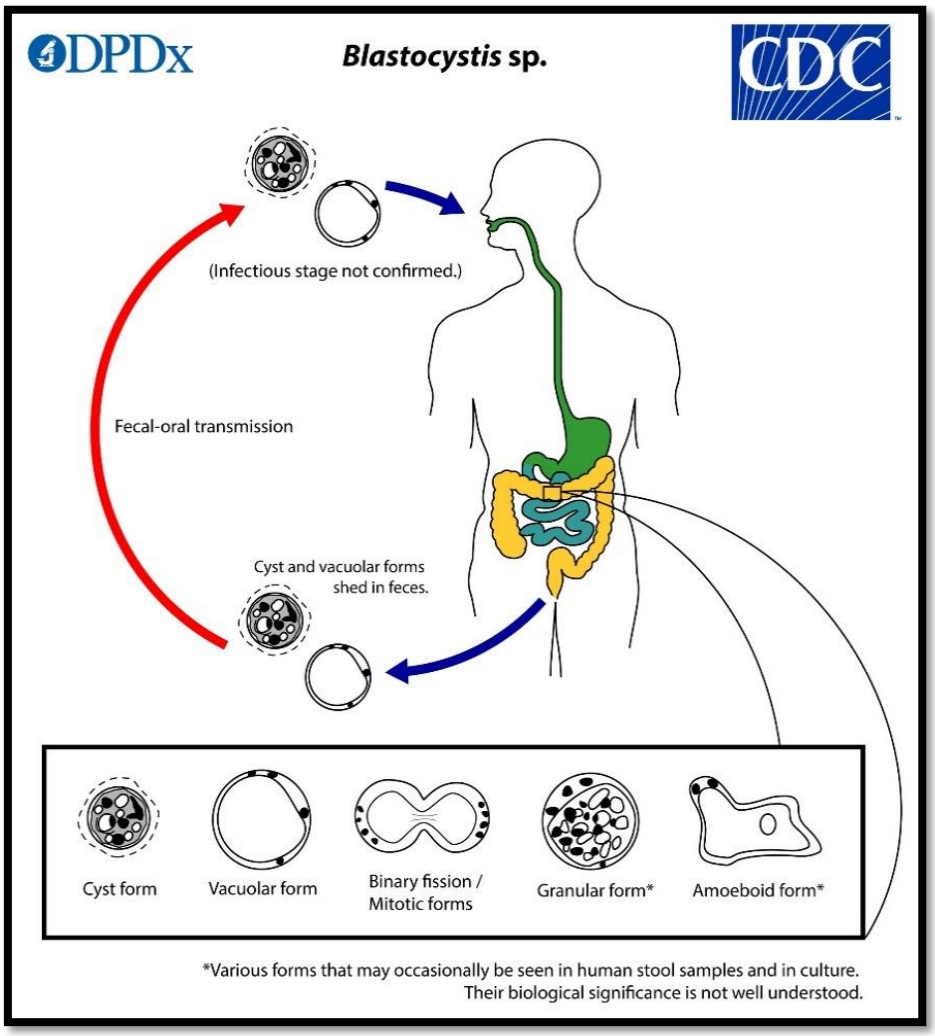
D. Ciclo biológico de los protozoos intestinales

El ciclo biológico de los protozoos intestinales más comunes implica diversas etapas que les permiten infectar al ser humano y perpetuar su transmisión:

- ***Blastocystis.*** Este protozoo intestinal es el más común a nivel mundial, con una prevalencia que varía entre el 0,5 % y el 30 % en países desarrollados, y entre el 30 % y el 100 % en países en vías de desarrollo. Se trata de un protozoo anaerobio estricto cuya transmisión ocurre por vía feco-oral, asociándose a condiciones de higiene deficientes, contacto con animales y alimentos o agua contaminados. En cuanto a su biología, se han identificado al menos seis estadios distintos de *Blastocystis*, diferenciados por sus características morfológicas, aunque la función específica de cada uno aún no está claramente determinada. Se considera que la forma quística corresponde al estadio infeccioso, además de ser la forma capaz de resistir en el ambiente exterior. No obstante, hasta el momento no existe evidencia científica concluyente que confirme que los otros estadios sean también infecciosos para los seres humanos. (29,30)

Figura 1

Ciclo vital Blastocystis



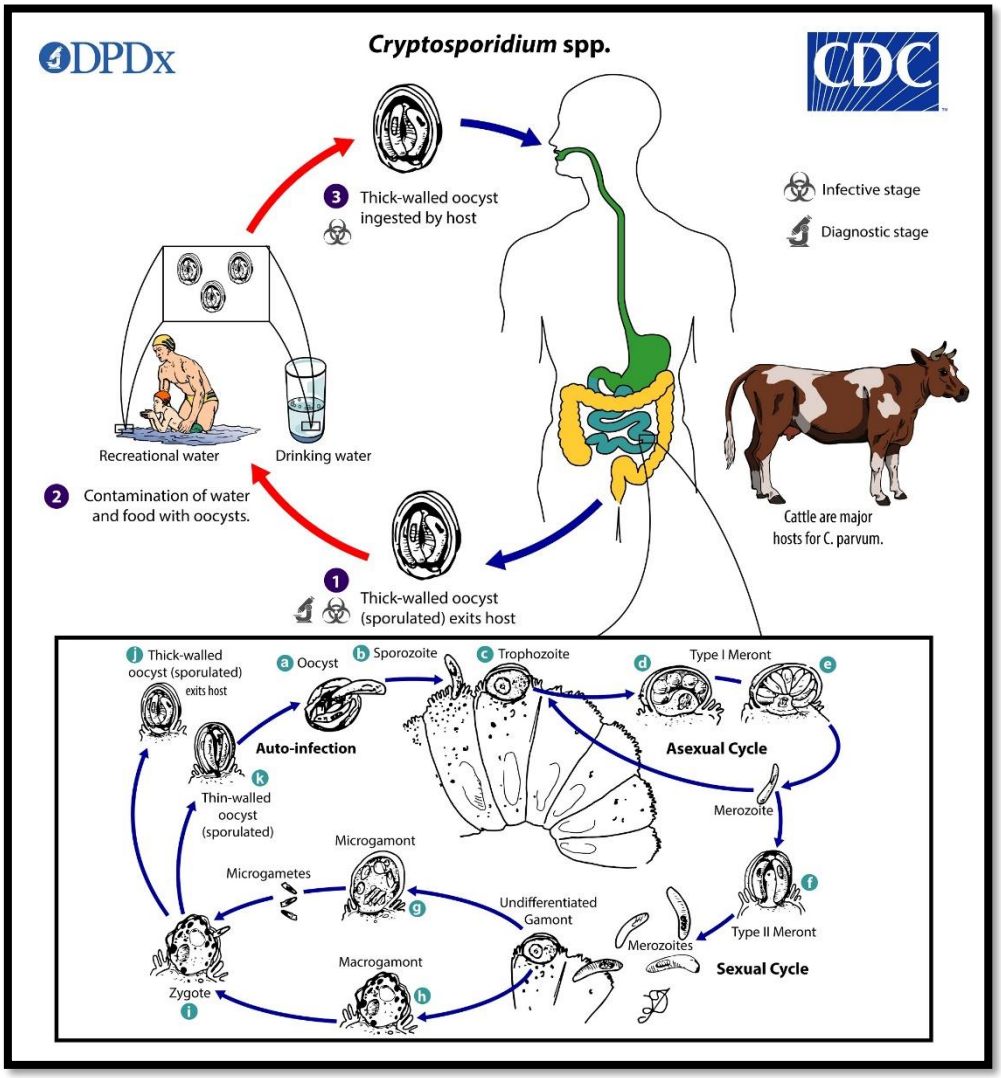
Nota. Extraído de CDC (30)

- ***Cryptosporidium*.** El ciclo vital de *Cryptosporidium* es complejo y abarca fases tanto de reproducción asexual como sexual. Se inicia con la ingesta de ooquistes por parte del hospedador, los cuales liberan esporozoítos en el intestino. Estos esporozoítos se adhieren e invaden los enterocitos, donde forman una vacuola parasitófora en la superficie apical, compuesta por membrana del propio enterocito. Posteriormente, ocurre la multiplicación asexual que da origen a merozoítos, los cuales son liberados y vuelven a localizarse en la superficie apical de nuevos enterocitos. Allí comienza la gametogénesis, que da lugar a microgametos o macrogametos según su diferenciación. La reproducción sexual ocurre con la fusión de un microgameto y un macrogameto, generando un cigoto que se enquista y, mediante esporogonia, forma nuevos ooquistes esporulados, reiniciando así el ciclo. Existen ooquistes con pared gruesa y otros con membrana delgada: los primeros,

altamente resistentes incluso a desinfectantes usados en el tratamiento de aguas, se eliminan con las heces y pueden infectar a otros hospedadores sin requerir maduración adicional; en cambio, los ooquistes de pared fina permiten la autoinfección del hospedador, lo que resulta crucial en la persistencia de infecciones crónicas. (29,31)

Figura 2

Ciclo vital Cryptosporidium



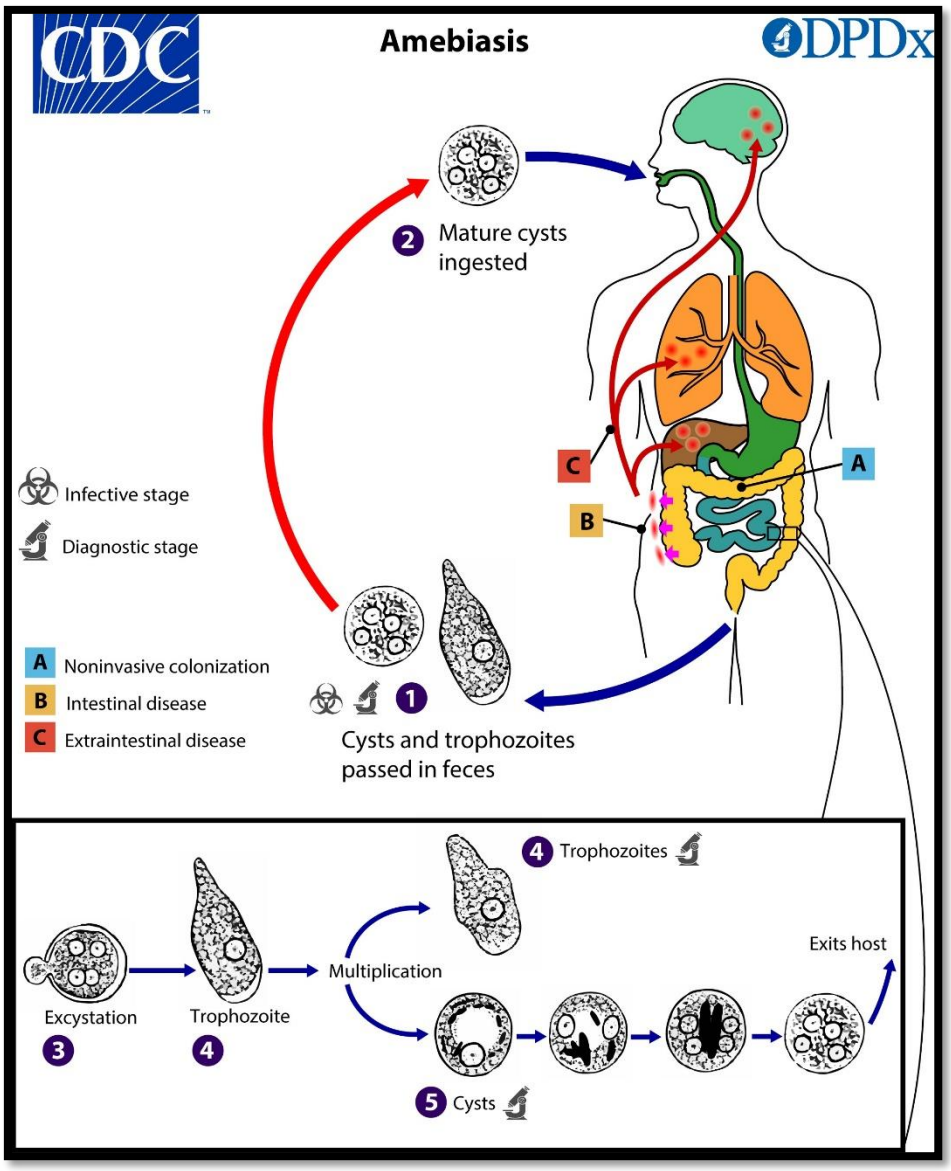
Nota. Extraído de CDC (31)

- ***Estamoeba.*** El ciclo vital de *Entamoeba* incluye un estadio latente, representado por el quiste, que posee la capacidad de resistir condiciones ambientales adversas y se transmite por vía feco-oral o a través de alimentos y agua contaminados. Una vez que los quistes alcanzan el intestino grueso del hospedador, se transforman en trofozoítos, que constituyen la fase activa del protozoo. Estos se adhieren a la mucosa intestinal, la colonizan y logran multiplicarse y mantenerse mediante la fagocitosis de bacterias comensales y su

interacción con ellas. Ante ciertos estímulos, los trofozoítos inician el proceso de enquistamiento nuevamente, permitiendo su liberación al medio ambiente y la posible infección de nuevos hospedadores. (29,32)

Figura 3

Ciclo vital Estamoeba



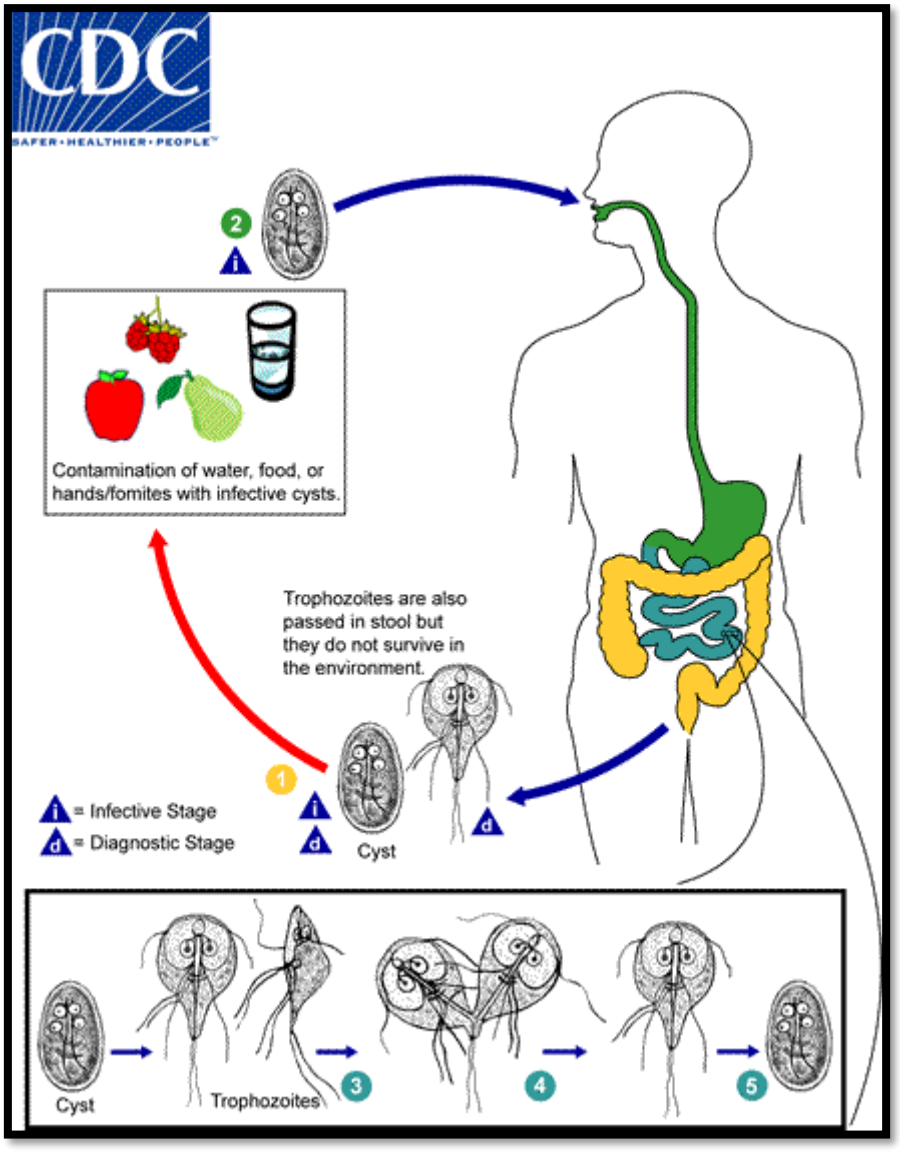
Nota. Extraído de CDC (32)

- ***Giardia.*** La vía de transmisión es feco-oral, siendo el principal mecanismo la ingestión de agua o alimentos contaminados con quistes. Tras su consumo, el desenquistamiento se inicia por la acción del ácido gástrico y las peptidasas, culminando en el duodeno mediante las cistein-proteasas del protozoo, lo que permite la liberación de trofozoítos en la luz intestinal. Estos se adhieren a las microvellosidades intestinales utilizando

su disco ventral, sin invadir el epitelio, lo que les permite resistir el peristaltismo y multiplicarse por fisión binaria en un entorno con bajo oxígeno y alta disponibilidad de nutrientes. Factores como variaciones leves del pH intestinal o la presencia de bilis pueden inducir la conversión de trofozoítos en quistes, que serán eliminados con las heces, cerrando así su ciclo biológico. (29,33)

Figura 4

Ciclo vital Giardia



Nota. Extraído de CDC (33)

E. Diagnóstico y tratamiento de protozoos intestinales

El diagnóstico se realiza mediante la identificación de gusanos o huevos en muestras biológicas. Una técnica útil es la prueba de la cinta adhesiva, que consiste en aplicar

un trozo de cinta transparente en la zona perianal al despertar, antes de ir al baño o asearse, para recolectar posibles huevos adheridos. Para mayor precisión, este procedimiento debe repetirse tres días consecutivos, y luego las muestras deben ser analizadas al microscopio por un profesional. En cuanto al tratamiento, el médico puede indicar pamoato de pirantel (de venta libre) o recetar fármacos como mebendazol o albendazol a todos los miembros del hogar para evitar reinfecciones. Estos medicamentos pueden causar leves efectos gastrointestinales y generalmente requieren al menos dos dosis para una eliminación efectiva de los parásitos. (34)

F. Prevención de los protozoos intestinales

La protección contra protozoos intestinales requiere el cumplimiento de normas básicas de higiene. El lavado de manos con agua y jabón resulta indispensable antes de ingerir alimentos, tras usar el baño o manipular pañales. Consumir agua potable, ya sea hervida o embotellada, previene la entrada de microorganismos patógenos al organismo. Los alimentos frescos, como frutas y verduras, deben desinfectarse minuciosamente antes de su consumo. La limpieza del entorno doméstico, junto con una correcta disposición de residuos y el acceso a saneamiento básico, son esenciales para evitar la propagación de agentes infecciosos. Asimismo, es importante mantener al día el esquema de vacunación y desparasitación de mascotas, pues pueden actuar como fuentes de contagio. Como medida complementaria, la desparasitación periódica cada seis meses ayuda a reducir el riesgo, sobre todo en áreas con alta incidencia de parasitosis. La aplicación constante de estas acciones disminuye notablemente las probabilidades de infección, contribuyendo al bienestar personal y colectivo (35)

2.2.1.2. Helmintos

Los helmintos, a veces denominados gusanos, son un tipo de organismos parásitos que se encuentran en el reino animal. Tanto los seres humanos como otros animales pueden contraer estos parásitos, que afectan sobre todo al aparato digestivo, aunque también pueden afectar a otros órganos. (36)

Los helmintos no pueden reproducirse en el cuerpo humano como los protozoos, pero pueden provocar reacciones eosinofílicas cuando migran a través de los tejidos. La mayoría de estos parásitos tienen ciclos vitales intrincados que incluyen fases que tienen lugar fuera del cuerpo humano. Sin embargo, algunas especies, como *Hymenolepis nana*, *Capillaria philippinensis* y *Strongyloides stercoralis*, pueden multiplicarse en el anfitrión por autoinfección, que se produce cuando sus fases larvarias reinfectan a la misma persona en lugar de propagarse a otra. Este proceso puede causar hiperinfecciones

generalizadas en casos de estrongiloidiasis, lo que es especialmente arriesgado para las personas inmunodeprimidas, como las que reciben tratamiento con corticosteroides. (37)

En la región del Cusco, en un estudio realizado con datos entre los helmintos tisulares de mayor presencia, corresponden a especies de cestodos y trematodos. Entre los cestodos más comunes se encuentran *Echinococcus granulosus*, causante de la equinococosis quística, identificado en el 4,3 % de los casos diagnosticados, y *Taenia solium*, agente de la cisticercosis, con una frecuencia del 3,8 %. Por su parte, entre los trematodos destaca *Fasciola hepática*, responsable de la fascioliasis, presente en el 6,9 % de los diagnósticos. Estas parasitosis evidencian la persistencia de enfermedades zoonóticas en zonas altoandinas, relacionadas principalmente con prácticas de riesgo, condiciones ambientales y hábitos alimentarios. (38)

A. Nematodos (gusanos redondos)

– **Oxiuriasis (*Enterobius vermicularis*).** La oxiuriasis es una parasitosis de amplia distribución mundial, ya que su transmisión ocurre de manera directa entre personas, sin requerir condiciones ambientales específicas ni intervención del suelo. Sus síntomas incluyen prurito en las regiones anal, nasal y genital. En algunos casos, los parásitos pueden desplazarse hacia la vagina, ocasionando vulvovaginitis, y en situaciones más inusuales, pueden alcanzar el útero, provocando hemorragias, o afectar órganos como el peritoneo, el apéndice, el hígado y los ovarios. (21)

– **Ascariasis (*Ascaris lumbricoides*).** Este nemátodo intestinal es el de mayor tamaño entre los parásitos que afectan al ser humano. Sus huevos, expulsados a través de las heces, completan su desarrollo embrionario en el suelo. Una vez larvados, pueden infectar al hospedador por vía oral. Tras su ingreso al organismo, estas larvas se desprenden en el intestino delgado y migran a los pulmones a través del torrente sanguíneo. Luego, retornan al sistema digestivo, donde alcanzan su fase adulta en el intestino delgado. En algunos casos, estos parásitos pueden desplazarse hacia otras regiones del cuerpo y causar daños severos en órganos ectópicos. (21)

– **Tricocefalosis (*Trichuris trichiura*).** Se trata de un gusano blanquecino de entre 3 y 5 cm de longitud. Por lo general, la infección genera una sintomatología leve, caracterizada por una lesión traumática en la mucosa del colon, acompañada de edema y hemorragia en el área donde el parásito se adhiere. Sin embargo, en infestaciones graves, puede provocar colitis, inflamación del recto e incluso prolapso rectal. En algunos casos, también puede localizarse en el apéndice. (21)

– **Uncinariasis (*Necator americanus*).** La helmintiasis intestinal conocida como uncinariasis o anquilostomiasis está provocada por *Necator americanus* y/o *Ancylostoma duodenale*. Estas enfermedades, frecuentes en zonas tropicales y subtropicales, afectan a todas las edades y constituyen un problema de salud pública, sobre todo cuando los factores socioculturales y demográficos contribuyen a la contaminación. Sus huevos expulsados por las heces eclosionan en suelos cálidos y húmedos, produciendo larvas que acaban sufriendo muchas mudas para convertirse en formas infecciosas que pueden penetrar en la piel humana. Estas larvas llegan a los pulmones a través de la circulación, ascienden por el sistema respiratorio y acaban siendo ingeridas. A continuación, entran en el intestino delgado, donde maduran hasta convertirse en adultos hematófagos con una vida útil de casi dos años. Los helmintos intestinales adultos pueden inducir pérdida de peso, diarrea, flatulencia, anorexia y molestias epigástricas durante la fase aguda. Las infecciones crónicas graves provocan anemia ferropénica, caracterizada por palidez, debilidad, taquicardia, cansancio, edema periférico y disnea. (39,40)

– **Estrongiloidiasis (*Strongyloides stercoralis*).** Entre los síntomas se encuentran molestias abdominales y diarrea, erupción cutánea, síntomas respiratorios (como tos y sibilancias) y eosinofilia. El diagnóstico se basa en el hallazgo de larvas en las heces, en el contenido intestinal o, en ocasiones, en el esputo, o en la detección de anticuerpos en la sangre. Como tratamiento se utilizan la ivermectina o el albendazol. La mucosa y submucosa del duodeno y el yeyuno albergan helmintos *Strongyloides* adultos. Las larvas rabditiformes se desprenden cuando los huevos liberados eclosionan en el intestino y se expulsan en forma de heces. Estas larvas se transforman en larvas filariformes infecciosas tras unos días en el suelo. Estas larvas entran en el cuerpo humano a través de la piel, viajan a los pulmones por el torrente sanguíneo, atraviesan los alvéolos, ascienden por las vías respiratorias y, tras ser ingeridas, entran en el intestino, donde maduran en unas dos semanas. (41)

B. Cestodos (gusanos planos)

– **Himenolepiasis (*Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta*).** Es el cestodo de menor tamaño que parasita a los seres humanos y su longitud oscila entre 2 y 60 cm. Se aloja en el intestino delgado, donde genera huevos con capacidad infectante tanto para personas como para animales, especialmente roedores y caninos. Puede producir sintomatología digestiva; la más frecuente es la *Hymenolepis nana*, que se evidencia especialmente en niños y causa una infección múltiple. Su presencia en el organismo se confirma al identificar los huevos presentes en muestras de materia fecal. (21)

– **Teniasis (*Taenia saginata, Taenia solium*).** Estos parásitos presentan una estructura alargada y segmentada, alcanzando una extensión de varios metros. En el ciclo de

Taenia solium y *Taenia saginata*, el ser humano cumple el papel de hospedador definitivo, alojando los ejemplares adultos en su intestino delgado. Ambas especies requieren de hospedadores intermedios que adquieren la infección al consumir los huevos, permitiendo el desarrollo de larvas conocidas como cisticercos en sus tejidos: en el caso de *T. solium*, los cerdos, y para *T. saginata*, el ganado vacuno. La cisticercosis en humanos se produce exclusivamente por *T. solium* al ingerir sus huevos. (21)

– ***Diphyllobothrium latum*.** Es el mayor parásito que infecta a las personas y también se conoce como tenia del pescado. Comer pescado de agua dulce crudo o poco cocinado que contenga quistes de tenia del pescado puede infectar al ser humano. Las larvas de la lombriz empiezan a crecer en el intestino cuando una persona come pescado contaminado. En tres a seis semanas, las larvas completan su desarrollo. El gusano maduro segmentado se adhiere a la pared intestinal. La lombriz solitaria tiene una longitud máxima de 9 metros. Cada segmento de lombriz produce un huevo, que se expulsa con las heces. En ocasiones, las heces también pueden contener trocitos de gusano. La enfermedad suele ser asintomática, aunque algunos pacientes pueden presentar diarrea, fatiga, pérdida de peso o dolor de estómago. Una característica importante de esta parasitosis es que la tenia absorbe vitamina B12 del intestino del huésped, lo que puede provocar un déficit de vitamina B12 y, en los casos más graves, anemia megaloblástica. Este tipo de anemia es poco frecuente, aunque se ha descrito sobre todo en infecciones por *D. latum*. Cuando el déficit es grave, puede presentarse con síntomas neurológicos. El diagnóstico se verifica mediante la identificación de huevos o segmentos del parásito en las heces. (42)

C. Trematodos (duelas)

– ***Heterophyes heterophyes*.** Al consumir pescado mal cocido o salado que contiene metacercarias, se infecta el huésped definitivo. Una vez ingeridas, las metacercarias se desenquistan, se fijan a la mucosa del intestino delgado y alcanzan su madurez como adultos (de entre 1,0 y 1,7 mm de largo por 0,3 a 0,4 mm de ancho). No solo los humanos pueden infectarse con *Heterophyes heterophyes*, también lo hacen varios mamíferos piscívoros, como los gatos y perros, así como algunas aves. Estas duelas adultas son de tamaño muy reducido, con una longitud que varía entre 1 y 2 mm. Grandes y dispuestas en pares, la superficie corporal de estos parásitos está cubierta por espinas microscópicas, lo que les permite fijarse con facilidad a las vellosidades del intestino. Principalmente en el duodeno y el yeyuno residen, donde obtienen su nutrición a partir de los tejidos y las secreciones mucosas del hospedador. A la persistencia del ciclo vital del parásito en distintos ecosistemas acuáticos contribuye la existencia de diversos hospedadores definitivos. (43)

– **Fasciolopsiasis (*Fasciolopsis buski*).** Caracterizada por la infección con la duela intestinal *Fasciolopsis buski*, la fasciolopsiasis se contrae al consumir plantas acuáticas o agua contaminada. En el intestino de cerdos, particularmente en regiones del subcontinente indio y diversas zonas de Asia, se hospeda comúnmente *F. buski*. En los niños que viven en áreas nativas, se presenta una mayor prevalencia de esta infección. Llamado también trematodo intestinal gigante, es el mayor trematodo conocido que afecta al ser humano. Cuando la infección es severa, los gusanos adultos se adhieren a la mucosa del intestino delgado proximal, donde provocan ulceraciones que conllevan a la malabsorción de nutrientes, pérdida de proteínas y deficiencia de vitamina B12; estas alteraciones pueden evidenciarse mediante síntomas como anemia, ascitis y edema generalizado (anasarca). El diagnóstico se confirma al observar al microscopio los huevos del parásito en muestras de heces, aunque estos no pueden distinguirse morfológicamente de los de *Fasciola hepatica*, por lo que se requiere información epidemiológica complementaria. En infestaciones masivas o en casos de obstrucción intestinal, es posible detectar fragmentos del parásito tanto en las heces como en el vómito. (44)

– **Esquistosomiasis.** La esquistosomiasis, también conocida como *bilharziasis*, es provocada por diversas especies de trematodos sanguíneos (duelas) del género *Schistosoma*. Las tres especies principales que afectan a los seres humanos son *Schistosoma haematobium*, *S. japonicum* y *S. mansoni*. Se han reportado además algunos casos de esquistosomas híbridos originarios de bovinos que también infectan a las personas. A diferencia de otros trematodos, que son hermafroditas, las especies del género *Schistosoma* presentan una reproducción dioica, es decir, sus individuos tienen sexos separados. Los gusanos de la esquistosomiasis son organismos del *filo Platyhelminthes*. Su tamaño adulto varía entre 7 y 28 milímetros de longitud y 0,3 a 0,6 milímetros de ancho. Poseen una boca con ventosas en su extremo anterior, que también funciona como ano. (45)

El ciclo de vida de estos parásitos es dioico, lo que implica que requieren dos huéspedes para completar su desarrollo. Comienza con la eclosión de los huevos en el agua, liberando miracidios que infectan a caracoles acuáticos, los cuales actúan como hospedadores intermediarios. Dentro del molusco, los miracidios se transforman en esporoquistes que dan lugar a cercarias, las cuales dejan el caracol y penetran en el hospedador definitivo, que puede ser un ser humano, un ave o un mamífero. Una vez dentro, las cercarias se convierten en esquistosómulas y migran hacia los vasos sanguíneos pulmonares y hepáticos, donde maduran hasta convertirse en adultos. Los gusanos adultos se aparean en el hígado y migran hacia su localización definitiva (por ejemplo, *Schistosoma japonicum* en las vénulas mesentéricas del intestino delgado), donde las hembras depositan sus huevos, los cuales se liberan al medio ambiente a través de las heces, completando así el ciclo. (45,46)

Los síntomas de la esquistosomiasis no son provocados directamente por los gusanos, sino por la respuesta del organismo a los huevos. En muchos casos, la infección puede ser asintomática. Puede ocurrir una reacción cutánea de hipersensibilidad local tras la penetración de las cercarias, la cual se manifiesta en forma de pequeñas lesiones maculopapulares que causan picazón. La esquistosomiasis aguda, conocida como fiebre de Katayama, representa una reacción de hipersensibilidad sistémica que puede aparecer semanas después de la infección inicial, especialmente con las especies *S. mansoni* y *S. japonicum*. (45,46)

2.2.1.3. Síntomas de infecciones por parásitos intestinales

Entre los síntomas que los parásitos intestinales pueden generar, se tiene el agotamiento corporal inducido por infestaciones intestinales que suele estar vinculado a la acumulación de compuestos tóxicos derivados del catabolismo de los parásitos, lo cual se refleja en una pérdida generalizada de fuerza, sensación persistente de enfriamiento interno, manos y pies gélidos, así como una merma significativa del vigor fisiológico. Entre los indicios clínicos comúnmente observados destacan la inflamación palpebral (edema en la región ocular), dificultades para dormir como el insomnio o el rechinar involuntario de los dientes durante la noche, además de molestias musculares y óseas continuas. Esta condición de fatiga se ve agravada por cuadros de anemia, resultado de una absorción deficiente de nutrientes esenciales como el hierro y la cobalamina, imprescindibles para la adecuada producción de hemoglobina. Por otro lado, en el aparato respiratorio se han documentado manifestaciones tales como tos persistente durante el descanso nocturno, episodios de dificultad respiratoria similares al asma y recurrencia de procesos bronquiales, asociados probablemente a respuestas inflamatorias generalizadas del organismo. En el ámbito nutricional, los efectos comprenden desde oscilaciones inexplicables en la masa corporal, ya sea adelgazamiento o aumento de peso, hasta irregularidades en la conducta alimentaria, como antojos intensos por productos con alto contenido de glucosa, acompañados de una resistencia metabólica al cambio de peso. En personas adultas, estas secuelas pueden impactar en el aparato reproductor, propiciando afecciones como la proliferación de hongos vaginales (candidiasis), infecciones urinarias de repetición, intensificación del síndrome premenstrual, y problemas prostáticos, fenómenos que podrían estar relacionados con una disfunción inmunitaria o con desequilibrios nutricionales crónicos. (47)

Además, los síntomas digestivos que pueden ocasionar son:

- Dolor abdominal o molestias en la zona estomacal.

- Flatulencia excesiva, cólicos intestinales, distensión abdominal o sonidos digestivos perceptibles, especialmente tras la ingesta de alimentos.

– Sensación de evacuación intestinal incompleta, como si el proceso de defecación no se hubiese realizado por completo.

– Evacuaciones diarreicas. La presencia de organismos parasitarios suele estar asociada a alteraciones digestivas que generan deposiciones más líquidas, pastosas o fragmentadas (según la escala de Bristol, tipo 5 o 6), lo que refleja una inadecuada absorción de nutrientes. Sin embargo, también se han observado casos donde los individuos presentan constipación o estreñimiento persistente vinculados a infecciones parasitarias.

– En determinadas situaciones, puede manifestarse un cuadro de mala absorción intestinal, evidenciado a través de signos como cabello quebradizo, piel apagada, dificultad para subir de peso, agotamiento y un estado físico deteriorado.

– Aumento del apetito repentino, acompañado por una sensación constante de vacío estomacal o hambre persistente.

– Sensación de cuerpo extraño en la garganta, dificultad al tragar, hipersalivación y halitosis (mal aliento).

– Síndrome del intestino irritable, caracterizado por irregularidades en el tránsito intestinal acompañadas de molestias digestivas.

– Presencia de mucosidad en las deposiciones, con ocasional aparición de sangre en las mismas.

– Acidez gástrica, bloqueos intestinales, inflamación del páncreas (pancreatitis), y en ciertos casos, elevación de la temperatura corporal (fiebre).

– Predisposición a reacciones alérgicas, hipersensibilidades o intolerancias alimentarias, posiblemente derivadas de una disfunción inmunológica o de alteraciones en la mucosa intestinal. (47)

2.2.1.4. Diagnóstico de infecciones por parásitos intestinales

Para establecer un diagnóstico certero, se recurre a la observación microscópica de estructuras parasitarias como quistes y trofozoítos de protozoarios, así como huevos y larvas de helmintos, que pueden encontrarse en muestras de heces, aspirados duodenales o biliares, e incluso en biopsias. En el caso de los estudios coprológicos, se recomienda recolectar un mínimo de tres muestras en días consecutivos o alternos, utilizando envases esterilizados y conservando el contenido mediante refrigeración o el uso de fijadores como el formol o el medio SAF, con el objetivo de mantener la morfología de los parásitos y facilitar su correcta visualización en el laboratorio. (48)

Aparte de la microscopía convencional, se emplean pruebas inmunológicas como la detección de coproantígenos a través de anticuerpos monoclonales, las cuales ofrecen una mayor sensibilidad al reconocer componentes específicos del agente infeccioso. En contextos de infecciones sistémicas o de carácter invasivo, los ensayos serológicos permiten identificar anticuerpos dirigidos contra patógenos como *Strongyloides stercoralis* o especies del género *Echinococcus*. Por otro lado, las herramientas moleculares, especialmente la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), han transformado el enfoque diagnóstico al posibilitar la detección de secuencias genéticas del parásito, incluso cuando la carga parasitaria es mínima, lo que representa una ventaja significativa frente a la sensibilidad limitada de los métodos clásicos. No obstante, su aplicación generalizada enfrenta barreras relacionadas con la necesidad de infraestructura adecuada y personal técnico capacitado, lo cual representa un desafío en áreas endémicas con recursos restringidos. (48)

– **Diagnóstico de infecciones por protozoos intestinales.** El proceso diagnóstico de estas patologías parasitarias suele presentar dificultades debido a la falta de especificidad tanto en los signos clínicos como en los hallazgos físicos. Para confirmar la presencia del agente etiológico, es indispensable recurrir al examen coproparasitario, donde pueden identificarse antígenos específicos, fragmentos de material genético mediante métodos moleculares como la PCR, o estructuras parasitarias tales como quistes y microorganismos mediante observación al microscopio. Con el fin de aumentar la precisión diagnóstica, se han implementado ensayos específicos orientados a detectar *Cryptosporidium*, *Giardia duodenalis* y *Entamoeba histolytica*. No obstante, el abordaje microscópico convencional puede requerir la recolección de varias muestras fecales, así como el uso de procedimientos de concentración, como la sedimentación o la flotación, y técnicas de coloración especializadas, incluyendo tintes cromotrópicos o el calcoflúor blanco. Por ello, es esencial que el profesional de salud comunique al laboratorio cuál es el patógeno presuntamente involucrado. En situaciones donde los síntomas persisten a pesar del tratamiento o el diagnóstico permanece incierto, se recurre a métodos semi-invasivos, como la obtención de muestras mediante endoscopia, a fin de confirmar la presencia del parásito. (49)

– **Diagnóstico de infecciones por helmintos intestinales.** La identificación microbiológica de estas parasitosis sigue representando un reto, principalmente por la escasa sospecha clínica que conduce a un subregistro significativo de casos. A pesar de su limitada capacidad de detección, los métodos parasitológicos tradicionales continúan siendo los más comúnmente utilizados en los laboratorios clínicos. El uso de ensayos serológicos comerciales ha favorecido el diagnóstico de *Strongyloides stercoralis*, permitiendo mejorar su reconocimiento en entornos médicos. No obstante, este progreso aún no se ha trasladado a las

infecciones causadas por uncinarias, donde el diagnóstico continúa siendo complejo y poco eficaz. (50)

En individuos expuestos a inmunosupresión inducida por fármacos, como terapias biológicas, tratamiento prolongado con corticosteroides o quimioterapia, y con antecedentes epidemiológicos sugestivos, la aplicación de pruebas serológicas para *S. stercoralis* adquiere una importancia crucial para anticipar cuadros de hiperinfección, los cuales pueden evolucionar con desenlaces clínicos severos. Frente a la baja sensibilidad de los procedimientos clásicos, la biología molecular se presenta como una opción complementaria. Técnicas como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) permiten la detección del ADN parasitario con mayor precisión; sin embargo, su uso aún se encuentra restringido a instituciones especializadas, ya que muchas de las metodologías empleadas corresponden a protocolos que se realizan en las casas de los pacientes por ellos mismos y que no han sido estandarizados de manera general. (50)

2.2.1.5. Prevención de infecciones por parásitos intestinales

La prevención de estas patologías parasitarias requiere, en primer lugar, prácticas rigurosas de higiene alimentaria. Es esencial garantizar la cocción completa de productos cárnicos y realizar una limpieza exhaustiva de vegetales y frutas previo a su ingesta. Del mismo modo, resulta indispensable el lavado de manos tanto antes de preparar alimentos como después de acudir al baño, a fin de reducir el riesgo de transmisión. En relación con el manejo de desechos, se aconseja mantener los recipientes de basura perfectamente sellados para evitar la atracción de insectos y animales vectores, como cucarachas, moscas, roedores y zancudos, que pueden transportar agentes infecciosos de manera pasiva. (51)

Dentro del hogar, una medida efectiva consiste en desinfectar frutas y verduras sumergiéndolas durante cinco minutos en una disolución compuesta por una cucharadita de hipoclorito de sodio por cada litro de agua, y posteriormente enjuagarlas con agua fría previamente hervida. En situaciones donde el hervido no sea factible, se puede optar por la desinfección mediante la adición de dos gotas de lejía comercial al 5% por litro de agua potable, dejando que repose tapada durante media hora antes de utilizarla para el consumo humano. (51)

Asimismo, la prevención efectiva de las parasitosis intestinales depende fundamentalmente de la modificación de hábitos individuales y colectivos orientados a prácticas higiénicas, como el lavado de manos, consumo de agua segura y manejo adecuado de residuos, complementado con educación sanitaria continua. Es indispensable la coordinación intersectorial liderada por el sector salud, que integre a otros actores (educación, saneamiento básico, autoridades locales) para transformar condiciones ambientales y

socioeconómicas que favorecen la transmisión. Este enfoque multidisciplinario, respaldado por personal capacitado y comprometido, permite abordar el parasitismo como un problema integral, priorizando intervenciones sostenibles que mejoren el bienestar poblacional.

Resulta fundamental la colaboración interinstitucional, con el sector de salud liderando el proceso, que involucre a diversos actores como la educación, los servicios de saneamiento básico y las autoridades locales, con el fin de transformar las condiciones socioambientales que favorecen la propagación de estas enfermedades. Este enfoque integral, apoyado por personal altamente capacitado y comprometido, posibilita abordar el parasitismo como un desafío multidimensional, favoreciendo intervenciones sostenibles que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población. (52)

2.2.2. Factores asociados al parasitismo intestinal

Los factores asociados de las infecciones parasitarias intestinales abarcan diversas dimensiones: físicas, como el acceso a agua potable y la infraestructura de saneamiento básico; biológicas, relacionadas con la presencia de vectores o reservorios animales; sociales, vinculadas a condiciones de hacinamiento y pobreza; culturales, asociadas a prácticas alimentarias y de higiene arraigadas; y conductuales, que incluyen hábitos de higiene personal. La interacción de estos factores contribuye a la perpetuación de la transmisión de los patógenos. La naturaleza multicausal de estas infecciones explica su extensa distribución geográfica, especialmente en comunidades con limitado acceso a servicios de salud, educación sanitaria y recursos económicos, lo que obstaculiza la implementación de estrategias efectivas para su control y erradicación. (53)

Entre los que se tienen:

a. Edad y género. Los estudios epidemiológicos indican que la prevalencia de parasitosis intestinales varía según edad y género, con mayor frecuencia en adultos de 31 a 50 años, donde se observa una distribución por sexo que varía según el análisis en distintas poblaciones laborales. Estos patrones reflejan diferencias en la exposición ocupacional, hábitos higiénicos y acceso a servicios sanitarios, factores que influyen en la probabilidad de infección según grupos demográficos. (54)

b. Lavados de manos. El Ministerio de Salud (Minsa) promueve el lavado de manos con agua y jabón porque es la forma más eficaz y segura de prevenir la contaminación por diversos microorganismos, entre ellos, los parásitos intestinales, que pueden causar serios problemas a la salud, principalmente en niños y gestantes. Esta es una práctica sencilla pero fundamental para prevenir y disminuir la propagación de microorganismos. Dicho lavado con jabón y agua debe realizarse antes y después de manejar alimentos, antes de ingerirlos, tras

usar los sanitarios, luego de interactuar con animales y su ambiente, así como después de entrar en contacto con desechos. El correcto lavado de las manos interrumpe la transmisión de enfermedades, debido a que las manos actúan como vectores que portan organismos patógenos que causan enfermedades que se pueden contagiar de persona a persona, ya sea a través del contacto directo o indirectamente mediante superficies. (53,55,52)

c. Consumo de agua. Puede provenir de diversas fuentes, como redes de abastecimiento, depósitos o pozos. Se considera segura cuando ha sido sometida a procesos de purificación, como la cloración, ebullición o filtración. Por el contrario, ingerir agua sin tratamiento adecuado incrementa el riesgo de contraer enfermedades parasitarias y cólera, ya que este líquido puede servir como un medio propicio para la proliferación de agentes patógenos. (53,56)

El acceso a agua potable es esencial; sin embargo, suele presentar características físicas inadecuadas (turbidez, olores o sabores alterados), lo que motiva el análisis de sus causas y la evaluación de parámetros químicos y microbiológicos, ya que alteraciones en estos aspectos representan un riesgo sanitario, con especial impacto en la incidencia de parasitosis intestinales. De no poseer agua potable, hervirla por 10 minutos o ponerle cloro (tres gotas de cloro por cada litro de agua). (57)

d. Eliminación de excretas. Los hábitos de aseo y la disposición adecuada de los desechos fisiológicos incluyen el uso de letrinas o baños. La falta de estas prácticas y la defecación al aire libre no solo generan malos olores y un impacto visual desagradable, sino que también contribuyen a que se contamine el suelo, los alimentos y el agua, con lo que aumentan el riesgo de transmisión de infecciones. (53,56)

La mejora y el incremento del acceso a instalaciones de saneamiento básico, como letrinas de pozo ventilado y pozos sépticos, son fundamentales para eliminar apropiadamente las heces humanas, ya que 1 gramo de heces de un individuo infectado puede contener hasta 100 huevos de parásitos. (58)

e. Hábitos alimenticios. La correcta higiene alimentaria garantiza salubridad y seguridad de productos que se consume. Es importante seguir estrictas normas de limpieza y manipulación para prevenir posibles contaminaciones y enfermedades transmitidas por los alimentos. Dado que los alimentos, desde su proceso de producción y elaboración, hasta su llegada al consumidor final, se encuentran expuestos a múltiples fuentes de contaminación, es importante tener en cuenta que pueden actuar como un vehículo para la transmisión de enfermedades parasitarias. (53)

Para evitar enfermedades parasitarias se debe extremar la higiene durante la preparación de alimentos, evitar comer en lugares insalubres y otorgar un tratamiento médico adecuado, el ser humano también puede adquirir distintos parásitos intestinales al ingerir alimentos contaminados de materia fecal que tenga huevecillos de *taenia solium* u otros, de ahí la necesidad de garantizar el máximo cuidado e higiene en la preparación de lo que se consume. (59)

f. Hábitos higiénicos. Es un conjunto de estrategias óptimas para fomentar y preservar la salud tanto a nivel individual como colectivo, fortaleciendo los factores que protegen las condiciones sanitarias y disminuyendo la tasa de morbilidad y mortalidad. La contaminación ambiental como el fecalismo, que se observa en la infección de amibas intestinales, muestra la deficiencia de hábitos higiénicos, la inadecuada disposición de excretas y una pobre información sobre el parasitismo, que son factores que favorecen no solo la invasión por estas especies comensales, sino también la infección de patógenas. La presencia en el intestino de organismos comensales indica un ciclo fecal-oral en el medio ambiente del individuo, sus hallazgos son marcadores indiscutibles de contaminación fecal. Entre las medidas de prevención se debe mantener los pisos, paredes alrededores de la vivienda limpios y secos, evitar el contacto con excremento de animales, evitar ingerir alimentos en ventas ambulantes y lugares sin adecuadas medidas higiénicas. (56,54)

g. Nivel de instrucción. Se vincula con el grado de formación académica alcanzado, independientemente de si completó o no sus estudios. Se señala que quien no ha recibido educación no tiene la facultad de enseñar a los demás. (56)

En general, un mayor nivel educativo se asocia con un mejor conocimiento sobre la prevención y tratamiento de las parasitosis intestinales; la mayor prevalencia de estas infecciones suele corresponder a poblaciones con menor nivel de instrucción, lo que refleja una brecha en la aplicación práctica de dicho conocimiento. Sin embargo, la forma en que este conocimiento se traduce en prácticas de higiene y prevención puede variar según factores contextuales, sociales o culturales. En este sentido, es importante identificar el nivel de conocimiento que tienen los padres, tutores legales y representantes de los niños como punto inicial para controlar la incidencia y prevalencia de la parasitosis intestinal. A partir de esto se pueden trazar estrategias de intervención de salud que favorezcan el control de esta enfermedad infecciosa. (60,52)

h. Área de trabajo. Se considera como un riesgo biológico en el ámbito laboral, debido a su etiopatogenia que se relaciona con factores socio ambientales a los que las personas están expuestas durante sus actividades cotidianas, de las ocupaciones que por su naturaleza conlleva grandes riesgos de la salud y seguridad en el trabajo son los recolectores de basura,

que están en permanente contacto con diversos materiales como desechos domésticos, desechos biológicos, sustancias químicas, tóxicas , inclusive restos de animales descompuestos, que acarrean bacterias, virus, hongos, parásitos, sustancias tóxicas, entre otros y no sólo causan parasitismo sino diversas enfermedades ocupacionales, a pesar de crear procedimientos, en algunas ocasiones ocurren por malas prácticas. (61)

i. Tiempo de permanencia en su centro de trabajo. Por lo que se refiere a la exposición a parásitos u otros agentes biológicos durante la jornada laboral, se atribuye una gran relevancia al uso del equipo de protección personal adecuado para cada puesto de trabajo, porque disminuyen el riesgo, dentro de los cuales se encuentran los guantes, botas, tapabocas o protector facial, ropa de trabajo, respiradores, botas, entre otros. De esta manera, los trabajadores, como los recolectores de basura, pueden disminuir el riesgo de adquirir los parásitos, ya sea por vía fecal-oral o cutánea. (61)

2.3. Definición de términos básicos

a) Salud pública

Está definido como un saber o práctica social integrada que tiene en cuenta la atención sanitaria de las personas, tanto como sujetos como objetos de estudio. Se entiende que es la ciencia encargada para la prevención de enfermedades y discapacidades, prolongación de la vida e impulso de la salud mental y física, y para ello organiza esfuerzos comunitarios para mejorar el medio ambiente, con el fin de hacer frente a los desafíos sanitarios sin perder la calidad de vida necesaria. (62)

b) Población

Se trata de un conjunto de individuos que presentan limitaciones en cuanto a su ubicación y disponibilidad temporal. Estos pueden estar conformados por una única especie, denominada población monoespecífica, o incluir a la mayor parte de los organismos que habitan un mismo entorno, constituyendo así una población poli específica. (63)

c) Prevalencia

Es un concepto general empleado para expresar la incidencia de una enfermedad u otro evento en un tiempo específico y relacionado con una población afectada. (63)

d) Riesgo ocupacional

Es el peligro al que se enfrentan todos los trabajadores debido a las tareas que realizan en su entorno laboral o a través de actividades desempeñadas de manera independiente; debe ser objeto de un proceso gradual de aseguramiento hasta lograr su cobertura universal

(Artículo 3° del Decreto Supremo N.º 008-2010-SA, que aprobó el reglamento de la Ley N.º 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud). (64)

e) Residuos sólidos

Se indica a aquella sustancia, producto o subproducto que se halla en estado sólido o semisólido, el cual es dispuesto por la población, la cual está obligada a disponerlo según normativa para evitar riesgos en materia de salud y medio ambiente. (65)

f) Limpieza pública

Son un grupo de procesos y operaciones que no solo están directamente relacionados con la atención al usuario, como el lavado y la limpia del espacio público con la recogida de desechos, sino que también están indirectamente relacionados con la asistencia al usuario, como el traslado, la valoración y la eliminación de desechos. (66)

g) Segregación de residuos

Procedimiento utilizado para separar de una forma más eficiente los residuos sólidos y productos, los cuales van a ser descartados a la basura con el fin de reducir, reutilizar y reciclar el mayor porcentaje de estos. (67)

h) Hábitos de higiene

Son medidas destinadas a preservar la buena salud y a prevenir enfermedades. Se inculcan desde la infancia, como la higiene individual, la higiene ambiental y la higiene del alimento. (68)

i) Contaminación ambiental

Es la consecuencia principalmente de sustancias nocivas, ya sean contaminantes químicos, agentes físicos o contaminantes biológicos. Esto se debe, en gran medida, al crecimiento demográfico y al acelerado progreso de la industrialización. (69)

j) Contacto directo

El medio de contagio directo del huésped infectado al vulnerable. Esto podría ocurrir a través de contactos sexuales o de manos contaminadas. (63)

k) Parásitos intestinales

Este parásito reside principalmente en el intestino. En los seres humanos, los parásitos intestinales pueden ser protozoarios o helmintos (gusanos intestinales). Estos helmintos pueden tener una forma cilíndrica, como los nemátodos, o estar segmentados, como los cestodos. (70,63)

l) Reservorio

El término “reservorio” se refiere a cualquier ser humano, animal, planta o material inerte que albergue microorganismos o parásitos capaces de sobrevivir y reproducirse en su interior. Estos reservorios actúan como fuentes de infección para organismos susceptibles. En las enfermedades parasitarias humanas, la persona actúa como el reservorio principal, ya que gran parte de los parásitos que afectan se transmiten directamente de persona a persona. (21)

m) Parasitismo

Es una interacción biológica de un organismo, denominado parásito, que vive dentro o sobre otro organismo de una especie distinta, llamado huésped u hospedero, del cual obtiene su alimento y recursos para sobrevivir. (21)

n) Protozoos

Se trata de microorganismos que se encuentran en diversos tejidos. Algunos no causan daño, pero otros pueden provocar alteraciones significativas que afectan a las funciones vitales y generar enfermedades e, incluso, acabar con la vida del huésped. (21)

o) Helmintos

Comúnmente conocidos como gusanos, son organismos multicelulares o metazoarios, distribuidos extensamente en la naturaleza, que poseen un cuerpo de cilindro, cavidad corporal y con su sistema digestivo completo. (21)

p) Hospedero

Es el organismo en el que vive un parásito. Debido a que el hospedador sufre daños y el parásito obtiene beneficios, generalmente se establece una relación negativa-positiva entre ambos. (63)

q) Huésped

Se emplea para referirse al animal que aloja al parásito. El huésped definitivo es el que permite la reproducción o el desarrollo del parásito hasta alcanzar su estado adulto. En cambio, el huésped intermediario es aquel que se propaga de forma asexual o acoge formas larvales en desarrollo. (21)

r) Factores asociados

Son aquellas variables económicas, sociales y culturales que, pueden tener un impacto negativo o positivo, actuando de manera conjunta o individual. (71)

s) Infección parasitaria

Se da cuando el huésped, el cual alberga parásitos que no causan enfermedades, convirtiéndolo en un portador sano. Esto sucede cuando están presentes amebas no patógenas, como *Entamoeba coli*, y en infecciones parasitarias poco graves, como las causadas por ciertos tricocéfalos (*Trichuris trichiura*). (21)

t) Personal de limpieza pública

Ese colectivo responsable de eliminar los restos sólidos y desechos presentes en parques, plazas, aceras y calles, evitando su acumulación en estos espacios públicos. (66)

u) Desecho

Los desechos son cualquier material, sustancia o subproducto que ha sido eliminado o descartado debido a que ha dejado de ser útil o necesario una vez concluido un determinado procedimiento o actividad. (72)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Ha: Existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023.

H0: No existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023.

3.1.2. Hipótesis específicas

No se formulan por ser los objetivos de tipo descriptivo.

3.2. Identificación de variables

3.2.1. Variable independiente

A. Factores asociados: Son aquellas características que incluyen la edad, las condiciones geográficas, económicas y culturales, las condiciones climáticas (temperatura, humedad, vientos), el tamaño de la población, las circunstancias del entorno saludable, la deficiente condición del hogar (disposición inadecuada de desechos y escasez de agua potable), los hábitos de higiene personales y de alimentos, carencia de atención médica, entre otros. (73,63)

- Género
- Edad
- Grado de instrucción
- Tiempo de permanencia en su centro laboral
- Tiempo de permanencia en su área de trabajo
- Hábitos de higiene
- Eliminación de excretas

3.2.2. Variable dependiente

A. Parasitosis intestinal: Las infecciones provocadas por entero-parásitos y microorganismos comensales que habitan en el tracto digestivo humano afectan su

funcionamiento. Esta afección se clasifica como un problema de salud pública, dado que, mayormente, las enteroparasitosis generan trastornos digestivos crónicos. No obstante, en ciertas situaciones, pueden ocasionar cuadros agudos, como la amebiasis y la balantidiasis, que producen diarrea intensa o disentería. (63) La determinación se realiza mediante la utilización de varias técnicas de concentración parasitaria con el propósito de identificar diferentes estructuras parasitarias, tales como huevos, quistes, larvas y trofozoítos, en el interior del tracto gastrointestinal. (21)

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Operacionalización		
					Indicadores	**Escala de medición**	**Tipo de variable**
Independiente Factores asociados	Los factores asociados son aquellos que influyen sobre la salud, ya sean físicos, biológicos, sociales, culturales y de comportamiento, lo cual hace que la parasitosis esté ampliamente diseminada, dificultando su control y eliminación. (56,53)	Son aquellos factores que predisponen las causas y consecuencias de la parasitosis, ya sea por el nivel de exposición, por el grado de contaminación o por el manejo de residuos.	1. Género	• Masculino • Femenino	• Sí • No	Nominal	Cualitativa
			2. Edad	• Grupo etario	• 20 – 40 • 41 – 60 • 61 – 70 • 71 – más	Ordinal	
			3. Grado de instrucción	• Primaria • Secundaria • Superior • Otros	• Completa • Incompleta	Nominal	
			4. Tiempo de permanencia en su centro de trabajo	• Menor de 1 año • 1 – 2 años • 4 años o más	• Sí • No	Nominal	
			5. Área de trabajo	• Barrido de calles • Reciclaje • Compostaje • Disposición final de basura (COMPACTACIÓN)	• Sí • No	Nominal	
			6. Hábitos de higiene (lavado de manos)	• Siempre • Casi siempre • Nunca	• Sí • No	Nominal	
			7. Eliminación de excretas	• Servicio higiénico • Pozo	• Sí • No	Nominal	

				• Campo abierto • Letrina			
Dependiente Parasitosis intestinal	Parásito que habita el tubo digestivo, especialmente en el intestino, incluye tanto protozoarios como helmintos (gusanos intestinales). Los helmintos pueden ser de forma cilíndrica (nemátodos) o anillados y segmentados (cestodos). (63,70)	Se determina mediante la utilización de técnicas de concentración parasitarias para la identificación de estructuras parasitarias como huevo, quistes, larvas y trofozoítos a nivel del tracto gastrointestinal.	Tipo de parásitos	• *Giardia lamblia* • *Blastocystis hominis* • *Entamoeba coli* • *Chilomastix mesnilii* • *Hymenolepis nana* • *Giardia lamblia y blastocystis hominis* • *Blastocystis hominis y Entamoeba coli* • *Iodamoeba butschlii* • *Ascaris lumbricoides* • *Giardia lamblia y Entamoeba coli*	• Presente • Ausente	Nominal	Cualitativa

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Posee un carácter científico, un criterio que se sustenta en ideales teóricos, normas metodológicas, procedimientos y fundamentos dogmáticos. (74)

4.1.2. Tipo de investigación

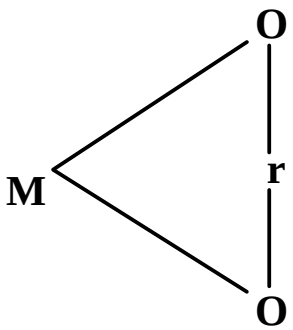
En la actual investigación de tipología básica, dado que su objetivo principal fue determinar de manera precisa y detallada la incidencia de la parasitosis intestinal en una población que se encuentra vulnerable y en riesgo. Siendo uno de los propósitos claramente identificables de este tipo de investigación científica; el desarrollo de teorías explicativas y modelos conceptuales, se requiere un enfoque metodológico riguroso y preciso para desarrollar conceptos a partir de la observación detallada de las propiedades y particularidades del fenómeno estudiado. (74)

4.1.3. Alcance o nivel de investigación

La investigación actual se enmarcó en un diseño de estudio de nivel correlacional, puesto que su propósito fundamental radica en establecer y analizar la posible conexión entre las variables de estudio. Este tipo de investigaciones se lleva a cabo cuando se pretende indagar acerca de la conexión o establecer el nivel de asociación presente de dos a más categorías, variables o conceptos en un grupo de muestra determinado o entorno específico. (74)

Figura 5

Esquema de diseño metodológico



O1: Factores asociados

O2: Parasitosis intestinal

4.2. Diseño de investigación

El presente estudio se caracterizó por ser de corte transversal y de diseño no experimental, dado que no se dio ninguna manipulación en las variables analizadas y se procedió a la medición de sus atributos en un único instante específico. En estos estudios se describe su comportamiento en su entorno natural en lugar de intervenir en las variables. (75)

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Para el presente estudio, la unidad de análisis se constituyó con 152 operarios del servicio de aseo municipal de todas las subáreas (reciclaje, compostaje, limpieza de calles y trato final de basura —compactación).

Muestra

La muestra fue de tipo censal y estuvo conformada por 152 trabajadores del servicio de limpieza municipal de la Municipalidad Distrital de San Sebastián. Este enfoque permitió realizar una evaluación exhaustiva de todos los individuos dentro del grupo estudiado, siendo la muestra igual a la población, que es de 152 trabajadores del servicio de limpieza municipal de la Municipalidad Distrital de San Sebastián. (74)

Criterios de inclusión

- Trabajadores del servicio de limpieza pública urbana de la Municipalidad Distrital de San Sebastián
- Trabajadores que se encontraban laborando activamente durante el periodo de recolección de datos del estudio.
- Trabajadores que hayan aceptado participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado.
- Trabajadores que cuentan con información completa y verificable en los registros del estudio.

Criterios de exclusión

- Trabajadores del servicio de limpieza que, pese a estar en la nómina institucional, se encontraban con licencia, vacaciones o inactivos durante la recolección de datos.

- Trabajadores que, por motivos personales o administrativos, retiraron su consentimiento antes de finalizar su participación.
- Trabajadores cuyas fichas presentaron datos incompletos o inconsistencias que imposibilitaron su análisis en el estudio.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se realizó por medio de las técnicas de observación y la encuesta.

La observación detallada y minuciosa es un método fundamental de recolección de datos que implica el registro sistemático, preciso y confiable de una amplia gama de situaciones y comportamientos fácilmente perceptibles, mediante un meticuloso conjunto de categorías y subcategorías cuidadosamente definidas. (74)

Esta encuesta se lleva a cabo a fin de recolectar información relevante a través de la realización de preguntas a los individuos que conforman la comunidad. (76)

4.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos como herramienta principal de la encuesta directa, cuya finalidad era recopilar minuciosamente las diversas características sociodemográficas, antecedentes personales y particularidades laborales de la muestra en análisis (ver Anexo n.º 2).

4.4.1.1. Diseño

Correlacional, prospectivo de corte transversal.

4.4.1.2. Confiabilidad

La fiabilidad de un instrumento de medición se refiere al nivel en el que su aplicación reiterada al mismo sujeto produce resultados consistentes y estables, lo cual se determina mediante diversas técnicas y procedimientos de análisis estadístico. Es fundamental asegurar que el instrumento utilizado sea confiable y pueda proporcionar mediciones precisas y fiables en diferentes contextos y situaciones. (74)

4.4.1.3. Validez

La validez alude al grado en que un instrumento cuantifica de manera precisa la variable que se pretende cuantificar, en el que se asume que los resultados de una investigación serán considerados válidos cuando el estudio se encuentre exento de errores. La

validez es un concepto que puede sustentarse con diversas categorías de evidencia, entre las que se incluyen: evidencia vinculada al criterio, evidencia vinculada al constructo y evidencia vinculada al contenido. (74)

4.4.3. Técnicas de análisis de datos

Los datos se analizaron y procesaron mediante el programa estadístico SPSS versión 26. Durante este proceso, se emplearon diversas técnicas estadísticas, entre las que destacan la estadística descriptiva, que permite obtener un panorama general de datos, y el cálculo de frecuencias y porcentajes destinado a identificar patrones y tendencias. Además, se empleó la estadística inferencial a fin de realizar análisis más profundos y determinar posibles relaciones entre las variables estudiadas. En este sentido, se decidió por aplicar la prueba de Chi cuadrado, ya que las variables analizadas son de naturaleza cualitativa, lo que permite evaluar la presencia de asociaciones significativas entre ellas.

4.4.4. Procedimientos de la investigación

Una vez obtenidos los permisos de la municipalidad distrital de San Sebastián, se dio inicio con un censo poblacional de los trabajadores de la municipalidad. Se estableció comunicación con los trabajadores de limpieza y se les invitó a ser parte en el estudio. Posteriormente, se les entregó la ficha de consentimiento informado y se dio inicio al desarrollo del cuestionario para evaluar aquellos factores asociados que puedan dar lugar a infecciones parasitarias. En cuanto a la selección de los sujetos en la investigación, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Criterios de inclusión y exclusión: se aplicaron de manera uniforme y consistentes a todos los participantes.

- Consentimiento informado: La totalidad de los participantes en el estudio debe otorgar su consentimiento informado con antelación a su integración en la investigación.

En el estudio se emplearon únicamente el examen directo y la técnica de concentración en tubo, conforme a lo establecido en la operacionalización de variables (Tabla 1), que delimita los parásitos objeto de análisis, todos detectables mediante estos métodos. No se aplicaron técnicas adicionales como el Test de Graham, ya que requieren recolección perianal en horas específicas, lo cual generó incomodidad y rechazo entre los participantes, especialmente en un contexto laboral. Además, al tratarse de una investigación colectiva dentro de una entidad pública, se priorizó el uso de métodos no invasivos, éticos y prácticos, que respeten la privacidad y faciliten la participación. Por estas razones, *Enterobius vermicularis* no fue incluido entre los objetivos parasitológicos del presente estudio.

A los trabajadores participantes en el estudio se les proporcionó 3 frascos con tapas herméticas para la recolección de muestras, los cuales quedaron debidamente identificadas con sus datos y posteriormente se les proporcionó un código de muestreo, las muestras se recolectaron en 3 días consecutivos; la recepción de muestras fecales se realizó en la municipalidad para su posterior transporte e investigación parasitaria. En el laboratorio se identificó las muestras y se les asignó el código de la investigación con el cual se protegerá su identidad y no pueda ser vulnerada su privacidad; toda la información recolectada se mantendrá en confidencialidad antes, durante y después de su colaboración en la investigación, conforme a lo permitido por la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. Posteriormente, en el laboratorio se realizaron los exámenes correspondientes para identificar los parásitos por medio del examen directo microscópico y el método de concentración (técnica de sedimentación espontánea en tubo).

El informe de resultados fue compartido con cada uno de los participantes de forma individual una vez terminada de procesar las 3 muestras indicadas, para lo cual se emitió los resultados en un formato que fue elaborado por el investigador. Asimismo, se emitió un informe de los resultados para la Gerencia de Servicios Sociales y Medio Ambiente para localizar a los trabajadores que tengan resultados positivos para infecciones parasitarias y poder orientarlos en su recuperación e iniciar con el tratamiento oportuno para infecciones parasitarias en el establecimiento de salud que la municipalidad vea conveniente.

4.5. Consideraciones éticas

Se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones éticas al realizar el trabajo de investigación:

La concepción del proyecto se realizó con estricto apego a los principios éticos en el manejo integral de los resultados. Se realizó con total objetividad y transparencia, apegándose a los más altos estándares de investigación en ciencias de la salud y a la normativa vigente que asegura la confidencialidad de los datos de los participantes, cumpliendo, en la medida de lo permitido, con la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales. (77)

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

5.1.1. Resultado e interpretación del objetivo general

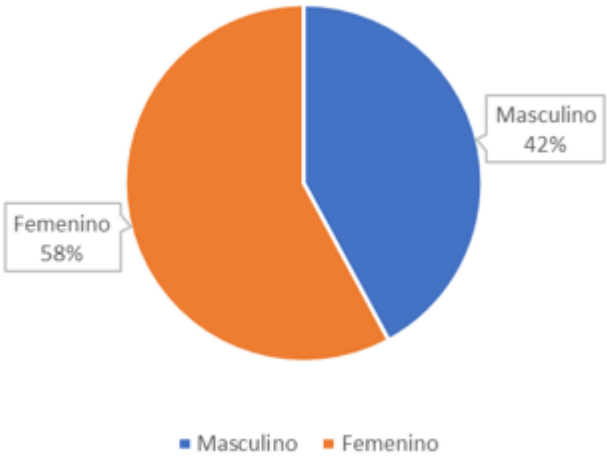
Tabla 2

Distribución de la población en estudio según género

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	64	42%
Femenino	88	58%
Total	152	100%

Figura 6

Distribución general de la población en estudio según género



Análisis e interpretación

En concordancia con los hallazgos obtenidos en la tabla 2 y figura 6, evidencia que una proporción significativa de los operarios de limpieza evaluados, pertenece al género femenino (58 %), en contraste el 42 % restante corresponde al género masculino. Estos datos indican que la labor de limpieza en la municipalidad pública es realizada mayoritariamente por el género femenino, lo que podría estar relacionado con factores socioculturales y de empleabilidad en este tipo de labores.

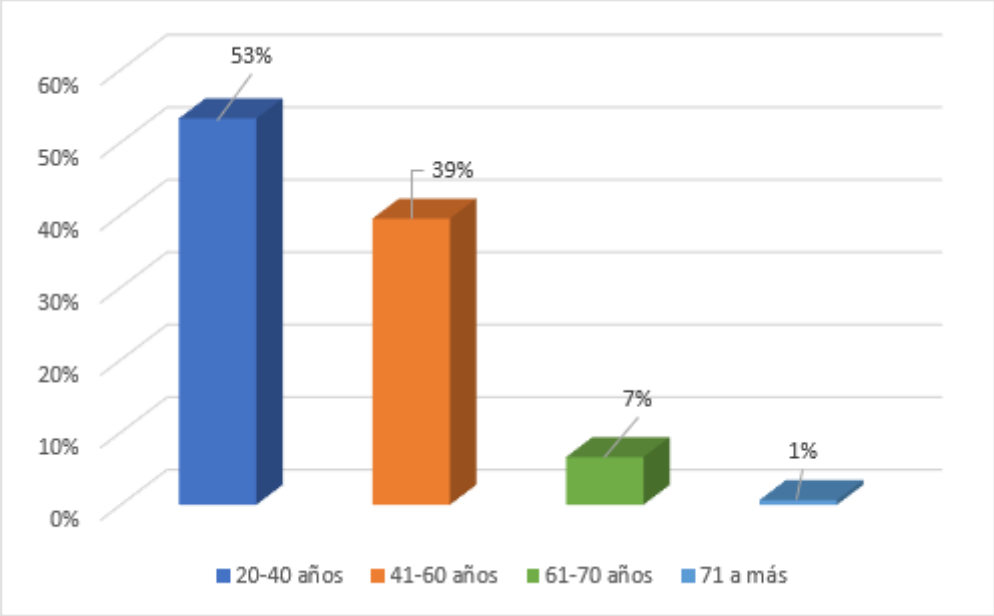
Tabla 3

Distribución de la población en estudio según grupo etario

	Frecuencia	Porcentaje
20-40 años	81	53%
41-60 años	60	39%
61-70 años	10	7%
71 a más	1	1%
Total	152	100%

Figura 7

Distribución general de la población en estudio según grupo etario



Análisis e interpretación

De acuerdo con la tabla 3 y figura 7, la mayoría de los trabajadores de limpieza evaluados se distribuye de la siguiente forma: el 53 % se encuentran en el rango de edad, de 20 a 40 años, el 39 %, en el rango de 41 a 60 años. El 7 % se encuentran en el rango de 61 a 70 años, y el 1 %, en el rango de 71 años a más. Estos resultados sugieren que la población predominante en esta actividad laboral está conformada por adultos jóvenes y de mediana edad, posiblemente debido a las exigencias físicas del trabajo. Además, la baja presencia de trabajadores mayores de 61 años podría estar relacionada con limitaciones en su capacidad laboral o con una menor empleabilidad en este sector.

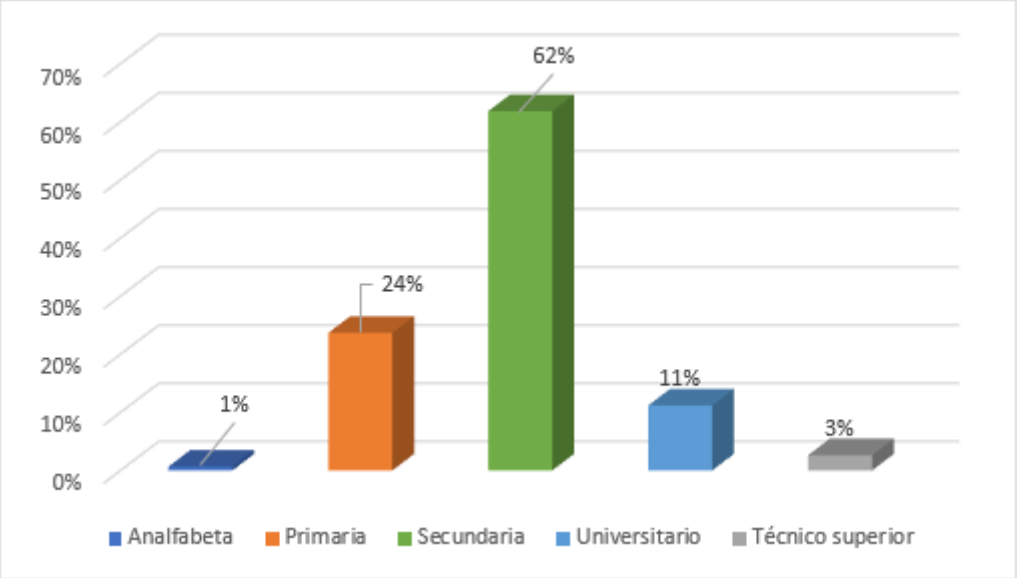
Tabla 4

Distribución general de la población en estudio según grado de instrucción

	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	1	1%
Primaria	36	24%
Secundaria	94	62%
Universitario	17	11%
Técnico superior	4	3%
Total	152	100%

Figura 8

Distribución general de población en estudio según grado de instrucción



Análisis e interpretación

En la tabla 4 y la figura 8, se observa que, de la totalidad de trabajadores, 94 trabajadores tienen educación secundaria los cuales constituyen un valor porcentual de 62 %, seguidos de aquellos trabajadores con educación primaria los cuales están constituidos por 36 trabajadores los cuales hacen un 24 %; asimismo, tenemos a los trabajadores con una educación universitaria constituidos por 17 trabajadores los cuales hacen 11 %, seguido por 4 trabajadores quienes tienen educación técnico superior que hacen 3 %, y finalmente esta 1 trabajador analfabeto el cual constituye el 1 %. Los resultados permiten interpretar, que la mayoría de los trabajadores, tienen un nivel de educación básica. Esto, puede influir, en el conocimiento que tienen, sobre las formas de prevenir las enfermedades, y la parasitosis intestinal.

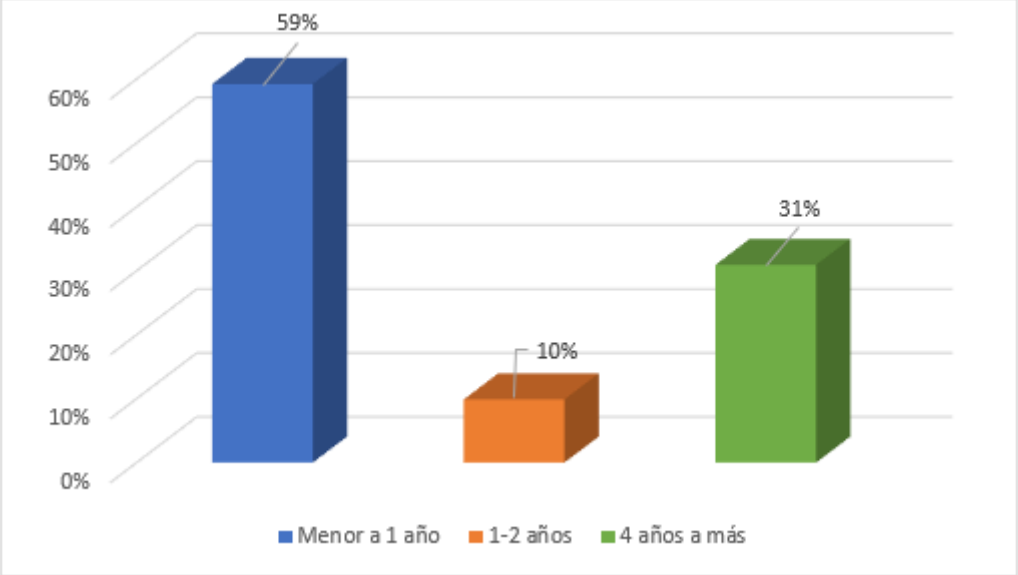
Tabla 5

Distribución general de la población en estudio según tiempo de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 año	90	59%
1-2 años	15	10%
4 años a más	47	31%
Total	152	100%

Figura 9

Distribución general de población en estudio según tiempo de trabajo



Análisis e interpretación

Según la tabla 5 y la figura 9, comprueba, una proporción considerable de los trabajadores de limpieza ha desempeñado su labor por menos de 1 año (59 %), mientras que un 31 % tiene una antigüedad de 4 años a más, y solo un 10 % ha trabajado entre 1 y 2 años en el puesto. Llegando a concluir que esta alta rotación laboral podría estar relacionada con la exposición constante a factores de riesgo para diversas enfermedades, ya que los trabajadores con menor tiempo en la actividad pueden desconocer medidas de prevención adecuadas. Por otro lado, aquellos con mayor tiempo de servicio podrían haber desarrollado hábitos de higiene más efectivos o, por el contrario, estar expuestos de manera prolongada a ambientes insalubres, aumentando su vulnerabilidad a distintas afecciones.

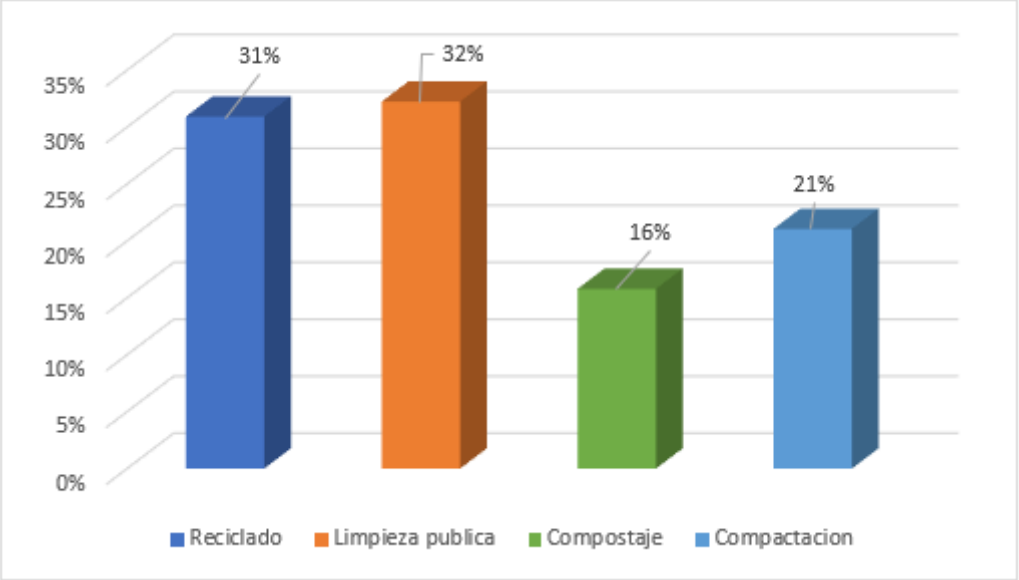
Tabla 6

Distribución general de la población en estudio según área de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Reciclado	47	31%
Limpieza publica	49	32%
Compostaje	24	16%
Compactación	32	21%
Total	152	100%

Figura 10

Distribución general de población en estudio según área de trabajo



Análisis e interpretación

En la tabla 6 y la figura 10, revela como los trabajadores de limpieza se distribuyen principalmente en las áreas de limpieza pública con 32 % y reciclado con 31 %, seguidas por compactación con 21 % y compostaje con 16 %. Los datos obtenidos indican que la mayor parte de los trabajadores se encuentra en el área de limpieza pública, realizando tareas relacionadas con la recolección y el manejo de residuos. Esto podría aumentar su vulnerabilidad a la parasitosis intestinal, sobre todo en aquellos que manipulan desechos sin las medidas de protección e higiene necesarias.

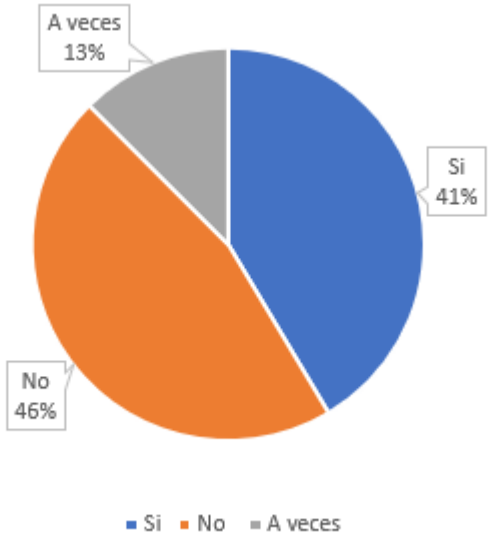
Tabla 7

Distribución general de la población en estudio según lavado de manos

Lavado de manos	Frecuencia	Porcentaje
Si	63	41%
No	70	46%
A veces	19	13%
Total	152	100%

Figura 11

Distribución general de población en estudio según lavado de manos



Análisis e interpretación

En la tabla 7 y figura 11, evidencia como el 46 % de los trabajadores de limpieza no realiza el lavado de manos, mientras que el 41 % sí lo hace y el 13 % lo hace solo a veces. De acuerdo con los resultados se puede concluir que una gran parte de los trabajadores de limpieza pública no mantiene una adecuada higiene de manos, lo que podría aumentar el riesgo de parasitosis intestinal, dado que esta práctica es fundamental para la prevención de infecciones y enfermedades transmitidas por contacto con superficies contaminadas.

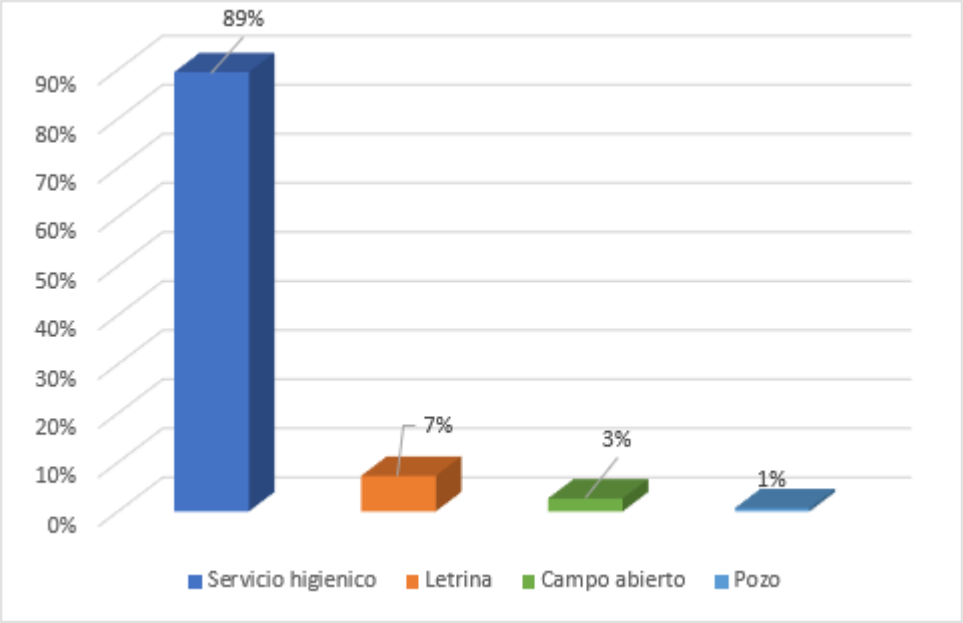
Tabla 8

Distribución general de la población en estudio según eliminación de excretas

Eliminación de excretas	Frecuencia	Porcentaje
Servicio higiénico	136	89%
Letrina	11	7%
Campo abierto	4	3%
Pozo	1	1%
Total	152	100%

Figura 12

Distribución general de población en estudio según eliminación de excretas



Análisis e interpretación

En la tabla 8 y la figura 12, se obtiene que, de la totalidad de trabajadores, 136 trabajadores usan servicios higiénicos siendo un 89 % de la población, 11 trabajadores de limpieza usan letrinas siendo un 7 %, 4 trabajadores usan el campo abierto los cuales conforman un 3 % y 1 trabajador de limpieza usa el pozo el cual representa el 1 % de la población estudiada. Estos resultados concluyen en que la totalidad de los operarios de limpieza utilizan las instalaciones de aseo, lo cual evidencia que, aunque la mayor parte de la población sujeta a estudio dispone de servicios de salubridad apropiados, persiste un sector que recurre a prácticas menos resguardadas, lo que podría incrementar el riesgo de enfermedades infecciosas, entre ellas la parasitosis intestinal.

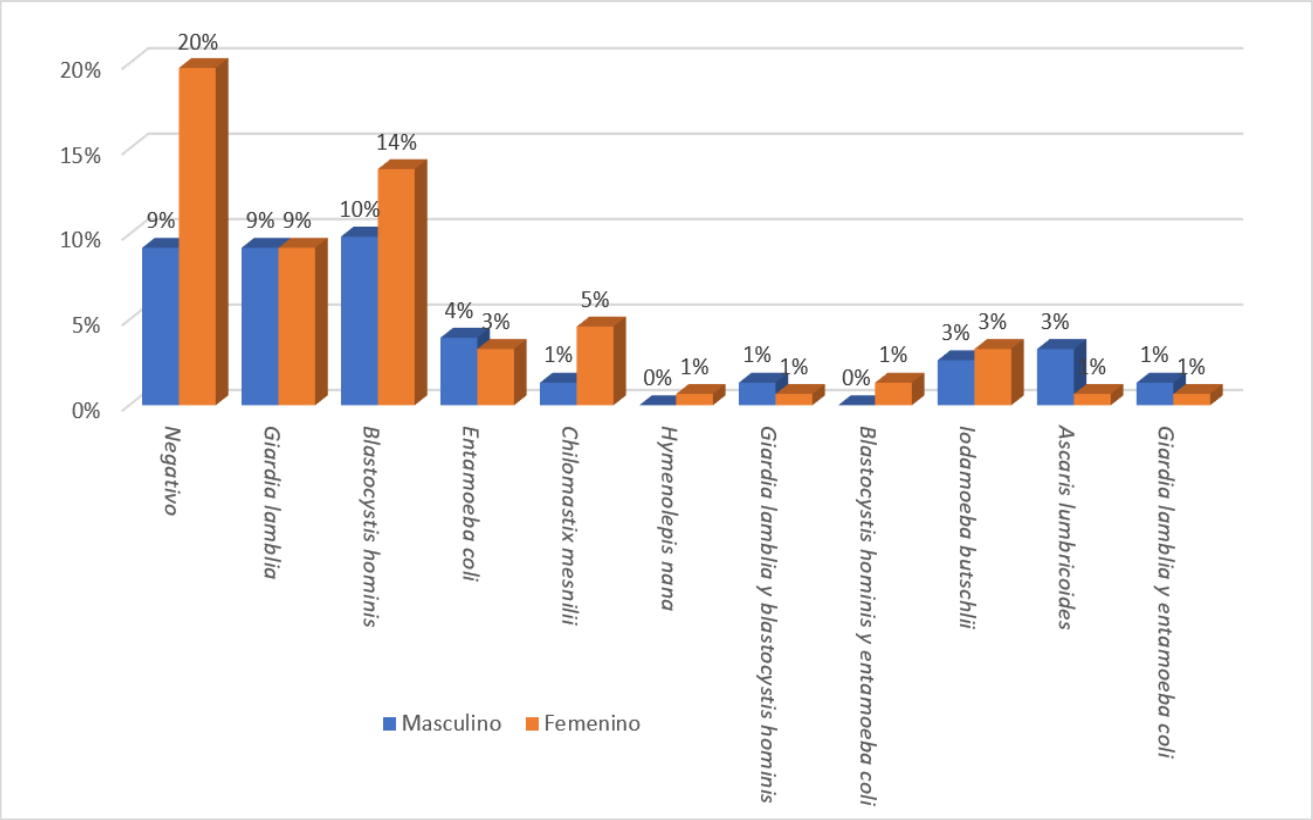
Tabla 9

Tipos de parásitos en los trabajadores, según género

		Género				Total	
		Masculino		Femenino			
		f	%	*f*	%	*f*	%
Resultado de parásitos	Negativo	14	9%	30	20%	44	29%
	Giardia lamblia	14	9%	14	9%	28	18%
	Blastocystis hominis	15	10%	21	14%	36	24%
	Entamoeba coli	6	4%	5	3%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	2	1%	7	5%	9	6%
	Hymenolepis nana	0	0%	1	1%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	2	1%	1	1%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	0	0%	2	1%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	4	3%	5	3%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	5	3%	1	1%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	2	1%	1	1%	3	2%
	Total	**64**	**42%**	**88**	**58%**	**152**	**100%**

Figura 13

Tipos de parásitos en los trabajadores, según género



Análisis e interpretación

En la tabla 9 y figura 13, muestran los resultados del análisis de 152 trabajadores. De estos, 64 son hombres (42 %) y 88 son mujeres (58 %). Se encuentra que 44 trabajadores (29 %) no tienen parásitos. De estos, el 20 % son mujeres, y el 9 % son hombres.

Entre los parásitos identificados, los más frecuentes fueron *Blastocystis hominis*, con 36 casos (24 %), presente en 21 trabajadores del género femenino (14 %) y 15 del género masculino (10 %). Le sigue *Giardia lamblia*, con 28 casos (18 %), afectando a 14 trabajadores de cada género (9 % en ambos casos). *Entamoeba coli* se identifica en 11 casos (7 %), con ligera prevalencia en el género masculino (4 %) frente al género femenino (3 %). En el caso de *Chilomastix mesnili*, se encuentra en 9 trabajadores (6 %), con mayor incidencia en el género femenino (5 %) que en el género masculino (1 %).

Por otro lado, *Iodamoeba bütschlii* se detecta en 9 trabajadores (6 %), con 5 casos en el género femenino (3 %) y 4 en el género masculino (3 %). Se identifica *Ascaris lumbricoides* en 6 trabajadores (4 %), pero con una diferencia marcada entre los géneros: 5 casos en el

género masculino (3 %) y solo 1 caso en el género femenino (1 %). *Hymenolepis nana* se halla en un único caso del género femenino (1 %).

En cuanto a coinfecciones, se identifica la combinación de *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* en 3 casos (2 %), *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* en 2 casos (1 %), ambos en el género femenino, y *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* en 3 casos (2 %), con 2 casos en el género masculino y 1 en el género femenino.

Los datos analizados ponen de manifiesto que, el 71 % de los trabajadores evaluados presenta algún tipo de infección parasitaria, mientras que solo el 30 % tiene resultados negativos. Se identifica *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* como los parásitos predominantes, con una incidencia del 24 % y 18 %, respectivamente. Además, se observa que las infecciones parasitarias fueron más comunes en el sexo femenino (58 %) que en el sexo masculino (42 %). La mayor prevalencia de parásitos en el género femenino sugiere una mayor exposición a fuentes de contaminación, posiblemente por actividades relacionadas con la manipulación de alimentos o limpieza. En contraste, la prevalencia de *Ascaris lumbricoides*, esto, puede deberse, al contacto con terrenos contaminados, o a malos hábitos de higiene.

Las coinfecciones encontradas en el género femenino pueden indicar una mayor exposición a condiciones sanitarias deficientes, mientras que la presencia de parásitos en ambos géneros sugiere una fuente de contaminación común, como el agua o alimentos. Estos resultados resaltan la necesidad de reforzar medidas preventivas según los riesgos específicos de cada género.

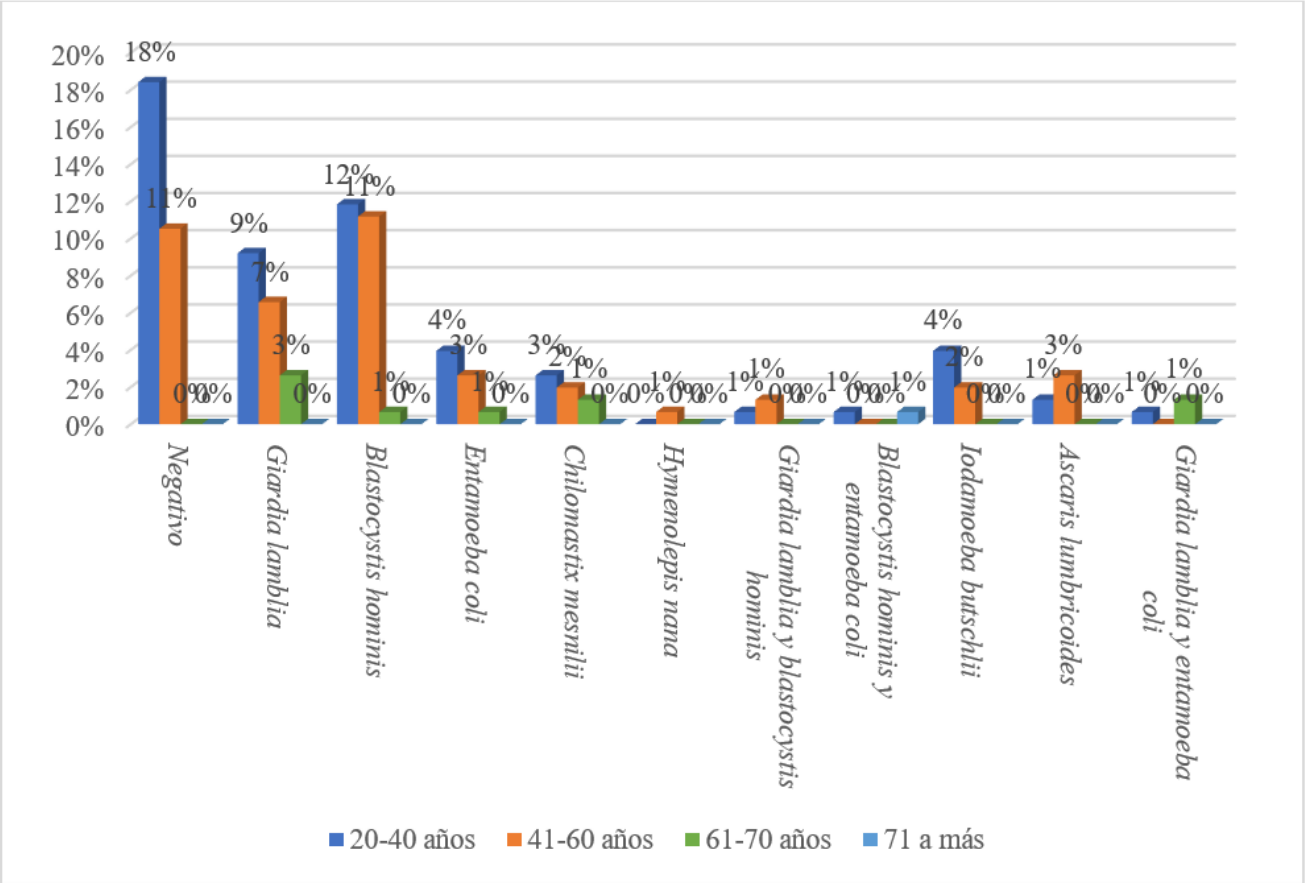
Tabla 10

Tipos de parásitos en los trabajadores, según grupo etario

		Grupo etario								Total	
		20-40 años		41-60 años		61-70 años		71 a más			
		f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%
Tipos de parásitos	Negativo	28	18%	16	11%	0	0%	0	0%	44	29%
	Giardia lamblia	14	9%	10	7%	4	3%	0	0%	28	18%
	Blastocystis hominis	18	12%	17	11%	1	1%	0	0%	36	24%
	Entamoeba coli	6	4%	4	3%	1	1%	0	0%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	4	3%	3	2%	2	1%	0	0%	9	6%
	Hymenolepis nana	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	1	1%	2	1%	0	0%	0	0%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	6	4%	3	2%	0	0%	0	0%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	2	1%	4	3%	0	0%	0	0%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	1	1%	0	0%	2	1%	0	0%	3	2%
	Total	**81**	**53%**	**60**	**39%**	**10**	**7%**	**1**	**1%**	**152**	**100%**

Figura 14

Tipos de parásitos en los trabajadores, según grupo etario



Análisis e interpretación

En la tabla 10 y figura 14, resalta los resultados del análisis parasitológico, clasificados según grupo etario. Se observa que el 53 % de los trabajadores pertenece al grupo de 20 a 40 años (81 trabajadores), el 40 % al grupo de 41 a 60 años (60 trabajadores), el 7 % al grupo de 61 a 70 años (10 trabajadores) y solo el 1 % al grupo de 71 años a más (1 trabajador).

Respecto a los resultados negativos, 44 trabajadores no presentan infección parasitaria, con mayor prevalencia en el grupo de 20 a 40 años (18 %), continuando con el grupo de 41 a 60 años (11 %), mientras que no se registra casos negativos en los trabajadores de 61 años a más. En cuanto a la distribución de parásitos, *Blastocystis hominis* es el más frecuente con 36 casos (24 %), afectando principalmente a los trabajadores de 20 a 40 años (12 %) y 41 a 60 años (11 %), con un caso en el grupo de 61 a 70 años. *Giardia lamblia* fue el segundo microorganismo parasitario más frecuente, con 28 diagnósticos (18 %), predominando en los grupos de edad de 20 a 40 años (9 %) y 41 a 60 años (7 %), y en menor grado en el grupo de 61 a 70 años (3 %). *Entamoeba coli* se detecta en 11 sujetos (7 %), siendo más habitual en el grupo etario de 20 a 40 años (4 %) y menos en el grupo de 41 a 60 años (3 %). *Chilomastix*

mesnili se identifica en 9 casos (6 %), afectando a individuos de 20 a 40 años (3 %), 41 a 60 años (2 %) y 61 a 70 años (1 %).

Iodamoeba bütschlii se identifica en 9 trabajadores (6 %), con mayor presencia en el grupo de 20 a 40 años (4 %) y menor en el de 41 a 60 años (2 %). *Ascaris lumbricoides* se encuentra en 6 casos (4 %), siendo más frecuente en el grupo de 41 a 60 años (3 %) y menos en el de 20 a 40 años (1 %). *Hymenolepis nana* solo se detecta en un trabajador del grupo de 41 a 60 años (1 %). En cuanto a coinfecciones, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* se presentan en 3 trabajadores (2 %), mayormente en el grupo de 41 a 60 años (1 %), mientras que *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* se detecta en 2 trabajadores (1 %), con un caso en el grupo de 71 años a más. Por último, *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* afecta a 3 trabajadores (2 %), con presencia en los grupos de 20 a 40 años (1 %) y 61 a 70 años (1 %).

Se concluye que, los trabajadores de 20 a 40 años presentan una alta presencia de infecciones parasitarias, lo que podría estar asociado a su mayor exposición a ambientes contaminados debido a su participación en labores de limpieza. Además, se observa que la prevalencia de infecciones aumenta con la edad, ya que los trabajadores de 61 años a más no registraron casos negativos.

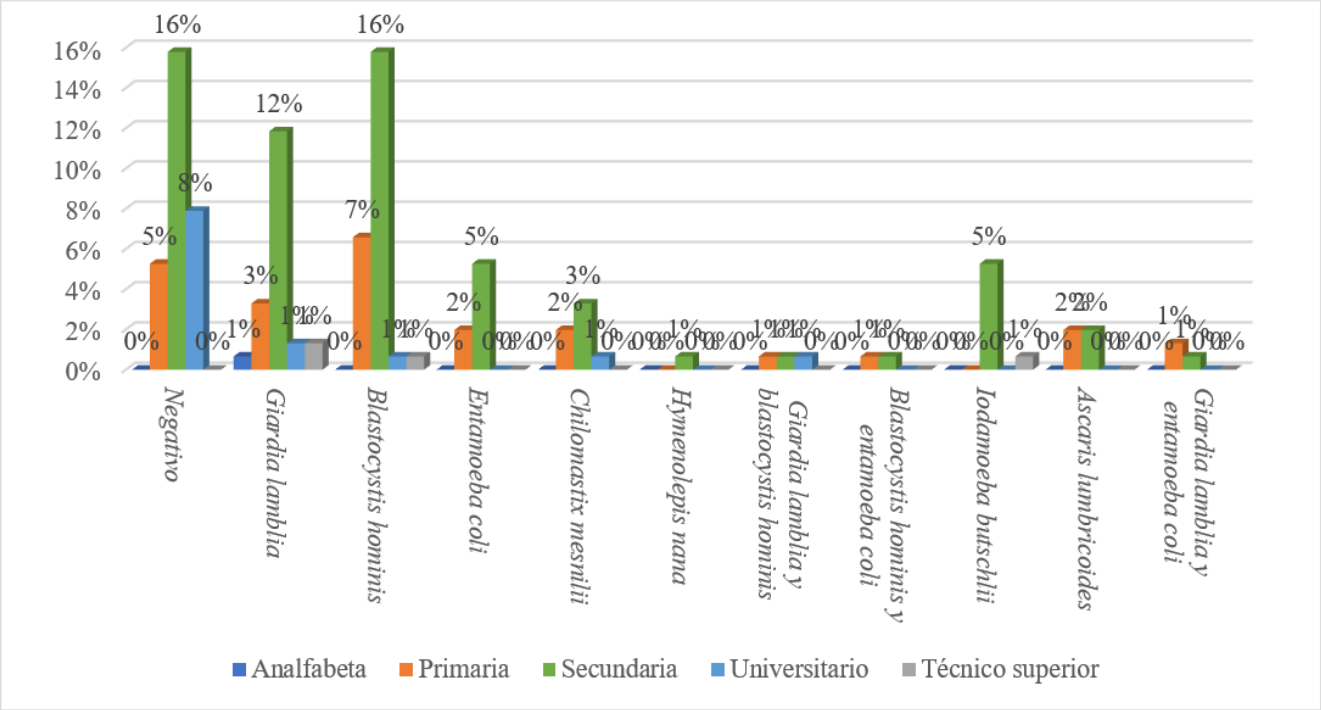
Tabla 11

Tipos de parásitos en los trabajadores, según grado de instrucción

		Grado de instrucción										Total	
		Analfabeta		Primaria		Secundaria		Universitario		Técnico superior			
		f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%
Tipos de parásitos	Negativo	0	0%	8	5%	24	16%	12	8%	0	0%	44	29%
	Giardia lamblia	1	1%	5	3%	18	12%	2	1%	2	1%	28	18%
	Blastocystis hominis	0	0%	10	7%	24	16%	1	1%	1	1%	36	24%
	Entamoeba coli	0	0%	3	2%	8	5%	0	0%	0	0%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	0	0%	3	2%	5	3%	1	1%	0	0%	9	6%
	Hymenolepis nana	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	0	0%	1	1%	1	1%	1	1%	0	0%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	0	0%	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	0	0%	0	0%	8	5%	0	0%	1	1%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	0	0%	3	2%	3	2%	0	0%	0	0%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	0	0%	2	1%	1	1%	0	0%	0	0%	3	2%
	Total	**1**	**1%**	**36**	**24%**	**94**	**62%**	**17**	**11%**	**4**	**3%**	**152**	**100%**

Figura 15

Tipos de parásitos en los trabajadores, según grado de instrucción



Análisis e interpretación

En la tabla 11 y figura 15 se presentan los resultados del análisis parasitológico, los cuales son clasificados según su grado de instrucción. Se observa que la mayoría de los trabajadores tiene educación secundaria (62 %), seguido de primaria (24 %), universitario (11 %) y técnico superior (3 %). Solo un trabajador es analfabeto (1 %).

Respecto a los resultados negativos, 44 trabajadores no presentan infección parasitaria. La mayor proporción se encuentra en trabajadores con secundaria (16 %), seguidos por primaria (5 %) y universitario (8 %), mientras que no se registran casos negativos en trabajadores analfabetos ni con educación técnica superior.

En cuanto a la distribución de parásitos, *Blastocystis hominis* el más frecuente con 36 casos (24 %), predomina en trabajadores con secundaria (16 %), seguido por primaria (7 %) y con menor presencia en universitarios y técnicos (1 % en cada caso). *Giardia lamblia* se detectó en 28 trabajadores (18 %), principalmente en secundaria (12 %), primaria (3 %), universitario (1 %) y técnico (1 %). *Entamoeba coli* afectó a 11 trabajadores (7 %), todos con educación primaria y secundaria.

Chilomastix mesnili se halla en 9 trabajadores (6 %), afectando a aquellos con primaria, secundaria y universitario en menor proporción. *Iodamoeba bütschlii* se encuentra en 9 trabajadores (6 %), con mayor presencia en secundaria (5 %) y uno en técnico (1 %).

Ascaris lumbricoides se detecta en 6 trabajadores (4 %), con presencia en primaria y secundaria. *Hymenolepis nana* afecta a un trabajador con secundaria (1 %).

En cuanto a coinfecciones, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* se presenta en 3 trabajadores (2 %), con presencia en primaria, secundaria y universitario. *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* se halla en 2 trabajadores (1 %), ambos con educación primaria y secundaria. *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* afecta a 3 trabajadores (2 %), con mayor presencia en primaria (1 %) y secundaria (1 %).

Se concluye que los trabajadores con secundaria completa presentan mayor prevalencia de infecciones parasitarias, con un predominio de *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia*.

Estos resultados sugieren la necesidad de estrategias de educación y prevención enfocadas en trabajadores con menor nivel educativo, ya que podrían tener menos conocimiento sobre medidas de higiene y prevención de enfermedades parasitarias.

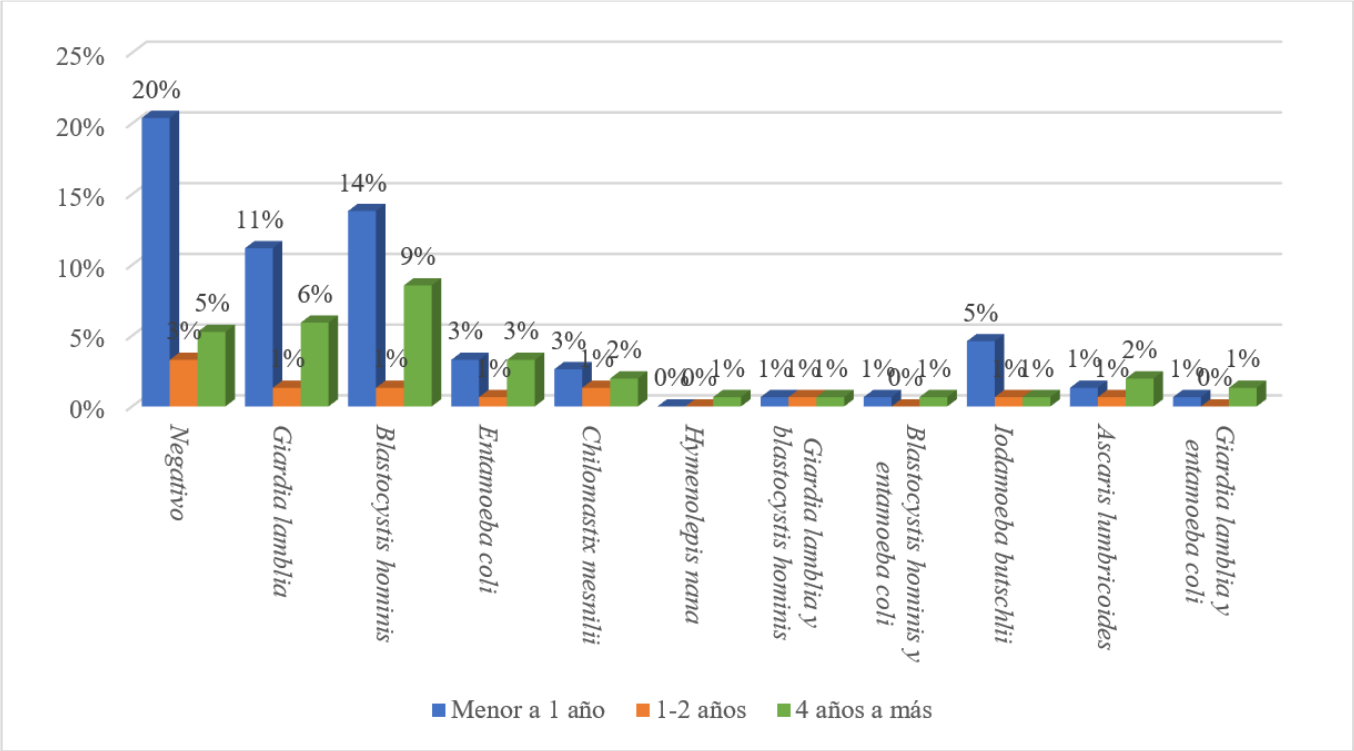
Tabla 12

Tipos de parásitos en los trabajadores, según tiempo de permanencia en su centro de trabajo

		Tiempo de trabajo						Total	
		Menor a 1 año		1-2 años		4 años a más			
		f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%
Tipos de parásitos	Negativo	31	20%	5	3%	8	5%	44	29%
	Giardia lamblia	17	11%	2	1%	9	6%	28	18%
	Blastocystis hominis	21	14%	2	1%	13	9%	36	24%
	Entamoeba coli	5	3%	1	1%	5	3%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	4	3%	2	1%	3	2%	9	6%
	Hymenolepis nana	0	0%	0	0%	1	1%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	1	1%	1	1%	1	1%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	1	1%	0	0%	1	1%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	7	5%	1	1%	1	1%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	2	1%	1	1%	3	2%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	1	1%	0	0%	2	1%	3	2%
	Total	**90**	**59%**	**15**	**10%**	**47**	**31%**	**152**	**100%**

Figura 16

Tipos de parásitos en los trabajadores, según tiempo de permanencia en su centro de trabajo



Análisis e interpretación

En la tabla 12 y figura 16, se presentan los tipos de parásitos encontrados, clasificados según su tiempo de permanencia en el centro de trabajo. Se observa que la mayoría de los trabajadores lleva menos de 1 año en la labor (59 %), seguido por aquellos con 4 años o más (31 %) y finalmente los que tienen entre 1 y 2 años de permanencia (10 %).

Respecto a los resultados negativos, el 29 % de los trabajadores no presenta infección parasitaria, siendo más frecuente en aquellos con menos de 1 año en el trabajo (20 %), seguidos de los que tienen 4 años o más (5 %) y los de 1 a 2 años (3 %).

Entre los parásitos más frecuentes se encuentra *Blastocystis hominis*, detectado en el 24 % de los trabajadores, con mayor prevalencia en aquellos con menos de 1 año (14 %), seguidos de los de 4 años o más de labor (9 %), y los de 1 a 2 años (1 %). *Giardia lamblia* es el segundo parásito más común, presente en el 18 % de los casos, afectando principalmente a los trabajadores con menos de 1 año en la labor (11 %), seguidos de los de 4 años o más (6 %) y 1 a 2 años (1 %).

Otros parásitos identificados son el *Entamoeba coli* (7 %), con casos distribuidos entre trabajadores con menos de 1 año (3 %) y 4 años o más (3 %). *Chilomastix mesnili* (6 %) presenta mayor prevalencia en el grupo de menos de 1 año (3 %), seguido por los de 4 años o más (2 %). *Iodamoeba bütschlii* (6 %) predomina en los trabajadores con menos de 1 año (5 %). *Ascaris lumbricoides* (4 %) afecta principalmente a los de 4 años o más (2 %), mientras que *Hymenolepis nana* (1 %) se encuentra solo en un trabajador con 4 años o más en la labor.

En cuanto a coinfecciones, *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* se encuentran en el 2 % de los trabajadores, distribuidos equitativamente entre los tres grupos de tiempo laboral. *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* afectaron al 1 % de los trabajadores, en los grupos de menos de 1 año y 4 años o más. *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* también se presentan en el 2 % de los casos, con predominio en los trabajadores con 4 años o más.

Se concluye que, los trabajadores con mayor tiempo en la labor presentan una mayor carga parasitaria, destacando la presencia de *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* en los grupos de 4 años o más. Esto podría estar relacionado con una exposición prolongada a ambientes contaminados y la falta de medidas preventivas adecuadas. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar programas de control y capacitación para minimizar el riesgo de infecciones parasitarias en estos trabajadores.

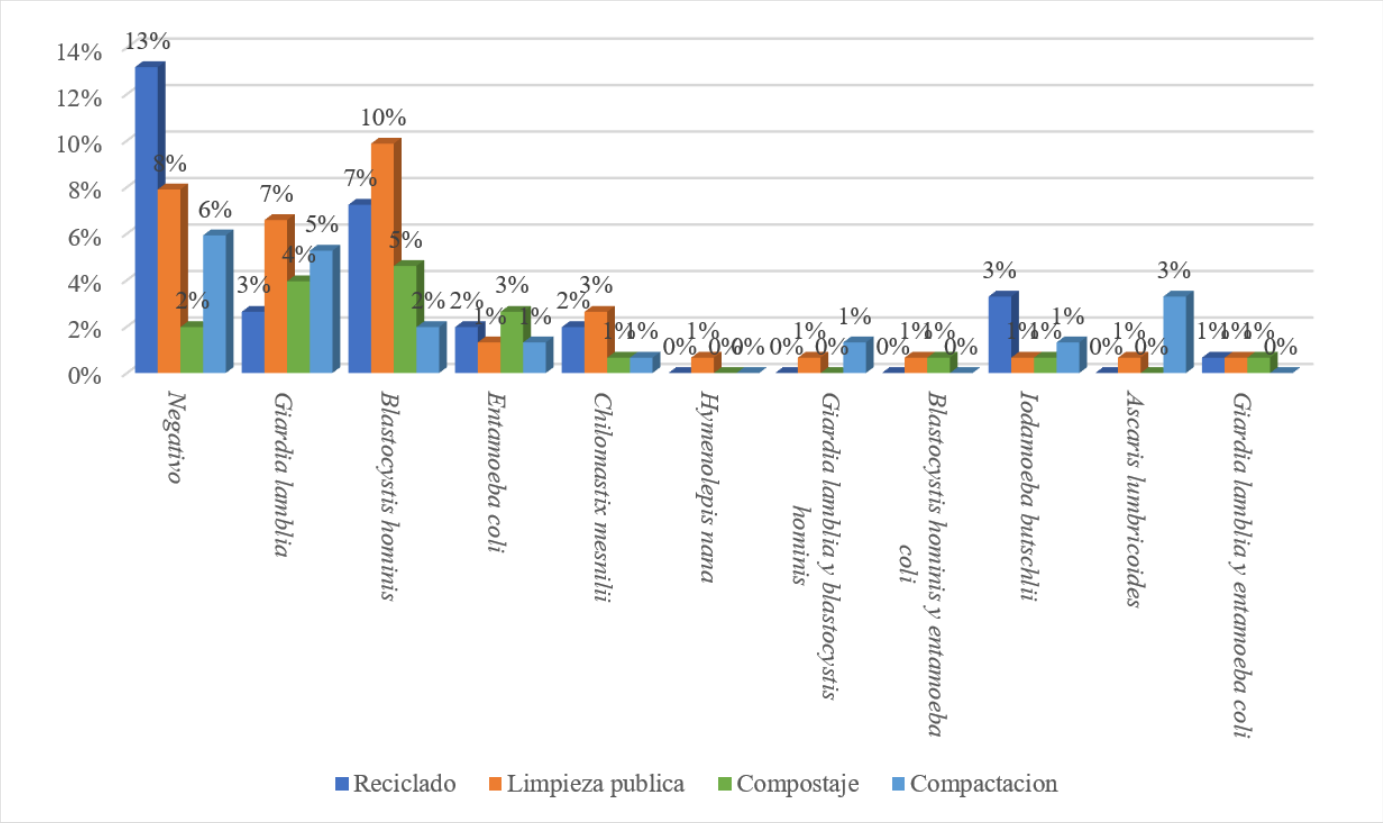
Tabla 13

Tipos de parásitos en los trabajadores, según área de trabajo

		Área de trabajo								Total	
		Reciclado		Limpieza pública		Compostaje		Compactación			
		f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%
Tipos de parásitos	Negativo	20	13%	12	8%	3	2%	9	6%	44	29%
	Giardia lamblia	4	3%	10	7%	6	4%	8	5%	28	18%
	Blastocystis hominis	11	7%	15	10%	7	5%	3	2%	36	24%
	Entamoeba coli	3	2%	2	1%	4	3%	2	1%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	3	2%	4	3%	1	1%	1	1%	9	6%
	Hymenolepis nana	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	0	0%	1	1%	0	0%	2	1%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	0	0%	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	5	3%	1	1%	1	1%	2	1%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	0	0%	1	1%	0	0%	5	3%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	1	1%	1	1%	1	1%	0	0%	3	2%
	Total	**47**	**31%**	**49**	**32%**	**24**	**16%**	**32**	**21%**	**152**	**100%**

Figura 17

Tipos de parásitos en los trabajadores, según área de trabajo



Análisis e interpretación

La tabla 13 y figura 17 presenta la distribución de tipos de parásitos encontrados en los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, según el área de trabajo. Se analiza un total de 152 trabajadores distribuidos en las áreas de reciclado, limpieza pública, compostaje y compactación.

El 29 % de los trabajadores analizados no presenta infección parasitaria, siendo más frecuente en el área de reciclado (13 %), seguida por limpieza pública (8 %), compactación (6 %) y compostaje (2 %).

Entre los parásitos más prevalentes, *Blastocystis hominis* se identifica en el 24 % de los trabajadores, con mayor presencia en el área de limpieza pública (10 %), reciclado (7 %), compostaje (5 %) y compactación (2 %). *Giardia lamblia* es el segundo parásito más común, detectado en el 18 % de los trabajadores, siendo más frecuente en limpieza pública (7 %), compactación (5 %), compostaje (4 %) y reciclado (3 %).

Otros parásitos presentes son *Entamoeba coli* en el 7 % de los trabajadores, *Chilomastix mesnili* en el 6 % e *Iodamoeba bütschlii* en el 6 %, con distribución variable entre las áreas. *Ascaris lumbricoides* se identifica en el 4 % de los casos, principalmente en el área

de compactación (3 %). *Hymenolepis nana* es detectado en un solo trabajador de limpieza pública (1 %).

Asimismo, se identifica coinfecciones en el 5 % de los trabajadores. La combinación más frecuente es *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* (2 %), seguida de *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* (2 %) y *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* (1 %).

A partir de los resultados se concluye que existe alta presencia de infecciones parasitarias en los trabajadores de limpieza pública, lo que sugiere la necesidad de implementar medidas de prevención y control, tales como capacitaciones en higiene, uso adecuado de equipos de protección y monitoreo de la salud ocupacional.

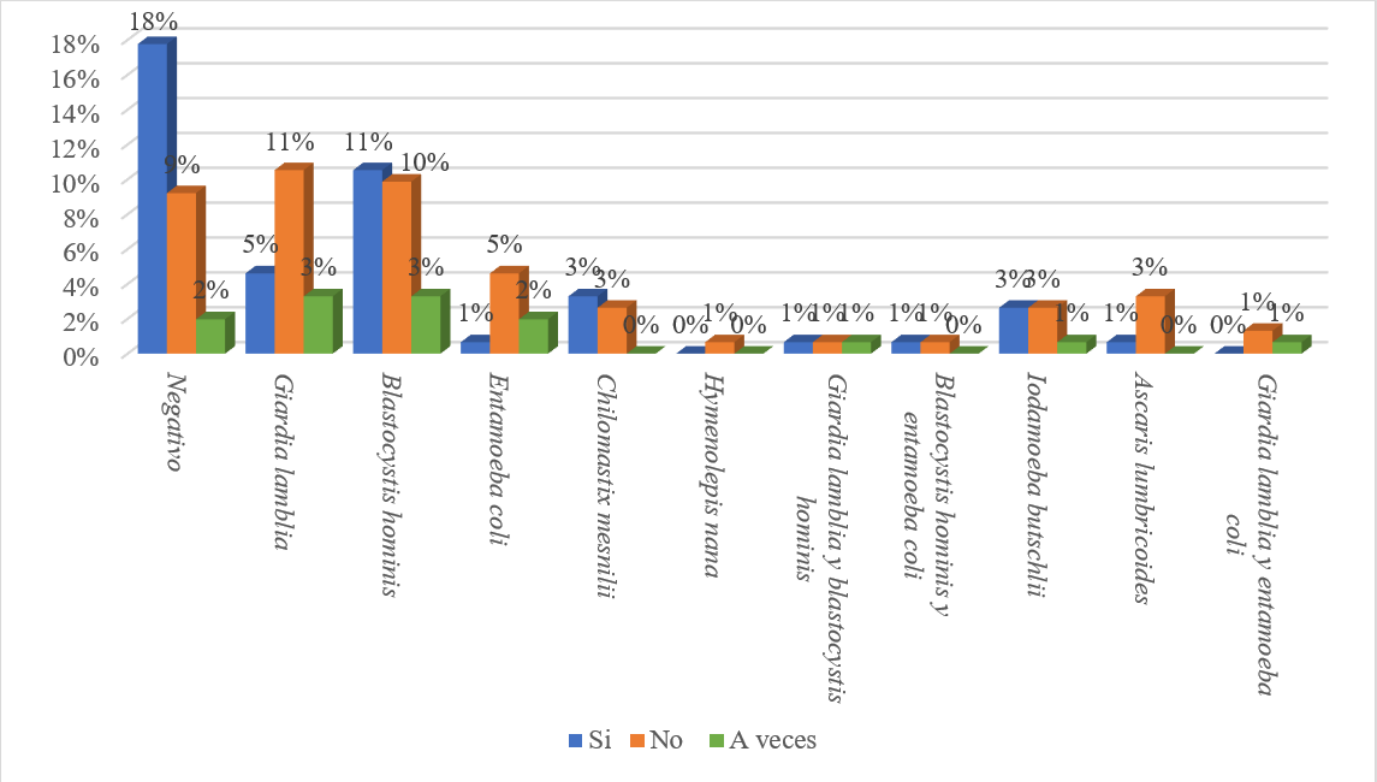
Tabla 14

Tipos de parásitos en los trabajadores, según hábitos de higiene

		Lavado de manos						**Total**	
		Si		**No**		**A veces**			
		f	**%**	***f***	**%**	***f***	**%**	***f***	**%**
Tipos de parásitos	Negativo	27	18%	14	9%	3	2%	44	29%
	Giardia lamblia	7	5%	16	11%	5	3%	28	18%
	Blastocystis hominis	16	11%	15	10%	5	3%	36	24%
	Entamoeba coli	1	1%	7	5%	3	2%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	5	3%	4	3%	0	0%	9	6%
	Hymenolepis nana	0	0%	1	1%	0	0%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	1	1%	1	1%	1	1%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	1	1%	1	1%	0	0%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	4	3%	4	3%	1	1%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	1	1%	5	3%	0	0%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	0	0%	2	1%	1	1%	3	2%
	Total	**63**	**41%**	**70**	**46%**	**19**	**13%**	**152**	**100%**

Figura 18

Tipos de parásitos en los trabajadores, según hábitos de higiene



Análisis e interpretación

En la tabla 14 y figura 18 se presentan los tipos de parásitos encontrados en los trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, según sus hábitos de higiene relacionados con el lavado de manos. Se observa que el 46 % de los trabajadores no tiene el hábito de lavarse las manos, mientras que el 41 % sí lo hace y un 13 % lo hace solo a veces.

En cuanto a los resultados negativos, el 29 % de los trabajadores no presenta infección parasitaria, predominando en aquellos que sí se lavan las manos (18 %), seguidos por quienes no lo hacen (9 %) y quienes lo hacen solo a veces (2 %).

Entre los parásitos más frecuentes, se identifica *Blastocystis hominis* en el 24 % de los trabajadores, con presencia similar entre los que sí se lavan las manos (11 %) y los que no lo hacen (10 %), mientras que en quienes se lavan las manos a veces se redujo al 3 %. *Giardia lamblia* es el segundo parásito más común, afectando al 18 % de los trabajadores, con mayor prevalencia en quienes no tienen el hábito de lavarse las manos (11 %), seguido de quienes sí lo hacen (5 %) y quienes lo hacen ocasionalmente (3 %).

Entamoeba coli se detecta en el 7 % de los trabajadores, siendo más frecuente en quienes no se lavan las manos (5 %), mientras que en los que lo hacen solo a veces fue del 2

%, y en quienes mantienen este hábito regularmente es menor al 1 %. *Chilomastix mesnili* se presenta en el 6 % de los casos, predominando en trabajadores con el hábito de lavado de manos (3 %) y en menor proporción en quienes no lo hacen (3 %).

Otras infecciones menos frecuentes incluyen *Ascaris lumbricoides*, presente en el 4 % de los trabajadores, con mayor prevalencia en quienes no se lavan las manos (3 %), mientras que los que sí lo hacen registran solo un caso (1 %). *Hymenolepis nana* se detecta en un solo trabajador sin hábito de lavado de manos.

En cuanto a coinfecciones, la combinación de *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* se encuentra en el 2 % de los casos, distribuidos equitativamente en los tres grupos. Del mismo modo, la combinación de *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* se identifica en el 1 % de los trabajadores.

Se concluye que la ausencia de hábitos de higiene, específicamente el lavado de manos está relacionado con una mayor presencia de infecciones parasitarias. Aquellos trabajadores que no se lavan las manos presentan una mayor carga parasitaria en comparación con quienes sí lo hacen. Estos resultados refuerzan la importancia de implementar medidas de higiene personal en los trabajadores de limpieza pública para reducir la prevalencia de enfermedades parasitarias.

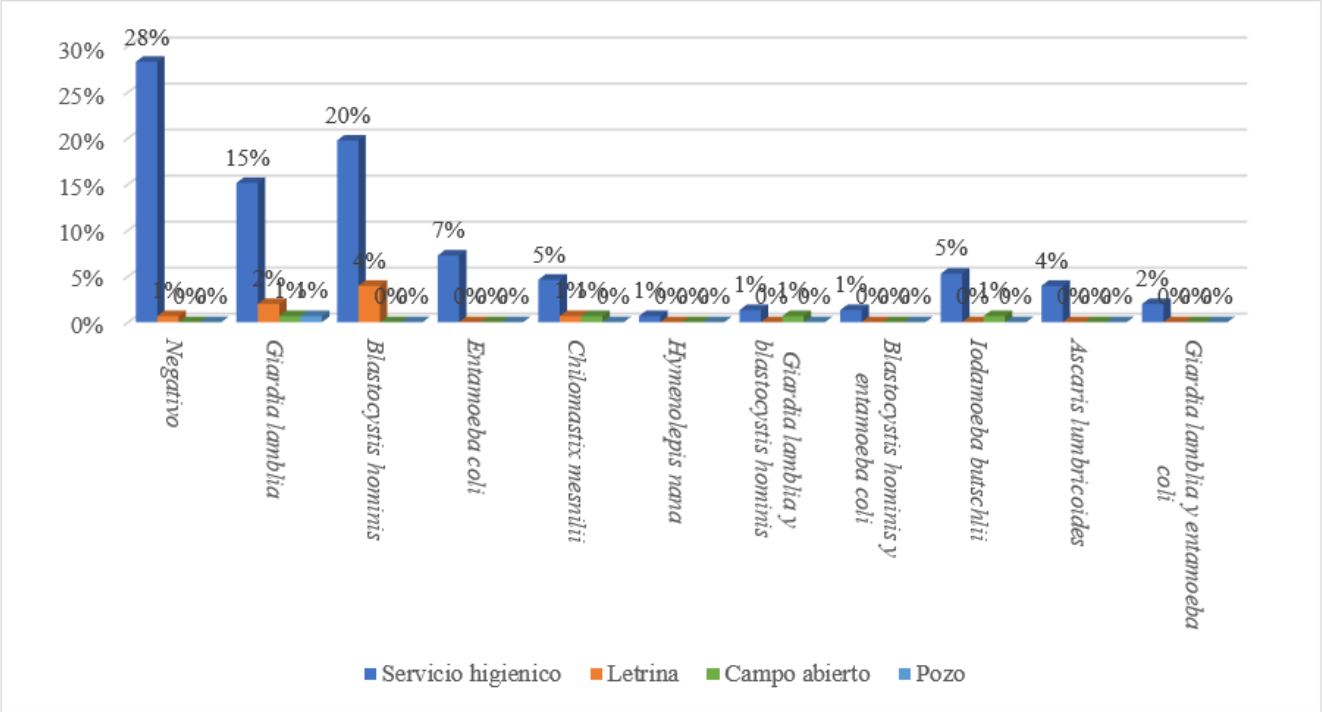
Tabla 15

Tipos de parásitos en los trabajadores, según eliminación de excretas

		Eliminación de excretas								Total	
		Servicio higiénico		Letrina		Campo abierto		Pozo			
		f	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%	*f*	%
Tipos de parásitos	Negativo	43	28%	1	1%	0	0%	0	0%	44	29%
	Giardia lamblia	23	15%	3	2%	1	1%	1	1%	28	18%
	Blastocystis hominis	30	20%	6	4%	0	0%	0	0%	36	24%
	Entamoeba coli	11	7%	0	0%	0	0%	0	0%	11	7%
	Chilomastix mesnilii	7	5%	1	1%	1	1%	0	0%	9	6%
	Hymenolepis nana	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
	Giardia lamblia y *blastocystis hominis*	2	1%	0	0%	1	1%	0	0%	3	2%
	Blastocystis hominis y *entamoeba coli*	2	1%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%
	Iodamoeba butschlii	8	5%	0	0%	1	1%	0	0%	9	6%
	Ascaris lumbricoides	6	4%	0	0%	0	0%	0	0%	6	4%
	Giardia lamblia y *entamoeba coli*	3	2%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2%
	Total	**136**	**89%**	**11**	**7%**	**4**	**3%**	**1**	**1%**	**152**	**100%**

Figura 19

Tipos de parásitos en los trabajadores, según eliminación de excretas



Análisis e interpretación

De acuerdo con la tabla 15 y figura 19 se evidencia que gran parte de los evaluados (90 %) utiliza el servicio higiénico para la eliminación de excretas, mientras que un 7 % emplea letrinas, un 3 % defeca al aire libre y un 1 % usa pozos. En cuanto a los resultados negativos, el 29 % de los trabajadores no presenta infección parasitaria, concentrándose en aquellos que usan servicio higiénico (28 %), mientras que no se registra casos negativos en quienes eliminan sus excretas en campo abierto o pozos.

Respecto a las infecciones parasitarias, en los trabajadores que utilizan servicio higiénico, los parásitos más frecuentes son *Blastocystis hominis* (20 %), *Giardia lamblia* (15 %) y *Entamoeba coli* (7 %). También se registra casos de *Chilomastix mesnili* (5 %), *Iodamoeba bütschlii* (5 %), *Ascaris lumbricoides* (4 %), *Hymenolepis nana* (1 %) y coinfecciones como *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* (1 %), *Blastocystis hominis* y *Entamoeba coli* (1 %) y *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* (2 %).

En los trabajadores que emplean letrinas, los parásitos más frecuentes son *Blastocystis hominis* (4 %) y *Giardia lamblia* (2 %). También se identifican casos de *Chilomastix mesnili* (1 %). No se detectan infecciones por *Entamoeba coli*, *Hymenolepis nana* ni *Ascaris lumbricoides*, lo que sugiere una menor diversidad de parásitos en comparación con los trabajadores que utilizan servicio higiénico.

En los trabajadores que eliminan sus excretas en campo abierto, se identifica infecciones por *Giardia lamblia* (1 %), *Chilomastix mesnili* (1 %), *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis* (1 %) e *Iodamoeba bütschlii* (1 %). La baja cantidad de trabajadores en esta categoría hace que los resultados sean limitados, pero aun así se observa la presencia de parásitos asociados a condiciones de higiene deficientes.

Finalmente, en los trabajadores que eliminan sus excretas en pozos, solo se detecta un caso de infección por *Giardia lamblia* (1 %). Aunque el número de trabajadores en esta categoría es reducido, la presencia de parásitos sugiere que las condiciones sanitarias pueden no ser adecuadas.

En conclusión, aunque la mayoría de los trabajadores utiliza el servicio higiénico, esto no impide la presencia de infecciones parasitarias, posiblemente debido a otros factores como la higiene personal y la contaminación ambiental. Sin embargo, la prevalencia de parásitos es mayor en quienes usan letrinas y defecan al aire libre, lo que refuerza la importancia de mejorar las condiciones sanitarias y promover prácticas de higiene adecuadas.

5.2. Prueba de hipótesis

H0: No existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023.

Ha: Existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023.

Criterio de decisión

p valor < 0.05: se acepta hipótesis alterna

p valor > 0.05: se rechaza hipótesis alterna

Tabla 16

Relación entre parasitosis intestinal y factores asociados

	Negativo		Positivo		Prueba chi cuadrado
	f	%	f	%	
Género					
Masculino	13	8.6 %	30	19.7 %	0.063
Femenino	51	33.6 %	58	38.2 %	
Edad					
20-40 años	27	17.8 %	54	35.5 %	
41-60 años	16	10.5 %	44	28.9 %	0.014
61-70 años	0	0.0 %	10	6.6 %	
71 años a más	0	0.0 %	1	0.7 %	
Grado de instrucción					
Analfabeta	0	0.0 %	1	0.7 %	
Primaria	8	5.3 %	28	18.4 %	0.001
Secundaria	23	15.1 %	71	46.7 %	
Universitario	12	7.9 %	5	3.3 %	
Técnico superior	0	0.0 %	4	2.6 %	
Tiempo de trabajo					
Menor a 1 año	30	19.7 %	60	39.5 %	0.119
1-2 años	5	3.3 %	10	6.6 %	
4 años a más	8	5.3 %	39	25.7 %	
Área de trabajo					
Reciclado	19	12.5 %	28	18.4 %	
Limpieza pública	12	7.9 %	37	24.3 %	0.082
Compostaje	3	2.0 %	21	13.8 %	
Compactación	9	5.9 %	23	15.1 %	
Hábitos de higiene					
Siempre	26	17.1 %	37	24.3 %	0.011
Casi siempre	14	9.2 %	56	36.8 %	
Nunca	3	2.0 %	16	10.5 %	
Eliminación de excretas					
Servicio higiénico	28	18.4 %	38	25.0 %	0.002
Campo abierto	14	9.2 %	70	46.1 %	
Pozo	1	0.7 %	0	0.0 %	
Letrina	0	0.0 %	1	0.7 %	
Total	43	28.3 %	109	71.7 %	0.042

Nota. Significativo al 95 % de confianza

Análisis e interpretación

Al realizar la prueba de Chi-cuadrado con un nivel de confiabilidad del 95 %, se obtiene un valor de significancia de 0.042, el cual resulta ser inferior a 0.05. Por consiguiente, se concluye que hay una relación estadísticamente significativa entre la presencia de parasitosis intestinal y los factores asociados en el grupo de trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, ubicada en Cusco en el año 2023.

5.3. Discusión de resultados

En relación con el objetivo general, la presente investigación muestra que existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023. Esto se demuestra mediante el análisis de Chi cuadrado, existiendo una relación estadísticamente significativa entre ambas variables con un valor de significancia de 0,042 ($p < 0,05$), lo que indica que, a mayor exposición a factores de riesgo como la deficiente higiene personal, condiciones inadecuadas de los servicios higiénicos y la exposición en áreas de trabajo de limpieza reciclado se asocia un incremento en la prevalencia de infecciones parasitarias. En concordancia con estos resultados, Fuentes (2022), en su investigación concluye que se logra determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de la parasitosis intestinal, identificando los parásitos con mayor prevalencia: *Chilomastix mesnili* (56,67 %), *Entamoeba coli* (46,67 %), *Giardia lamblia* (45 %), *Endolimax nana* (33.33 %), *Blastocystis hominis* (30 %), *Iodamoeba bütschlii* (26,67 %), *Hymenolepis nana* (21,67 %), *Enterobius vermicularis* (3,33 %) (13). Se alinea a ello los resultados presentados por Sánchez (2023), quien concluye que existe mayor prevalencia de las especies parasitarias: *Entamoeba coli* (25 %), *Blastocystis sp* (23.04 %), *Giardia lamblia* (7.84 %), *Chilomastix mesnili* (2.94 %), *Endolimax nana* (2.45 %), *Entamoeba histolytica* (1.96 %), *Iodamoeba butschlli* (0.49 %), *Hymenolepis nana* (1.47 %); predominando los protozoarios sobre los helmintos (14). Los factores asociados son aquellos que influyen sobre la salud, ya sean físicos, biológicos, sociales, culturales y de comportamiento, lo cual hace que la parasitosis esté ampliamente diseminada, dificultando para ser controlados y eliminados (53). Además, que la parasitosis puede producirse por la ingestión de quistes o esporas de protozoos o de huevos o larvas de gusanos, así como por la penetración de larvas a través de la piel. Pueden ser asintomáticas o manifestarse con síntomas digestivos como la diarrea, aunque suelen existir peculiaridades en función del parásito que las haya causado y, en algunos casos, puede presentarse sintomatología no digestiva. El daño que causan depende del modelo ecológico conformado por tres elementos de agente causal, si entre el huésped y ambiente hay equilibrio, lo normal es que el cuadro sea subclínico y si predominan los factores parasitarios se desarrollará la enfermedad. (18,19)

En concordancia con el objetivo específico 1, los hallazgos indican que, el 71 % de los trabajadores de limpieza encuestados en la Municipalidad Distrital de San Sebastián presentan infecciones parasitarias, siendo las más frecuentes *Blastocystis hominis* (24 %) y *Giardia lamblia* (18 %). Las infecciones afectan más a mujeres (58 %) que a hombres (42 %), debido a su mayor exposición a fuentes de contaminación en su labor, como la manipulación de desechos y superficies contaminadas. Las coinfecciones en mujeres reflejan condiciones sanitarias deficientes, mientras que la presencia de parásitos en ambos géneros sugiere una fuente común de contaminación. Dichos resultados coinciden con Cortez (2024), donde concluyen que las mujeres representa un mayor porcentaje (55 %) de tendencia de trabajadores expuestos a enfermedades provocadas por parasitosis intestinal, destacando la importancia de abordar las desigualdades de género en el acceso al trabajo (16). Además, de acuerdo con Flores y Gonzáles (2024), en su investigación se concluyó que las mujeres constituían la mayoría del personal dedicado a las labores de limpieza pública (69,2 %). Estos resultados ponen de relieve la importancia de atender las disparidades de género tanto en el acceso al empleo como en las condiciones laborales (7). Esto las hace más vulnerables a desarrollar parasitosis intestinal, la cual se origina en el intestino debido a la presencia de organismos protozoarios y helmínticos. Estos parásitos afectan principalmente el intestino delgado, aunque también pueden comprometer el intestino grueso y, en casos poco frecuentes, otras áreas del tracto digestivo (17).

A partir del objetivo específico 2, se determina que la mayor prevalencia de infecciones parasitarias se observa en el grupo etario de 20 a 40 años, con 81 casos (53 %), seguido por el grupo de 41 a 60 años, con 60 casos (40 %). Esta alta presencia de infecciones en los trabajadores más jóvenes muestra una mayor exposición a ambientes contaminados debido a su participación en labores de limpieza. Asimismo, se observa que dentro del ítem de 61 años a más no presentan resultados negativos, lo que indica una acumulación progresiva de infecciones a lo largo del tiempo. Estos resultados coinciden con Flores y González (2024), quien concluyó que la parasitosis intestinal es más frecuente en el grupo etario de 18 a 49 años, correspondiente a la categoría de joven-joven adulto. Esto puede deberse a que como laboran en el área de limpieza, este grupo etario es el más afectado por infecciones parasitarias debido a la manipulación constante de desechos y superficies contaminadas (7). Además, los estudios epidemiológicos indican que la prevalencia de parasitosis intestinales varía según edad y género, con mayor frecuencia en adultos de 31 a 50 años, donde se observa una distribución por sexo que varía según el análisis en distintas poblaciones laborales. Estos patrones reflejan diferencias en la exposición ocupacional, hábitos higiénicos y acceso a servicios sanitarios, factores que influyen en la probabilidad de infección según grupos demográficos (54).

Con relación al objetivo específico 3, se encuentra que el 62 % de los trabajadores encuestados tienen educación secundaria, seguidos por el 24 % con educación primaria, el 11 % con educación universitaria y el 3 % con formación técnica superior. *Blastocystis hominis* afectó al 24 % de los trabajadores, con mayor prevalencia en aquellos con educación secundaria (16 %), mientras que *Giardia lamblia* se detecta en el 18 %, predominando también en trabajadores con educación secundaria (12 %). La ausencia de casos negativos en trabajadores con menor nivel educativo sugiere una mayor vulnerabilidad a infecciones debido a posibles deficiencias en conocimientos sobre higiene y prevención. Estos hallazgos guardan relación con las conclusiones de Flores y González (2024), donde se detalla que la población de estudio estuvo compuesta principalmente por jóvenes adultos con nivel de educación primaria o secundaria sin terminar, en los cuales se observó una alta prevalencia de infecciones parasitarias intestinales, con un 44 % de resultados positivos (7). Por lo tanto, en general, un mayor nivel educativo se asocia con un mejor conocimiento sobre la prevención y tratamiento de las parasitosis intestinales, la mayor prevalencia de estas infecciones suele corresponder a poblaciones con menor nivel de instrucción, lo que refleja una brecha en la aplicación práctica de dicho conocimiento. Sin embargo, la forma en que este conocimiento se traduce en prácticas de higiene y prevención puede variar según factores contextuales, sociales o culturales. (60,52)

En concordancia con el objetivo específico 4, se determina que el 59 % de los trabajadores de limpieza pública llevan menos de 1 año en la labor, seguidos por 41 (31 %) con 4 años o más de experiencia. De estos, el 29 % no presenta infección parasitaria, con mayor prevalencia en el grupo de menos de 1 año (20 %). *Blastocystis hominis* es el parásito más frecuente, afectando a 36 trabajadores (24 %), con mayor prevalencia en el grupo con 4 años o más. *Giardia lamblia* afecta a 28 trabajadores (18 %), predominando en los de menos de 1 año (11 %). Lo que sugiere una falta de medidas preventivas adecuadas a lo largo del tiempo, aumentando el riesgo de infecciones parasitarias. Dichos hallazgos guardan relación con Delgado et al. (2022), quienes concluyen que la incidencia de parásitos sigue siendo elevada y no ha logrado erradicarse por completo. Los estudios muestran que, con el tiempo, los factores de riesgo para la parasitosis intestinal han variado constantemente, presentando una gran diversidad. Además, la falta de hábitos de higiene y cuidados adecuados aumenta significativamente la probabilidad de contraer este tipo de infecciones (9). Todo ello guarda relación pues lo que se refiere a la exposición a parásitos u otros agentes biológicos durante la jornada laboral se atribuye a una gran relevancia a el uso del equipo de protección personal adecuado para cada puesto de trabajo, porque disminuyen el riesgo, dentro de los cuales se encuentran los guantes, botas, tapabocas o protector facial, ropa de trabajo, respiradores, botas, entre otros. De esta manera, los trabajadores como los recolectores de basura pueden disminuir el riesgo de adquirir los parásitos ya sea por vía fecal-oral o cutánea. (61)

En relación con el objetivo específico 5, los hallazgos observados de los trabajadores encuestados, el 29 % no presenta infección parasitaria, siendo más frecuente en el área de reciclado (13 %). Entre los parásitos más prevalentes, *Blastocystis hominis* es identificado en el 24 % de los trabajadores, con mayor presencia en el área de limpieza pública (10 %) y *Giardia lamblia* es el segundo parásito más común, detectado en el 18 % de los trabajadores, siendo más frecuente en limpieza pública (7 %). Lo que evidencia que existe una alta prevalencia de infección parasitaria en el área de limpieza pública debida a las condiciones laborales y la exposición a ambientes contaminados. Se relaciona con los hallazgos de Flores y Gonzáles (2024), quien concluye en su trabajo de investigación que los parásitos intestinales más identificados fueron los protozoarios *Blastocystis hominis* (19,5 %), *Entamoeba histolytica/dispar* (16,1 %) y *Entamoeba coli* (13,4 %). Esta información resulta relevante para el diseño e implementación de estrategias de concientización dirigidas a los trabajadores de limpieza pública (7). Se considera como un riesgo biológico en el ámbito laboral, debido a su etiopatogenia que se relaciona con factores socio ambientales a los que las personas están expuestas durante sus actividades cotidianas, de las ocupaciones que por su naturaleza conlleva grandes riesgos de la salud y seguridad en el trabajo son los recolectores de basura, que están en permanente contacto con diversos materiales como desechos domésticos, desechos biológicos, sustancias químicas, tóxicas, inclusive restos de animales descompuestos, que acarrean bacterias, virus, hongos, parásitos, sustancias tóxicas, entre otros. (61)

En concordancia con el objetivo específico 6, se identifica que, entre los parásitos más frecuentes, el *Blastocystis hominis* en el 24 % de los trabajadores, con presencia similar entre los que sí se lavan las manos (11 %) y los que no lo hacen (10 %), mientras que en quienes se lavan las manos a veces se redujo al 3 %. *Giardia lamblia* es el segundo parásito más común, afectando al 18 % de los trabajadores, con mayor prevalencia en quienes no tienen el hábito de lavarse las manos (11 %), seguido de quienes sí lo hacen (5 %) y quienes lo hacen ocasionalmente (3 %). Lo que confirma que la falta de higiene, especialmente el lavado de manos ocasiona una mayor carga parasitaria. Dichos hallazgos coinciden con Sánchez (2023), quien concluyó que el 65,22 % de los participantes se lava las manos solo algunas veces antes de comer, y que el 57,14 % de las personas parasitadas nunca lo hizo después de ir al baño. La ausencia de este hábito constituye un importante bioindicador en la prevalencia del parasitismo intestinal, ya que facilita la entrada de diversos parásitos al organismo (14). Los hábitos higiénicos son relevantes, pues es un conjunto de estrategias óptimas para fomentar y preservar la salud tanto a nivel individual como colectivo, fortaleciendo los factores que protegen las condiciones sanitarias y disminuyendo la tasa de morbilidad y mortalidad. La contaminación ambiental como el fecalismo, que se observa en la infección de amibas intestinales, muestra

la deficiencia de hábitos higiénicos, la inadecuada disposición de excretas y una pobre información sobre el parasitismo, que son factores que favorecen no solo la invasión por estas especies comensales, sino también la infección de patógenas. (56,54)

De acuerdo con el objetivo específico 7, los resultados obtenidos detallan que, de los trabajadores encuestados, 136 (90 %) utiliza el servicio higiénico para la eliminación de excretas, en cuanto a las infecciones parasitarias, entre los trabajadores que utilizan servicio higiénico, los parásitos más comunes son el *Blastocystis hominis* en 30 trabajadores (20 %) y *Giardia lamblia* en 23 trabajadores (15 %). Lo que indica que la falta de acceso a servicios adecuados aumenta la exposición a ambientes contaminados y eleva el riesgo de transmisión de parásitos. Estos resultados guardan relación con Sánchez (2023), quien indica que, de las 204 muestras fecales recolectadas de igual número de niños encuestados, el 49,02 % resultó positiva a una o más especies de parásitos intestinales. De estos casos, el 71 % presentaba monoparasitismo, el 28 % biparasitismo y el 1 % poliparasitismo. (14). Los hábitos de aseo y la disposición adecuada de los desechos fisiológicos incluyen el uso de letrinas o baños. La falta de estas prácticas y la defecación al aire libre no solo generan malos olores y un impacto visual desagradable, sino que también contribuyen a que se contamine el suelo, los alimentos y el agua, con lo que aumentan el riesgo de transmisión de infecciones. (53,56)

Conclusiones

1. Existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023, así se confirma en el análisis de Chi cuadrado, con una relación estadísticamente significativa entre ambas variables con un valor de significación de 0,042 ($p < 0,05$), lo que indica que, a mayor exposición a factores de riesgo como la deficiente higiene personal, condiciones inadecuadas de los servicios higiénicos y la exposición en áreas de trabajo de limpieza se asocia un incremento en la prevalencia de infecciones parasitarias.

2. De los trabajadores de limpieza encuestados de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, 108 (71%) presentan algún tipo de infección parasitaria, siendo el *Blastocystis hominis* con 36 casos (24 %) y *Giardia lamblia* con 28 casos (18 %) los más frecuentes. Las infecciones son más prevalentes en mujeres, con 64 casos (58 %), en comparación con los hombres, con 44 casos (42 %), debido a su mayor exposición a fuentes de contaminación derivadas de sus actividades laborales, como la manipulación de desechos y superficies contaminadas. Además, las coinfecciones encontradas en mujeres evidencian condiciones sanitarias deficientes, mientras que la presencia de parásitos en ambos géneros confirma una fuente de contaminación común, relacionada con el consumo de agua o alimentos contaminados.

3. De los trabajadores encuestados, 44 no presentan infección parasitaria. La mayor prevalencia se observa en el grupo de 20 a 40 años, con 28 trabajadores (18 %), seguido por el grupo de 41 a 60 años, con 16 trabajadores (11 %). Además, no se registran casos negativos en los trabajadores de 61 años en adelante. Los parásitos más frecuentes son *Blastocystis hominis* con 36 casos (24 %) y *Giardia lamblia* con 28 casos (18%), afectando principalmente a 14 trabajadores (9%) del grupo de 20 a 40 años y a 10 trabajadores (7%) del grupo de 41 a 60 años. La alta prevalencia de parasitosis en los trabajadores más jóvenes sugiere una mayor exposición a ambientes contaminados debido a su participación en labores de limpieza. Además, se observa un aumento en la prevalencia de infecciones con la edad, ya que los trabajadores mayores de 61 años no presentan infecciones, lo que indica una acumulación progresiva de infecciones a lo largo del tiempo.

4. De los trabajadores encuestados, 94 (62 %) tienen educación secundaria, seguido por 36 (24 %) con educación primaria, 17 (11 %) con educación universitaria y 5 (3 %) con educación técnica superior. En cuanto a las infecciones parasitarias, *Blastocystis hominis* afectó a 36 trabajadores (24 %), siendo más prevalente en el grupo con educación secundaria, con 24 casos (16 %), seguido por primaria con 10 casos (7 %),

y con menor presencia en los universitarios y técnicos, con 2 casos (1 %) en cada uno. *Giardia lamblia* se detecta en 28 trabajadores (18 %), principalmente en aquellos con educación secundaria, con 18 casos (12 %), seguido por primaria con 5 casos (3 %), y con menor prevalencia en universitarios y técnicos, con 2 casos (1 %) en cada uno. La ausencia de casos negativos en trabajadores con menor nivel educativo confirma que su mayor vulnerabilidad a infecciones se debe a deficiencias en conocimientos sobre higiene y prevención.

5. De los trabajadores encuestados, 90 (59 %) llevan menos de 1 año en la labor, seguidos por 41 (31%) con 4 años o más de experiencia. De estos, el 29 % no presenta infección parasitaria, con mayor prevalencia en el grupo de menos de 1 año (20 %), seguido por los trabajadores con 4 años o más (5 %). *Blastocystis hominis* fue el parásito más frecuente, afectando a 36 trabajadores (24 %), con mayor prevalencia en el grupo con 4 años o más (9 %), seguido por los que llevan menos de 1 año (14 %) y los que tienen entre 1 y 2 años (1 %). *Giardia lamblia* afecta a 28 trabajadores (18 %), predominando en los de menos de 1 año (11%), seguido por los de 4 años o más (6 %) y los de 1 a 2 años (1 %). La mayor carga parasitaria observada en los trabajadores con más años en la labor refleja una exposición prolongada a ambientes contaminados, lo que sugiere una falta de medidas preventivas adecuadas a lo largo del tiempo, aumentando el riesgo de infecciones parasitarias.

6. De los trabajadores encuestados, 44 (29 %) no presentan infección parasitaria, siendo más frecuente en el área de reciclado (13 %), seguida por limpieza pública (8 %). Entre los parásitos más prevalentes, *Blastocystis hominis* identificado en 36 trabajadores (24 %), con mayor presencia en el área de limpieza pública (15 trabajadores) y en el área de reciclado (10 trabajadores, 7 %). *Giardia lamblia* es el segundo parásito más común, detectado en 28 trabajadores (18 %), siendo más frecuente en limpieza pública (10 trabajadores, 7 %) y en el área de compactación (8 trabajadores, 5 %). Esto evidencia una alta prevalencia de infecciones parasitarias en el área de limpieza pública, lo que se atribuye a las condiciones laborales y la constante exposición a ambientes contaminados.

7. De los trabajadores encuestados, 70 (46%) no tienen el hábito de lavarse las manos, mientras que 63 (41 %) sí lo hacen. Entre ellos, 44 (29 %) no presenta infección parasitaria, siendo más frecuente en quienes mantienen el hábito de lavarse las manos, con 27 trabajadores (18 %), seguidos por aquellos que no lo hacen, con 14 trabajadores (9 %). *Blastocystis hominis* es el parásito más común, afectando a 36 trabajadores (24 %). La mayor prevalencia se dio entre quienes se lavan las manos, con 16 trabajadores

(11 %), seguidos por aquellos que no lo hacen, con 15 trabajadores (10 %). *Giardia lamblia* es el segundo parásito más frecuente, afectando a 28 trabajadores (18 %), predominando en los que no tienen el hábito de lavarse las manos, con 16 trabajadores (11 %), seguido de los que sí lo hacen con 7 trabajadores (5 %) y los que lo hacen ocasionalmente, con 3 trabajadores (3 %). Lo que confirma que la falta de higiene, especialmente el lavado de manos ocasiona una mayor carga parasitaria.

8. De los trabajadores encuestados, 136 (90 %) utilizan el servicio higiénico para la eliminación de excretas, mientras que 11 (7 %) emplean letrinas y 4 (3 %) defecan al aire libre. De estos, 44 trabajadores (29 %) no presenta infección parasitaria, concentrándose principalmente en aquellos que usan el servicio higiénico, con 43 trabajadores (28 %) sin infecciones. En cuanto a las infecciones parasitarias, entre los trabajadores que utilizan servicio higiénico, los parásitos más comunes son *Blastocystis hominis* en 30 trabajadores (20 %) y *Giardia lamblia* en 23 trabajadores (15%). En contraste, entre los trabajadores que emplean letrinas, los parásitos más comunes fueron *Blastocystis hominis*, afectando a 6 trabajadores (4 %). Lo que indica que la falta de acceso a servicios adecuados aumenta la exposición a ambientes contaminados y eleva el riesgo de transmisión de parásitos.

Recomendaciones

1. Se recomienda al alcalde de la Municipalidad Distrital de San Sebastián y a la Sub-Gerencia de Residuos Sólidos, ejecutar un plan habitual de examen y control de infecciones parasitarias en los trabajadores de limpieza, en colaboración con el equipo de salud ocupacional. Además, se sugiere desarrollar programas educativos y campañas de capacitación dirigidas a estos trabajadores, para sensibilizarlos acerca de la relevancia de adoptar hábitos de higiene, la utilización adecuada de equipos de resguardo personal y medidas preventivas en el manejo de desechos, fomentando así un entorno laboral seguro y salubre, en línea con el compromiso de la municipalidad pública con la salud y el bienestar de sus colaboradores.

2. Se recomienda a las autoridades de la Sub-Gerencia de Residuos Sólidos, garantizar la distribución y el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), así como ofrecer capacitación continua sobre higiene personal, manejo de desechos y prevención de infecciones. También deben supervisar el cumplimiento de estos protocolos, fortalecer los controles de calidad en el abastecimiento de agua y en la inocuidad alimentaria dentro del ámbito laboral, con el propósito de reducir la ocurrencia de parasitosis intestinal.

3. Se recomienda a la Sub-Gerencia de Residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de San Sebastián implementar estrategias de prevención específicas para los trabajadores más jóvenes (de 20 a 40 años), quienes presentan una mayor exposición a ambientes contaminados debido a la naturaleza de sus labores. Es crucial proporcionarles programas de capacitación intensiva sobre medidas de higiene personal y la importancia del uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), como guantes y mascarillas. Además, debe considerarse la creación de programas de salud ocupacional que incluyan chequeos médicos regulares, especialmente dirigidos a los grupos más vulnerables, como los trabajadores de 20 a 40 años y de 41 a 60 años, quienes muestran una mayor prevalencia de infecciones parasitarias.

4. Se recomienda a las autoridades de la Sub-Gerencia de Residuos Sólidos establecer programas de educación sanitaria específicos para los trabajadores con menor nivel educativo, especialmente aquellos con educación primaria y secundaria. Estos programas deben enfocarse en la importancia del lavado de manos, el uso adecuado de guantes y otros equipos de protección personal, así como en la prevención de enfermedades parasitarias. Además, es crucial realizar talleres prácticos y capacitaciones continuas sobre higiene y medidas preventivas, adaptados al nivel educativo de los trabajadores, para mejorar su comprensión y cumplimiento de las normas de salud. Asimismo, se debe promover la sensibilización sobre los riesgos de infecciones parasitarias, asegurando que todos los

trabajadores, sin importar su nivel educativo, estén equipados con el conocimiento necesario para reducir su exposición a agentes patógenos en su entorno laboral.

5. Se recomienda al área de Salud Ocupacional y la Sub-Gerencia de Residuos Sólidos implementar programas preventivos dirigidos a trabajadores con más de 4 años de experiencia, enfocados en mejorar las prácticas de higiene y el uso adecuado de equipos de protección personal. Además, se debe garantizar el acceso a chequeos médicos periódicos y trabajar con instituciones de salud locales para reforzar la prevención y atención de infecciones parasitarias en el lugar de trabajo.

6. Se recomienda a la Sub-Gerencia de Residuos Sólidos reforzar las condiciones de higiene laboral proporcionando equipos de protección personal adecuados (como guantes, mascarillas y botas) y asegurando que los trabajadores tengan acceso a instalaciones para el lavado de manos y la desinfección de sus herramientas de trabajo. Es crucial optimizar el manejo de los residuos, garantizar una correcta disposición de los desechos y mejorar el acceso a estaciones de lavado y desinfección para reducir la exposición de los trabajadores a ambientes contaminados.

7. Se recomienda a la Sub-Gerencia de Residuos Sólidos, en colaboración con el Centro de Salud local, implementar un programa educativo y de sensibilización sobre la relevancia del aseo de manos como medida preventiva contra las infecciones parasitarias. Dicho plan debe incluir adiestramientos habituales para todos los operarios de limpieza pública, haciendo hincapié en la técnica apropiada de aseo de manos y en la importancia de mantener este hábito en su cotidianeidad. Adicionalmente, se debe facilitar el acceso sencillo y constante a estaciones de aseo de manos en las áreas de trabajo.

8. Se recomienda al alcalde y a su equipo de la Municipalidad Distrital de San Sebastián reforzar la implementación de infraestructura adecuada para el acceso a servicios higiénicos adecuados en todas las áreas laborales. Además, es crucial realizar campañas de concientización sobre los riesgos asociados con la falta de acceso a instalaciones sanitarias apropiadas y promover el uso adecuado de los servicios higiénicos disponibles. De igual forma, se debe garantizar la provisión de recursos y apoyos necesarios para mejorar las condiciones de higiene, como el acceso a productos de limpieza y desinfección en los baños.

Referencias bibliográficas

1. Murillo A, Rivero Z, Bracho A. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. Kasmera. 2020 abril; 48(1).
2. Vidal-Anzardo M, Yagui M, Beltrán M. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 2020 marzo; 81(1): p. 26-32.
3. Rivero Z, Calchi M, Acurero E, Uribe I, Villalobos R, Fuenmayor A, et al. Protozoarios y helmintos intestinales en adultos asintomáticos del estado Zulia, Venezuela. Kasmera. 2012 julio; 40(2): p. 186-194.
4. OPS/OMS. paho.org. [internet].; 2022. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis.
5. Garaycochea MdC, Beltran M. Parasitosis intestinales en zonas rurales de cuatro provincias del departamento de Lima. Boletín Instituto Nacional de Salud. 2018;(24): p. 89-95.
6. REUNIS/MINSA. minsa.gob.pe. [internet].; 2022. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad_HIS.asp.
7. Flores Y, González K. Frecuencia de parasitosis intestinal en trabajadores recolectores de residuosreciclables en las ciudades de Macas, La Libertad y Cuenca, 2023. Tesis. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2024.
8. Guacas A, Ortiz P, Suárez I, Vélez G, Zapata B, Hernández S. Frecuencia de parasitosis intestinal y factores asociados en niños de dos comunidades indígenas del Chocó, Colombia, 202. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. 2023; 4(43).
9. Delgado C, Mero S, Chong P. Parasitosis intestinal y factores asociados en pacientes diabéticos y dislipidemias. Tesis. Jipijapa: Universidad Estatal del Sur de Manabi; 2022.
10. Bravo A, Villa D, Giraldo T, Manjarrés N, Córdoba D, Buitrago C, et al. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinales en menores de 18 años en cuatro poblaciones de Colombia: estudio transversal. Infectio. 2023 diciembre; 27(4).
11. Delgado A. revalencia de parasitosis intestinal asociada a los factores de riesgo en niños de algunas provincias del Ecuador. Tesis. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2020.

12. Alcantara D, Inga A. Factores asociados a la incidencia de enteroparasitosis en preescolares de una institución educativa inicial, Amazonas–2023. Tesis. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2023.
13. Fuentes M. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 12 años en la Comunidad Campesina de Chocco, Cusco - 2020. Tesis. Cusco: Universidad Continental; 2020.
14. Sanchez M. Parasitismo intestinal y factores asociados en escolares de nivel inicial y primario de la I.E. 40616 Casimiro Cuadros I. Cayma, Arequipa - 2022. Tesis. Arequipa: Universidad Nacionalñ de San Agustin de Arequipa, Facultad de Medicina; 2023.
15. Obando H. Prevalencia de parasitosis y asociacion con desnutricion en niños menores de 6 años que asisten al puesto de Salud Medanos – La Joya- Arequipa 2019. Tesis. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2020.
16. Cortez P. Prevalencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos en el distrito de la Victoria – Perú, junio - julio del 2019. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.
17. Velazco K, Carrasco D. Prevalencia de factores epidemiológicos en parasitosis intestinal en personal manipulador de alimentos en Abancay 2022. Tesis. Huancayo: Universidad Continental; 2023.
18. Maset J. CinfaSalud. [internet].; 2024 [Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: https://cinfasalud.cinfa.com/p/parasitos-intestinales-mas-frecuentes/.
19. Werner B. Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014 mayo; 25(3).
20. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Acerca de los parásitos. [internet].; 2025 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.cdc.gov/parasites/es/about/acerca-de-los-parasitos.html#:~:text=Hay%20tres%20clases%20principales%20de,%3A%20protozoos%2C%20helmintos%20y%20ectopar%C3%A1sitos.
21. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humanas. Quinta ed.: Corporación para investigaciones Biológicas CIB; 2012.
22. Cociancic P, Navone G. Capítulo 2: Entamoeba coli (parásito intestinal no patógeno). In Unzaga J, Zonta M. Protozoos parásitos de importancia sanitaria: un abordaje transdisciplinar. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata; 2023. p. 23-27.

23. Zonta L, Navone G. Capítulo 4: Iodamoeba bütschlii (parásito intestinal no patógeno). In Unzaga J, Zonta M. Protozoos parásitos de importancia sanitaria: un abordaje transdisciplinar. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata; 2023. p. 36-41.

24. Falcone A, Navone G. Capítulo 5: Chilomastix mesnili (parásito intestinal no patógeno). In Unzaga J, Zonta M. Protozoos parásitos de importancia sanitaria: un abordaje transdisciplinar. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata; 2023. p. 42-46.

25. Servián A, Navone G. Capítulo 9: Dientamoeba fragilis. In Unzaga J, Zonta M. Protozoos parásitos de importancia sanitaria: un abordaje transdisciplinar. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata; 2023. p. 72-77.

26. Organización Colegial Veterinaria. Coinfecciones parasitarias: Influencia de las interacciones. [internet].; 2023 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.colvet.es/es/24-Publicaciones/50-ArticulosPapers/16-Coinfecciones-parasitarias-Influencia-de-las-interacciones.htm.

27. Hamdy D, Abd El Wahab W, Senosy S, Mabrouk A. Perfil de coinfección por Blastocystis spp. y Giardia intestinalis en niños con diarrea aguda. Revista de Enfermedades Parasitarias. 2020; 44.

28. Caballero C, Ávalos R, Prieto L, Vázquez A. Dolor abdominal crónico en un niño con Blastocystis hominis: a propósito de un caso. Revista Médica Electrónica. 2021 abril; 43(2).

29. Páez I. Relación de los protozoos con las poblaciones microbianas en el medioambiente y en el intestino. Revisión narrativa. Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Zaragoza; 2021.

30. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Blastocystis sp. [internet].; 2019. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/blastocystis/index.html.

31. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Criptosporidiosis. [internet].; 2024. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/cryptosporidiosis/index.html.

32. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Amebiasis. [internet].; 2019. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/amebiasis/index.html.

33. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Giardiasis. [internet].; 2024. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/giardiasis/index.html.

34. Mayo Clinic. Infección por parásitos intestinales. [internet].; 2022. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/pinworm/diagnosis-treatment/drc-20376386.

35. Ministerio de Salud. Parasitosis intestinal. [internet].; 2024. Disponible en: https://www.gob.pe/29905-parasitosis-intestinal.

36. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario Médico: Helmintos. [internet].; 2023 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/helmintos.

37. Marie C, Petri W. Abordaje de las infecciones parasitarias. [internet].; 2023 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/abordaje-de-las-infecciones-parasitarias/abordaje-de-las-infecciones-parasitarias.

38. Antitupa I, Vargas N, Mayo J, Estares L, William Q, Sánchez E, et al. Vigilancia serológica de la zoonosis parasitaria en 13 regiones de la sierra del Perú: periodo 2016-2019. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2023; 40(2).

39. Vargas L, Holguín M, García L, Fuentes N, Pacheco B, Velasco J. Anemia por uncinarias, una infección subestimada por el clínico. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2023; 75(1).

40. Marie C, Petri W. Infección por anquilostomas. [internet].; 2022 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/nematodos-gusanos-redondos/infecci%C3%B3n-por-anquilostomas.

41. Marie C, Petri W. Estrongiloidiasis. [internet].; 2022 [Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/nematodos-gusanos-redondos/estrongiloidiasis?ruleredirectid=758.

42. Vyas J, Dugdale D, Conaway B. Infección con tenia de los peces. [internet].; 2023 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001375.htm.

43. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Heterofiiasis. [internet].; 2018 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/heterophyiasis/index.html.

44. Marie C, Petri W. Fasciolopsiasis. [internet].; 2023 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/trematodos-duelas/fasciolopsiasis?ruleredirectid=758.

45. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Schistosomiasis. [internet].; 2024 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/schistosomiasis/index.html.

46. Vellere I, Mangano V, Cagno M, Gobbi F, Ragusa A, Bartoloni A, et al. Schistosoma japonicum humano importado: informe de dos casos en migrantes filipinos presentes en Italia y revisión sistemática de la literatura. Medicina de viajes y enfermedades infecciosas. 2020 julio-agosto; 36.

47. Solanas P, Mestre A. Infección por parásitos intestinales en adultos y niños: causas, síntomas y tratamiento. [internet].; 2024 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.medicina-biologica.net/es/novetats/infeccion-por-parasitos-intestinales-en-adultos-y-ninos-causas-sintomas-y-tratamiento/.

48. Barros P, Martínez B, Romero J. Parasitosis intestinales. In Martín J. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.: Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica; 2023. p. 123-137.

49. Marie C, Petri W. Generalidades sobre las infecciones por protozoos intestinales y microsporidios. [internet].; 2024 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-intestinales-y-microsporidias/generalidades-sobre-las-infecciones-por-protozoos-intestinales-y-microsporidios.

50. Fernández G, Rivaya B, Romaní N, Hao J, Alcaide M, Matas L. Diagnóstico de las infecciones por geohelmintos. Un problema sin resolver en la era de las ómicas. Programa de Control de Calidad Externo SEIMC. 2019 mayo; 37(1).

51. Instituto Nacional de Salud. Se recomienda prevenir el contagio de parásitos con la adecuada desinfección de los alimentos. [internet].; 2020 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/545458-se-recomienda-prevenir-el-contagio-de-parasitos-con-la-adecuada-desinfeccion-de-los-alimentos.

52. Ortiz D, Figueroa L, Hernández C, Veloz V, Jimbo M. Conocimientos y hábitos higiénicos sobre parasitosis intestinal en niños. Comunidad “Pepita de Oro”. Ecuador. 2015-2016. Revista Médica Electrónica. 2018; 40(2).

53. Cedeño J, Cedeño M, Parra W, Cedeño J. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños, hábitos de higiene y consecuencia. Dominio de las Ciencias. 2021 diciembre; 7(4).

54. Hernández N, Ramos M, Peñafiel K, Lara A. Prevalencia de parasitosis intestinal en trabajadores de la florícola Irose de. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2020; 60(2).

55. Ministerio de Salud. Plataforma Única del Estado. [internet].; 2018 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/20013-lavado-de-manos-elimina-parasitos-que-el-alcohol-y-la-lejia-no-pueden.

56. Mamani A, Quispe F. Factores asociados a la parasitosis intestinal en niños de 3 a 12 años de la comunidad de Parpacalla – Paucartambo 2019. Tesis. Cusco: Universidad de San Antonio Abad del Cusco; 2021.

57. Ayala V, Hurtado J, Caicedo L. Calidad del Agua Potable y su Relación en la Parasitosis Infantil en el Recinto San Agustín. Revista Especializada de Ingeniería y Ciencias de la Tierra. 2024; 3(2).

58. Organización Mundial de la Salud. Geohelmintiasis. [internet].; 2020 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis#:~:text=La%20eliminaci%C3%B3n%20apropiada%20de%20los,pueblo%20o%20toda%20una%20aldea.

59. Instituto Mexicano del Seguro Social. Plataforma del Gobierno de México. [internet].; 2019 [Citado el 21 de abril del 2025. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/i2f_news/IMSS%20Bolet%C3%ADn%20471.pdf.

60. Sánchez J, Cuadro G, Díaz M, Silva M. Nivel de conocimiento sobre parasitosis intestinal en madres, padres y cuidadores, Cotopaxi, Ecuador. Revista Cubana de Reumatología. 2022; 25(1).

61. Domínguez M, Maldonado M, Torres T. Parasitosis como riesgo biológico ocupacional. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023 enero; 7(1).

62. MINSA. bvs.minsa.gob.pe/. [internet].; 2018 [Citado el 4 de octubre del 2024. Disponible en: https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4514.pdf.

63. Werner B. Parasitología Humana México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. ; 2013.

64. Seguro Social de Salud. Glosario de Términos de la Seguridad Social: Seguro Social de Salud - EsSalud; 2013.

65. Municipalidad Distrital de La Punta. Procedimiento de limpieza pública. 2022..

66. Ministerio del Ambiente - MINAM. Resolución Ministerial N.° 091-2020-MINAM. Guía para la gestión operativa del servicio de limpieza pública. 2020.

67. Ministerio del Ambiente - MINAM. Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. 2015.

68. UNICEF Venezuela. Los habitos de higiene. 2005.

69. Fundación Aquae. fundacionaquae.org/. [internet]. [Citado el 7 de octubre del 2024. Disponible en: https://www.fundacionaquae.org/wiki/causas-contaminacion-ambiental/.

70. Ministerio de Salud. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre. 2003.

71. Álvarez A, Luis I, Rodríguez A, Bonet H, Alegret M, Romero M, et al. Actualización conceptual sobre los determinantes de la salud desde la perspectiva cubana. Scielo Cuba. 2010 Agosto; XLVIII(2).

72. Programa de Política y Gestión Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Manual de residuos sólidos. 2009..

73. Baena D, Fajardo A, Flórez J, Cardona J. Prevalencia de parasitismo intestinal y sus factores asociados en publicacines indexadas de Colombia: revisión sistemática 2000 - 2017. Investigaciones Andina. 2019; 21(39).

74. Hernández Sampieri R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. Sexta ed.: McGrawHill / Interamericana Editores; 2014.

75. Universidad de San Martìn de Porres. Metodología de la investigación, manual del estudiante. Lima:; 2020.

76. Sierra R. Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios. Novena ed.: Paraninfo S.A.; 1994.

77. Congreso de la Republica del Perú. Ley N° 29733. El Peruano. 2011 julio: p. 3.

Anexos

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
GENERAL: ¿Cuál es la relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023? **ESPECÍFICOS:** 1. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según género? 2. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grupo etario? 3. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San	**GENERAL:** Determinar la relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023. **ESPECÍFICOS:** 1. Determinar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según género. 2. Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grupo etario. 3. Determinar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San	**GENERAL** **Ha:** Existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023. **H0:** No, existe relación entre parasitosis intestinal y factores asociados en trabajadores de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023. **ESPECÍFICOS:**	**Variable 1:** Factores asociados **Dimensiones** 1. Género 2. Edad 3. grado de instrucción 4. Tiempo de permanencia en su centro de trabajo 5. Área de trabajo 6. Habito de higiene (lavado de mano) 7. Eliminación de excretas **Variable 2:** Parasitosis intestinal **Dimensiones** •*E. histolytica*	**Tipo:** Básica **Nivel:** Correlacional **Método:** Hipotético-deductivo **Diseño:** Correlacional, prospectivo de corte transversal **Población y Muestra** **1. Población:** Conformada por 152 trabajadores **2. Muestra:** censal, 152 trabajadores **Técnicas e instrumentos** **1. Técnica:** observación y encuesta

Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grado de instrucción? 4. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según tiempo de permanencia en su centro laboral? 5. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según área de trabajo? 6. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según hábitos de higiene? 7. ¿Cuáles son los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según eliminación de excretas?	Sebastián de la Ciudad del Cusco, según grado de instrucción. 4. Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según tiempo de permanencia en su centro laboral. 5. Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según área de trabajo. 6. Determinar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según hábitos de higiene. 7. Identificar los tipos de parásitos en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián de la Ciudad del Cusco, según eliminación de excretas.	No se formulan por ser los objetivos de tipo descriptivo.	•*G. lamblia* •*E. vermicularis* •*Á. lumbricoides* •*Trichuris trichiura* •*Strongyloides stercoralis* •*Hymenolepis nana* •*Ancylostoma duodenales*	**2. Instrumento:** ficha de recolección de datos **Técnica e procesamiento de datos:** Estadística descriptiva e inferencial, se hizo uso de SPSS V. 26.0.0 y Excel 2021 versión 18.0

2. Documento de aprobación por el Comité de Ética

Universidad Continental

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 30 de marzo del 2023

OFICIO N°0159-2023-CIEI-UC

Investigadores:

RAFAEL ZEVALLOS ORDOÑEZ

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE UNA MUNICIPALIDAD PÚBLICA, CUSCO 2023.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,

Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

3. Ficha de recolección de datos

UNIVERSIDAD CONTINENTAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ENCUESTA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, **RAFAEL ZEVALLOS ORDOÑEZ** con DNI **42453412**, bachiller de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental, estoy desarrollando la investigación que lleva por nombre **"PARASITOSIS INTESTINAL Y LOS FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"**; por lo que se le suplica responder a las preguntas formuladas con honestidad y sinceridad, ya que beneficiara en mejorar las condiciones laborales; así mismo los datos proporcionados será estrictamente confidenciales y de solo uso en el trabajo de investigación. Por lo que se le invita a responder lo siguiente:

I. INFORMACIÓN GENERAL marcar con una "X"

1.1 Datos generales:

a) Edad: _____
b) sexo: _____

1.2 Grado de instrucción:

a) Primaria: _____
b) Secundaria: _____
c) Superior: _____
d) Otros: _____

II. CONDICIONES DE TRABAJO marcar con una "X"

2.1 ¿En qué área de limpieza pública labora?

a) Barrido de calles
b) Reciclaje
c) Compostaje

d) Disposición final de basura (COMPACTACIÓN)

2.2 ¿Cuál es el tiempo de permanencia en su centro de trabajo?

a) Menor a 1 año
b) 1 - 2 años
c) 4 años a más

2.3 Con relación a sus hábitos de higiene, antes de ingerir sus alimentos se lava las manos:

a) Siempre
b) Casi siempre
c) Nunca

2.4 ¿Cómo es el sistema de eliminación de excretas en su lugar de trabajo?

a) Servicio higiénico
b) Letrina
c) Campo abierto
d) Pozo

4. Ficha de validación de instrumento

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: FACTORES ASOCIADOS

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

Nº	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: ----------

---

Nombres y Apellidos	ABELARDO ALVAREZ LUQUE
Grado (s) Académico (s) - Universidad	LIC. TM. EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA - UAS PERUANAS
Profesión	TECNOLOGO MEDICO.

Abelardo Alvarez Luque
TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. 13467

DNI: 23960125

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORESASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIAN, CUSCO 2023"

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: PARASITOSIS INTESTINAL

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: ----------

---

Nombres y Apellidos	ABELARDO ALVAREZ LUQUE
Grado (s) Académico (s) - Universidad	LIC. TM. EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA – UAS PERUANAS
Profesión	TECNOLOGO MEDICO.

Abelardo Alvarez Luque
TECNÓLOGO MEDICO
C.T.M.P. 13467

DNI: 23960125

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: FACTORES ASOCIADOS

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: ----------

---

Nombres y Apellidos	Jharol Cristian Fuentes Borda
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Lic. tecnologo médico en Laboratorio clínico Universidad Alas Peruanas SAC
Profesión	tecnologo médico

Lic. Fuentes Borda Jharol Cristian
Tecnólogo Médico
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
C.T.M.P. 14194

DNI: 44944547

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: PARASITOSIS INTESTINAL

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: --

Nombres y Apellidos	Jharol Cristian Fuentes Borda
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Lic. tecnologo médico en Laboratorio clínico universidad Alas Peruanas S.A.C
Profesión	tecnologo médico

Lic. Fuentes Borda Jharol Cristian
Tecnólogo Médico
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
C.T.M.P. [illegible]

DNI: 44944547

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: FACTORES ASOCIADOS

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	SI		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	SI		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	SI		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	SI		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	SI		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	SI		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	SI		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	SI		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: ----------

---

Nombres y Apellidos	RICARDO ALVARO SANTOS SALCEDO
Grado (s) Académico (s) - Universidad	LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA - UNMSM
Profesión	TECNOLOGO MEDICO EN LABORATORIO

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

T.M. RICARDO ALVARO SANTOS SALCEDO
Tecnólogo Médico en Laboratorio

DNI: 10689106

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: PARASITOSIS INTESTINAL

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	Si		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	Si		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	Si		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	Si		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	Si		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	Si		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	Si		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	Si		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: ----------

---

Nombres y Apellidos	RICARDO ALVARO SANTOS SALCEDO
Grado (s) Académico (s) - Universidad	LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA - UNMSM
Profesión	TECNOLOGO MEDICO EN LABORATORIO

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

T.M. RICARDO ALVARO SANTOS SALCEDO
Tecnólogo Médico en Laboratorio
C.T.M.P. 6797

DNI: 10689106

5. Carta de aceptación por parte de la Municipalidad de San Sebastián para desarrollar trabajo de investigación

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN SEBASTIÁN - CUSCO
GESTIÓN 2019 - 2022
¡Sonqoykipi T'ikarin!

AUTORIZACION DE LA REALIZACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Cusco, 07 de Noviembre del 2022.

Dr. WALTER CALDERON GERSTEIN
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

La Gerencia Municipal de la Municipalidad Distrital de San Sebastián del Cusco, LIC. JUAN PABLO LUZA SIKUY, hago de su conocimiento que el Investigador RAFAEL ZEVALLOS ORDOÑEZ, Bachiller de Tecnología Médica de la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado **"PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL Y LOS FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN DE LA CIUDAD DEL CUSCO".**

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un recabo protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de Usted:

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIAN
Lic. Juan Pablo Luza Sikuy
GERENTE MUNICIPAL

6. Consentimiento informado

Consentimiento informado para la participación en el proyecto de investigación

Versión 1.0

"PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023"

1. Introducción:

Yo, **RAFAEL ZEVALLOS ORDOÑEZ** con DNI **42453412**, bachiller de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental, estoy realizando el proyecto de investigación que lleva por nombre "PARASITOSIS INTESTINAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN, CUSCO 2023". Por lo que se le invita a participar en dicho protocolo de investigación; tenga en cuenta que este trabajo de investigación se realizará solo con sus muestras fecales, los cuales ayudaran a identificar la presencia o no de parasitosis intestinales.

Se eligió a su persona como participante en el trabajo de investigación ya que la parasitosis tiene un alto grado de impacto en las zonas urbanas y rurales y más aún en los trabajadores de limpieza pública, los cuales están demasiadamente expuestas a residuos sólidos predisponiéndolos a la parasitosis; por lo cual es de mucha relevancia saber el nivel de parasitosis que podría llegar a presentar esto con el fin de prevenir y realizar un adecuado control sanitario de usted.

Su participación es voluntaria, libre de coacción e influencia indebida y con total libertad de terminar su participación en el momento que usted crea conveniente sin verse afectados ninguno de sus derechos o tener alguna sanción, para lo cual usted está en la libertad de tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere participar o no participar; así mismo si su participación se da en el presente trabajo de investigación está en su derecho de solicitarme una copia del presente consentimiento informado para que pueda ser leída nuevamente o pueda consultarla con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera.

2. Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:

Siendo el cusco una población multicultural que alberga no solo a visitantes regionales, nacionales sino también internacionales hace que el nivel de contaminación se encuentre en una alta tasa, el cual conlleva a problemas de salud pública, por lo que con mi trabajo pretendo evidenciar la presencia de parasitosis intestinal en los trabajadores de limpieza pública los cuales presentan signos y síntomas significativos el cual llamo poderosamente mi atención, incentivándome a tener como objetivo Determinar el nivel de

parasitosis intestinal y los factores asociados en Trabajadores de Limpieza de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, Cusco 2023; y así poder corroborar la teoría antes mencionada.

3. Número de personas a enrolar

La población a estudiar es de 152 trabajadores de limpieza pública.

4. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación

La participación por parte de los trabajadores de limpieza pública en el trabajo de investigación será de 5 días, teniendo una duración de 1 hora en cada visita realizada al centro de trabajo de dichos trabajadores.

5. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.

- Cuando el participante desiste por voluntad propia.

6. Procedimientos del estudio

a) Se realizará los trámites correspondientes para obtener los permisos de parte de la municipalidad del San Sebastián, una vez obtenido los permisos correspondientes se iniciará con el censo poblacional de los trabajadores de la Municipalidad de San Sebastián; Así mismo se les proporcionará un documento en el cual los participantes proporcionen su consentimiento para la participación en el presente trabajo de investigación.

b) Se entregará un cuestionario a cada participante para evaluar aquellos factores asociados que puedan influir en las infecciones parasitarias.

c) A los trabajadores que participen en el estudio se les proporcionará 3 frascos con tapas herméticas para la recolección de muestras que deberán de tener una cantidad de 3 a 6 gramos de heces; así mismo los frascos estarán debidamente identificadas con sus datos y posteriormente se identificaran con un código de muestreo, las muestras se recolectaran en 3 días consecutivos; la recepción de muestra fecal se realizara en su centro de trabajo para su posterior transporte e investigación parasitaria

d) En el laboratorio se identificará las muestras según el censo realizado inicialmente a las cuales se les designara un código de procesamiento con el cual se protegerá su identidad y no pueda ser vulnerado su privacidad; toda la información recolectada se mantendrá en confidencialidad antes, durante y después de su participación en la investigación encontrándose dentro de lo permitido por la ley 29733, ley de protección de datos personales. Posteriormente en el laboratorio se realizará los exámenes correspondientes para la identificación de parásitos mediante el examen directo microscópico y el método de concentración (técnica de sedimentación espontanea en tubo). Una vez concluida con el estudio de la muestra esta será descartada según la NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS

MÉDICOS DE APOYO y CENTROS DE INVESTIGACIÓN" N.T.S N°199-MINSA/2018/DIGESA.

e) El informe de resultados será compartido con cada uno de los participantes de forma individual una vez terminada de procesar las 3 muestras indicadas, para lo cual se emitirá los resultados en un formato el cual será elaborado por el investigador. Así mismo se realizarán las coordinaciones con la Gerencia de Servicios Sociales y Medio Ambiente para localizar a los trabajadores que tengan resultados positivos para infecciones parasitarias y poder orientándolos en su recuperación e iniciar con el tratamiento oportuno para infecciones parasitarias en el establecimiento de salud que la municipalidad crea por conveniente.

Por consiguiente, la realización del diagnóstico parasitológico se realizará según el manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre N° 37.

Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación.

Por la naturaleza del proyecto NO EXISTE ningún riesgo para usted.

7. Protección de daños en la investigación.

Muy a pesar de que el estudio de investigación no conlleva riesgo alguno para los trabajadores de limpieza pública, se tomará la precaución de utilizar material estéril para la recolección de muestras fecales evitando así posibles reacciones alérgicas a los materiales.

8. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.

- Deberá de traer las muestras de heces los días indicados.
- Llenar con sinceridad el instrumento de recolección de datos.

9. Beneficios derivados del estudio

En el presente estudio usted puede o no beneficiarse con el estudio ya que si se llegase a encontrar presencia de parásitos en sus muestras se iniciará las coordinaciones con la Gerencia de Servicios Sociales y Medio Ambiente para poder orientándolos en su recuperación e iniciar con el tratamiento oportuno para infecciones parasitarias en el establecimiento de salud que la municipalidad crea por conveniente.

10. Compromiso de proporcionarle información actualizada sobre la investigación, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto de investigación para continuar participando.

Como investigador me comprometo a brindar información actualizada en cada una de las etapas del proyecto de investigación a cada uno de los trabajadores de limpieza pública de la municipalidad, respetando su decisión de continuar participando de la investigación o el de retirarse voluntariamente.

11. Costos y pagos.

No aplica a la presente investigación ya que la participación es voluntaria por parte de los trabajadores de la municipalidad y no tendrán que movilizarse de su centro de trabajo.

12. Privacidad y confidencialidad.

Los datos de los participantes en el presente estudio serán protegidos utilizando para tal fin un código donde figure el año y el número asignado a cada participante. Ejemplo: 2023-XXX. Por cuestiones de ética no serán revelados los datos de los participantes por consiguiente toda información recabada será procesada y archivados mediante el código asignado a cada participante manteniéndose la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación encontrándose dentro de lo permitido por la ley N° 29733, ley de protección de datos personales y su reglamento. Es uno de nuestros compromisos el compartir la información recabada con cada uno de los participantes en el presente proyecto de investigación para los fines que ellos crean conveniente.

Como investigador firmare una declaración jurada en el cual me comprometo a proteger toda la información procesada, así mismo dicha información se compartirá con la universidad continental quien se encargará de publicar el presente trabajo de investigación teniendo presente las consideraciones propias del investigador para salvaguardar los datos personales de cada participante.

13. Situación tras la finalización del estudio, acceso post-estudio a la intervención de investigación, que haya resultado ser beneficioso.

La población de trabajadores de limpieza pública que salieron positivos en el trabajo de investigación se le derivará al centro de salud que la municipalidad disponga para su tratamiento oportuno, así mismo se sugerirá a la municipalidad para realizar un control periódico post-estudio para la población en riesgo y así poder evidenciar que el grado de parasitismo ha disminuido.

14. Información del estudio.

La información del estudio se pondrá a disposición del público en general y a los participantes en el estudio mediante el repositorio de la universidad continental estando disponible en la dirección de su página web: https://repositorio.continental.edu.pe

15. Datos de contacto

Contactos en caso de lesiones o para responder cualquier duda o pregunta:

- Investigador principal:
  - RAFAEL ZEVALLOS ORDOÑEZ
  - Dirección: Urb. Villa mirador b – 5 San Sebastián
  - Correo electrónico: 42453412@continental.edu.pe
  - Teléfonos: 979755731
- Presidente del CIEI:

- WALTER CALDERON GERSTEIN
- Dirección: Av. San Carlos 1980 Urb. San Antonio - Huancayo
- Correo electrónico: eticainvestigacion@continental.edu.pe
- Teléfono: +51 971 115 546

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

Yo.....con DNI N°……

- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Firma del sujeto de investigación.....

Lugar, fecha y hora…….....

Sección para llenar por el testigo:

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.

Confirmo que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo

.....

Firma del testigo

.....

Fecha y hora

.....

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmo que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

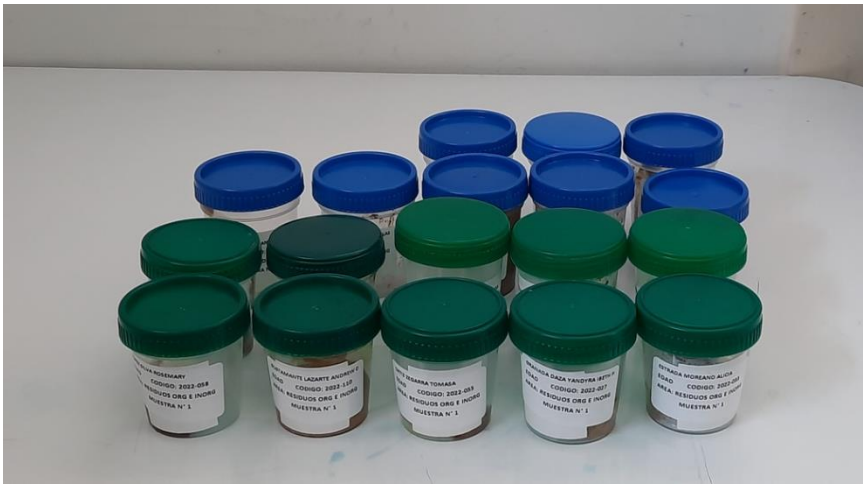
Nombre completo del investigador……

Firma del sujeto del investigador/a.....

Lugar, fecha y hora.....

7. Fotos de evidencia de la investigación

SS.HH.
RIESGO ELECTRICO

JUNTOS
JUNTOS
POR UN AMBIENTE LIMPIO Y SANO

SECURITY
JUNTOS
LIMPIO Y SANO