

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias

Escuela Profesional de Biología – Microbiología

**Frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos  
asociados en los trabajadores de la Corporación**

**ADC, Provincia de Tacna,**

**2022.**

TESIS

Presentada por:

**Bach. Ricardo Antonio Segura Aliaga**

Para optar el Título Profesional de:

**BIÓLOGO MICROBIÓLOGO**

TACNA - PERÚ

2023

Acta de sustentación de tesis N° 394

En la ciudad de Tacna, en el auditorium de la Facultad de Ciencias, de la universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, siendo las 10:10 horas del día 8 de agosto del 2023, estado presente el jurado calificador nominado por resolución de facultad N° 10584-2023-FACI-UN/JBG, conformado por los siguientes docentes:

Dr. Vicente Chambilla Quispe	Presidente
Mgr. Rosa Liñán Abanto	Secretario
Mgr. Rocío Murgueytio Gómez	Miembro

Acto seguido, se dio lectura a la resolución correspondiente y del mismo modo se dio lectura al artículo 22 del reglamento de grados y títulos de la Facultad de Ciencias.

A continuación, el presidente del jurado instó al bachiller: Ricardo Antonio Segura Aliaga, a exponer la tesis titulada: Frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.

Siendo las 11:10 horas, el tesista concluye su exposición, luego se procedió a la formulación de las preguntas por parte de los miembros del jurado calificador. Terminando este proceso, se invitó a que los miembros del jurado emitan su calificación de acuerdo a reglamento. El promedio de la calificación dio el siguiente resultado: Aprobado por unanimidad, con el calificativo de quince (15), de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

Siendo las 11:23 horas, se dio por concluido el acto de sustentación de la Tesis, firmando los señores miembros del jurado calificador en señal de conformidad.



Dr. Vicente Chambilla Quispe

Presidente



Mgr. Rosa Liñán Abanto

Secretario



Mgr. Rocío Murgueytio Gomez

Secretario

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

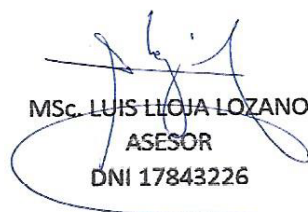
Yo, MSc. LUIS LLOJA LOZANO en mi condición de asesor acreditado de la tesis titulada:

*"Frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022."* Presentado por el Bach. Ricardo Antonio Segura Aliaga, para optar el grado académico de Biólogo - Microbiólogo.

Habiendo cumplido con lo establecido en reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual Turnitin, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 9%. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis, la cual esta de acuerdo a nivel PERMITIDO, para continuar con los tramites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtención de grado de Biólogo - Microbiólogo.

TACNA, 18 de septiembre del 2023.

  
MSc. LUIS LLOJA LOZANO  
ASESOR  
DNI 17843226



## **DEDICATORIA**

A mi madre, por su enorme esfuerzo,  
por su ejemplo de vida, dedicación en  
su carrera y su infinito amor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A dios por sus bendiciones, a mi asesor de tesis por dedicación a la carrera y a mi familia por su aliento y cariño.

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos .....	v
Índice General .....	v
Índice De Tablas .....	ix
Índice De Figuras .....	x
Índice De Anexos .....	x
Resumen.....	xii
Abstract .....	xiii
Introducción .....	1
Capítulo I.....	5
Problema De Investigación .....	5
1.1. Enunciado Del Problema.....	5
1.2. Definición Y Delimitación Del Problema .....	5
1.3. Características Y Significado Del Problema .....	6
1.4. Antecedentes De La Investigación .....	9
1.4.1. Antecedentes Internacionales .....	9
1.4.2. Antecedentes Nacionales .....	10
1.4.3. Antecedentes Regionales .....	11

1.5. Objetivos .....	13
1.5.1. Objetivo General.....	13
1.5.2. Objetivos Específicos .....	13
1.6. Hipótesis.....	14
Capítulo II.....	15
Marco Teórico.....	15
2.1. Base Teórica .....	15
Capítulo III.....	24
Marco Metodológico.....	24
3.1. Tipo Y Diseño Del Estudio .....	24
3.2. Población Y Muestra .....	24
3.3. Operacionalización De Variables .....	24
3.4. Definición De Conceptos Operacionales.....	26
3.5. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos .....	27
3.6. Procesamiento Y Análisis De Datos .....	33
Capítulo IV.....	34
Resultados De La Investigación.....	34
4.1. Análisis De La Frecuencia De Enteroparásitos .....	34
4.2. Identificación De Enteroparásitos Según Sexo De Los Trabajadores De La Corporación Adc, Provincia De Tacna.....	35

4.3. Identificación De Especies Presentes En Los Trabajadores De La Corporación Adc, Provincia De Tacna.....	37
4.4. Relación Entre Factores Epidemiológicos Y La Enteroparasitosis.....	41
Capítulo V .....	45
Discusión.....	45
Conclusiones .....	48
Recomendaciones.....	50
Referencias Bibliográficas .....	51
Anexos .....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables .....	24
<b>Tabla 2.</b> Validación del juicio de experto .....	28
<b>Tabla 3.</b> Opinión de aplicabilidad .....	29
<b>Tabla 4.</b> Análisis de confiabilidad.....	30
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de Enteroparásitos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.....	34
<b>Tabla 6.</b> Trabajadores de la Corporación ADC-Tacna, con resultado positivo de enteroparasitosis según sexo .....	35
<b>Tabla 7.</b> Especie predominante en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.....	37
<b>Tabla 8.</b> Identificación según la asociación de especies en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna. ....	39
<b>Tabla 9.</b> Resumen según la asociación de especies en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna. ....	40

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Frecuencia de Enteroparásitos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.....	35
<b>Figura 2.</b> Trabajadores de la Corporación ADC-Tacna, con resultado positivo de enteroparasitosis según sexo .....	36
<b>Figura 3.</b> Especie predominante en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.....	38
<b>Figura 4.</b> Resumen según la asociación de especies en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna. ....	41
<b>Figura 5.</b> Relación entre Factores Epidemiológicos Socioeconómicos y la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna. ....	42
<b>Figura 6.</b> Relación entre Factores Epidemiológicos Alimenticios y la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna. ....	42
<b>Figura 7.</b> Relación entre Factores Epidemiológicos de Higiene y la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna. ....	43

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Instrumento de Recolección de datos.....	57
<b>Anexo 2.</b> Validación de expertos .....	59
<b>Anexo 3.</b> Blastocystis hominis.....	62
<b>Anexo 4.</b> Giardia lamblia.....	62
<b>Anexo 5.</b> Endolimax nana.....	63
<b>Anexo 6.</b> Chilomastix mesnili .....	63
<b>Anexo 7.</b> Entamoeba coli.....	64
<b>Anexo 8.</b> Entamoeba histolytica .....	64
<b>Anexo 9.</b> Iodamoeba büstchlii .....	65

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.

El tipo de investigación fue descriptivo, prospectivo y transversal, la unidad muestral la conformaron 78 trabajadores de la Corporación ADC Tacna del periodo 2022. Se usó la Ficha Epidemiológica como técnica de acopio de datos, la cual fue debidamente validada por expertos en la materia; y los instrumentos usados comprendieron análisis coproparasitológicos a través de exámenes en fresco con tinción de yodo, test de Graham y sedimentación por formalina. Los resultados indican que la frecuencia de enteroparasitosis es 42,3%, donde el protozoo no patógeno más frecuente es *Blastocystis hominis* con 42,9% y los protozoos patógenos más frecuente fueron *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* con un 1,8% respectivamente; el biparasitismo se presentó en un 9,1% y poliparasitismo en 15,2%. La relación entre factores epidemiológicos y enteroparásitos se afirmaron, el factor epidemiológico socioeconómico con el coeficiente  $\chi^2=29,275$ , asimismo el factor epidemiológico alimenticio con el coeficiente  $\chi^2=17,274$  y el factor epidemiológico de higiene con el coeficiente  $\chi^2=12,788$ , cuyo nivel de confianza ascendió al 95%, según la prueba estadística Chi cuadrado.

**Palabras clave:** *Coproparasitológicos, patógeno, poliparasitismo, epidemiológico.*

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the frequency of enteroparasites and their associated epidemiological factors in the workers of the ADC Corporation, Province of Tacna, 2022.

The type of research was descriptive, prospective and cross-sectional, the sample unit was made up of 78 workers of the ADC Tacna Corporation for the period 2022. The Epidemiological File was used as a data collection technique, which was duly validated by experts in the field; and the instruments used included coproparasitological analysis through fresh tests with iodine staining, Graham's test and formalin sedimentation. The results indicate that the frequency of enteroparasitosis is 42.3%, where the most frequent non-pathogenic protozoan is *Blastocystis hominis* with 42.9% and the most frequent pathogenic protozoan were *Entamoeba histolytica* and *Giardia lamblia* with 1.8% respectively; biparasitism occurred in 9.1% and polyparasitism in 15.2%. The relationship between epidemiological factors and enteroparasites was confirmed, the socioeconomic epidemiological factor with the coefficient  $\chi^2=29,275$ , likewise the epidemiological food factor with the coefficient  $\chi^2=17,274$  and the epidemiological hygiene factor with the coefficient  $\chi^2=12,788$ , whose level confidence amounted to 95%, according to the Chi-square statistical test.

**Keywords:** *Coproparasitological, pathogen, polyparasitism, epidemiological.*

## INTRODUCCIÓN

La enteroparasitosis constituye un serio problema de salud pública a nivel mundial. Según últimas estimaciones, las personas que padecen de la mencionada infección ascienden a 3,5 millones en todo el mundo y las que han enfermado por tal motivo suman 450 millones. Está asociada a la existencia del hombre como habitante del planeta, es decir no es un problema de reciente data; el problema persiste siendo las clases más pobres las principales víctimas de esta enfermedad infecciosa (Romero, 2019). Las enteroparasitosis, también conocidas como enfermedades parasitarias intestinales, son aquellas causadas por organismos parásitos que se alojan y se desarrollan en el tracto gastrointestinal de los seres humanos. Estos parásitos pueden incluir helmintos (gusanos intestinales) como los nematodos y los platelmintos, así como protozoos.

En América del Sur, y en Sudamérica en particular, las enteroparasitosis son un problema de salud pública en algunas regiones. Estas enfermedades suelen estar relacionadas con condiciones sanitarias deficientes, falta de acceso a agua potable y sistemas de saneamiento inadecuados. Los parásitos pueden propagarse a través de agua contaminada, alimentos mal lavados y otros factores.

Del mismo tenor ha sido la conclusión de Landaeta (2008) al sostener que las parasitosis en América Latina deben recibir atención prioritaria debido a la alta tasa de infecciones, pues alrededor del 80% del total de sus habitantes se halla afectado, siendo los más vulnerables aquellos países con fuerte presencia de zonas rurales, marginales o urbanas deprimidas socio-económicamente.

La enteroparasitosis tiene mayor radio de acción en zonas tropicales donde se hallan países sub-desarrollados; afecta la salud humana causando morbilidad y en ocasiones muerte. Diversos son los síntomas que presenta, desde anemia hasta trastornos de tipo digestivo y nutricional, pasando por muchas complicaciones asociadas. Las condiciones para su expansión tienen que ver con el factor socio-económico expresado en pobreza, deficiente alimentación, carencia de higiene, entre otros. (Guerrero et al, 2008).

Los parásitos hallan terreno propicio para su infestación cuando las poblaciones viven en condiciones de pobreza y sin saneamiento ambiental lo cual desencadena un grave problema de salubridad cuyo impacto se refleja en el estilo de vida que adoptan sus habitantes, por ejemplo el andar descalzos en viviendas con piso de tierra, la construcción improvisada de silos junto con el descuido en el manejo de las deposiciones, la suciedad en el manejo de alimentos, así como el no lavarse las manos, por falta o escasez de agua potable, antes de comer y tras usar el baño o el silo; del mismo modo la baja escolaridad y el analfabetismo contribuyen a agravar esta situación. Otro factor es la migración masiva de personas hacia las ciudades, lo que las obliga a asentarse en zonas marginales con escaso o nulo servicio de saneamiento ambiental. (Berrocal et al, 2006).

En cuanto a los contagios, ocurre que muchas personas pueden resultar asintomáticas convirtiéndose en vehículos silenciosos con riesgo potencial de infectar a familiares, conocidos, compañeros de trabajo, etc., por la sencilla razón de que los parásitos que portan en sus organismos se siguen reproduciendo o excretando huevos sin que los síntomas sean visibles; además, estos huevos se

diseminan por fómites y por contacto directo, lo que convierte a la persona asintomática en un foco infeccioso de alto riesgo. (Becerril, 2014).

La prevalencia de enteroparasitosis en el Perú es alta, en costa, sierra y selva, con un promedio de 64% en cuanto a enteroparásitos patógenos. Diferentes autores sostienen que el Perú continúa siendo un país con altas tasas de enteroparasitosis, por lo que es urgente la creación de estrategias de prevención y control (Marcos et al, 2003).

Estos estudios nos han sido válidos para afrontar el presente trabajo y conocer la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados, según la ficha epidemiológica y análisis coproparasitológicos aplicadas a los trabajadores de la Corporación ADC de la Provincia de Tacna.

La presente investigación se ha dividido, para su presentación, en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I, denominado PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, aborda el enunciado, definición y delimitación del problema, así como sus características y significado, comprende los antecedentes del estudio, objetivos y el enunciado de las hipótesis.

CAPÍTULO II, denominado MARCO TEÓRICO, comprende sus bases teóricas y conceptuales.

CAPÍTULO III, llamado MARCO METODOLÓGICO, presenta el tipo de investigación, el diseño, la población y muestra, operacionalización de variables,

definición de conceptos operacionales, técnicas e instrumentos de recolección de información, y el procesamiento y análisis de datos.

CAPÍTULO IV, con el título RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN, presenta los resultados y sus interpretaciones para una mejor comprensión.

CAPÍTULO V, denominado DISCUSIÓN, con el cual finaliza el informe mostrando las conclusiones y recomendaciones. Se anexa el instrumento utilizado en el presente estudio: Ficha Epidemiológica. Adicionalmente las Fichas de expertos y figuras de las especies encontradas.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

- ¿Cuál es la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022?

#### **1.2. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

La Corporación ADC es una empresa industrial del rubro alimentario que fabrica y distribuye productos de primera necesidad. Durante su existencia ha ido generando puntos de venta en varias ciudades además de Tacna: Juliaca, Arequipa, Ilo, Moquegua, Lima e Ica. El mayor porcentaje de ventas de todos los puntos se concentra en Tacna, cuya dirección es: Av. Industrial N° 2328 – Pocollay.

El trabajo que abordamos pertenece al área de parasitología y en ella se pretende estudiar a los trabajadores manipuladores de alimentos de la Corporación ADC- Tacna; los cuales están en riesgo de contraer infecciones parasitarias, para lo cual se analizarán muestras de heces y los estudios respectivos se harán en el laboratorio de Parasitología de la Escuela

Profesional de Biología - Microbiología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Asimismo, el diagnóstico de enteroparásitos se hizo mediante la observación microscópica y utilizando el Examen directo en solución salina fisiológica y lugol.

También se evaluaron los factores epidemiológicos asociados a la enteroparasitosis mediante la recolección de información, a través de la ficha epidemiológica la cual tiene datos seleccionados para la investigación.

Los hallazgos se expresarán en tablas porcentuales, donde se analizarán la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC.

### **1.3. CARACTERÍSTICAS Y SIGNIFICADO DEL PROBLEMA**

Se estima que, en todo el mundo, hay un aproximado de 3,500 millones de parasitados y cerca de 450 millones enfermos de parasitosis (OMS, 2008).

La misma OMS señaló en el 2008 que la quinta parte del total de habitantes del planeta presentó infección de uno o varios parásitos intestinales, siendo un 45% el promedio de dichas infecciones en países concentrados en Centro y Sur América. En cuanto a las personas infectadas con *Ascaris lumbricoides*, la cifra fue de 1000 millones; con *Trichuris*

*trichiura*, 500 millones; con *Entamoeba histolytica*, 480 millones; y con *Giardia lamblia*, 200 millones.

Ureña & Reyes (2002) sostuvieron que las infecciones parasitarias representan un problema álgido en todo el mundo. Su impacto en la salud humana se evidencia en los cuadros diarreicos que constituyen un promedio del 10%, los mismos que acarrear diversos padecimientos cuyas causas se atribuyen a nematodos, protozoarios y cestodos, desencadenando casos que van desde asintomáticos a graves con riesgo de muerte.

El parasitismo intestinal, en nuestro país, está entre las diez principales causas de mortandad por enfermedades de origen infeccioso y parasitario, lo cual indudablemente evidencia un grave problema de salud pública. Mientras en la selva abundan los helmintos, en costa y sierra predominan los protozoarios, de manera que hay diversificación entre la población rural y urbana (Arando & Valderrama, 2021).

Asimismo, Botero & Restrepo (2012) concluyeron que las parasitosis intestinales, cuya prevalencia actual es alta, no difieren de las que se tiene constancia desde hace más de 50 años debido a la complejidad de los factores epidemiológicos que las condicionan así como lo difícil que resulta realizar un control y eliminación de dichos factores, siendo un claro ejemplo la constante movilización humana desde regiones endémicas, lo cual evidentemente incrementa la dispersión de determinadas parasitosis (algunas múltiples) que provocan afecciones en la salud humana, sobre todo cuando hay de por medio una variedad de especies patógenas.

La ciudad de Tacna se circunscribe a esa realidad. Cuenta con zonas donde hay óptimo saneamiento ambiental, urbano, servicio de agua potable y alcantarillado, etc., especialmente en la parte céntrica, sin embargo hay poblaciones establecidas en la periferia que, a pesar de los muchos años que viven ahí, no han sido atendidos por parte de los gobiernos de turno en lo concerniente al mejoramiento de su calidad de vida, siendo más preocupante la situación de las poblaciones del área rural.

La presencia de parasitosis intestinales en manipuladores de alimentos ha sido motivo de diversos estudios los cuales han reportado porcentajes también diversos. Es el caso del realizado en Colombia que se propuso determinar el tipo más frecuente de parásitos intestinales en los manipuladores de alimentos que concurrieron al laboratorio de la Universidad de San Buenaventura – Cartagena. De una muestra de 3986 individuos se hallaron 2372 parasitados (60%) y 1614 no parasitados (40%), además se constató que el 64,92% estaban monoparasitados, el 24,16% biparasitados y el 8,85% triparasitados (Barros et al.,2011).

Otro estudio fue el realizado en Nicaragua donde se analizaron a 40 individuos que manipulan alimentos de comedores universitarios, resultando en 38% la tasa de prevalencia global de parásitos intestinales, con *Entamoeba coli* como el parásito que presentó prevalencia mayor con un porcentaje de 39% (Cortés et al., 2008).

La Corporación ADC, situada en la ciudad de Tacna, elabora y distribuye alimentos para el consumo humano y animal como: pastas, harinas,

panificación, balanceados, embutidos, cárnicos y fraccionados. Al ser sus trabajadores manipuladores de alimentos, representan un riesgo para la salud pública. De ahí que surja el siguiente problema: ¿Cuál es la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022?

## **1.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Antecedentes internacionales**

**Bohorquez** (2010) en su estudio determinó la prevalencia y los factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños y adolescentes de Sopó – Colombia, con una metodología descriptiva y observacional, de corte transversal, siendo la muestra de 35 niños y el uso del formol éter como técnica simplificada. Los resultados arrojaron que de la población total hay un porcentaje de 51% de prevalencia de parasitismo intestinal, siendo la población femenina la más relevante con el 67%. En cuanto a los agentes parasitarios, el de mayor prevalencia fue el *Entamoeba coli* (32%), seguido por el *Entamoeba histolytica/dispar* (25%), el *Blastocystis hominis* (18%) y el *Giardia lamblia* (11%). Asimismo, la prevalencia del monoparasitismo fue mayor que la del poliparasitismo, es decir 56% y 44% respectivamente. El autor concluyó que hay una asociación entre el parasitismo intestinal y factores diversos como: carecer de baño con lavamanos, no lavarse las manos antes de

comer o dormir con varias personas por habitación, no obstante estas variables no tuvieron significancia estadística.

**Espinosa et al.** (2011) en su trabajo sobre la parasitosis intestinal y su relación con factores ambientales en niños de una localidad de Maracaibo - Cuba, aplicaron un método descriptivo y retrospectivo mediante el uso de una encuesta como herramienta, siendo la muestra de 56 pacientes. El resultado mostró que el 51,7 % correspondió al sexo masculino siendo a su vez el más parasitado con un 42,7 %; la predominancia de edades osciló entre 1 y 4 años con un 39,2 %; la disposición inadecuada de excretas alcanzó el 86,6 % y la presencia de vectores el 94,6 %; finalmente se determinó que el 57,8% consumía agua no tratada, es decir 26 pacientes del total. Concluyeron que la enfermedad tuvo alta presencia, siendo los varones los más afectados, aunque las mujeres no presentaron mayores diferencias. El grupo etario dominante fue de 1 a 4 años. Finalmente, la obtención de un porcentaje elevado en la evaluación de los factores ambientales, evidenció que éstos fueron decisivos en el brote, transmisión y propagación de la enfermedad.

#### **1.4.2. Antecedentes nacionales**

**Herrera** (2018) buscó determinar la enteroparasitosis en escolares de 3 a 12 años de un centro poblado de Sullana - Perú, con muestra fue de 200 escolares, con aplicación de método directo y de la encuesta socio-epidemiológica como instrumento. Concluyó que la

prevalencia de enteroparasitados del total de la población escolar fue de 61.50%, siendo las especies predominantes *Enterobius vermicularis* con 57,72% y *Entamoeba coli* con 45,53%, asimismo halló vínculos de dependencia muy cercana entre la enteroparasitosis y la mayoría de los factores epidemiológicos.

Por su parte, **Ríos** (2017), en su investigación destinada a la identificación de los factores de riesgo asociados a enteroparasitosis más frecuentes en alumnos de tercero de primaria de una I.E. de Belén, analizó muestras de una población de 30 alumnos usando examen parasitológico directo y un método de concentración por sedimentación espontánea en tubo; los resultados arrojaron prevalencia de parasitosis en un porcentaje de 46,7%. En su conclusión señaló como posibles factores de riesgo: la deficiente atención materna y el nivel socioeconómico paupérrimo que se evidencia en el piso de tierra de las viviendas ( $p < 0,005$ ).

#### **1.4.3. Antecedentes regionales**

**Sánchez** (2019) determinó en su investigación la frecuencia de los enteroparásitos y su vínculo con algunos factores epidemiológicos; tuvo como población de estudio a 357 pacientes menores de 60 años, de los cuales 208 se hallaban previamente parasitados, usó el método de examen directo, el de concentración por sedimentación y el de concentración por flotación. Sus resultados mostraron al *Giardia lamblia*

como el parásito más recurrente con 49,0%, siendo el monoparasitismo la condición prevalente, seguido del *Blastocystis hominis* - *Giardia lamblia* (condición de biparasitismo) con 11,1%, con predominancia en el sexo femenino (61,5%) y con mayor impacto en el grupo etario de 0 a 5 años (48,1%). Concluyó que la relación entre la edad y la calidad de agua de consumo con presencia de enteroparasitosis fue significativa, al tiempo que no halló relación de la misma con el grado de instrucción, el sexo y el tipo de servicio higiénico.

Por su parte, **Mamani** (2019) en su investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y los factores epidemiológicos asociados en los tutelados del INABIF Santo Domingo Savio - Tacna, usó una metodología descriptivo-transversal, una muestra de 39 albergados, un método de sedimentación por formalina, test de Graham y encuestas como herramientas de evaluación de los factores epidemiológicos. Sus resultados arrojaron una prevalencia de parasitosis intestinal de 66,7 %, siendo *Blastocystis hominis* (92,86 %) la especie predominante, muy superior a *Hymenolepis nana* (3,57 %). Asimismo, mostró la presencia de poliparasitismo, resaltando el biparasitismo (46,4 %). En su conclusión afirmó que los factores epidemiológicos más recurrentes fueron: el consumo de agua y ensaladas crudas, la convivencia con animales, la falta de higiene al momento de las comidas, de los juegos y de la deposición de sus necesidades.

Al haber ausencia de investigaciones sobre la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC y del mismo modo en trabajos con manipuladores de alimentos, es que el presente estudio busca contribuir y constituirse como referente en futuras investigaciones relacionadas al tema de investigación.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

- Determinar la frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Identificar especies de protozoos y helmintos intestinales presentes en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.
- Establecer la relación entre los factores epidemiológicos socioeconómicos y la enteroparasitosis en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.

- Identificar la relación entre los factores epidemiológicos alimenticios y la enteroparasitosis en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.
- Establecer la relación entre los factores epidemiológicos de higiene y la enteroparasitosis en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.

## **1.6. HIPÓTESIS**

Existe una mediana frecuencia de enteroparásitos y están relacionados a factores epidemiológicos socioeconómicos, alimenticios y de higiene asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. BASE TEÓRICA**

##### **Enteroparásitos**

##### *Parasitismo*

Se define como un tipo de asociación entre dos diferentes especies donde hay un modo de explotación con escasa a nula cooperación entre ambas y ausencia de intereses mutuos, lo que quiere decir que sólo una de ellas resulta beneficiaria de dicha relación (Cordero et al., 2007). De ahí se desprende que el parásito es un ser vivo que se asocia a otro con el fin de aprovecharse de él, de sus condiciones de vida, sin ofrecer ninguna compensación a cambio, llegando a ser en algunos casos un patógeno. Según Piédrola (1992), esta relación de parasitismo puede ser ocasional, facultativa u obligada. Atias (1981) también considera que el parasitismo implica una simbiosis entre dos diferentes especies y en la que una de ellas (el parásito) vive a expensas de la otra (en forma permanente o temporal), obteniendo de ésta su nutrición y su hábitat, llegando a producirle daño en algunos casos.

##### *Enteroparasitismo*

También llamado parasitismo intestinal, ocurre cuando una especie vive dentro del tracto intestinal del huésped consumiendo las sustancias alimenticias que éste ingiere o nutriéndose de su sangre, como ocurre con el

*Ancylostoma*. El parásito se adhiere a las paredes del intestino. En la actualidad constituye un problema médico social grave que afecta sobre todo a poblaciones subdesarrolladas (Atias, 1981).

Para Botero (1992), la enteroparasitosis es una asociación biológica entre dos especies vivas diferentes en la que una (el parásito) depende de la otra, resultando ésta afectada gravemente en algunos casos.

Esta enfermedad significa un problema de salud pública no solamente en las áreas rurales sino en las ciudades, y es frecuente en países pobres debido a la falta de medidas de higiene, acceso nulo o deficiente a servicios de agua potable y alcantarillado, inexistencia de gestión de aguas contaminadas, hacinamiento poblacional, etc. (Botero, 1992)

También se debe considerar que las infecciones parasitarias son como un termómetro del impacto ecológico suscitado por el ser humano en su hábitat o región natural, como es el caso de la deforestación, industrialización, construcción de represas, carreteras, proyectos mineros y pecuarios, contaminación de suelos, aguas y atmósfera, entre otras. Las víctimas pueden ser de todas las edades y sexos, aunque la incidencia mayor se da en los niños, adolescentes y adultos jóvenes, quienes se ven perturbados en su desarrollo físico y mental, ocasionándoles deficiente aprendizaje y problemas en sus funciones cognitivas. Se expande con facilidad entre los miembros de la familia, prevalece en áreas rurales y suburbanas, y presenta escasa sintomatología (Atias, 1981).

### ***Mecanismo de transmisión de la Enteroparasitosis***

Protozoarios y helmintos son los principales productores de infección enteroparasitaria, siendo la digestiva la más importante vía de ingreso. Los mecanismos señalados en el título se corresponden con ciclos evolutivos, de ahí que su epidemiología se vea influida por el medio ambiente, por lo que su presencia y transmisión efectiva se produce con mayor efectividad en entornos que le son favorables. La infección se produce por varios factores que pueden ser: contaminación del agua, de los alimentos, del suelo, precarias condiciones de vida, ausencia de hábitos higiénicos, escasa instrucción, etc. Es por ello que la OMS ubica a las parasitosis como la mayor causa de morbilidad, la cual está íntimamente asociada a la pobreza (Ganoza & Mera, 2014).

Los protozoos y helmintos son parásitos que provocan enfermedades, los primeros se clasifican en cuatro grupos de acuerdo a su movilidad: Rhizopodea (amebas), Ciliata (ciliados), Mastigophora (flagelados) y Esporozoa (Apicomplexa). En tanto que los helmintos se clasifican en dos: Platelminos (gusanos planos) y los nematelmintos (gusanos cilíndricos).

### ***Características de los Protozoarios***

Son organismos unicelulares que viven o aislados o en colonias, son resistentes y algunos se han adaptado plenamente al organismo del ser humano, otros causan infecciones y se distribuyen ampliamente. Este tipo de patologías ha llamado la atención desde los años 90 por su alarmante incremento debido a la epidemia del SIDA, al uso de terapias inmuno-supresoras, al aumento de

viajes y a la migración. Generalmente los protozoarios intestinales se transmiten por medio del agua contaminada y por los alimentos (Atias, 1981), y se pueden clasificar en:

- ***Amebas***

Pertenecen al Subphylum Sarcodina, se mueven por emisión de pseudópodos y se reproducen por fisión binaria. Se adhieren al conducto del intestino grueso del ser humano si es que no hay diarrea, siendo eliminadas con las heces, si la hubiera, bajo la forma de quistes.

- ***Flagelados***

Forman parte del Subphylum Mastigophora y se caracterizan por presentar flagelos como una especie de apéndice que les permite movilizarse, se reproducen vía fisión binaria y su propagación es por quistes.

- ***Ciliados***

Pertenecen al Subphylum Ciliophora, poseen cilios tipo organelos adaptados para su desplazamiento, se reproducen por conjugación y por fisión binaria horizontal. El cerdo es su huésped favorito, se adhiere a su intestino grueso y ahí vive en forma de trofozoíto.

- ***Coccidios***

Generalmente se presentan como parásitos intracelulares, presentan fases de reproducción sexuada y asexuada, se reproducen por fisión múltiple del núcleo, y tienden a migrar hacia la periferia del citoplasma.

### ***Características de los Helmintos***

También llamados gusanos. Son seres multicelulares o metazoarios. Se hallan ampliamente distribuidos en la naturaleza, pueden vivir libremente o parasitando animales, plantas o seres humanos. Se clasifican en Platelminfos o gusanos planos (incluye a los Cestodos) y en Nematelminfos o gusanos cilíndricos (incluye a los Nematodos).

Los Cestodos son helmintos exclusivamente parásitos, comúnmente llamados tenias. Su cuerpo posee una cabeza o escólex de muy pequeño tamaño, con ventosas y ganchos que le sirven para fijarse en el tejido, su cuello es delgado y le permite la formación del resto de su cuerpo; tiene una cadena o estróbilo dividida en pequeños segmentos cuadrangulares donde se desarrollan, en los más alejados al cuello, los aparatos genitales masculino y femenino, es decir son hermafroditas. Las heces sirven de conducto para la eliminación de sus huevos a la vez que diseminan el parásito. Son especies representativas: *T. saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*.

Por otro lado, los Nematodos poseen un cuerpo cilíndrico cuyos extremos son afilados y alargados, su sistema digestivo está compuesto por boca, faringe, esófago, intestino, recto y ano, también poseen sistema nervioso,

sistema excretor, y poseen genitales que los separa en machos y hembras, con dimorfismo sexual, pues el macho es más pequeño que la hembra. Se reproducen por huevos. Especies representativas: *Ancylostoma duodenalis*, *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis* y *Toxocara canis* (Atias, 1981).

### **Factores epidemiológicos**

Según la OMS (2005) son las condiciones o particularidades en las que los seres humanos nacen, crecen y envejecen, sin excluir al conjunto de sistemas y fuerzas que pueden ser favorables o desfavorables para tales condiciones de vida, por lo que determinados factores económicos y/o políticos influyen decisivamente en el grado de parasitosis intestinal que afecta a la humanidad.

Para Álvarez & Álvarez (2009), los factores epidemiológicos son también factores de riesgo, vale decir constituyen variables que pueden incrementar la probabilidad de infección de enfermedades parasitarias.

Los factores epidemiológicos no sólo condicionan sino que obstaculizan el control y la eliminación de dichas enfermedades; estos factores condicionantes pueden ser: pobreza, contaminación fecal tanto del agua como del suelo, subsistencia en medios rurales, carencia de hábitos higiénicos derivados de una educación deficiente, pésimas costumbres alimenticias, constante migración, etc.

### ***Factor epidemiológico socioeconómico***

Es el más influyente, puesto que las poblaciones atravesadas por una situación socio-económica pobre tienen dificultades para llevar una vida saludable, siendo la más frecuente el difícil acceso a una vivienda adecuada. La precariedad de las viviendas es un álgido problema que afecta la salud de millones de personas. Situaciones como el vivir en espacios húmedos donde se filtra el agua de las lluvias, casas construidas con materiales débiles, piso de tierra y techo frágil, todo ello implica factores de riesgo que afectan la salud física y psicológica de los que habitan en la zona. Según la OMS (2005), las poblaciones más vulnerables son víctimas de los helmintos y protozoos los cuales inducen a problemas de salud como la desnutrición y la diarrea.

Otro problema asociado es el hacinamiento o falta de espacio de privacidad que impide la adecuada circulación y provoca alteraciones en la salud. Una persona que habita espacios hacinados vive propensa a pésimas condiciones de higiene, escasa iluminación, mala ventilación y exceso de humedad, en tales condiciones las enfermedades parasitarias encuentran facilidades para propagarse y afectar a toda la familia, sea por vía directa o por compartir ropa y cama.

Al mismo tiempo, la convivencia con animales, sean mascotas o de granja, con los que hay contacto permanente, también facilita la transmisión de enfermedades parasitarias zoonóticas, debido a la ausencia de desparasitaciones y controles sanitarios, asimismo por el fecalismo como es el caso de gatos y perros que albergan parásitos (hidatidosis, toxocariasis y

toxoplasmosis) cuyos huevos son expulsados por sus heces y resultan contagiosos si no se recogen y se eliminan adecuadamente. Adoptar medidas de control de parásitos en las mascotas es necesario, aunque sea complicado pues éstos contraen infecciones parasitarias con facilidad a través de paseos por lugares contaminados con huevos de parásitos expuestos; por lo que se recomienda desparasitaciones periódicas y evitar darles vísceras crudas.

### ***Factor epidemiológico alimenticio***

Los vegetales poseen carga bacteriana y parasitológica en alto grado, debido a su cultivo en suelos y a su consumo directo, en estado crudo, la mayor de las veces sin tratamiento previo como en el caso de las ensaladas. De ahí que el consumo de vegetales en la calle implique mucho riesgo, pues generalmente los productos son de dudosa procedencia y no están sometidos a un filtro sanitario.

Otro problema es el consumo de agua cruda debido a que puede propagar enfermedades parasitarias especialmente de tipo intestinal. El agua, aunque se considere potable, no es apta para su consumo en forma cruda, puesto que si bien es cierto ha atravesado previamente por controles bacteriológicos, no puede decirse lo mismo de los controles parasitarios, por lo que es posible que contenga quistes o huevos de parásitos; la evidencia más palpable es que las enteroparasitosis más frecuentes se producen por protozoos cuyo vehículo principal es el agua. Lo recomendable es el consumo de agua hervida.

### ***Factor epidemiológico de higiene***

Desde temprana edad se inicia la formación de hábitos higiénicos, siendo el principal el lavado de manos tras defecar debido a que los parásitos se transmiten por vía fecal-oral, también el lavado de manos antes de comer es importante porque se evitan o se reducen considerablemente las infecciones por ascariasis, amebiasis, teniasis y giardiasis, causantes de anemia, malnutrición y trastornos del aprendizaje (Becerril, 2014). Por lo tanto se entiende que la finalidad de la correcta formación de higiene es conservar la salud y prevenir enfermedades para así mantener un buen estado de salud, llegando así a formar hábitos saludables.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO**

El tipo fue descriptivo, prospectivo y transversal, pues no se modificaron los factores sino que se reportaron y detallaron, así como los datos encontrados en la investigación.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **Población de estudio**

Conformada por 78 personas, correspondiente al total de trabajadores manipuladores de alimentos, Corporación ADC – Tacna.

##### **Muestra de estudio**

Conformada por 78 trabajadores manipuladores de alimentos, Corporación ADC - Tacna, correspondiente al total de la población.

#### **3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Las variables son: Enteroparásitos (Variable dependiente) y Factores Epidemiológicos (Variable independiente).

##### **Tabla 1.**

*Operacionalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
Enteroparásitos	Dependiente	Protozoos y Helmintos	1. Ausencia de parásitos 2. Presencia de parásitos		Nominal
Factores epidemiológicos	Independiente	Factor epidemiológico socioeconómico	Instalación agua de consumo	1. Fuera del domicilio 2. A domicilio	Nominal
			Condiciones de la vivienda	1. Mala 2. Buena/Reg.	Ordinal
			Hacinamiento	1. Con hacinamiento 2. Sin hacinamiento	Nominal
			Instalación de desagüe en casa	1. Si 2. No	Nominal
			Nivel educativo de los padres	1. Primaria/sec. 2. Superior	Ordinal
			Convivencia con animales	1. Si 2. No	Nominal
			Habito de hervir agua de consumo	1. Siempre 2. A veces	Nominal
		Factor epidemiológico alimenticio	Consumo de ensaladas crudas	1. Si 2. No	Nominal
			Consumo de agua cruda	1. Si 2. No	Nominal
			Compra de alimentos en la calle	1. Si 2. No	Nominal
			Factor E. Higiene	Lavado de manos antes de comer	1. Si 2. No
		Lavado de manos después de usar el baño		1. Si 2. No	Nominal

Lavado de manos antes del trabajo (manipulación de alimentos)	1. Si 2. No	Nominal
Tratamiento antiparasitario	1. Si 2. No	Nominal

*Fuente.* Elaboración propia

### **3.4. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES**

#### **Enteroparásitos**

Son afecciones originadas por una variedad de helmintos y protozoarios los cuales se adhieren al tubo digestivo y a las paredes intestinales, según el organismo de cada persona por lo que se habla de escenarios epidemiológicos diversos, estos parásitos ocasionan desequilibrios en la salud y afectan la calidad de vida de quienes sirven de huéspedes (Acuña, 2010).

#### **Factores Epidemiológicos**

Son aquellas características o variables que elevan las probabilidades de padecimiento de una enfermedad (Álvarez, F. & Álvarez, A., 2009).

También se define como las condiciones o particularidades en las que una persona se desenvuelve desde su nacimiento hasta su envejecimiento y muerte,

todo lo cual se asocia al cúmulo de factores y sistemas que pueden mejorar o empeorar sus condiciones de vida (OMS, 2005).

### **3.5. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

Previamente se coordinó una jornada de sensibilización con la muestra de estudio, además se elaboró una ficha epidemiológica para el acopio de datos, además de la recolección de muestras para el procesamiento y determinación de presencia o ausencia de enteroparásitos.

#### **Sensibilización de la población en estudio**

Previamente se coordinó con los directivos de la Corporación ADC - Tacna a fin de solicitar autorización para dar una charla titulada “Prevención de enteroparasitosis” con el objetivo de sensibilizar y brindar información esencial sobre los parásitos intestinales patógenos, los mecanismos de infección y resaltar la importancia de su colaboración en este estudio en beneficio de su salud.

#### **Determinación de los factores epidemiológicos.**

Se utilizó la ficha epidemiológica, dicha herramienta permitió realizar el análisis y la interpretación de los factores epidemiológicos que influyen en la frecuencia de enteroparásitos.

### 3.5.1. Técnicas e Instrumentos

#### 3.5.1.1. Ficha epidemiológica

La Ficha Epidemiológica utilizada consta de preguntas generales para conocer la edad, sexo y procedencia de los trabajadores. La ficha se divide en 3 dimensiones: Factor Epidemiológico Socioeconómico el cual consta de 6 ítems, Factor Epidemiológico alimenticio el cual consta de 4 ítems y Factor Epidemiológico de Higiene consta de 4 ítems.

Previamente a ser aplicada la ficha Epidemiológica a los trabajadores de la Corporación ADC – Tacna se sometió a una validación de expertos para asegurar la confiabilidad del instrumento.

#### *Validez y confiabilidad*

Se sometió a la opinión de especialistas en el tema, asimismo se usó el Coeficiente de Alfa Cronbach, con lo cual la investigación alcanzó validez y confiabilidad.

#### *Análisis de validez*

En los anexos pueden consultarse las fichas de validación del instrumento. Las puntuaciones ascienden a 89.7%.

#### **Tabla 2.**

##### *Validación del juicio de experto*

<b>N°</b>	<b>Experto</b>	<b>Grado Académico y mención</b>	<b>Puntuación porcentual</b>
-----------	----------------	--------------------------------------	----------------------------------

01	Carlos Tito Vargas	Doctor	97%
02	Vicente Chambilla Quispe	Doctor	93%
03	Victor Carbajal Zegarra	Biólogo	83%
Promedio Total			91%

*Fuente:* Elaboración propia

Dado que se requiere del acuerdo pleno de los jueces para dar por válidos a los ítems (Escurrea, 1991), se concluye que el instrumento de investigación posee validez.

### ***Opinión de aplicabilidad***

No Aplicable	Aplicable
--------------	-----------

**Tabla 3.**

### *Opinión de aplicabilidad*

N°	Experto	Respuesta abierta
01	Carlos Tito Vargas	Aplicable
02	Vicente Chambilla Quispe	Aplicable
03	Victor Carbajal Zegarra	Aplicable
Total		

*Fuente:* Elaboración propia

Dado que el valor cualitativo Aplicable es unánime, se deduce que el instrumento posee una opinión de aplicabilidad positiva.

### ***Análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach***

Mediante el programa SPSS 23 se hizo la prueba estadística de Alfa de Cronbach. Los resultados fueron:

**Tabla 4.**

*Análisis de confiabilidad*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0,851	14

*Nota.* Elaborado con el programa SPSS 25

El coeficiente alfa de Cronbach resulta 0,851 el cual se encuentra en el rango de bueno, ya que es mayor a 0,700 (el valor mínimo aceptable), por lo tanto resulta confiable el instrumento.

### **Recolección de muestras**

A cada trabajador se le entregó un frasco de boca ancha con tapa, la recolección de muestras se hizo diariamente y se verificó que estén correctamente rotulados con sus datos correspondientes. La fecha y código se rotularon al momento de la recepción, las muestras se llevaron al laboratorio de parasitología de la Universidad para los exámenes respectivos, para lo cual se emplearon dos métodos coparásitológicos: examen directo con solución salina fisiológica, lugol y la técnica de concentración por formalina-acetato de etilo.

#### **3.5.1.2. Examen directo en solución salina fisiológica y lugol**

**Fundamento:** Permite colorear en forma temporal trofozoítos y quistes de protozoos, también provocar la inmovilización y el coloreo de las estructuras internas, tanto de larvas como de huevos de helmintos (Girard, 2014).

***Materiales:***

- Porta-objetos 7.5 x 2.5 cm
- Cubre-objetos 22 x22 mm
- Aplicadores de madera
- Solución de lugol
- Frasco con desinfectante para descarte

***Procedimiento:*** Se codificó el porta-objetos con la muestra a examinar. Se colocaron 1-2 gotas de solución salina en un extremo del porta-objetos y 1-2 gotas de lugol en el otro y con un aplicador se hizo una muestra de heces las que se emulsionaron uniformemente, en la gota de solución salina y en la solución de lugol. Se calcularon más o menos 1,5-2 mg de heces. Cada preparación fue colocada con un cubre-objetos.

Para la observación, se usó el objetivo de 10X en forma sistemática para toda la preparación en solución salina. Luego se usó el objetivo 40X para la confirmación de estructuras y se anotaron los hallazgos. El procedimiento fue similar para la preparación en solución de lugol (Girard, 2014).

**3.5.1.3. Concentración por formalina – acetato de etilo**

***Fundamento.*** Permite la concentración de larvas y huevos de helmintos, así como quistes de protozoos de las heces (Girard, 2014). Originalmente, el método comprende el uso de éter o acetato de etilo, sin embargo para el presente caso se usó solamente formalina.

***Materiales:***

- Aplicadores pequeños
- Coladores de doble malla
- Porta-objetos y cubre-objetos
- Gradilla para tubos
- Pipetas Pasteur
- Frascos con desinfectante para descarte
- Solución de lugol
- Solución de formalina al 10%
- Vasos de plástico
- Tubos de ensayo con tapa rosca

***Procedimiento:*** Los frascos, láminas y tubos se codificaron con la muestra a examinar. Se transfirieron 1-2 g de heces a un vaso de plástico y se agregaron 10 ml de formalina, se desmenuzaron y se suspendieron las heces con ayuda de aplicadores. Se dejó fijar 30 minutos como mínimo y luego se filtraron a un tubo cónico, por 2 dobleces de gasa, mediante un embudo, se taparon los tubos, se equilibraron y se centrifugaron a 1,500 rpm por 2 minutos, luego se descartó el sobrenadante y se aplicó más formalina al sedimento hasta  $\pm$  la mitad del tubo, se agregó 2-3 ml de acetato de etilo, se tapó el tubo y se agitó vigorosamente por 15 segundos, se volvió a centrifugar a 1,500 rpm por 2 minutos, finalmente se obtuvieron 4 capas: formalina, sedimento, acetato de etilo y tapón de detritus. Se destapó con cuidado y con un aplicador se desprendió el tapón de detritus y se decantó el sobrenadante de un solo movimiento.

En el fondo quedó el sedimento a estudiar. Con un hisopo se hizo limpieza del interior del tubo y se transfirió el sedimento a un porta-objetos, se cubrió con un cubre-objetos y se examinó toda la preparación con un objetivo 10X y luego se pasó a 40X. Para colorear los quistes se agregó una gota de solución de lugol (Girard, 2014).

### **3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Primero se revisaron los datos mediante técnicas como la tabulación y elaboración de cuadros estadísticos de acuerdo a la dimensión de cada variable, luego los datos fueron sistematizados con el programa Excel de Windows; finalmente se procedió a analizar, interpretar y discutir los resultados conforme a los requerimientos del caso, desechando errores.

Se aplicó el paquete computacional SPSS Statistics 25 para probar la correlación existente entre los factores epidemiológicos socioeconómicos, factores epidemiológicos alimenticios, factores epidemiológicos de higiene y la enteroparasitosis. Para el análisis e interpretación de la hipótesis se utilizó la estadística inferencial no paramétrica y la prueba Chi Cuadrado, ya que sirve para determinar si existe asociación significativa entre las dimensiones.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La Ficha Epidemiológica se aplicó de forma administrada los primeros días de noviembre del 2022, para lo cual se coordinó previamente con la administración de la Corporación ADC Tacna. Su versión se adjunta en el primer anexo del presente trabajo.

Luego de aplicar el instrumento, los datos se procesaron mediante el programa MS-Excel y SPSS 25 y fueron analizados en concordancia con los objetivos de la investigación y las hipótesis propuestas.

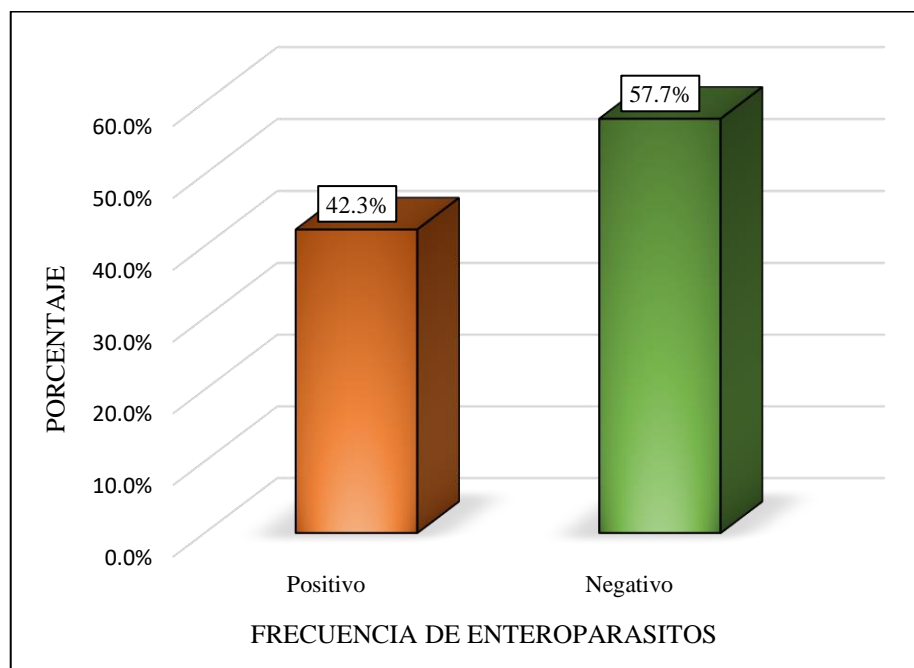
#### 4.1. Análisis de la frecuencia de Enteroparásitos

**Tabla 5.**

*Frecuencia de Enteroparásitos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.*

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Positivo	33	42,3%
Negativo	45	57,7%
Total	78	100%

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 1.**

*Frecuencia de Enteroparásitos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.*

### **Interpretación**

El 57,7% de los trabajadores en la Corporación ADC Tacna resultaron Negativo en la frecuencia de enteroparásitos; lo cual representa 45 muestras, sin embargo el 42,3% resultaron Positivo; lo cual representa 33 muestras, el total de muestras analizadas fueron de 78.

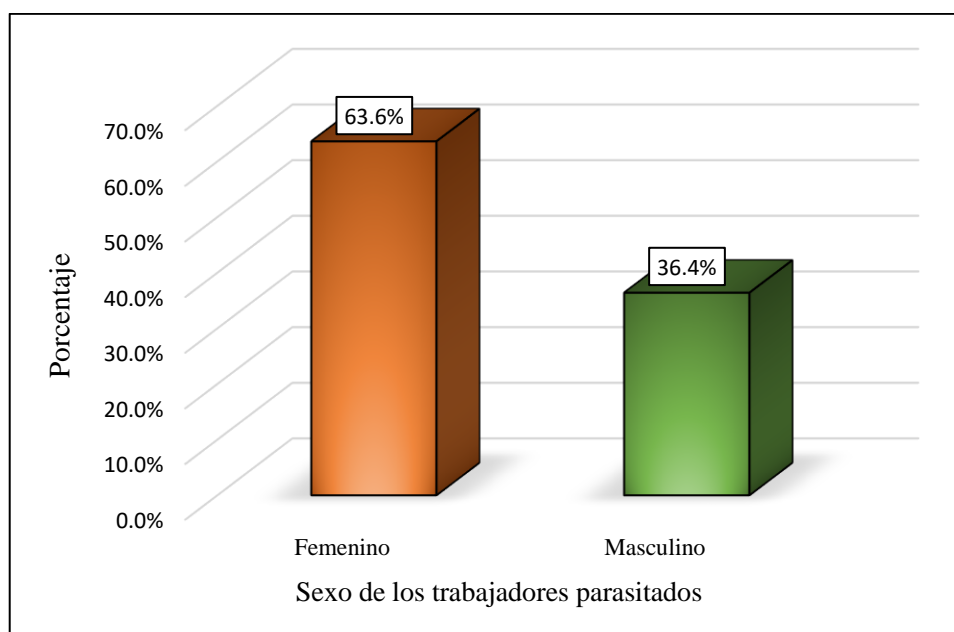
### **4.2. Identificación de enteroparásitos según sexo de los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna**

**Tabla 6.**

*Trabajadores de la Corporación ADC Tacna con resultado positivo de enteroparasitosis según sexo.*

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	21	63,6 %
Masculino	12	36,4%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 2.**

*Trabajadores de la Corporación ADC-Tacna, con resultado positivo de enteroparasitosis según sexo*

### **Interpretación**

Con el 63,6% el sexo Femenino es predominante ante el 36,4% del sexo Masculino en presencia de enteroparasitosis positivo de los Trabajadores de la Corporación ADC-Tacna.

#### 4.3. Identificación de especies presentes en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna

**Tabla 7.**

*Especie predominante en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.*

Enteroparásitos		Frecuencia	Porcentaje
PATÓGENOS	Forma evolutiva		
<b>Protozoarios</b>			
<i>Entamoeba histolytica</i>	quiste	1	1,8%
<i>Giardia lamblia</i>	quiste	1	1,8%
<b>NO PATÓGENOS</b>			
<b>Protozoarios</b>			
<i>Endolimax nana</i>	quiste	17	30,4%
<i>Chilomastix mesnili</i>	quiste	4	7,1%
<i>Entamoeba coli</i>	quiste	8	14,3%
<i>Blastocystis hominis</i>	quiste	24	42,9%
<i>Iodamoeba büstchlii</i>	quiste	1	1,8%

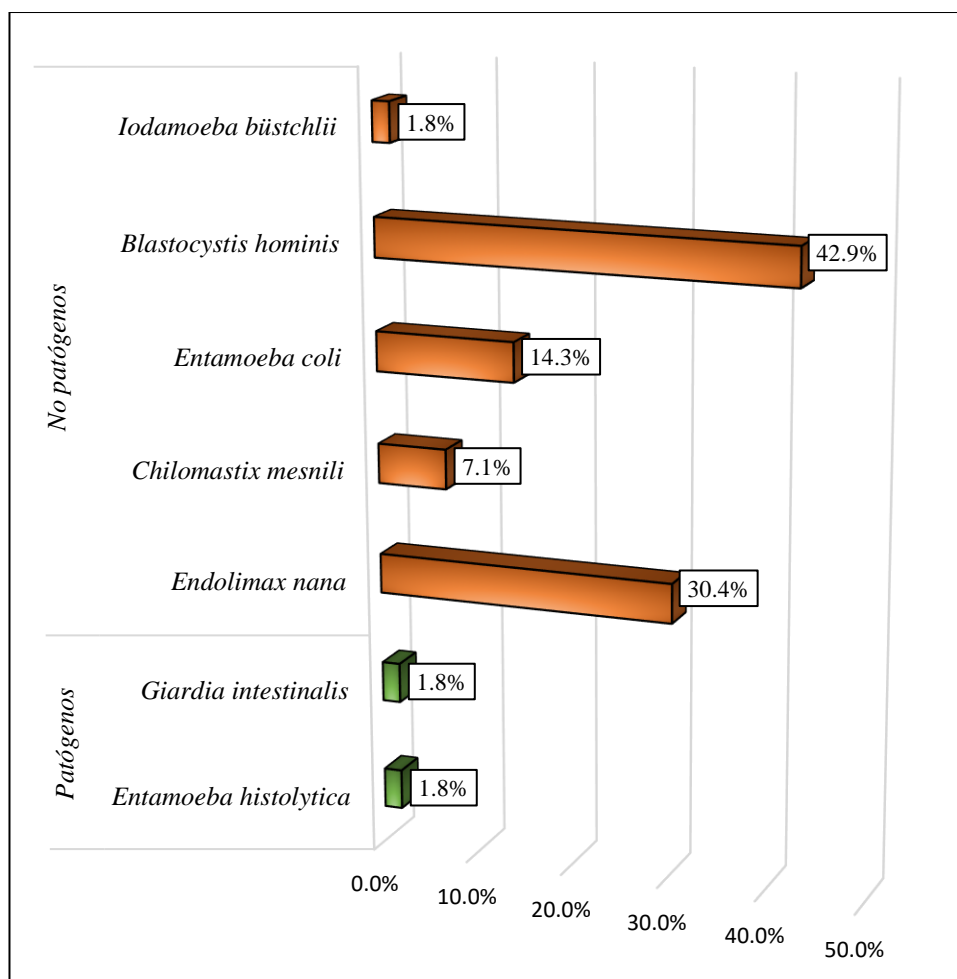
---

Total

100%

---

Fuente: Elaboración propia



**Figura 3.**

*Especie predominante en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.*

### **Interpretación**

La especie predominante fue *Blastocystis hominis* con un 42,9% y una frecuencia de 24; el protozooario no patógeno se presentó en forma evolutiva de quiste en los trabajadores de la Corporación ADC – Tacna, sin embargo, las especies

predominantes de protozoarios patógenos fue *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* con un 1,8% y una frecuencia de 1; se presentó en su forma evolutiva de quiste.

**Tabla 8.**

*Identificación según la asociación de especies en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.*

Asociación		Frecuencia	Porcentaje
<i>Blastocystis hominis</i>		11	33,3%
<i>Endolimax nana</i>	Monoparasitismo	4	12,1%
<i>Entamoeba coli</i>		2	6,1%
<i>Blastocystis hominis</i> + <i>Endolimax nana</i>		3	9,1%
<i>Blastocystis hominis</i> + <i>Chilomastix mesnili</i>		2	6,1%
<i>Endolimax nana</i> + <i>Entamoeba coli</i>	Biparasitismo	1	3%
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Endolimax nana</i>		2	6,1%
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Blastocystis hominis</i>		1	3%
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Endolimax nana</i> + <i>Blastocystis hominis</i>		5	15,2%
<i>Iodamoeba büstchlii</i> + <i>Endolimax nana</i> + <i>Blastocystis hominis</i>	Poliparasitismo	1	3%

<i>Endolimax nana</i> + <i>Entamoeba histolytica</i> + <i>hominis</i>	<i>Blastocystis</i>	1	3%
Total		33	100%

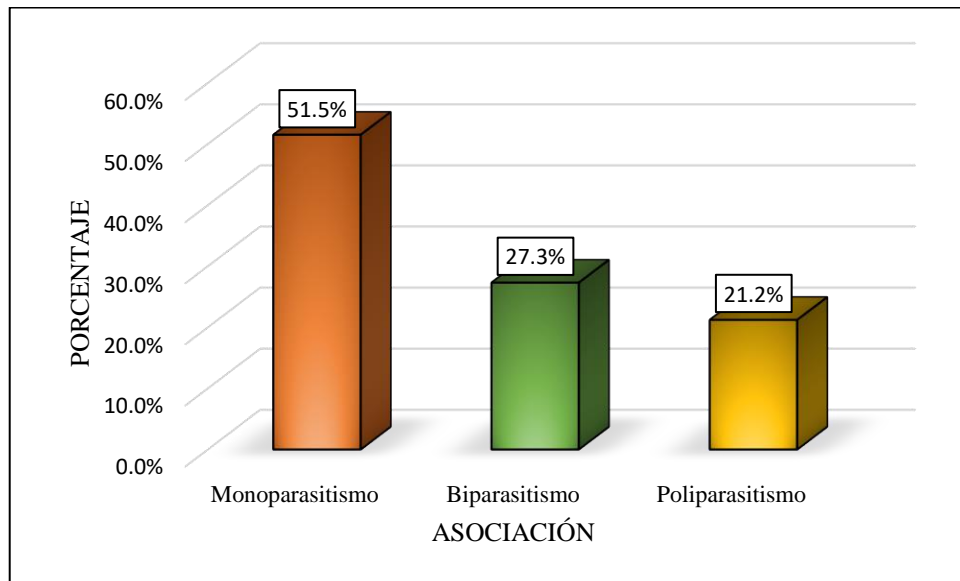
*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 9.**

*Resumen según la asociación de especies en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.*

Asociación	Frecuencia	Porcentaje
Monoparasitismo	17	51,5%
Biparasitismo	9	27,3%
Poliparasitismo	7	21,2%
Total		33
		100%

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 4.**

*Resumen según la asociación de especies en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna.*

### **Interpretación**

La asociación predominante en los trabajadores de la Corporación ADC Tacna fue la Monoparasitaria con 51,5% siendo *Blastocystis hominis* la especie con mayor frecuencia, seguido del biparasitismo con 27,3% siendo *Blastocystis hominis*+ *Endolimax nana* las especies con mayor asociación. Sin embargo el 21,2% presento Poliparasitismo siendo *Entamoeba coli*+ *Blastocystis hominis*+ *Endolimax nana* las especies con mayor asociación.

#### **4.4. Relación entre Factores Epidemiológicos y la Enteroparasitosis**

### Figura 5.

*Relación entre Factores Epidemiológicos Socioeconómicos y la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.*

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,275 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	26,841	1	,000		
Razón de verosimilitud	31,340	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	28,900	1	,000		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 15,23.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

*Nota:* Base de datos aplicada con la prueba estadística Chi cuadrada

### Interpretación

Los resultados en la Figura 5 sobre la prueba Chi cuadrado de asociación, demuestran que los Factores Epidemiológicos Socioeconómicos se relacionan con el diagnóstico de la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC. El coeficiente  $\chi^2=29,275$  con una probabilidad de error 0,000 menor a 0,05, al 95% de nivel de confianza.

### Figura 6.

*Relación entre Factores Epidemiológicos Alimenticios y la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.*

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,274 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	15,248	1	,000		
Razón de verosimilitud	17,738	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	17,053	1	,000		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,73.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

*Nota:* Base de datos aplicada con la prueba estadística Chi cuadrada

### Interpretación

Los resultados en la Figura 6 respecto de la prueba Chi cuadrado de asociación, permite afirmar que los Factores Epidemiológicos Alimenticios se relacionan con el diagnóstico de la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC. El coeficiente  $\chi^2=17,274$  con una probabilidad de error de 0,000 menor a 0,05, al 95% de nivel de confianza.

### Figura 7.

*Relación entre Factores Epidemiológicos de Higiene y la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna.*

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,788 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	11,123	1	,001		
Razón de verosimilitud	13,888	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	12,624	1	,000		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,42.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

*Nota:* Base de datos aplicada con la prueba estadística Chi cuadrada

### Interpretación

Los resultados en la Figura 7 respecto de la prueba Chi cuadrado de asociación, permite corroborar que los Factores Epidemiológicos de Higiene se relaciona con el diagnóstico de la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC. El coeficiente  $\chi^2=12,788$  con una probabilidad de error de 0,000 menor a 0,05; lo demuestra estadísticamente a un nivel de confianza del 95%.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

En el Perú, la enteroparasitosis constituye una de las enfermedades de carácter infeccioso que más mortandad provoca, lo cual indudablemente significa un serio problema de salud pública. Mientras en la selva abundan los helmintos, en la sierra y en la costa predominan los protozoarios, de manera que la diversificación es constante entre la población urbana y rural (Arando & Valderrama, 2021).

Dicha teoría se pudo corroborar en la presente investigación en la cual encontramos que el 57,7% de los trabajadores en la Corporación ADC Tacna resultaron negativo en la frecuencia de enteroparásitos; lo cual representa 45 muestras, sin embargo el 42,3% resultaron positivo; lo cual representa 33 muestras, el total de muestras analizadas fueron de 78. No obstante no se encontraron helmintos dentro de la muestra de estudio.

Bohorquez (2010) determinó la prevalencia y los factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños y adolescentes de Sopó – Colombia, con una metodología descriptiva y observacional, de corte transversal, siendo la muestra de 35 niños y el uso del formol éter como técnica simplificada. Los resultados arrojaron que de la población total hay un porcentaje de 51% de prevalencia de parasitismo intestinal, siendo la población femenina la más relevante con el 67%. En cuanto a los agentes parasitarios, el que presentó más prevalencia fue *Entamoeba coli* (32%), seguido por *Entamoeba histolytica/dispar* (25%), *Blastocystis hominis* (18%) y *Giardia lamblia* (11%). Asimismo, la prevalencia del

monoparasitismo fue mayor que la del poliparasitismo, es decir 56% y 44% respectivamente. Con la investigación de Bohórquez se pudo ratificar los resultados encontrados en el presente estudio; los cuales son: como especie predominante *Blastocystis hominis* con un 42,9% y una frecuencia de 24; el protozooario no patógeno se presentó en forma evolutiva de quiste en los trabajadores de la Corporación ADC – Tacna, sin embargo, la especie predominante de protozooario patógeno fue *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* con un 1,8% y una frecuencia de 1; se presentó en su forma evolutiva de quiste. También la asociación predominante en los trabajadores de la Corporación ADC Tacna fue la Monoparasitaria con 51,5% siendo *Blastocystis hominis* la especie con mayor frecuencia, seguido del biparasitismo con 27,3% siendo *Blastocystis hominis*+ *Endolimax nana* las especies con mayor asociación. Sin embargo; el 21,2% presento Poliparasitismo siendo *Entamoeba coli*+ *Blastocystis hominis*+ *Endolimax nana* las especies con mayor asociación.

Por su parte, Herrera (2018) estudió la enteroparasitosis en escolares de 3 a 12 años de un centro poblado de Sullana - Perú, cuya muestra fue de 200 escolares, con aplicación de método directo y de la encuesta socio-epidemiológica como instrumento, mostró los resultados que siguen: la prevalencia de enteroparasitados del total de la población escolar fue de 61.50%, siendo las especies predominantes *Enterobius vermicularis* con 57,72% y *Entamoeba coli* con 45,53%, asimismo se halló que entre la enteroparasitosis y la mayor parte de los factores epidemiológicos hay un vínculo de dependencia o de estrecha relación.

Se avala la mencionada investigación ya que se determinó que los Factores Epidemiológicos Socioeconómicos se relacionan con el diagnóstico de la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna. El coeficiente  $\chi^2=29,275$  con una probabilidad de error 0.000 menor a 0.05, lo comprueba a un nivel de confianza del 95%. Los Factores Epidemiológicos Alimenticios se relacionan con el diagnóstico de la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna. El coeficiente  $\chi^2=17,274$  con una probabilidad de error de 0.000 menor a 0.05, lo comprueba a nivel de confianza del 95%. Finalmente; los Factores Epidemiológicos de Higiene se relacionan con el diagnóstico de la Enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC Tacna. El coeficiente  $\chi^2=12,788$  con una probabilidad de error de 0.000 menor a 0.05, lo demuestra estadísticamente a un nivel de confianza del 95%.

Si bien la enteroparasitosis es más frecuente en niños, los resultados muestran que los adultos también pueden padecer, siendo importante la prevención de ésta; para evitar daños perjudiciales tanto en su persona como para el público en general, ya que los trabajadores en la Corporación ADC Tacna son manipuladores de alimentos.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la frecuencia de Enteroparásitos encontrada en trabajadores de la corporación ADC – Tacna es 42,3%, confirmando así la hipótesis general. También se halló que el sexo predominante con resultado positivo a Enteroparasitosis es el Femenino con un 63,6%; el sexo masculino presento un 36,4%.

Se identificaron las especies de protozoos predominantes en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna. La forma evolutiva encontrada fueron los quistes, dentro de los protozoos patógenos se encontró a *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* con 1,8% respectivamente. En protozoos no patógenos se hallaron *Endolimax nana* (30,4%), *Chilomastix mesnili* (7,1%), *Entamoeba coli* (14,3%), *Blastocystis hominis* (42,9%) y *Iodamoeba büstchlii* (1,8%).

Según la asociación de especies se determinó que en Monoparasitismo *Blastocystis hominis* con 33,3% fue predominante, en Biparasitismo *Blastocystis hominis* + *Endolimax nana* con 9,1% fueron predominantes y en Poliparasitismo *Entamoeba coli* + *Blastocystis hominis* + *Endolimax nana* con 15,2% fueron los más frecuentes.

Existe relación entre los factores epidemiológicos socioeconómicos y la enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC – Tacna, aplicando la

prueba estadística Chi Cuadrado de asociación, obteniéndose: El coeficiente  $\chi^2=29,275$  con una probabilidad de error 0,000 menor a 0,05, lo comprueba a un nivel de confianza del 95%.

Existe relación entre los factores epidemiológicos alimenticios y la enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC – Tacna, aplicando la prueba estadística Chi Cuadrado de asociación, obteniéndose: El coeficiente  $\chi^2=17,274$  con una probabilidad de error 0,000 menor a 0,05, lo comprueba a un nivel de confianza del 95%.

Existe relación entre los factores epidemiológicos de Higiene y la enteroparasitosis de los trabajadores de la Corporación ADC – Tacna, aplicando la prueba estadística Chi Cuadrado de asociación, obteniéndose: El coeficiente  $\chi^2=12,788$  con una probabilidad de error 0,000 menor a 0,05, lo comprueba a un nivel de confianza del 95%.

## **RECOMENDACIONES**

### **Primero:**

Realizar charlas de prevención continuas y dinámicas para la prevención de enteroparasitosis en los trabajadores y así contribuir en la formación continua del desarrollo del potencial humano de la entidad evaluada. Esto permitiría la evaluación de enteroparasitosis y sus factores epidemiológicos, de esta forma reducir las deficiencias señaladas en el estudio.

### **Segunda:**

De igual manera el Plan de Mejoramiento continuo de la Corporación ADC-Tacna el cual debe propiciar la desinfección de áreas de trabajo, así como brindar herramientas para la inocuidad de los trabajadores, desarrollar estrategias y mecanismos para reducir la enteroparasitosis y sus factores epidemiológicos, desde una perspectiva integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, A. (2010). *Parasitosis Intestinal*, Facultad de Medicina, Instituto de Higiene Montevideo Uruguay.p.5.
- Álvarez, F., & Álvarez, A. (2009). *Epidemiología general y clínica*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. p.105.
- Arando & Valderrama (2021). *Prevalencia de parásitos intestinales en población infantil de Tamburco (Perú) asociada a prácticas de higiene y crianza de animales*. Revista de Medicina Veterinaria, (43), 61-72. Epub April 20, 2022. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss43.6>.
- Atias, A. (1981). *Parasitología Clínica*. Tercera edición. Chile. Edit. Mediterráneo.
- Barros, Garcia, Astrith, Arellano, Sossa, & Guzmán,H. (2011). *Parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos en Cartagena de indias durante el periodo 2005-2011*. Cienciactual.
- Bastidas, Roja, Martínez, Loaiza, Guzmán, & Hernández. (2012). *Prevalencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos en una comunidad rural de Cojedes, Venezuela*. Acta méd. costarric.
- Becerril, M. (2014). *Parasitología Médica*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores,S.A.de C.V. pp.55-57,63-72,165-168,171-176.

- Berrocal, A., Gracia, L., & Sánchez, P. (2006). Parasitosis Intestinal y su relación con la calidad del agua y otros factores de riesgo en niños desplazados menores de 7 años en el Municipio de Montería estado de Córdoba.
- Bohorquez, G. (2010). *Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños y adolescentes de la localidad Lomitas ,Sopó*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Botero, V. (1992). *Parasitosis Humanas*. Segunda edición. Medellín, Colombia. Edit. Corporación para investigadores Biológicas (CIB).
- Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis humanas*. Medellín, Colombia: CIB. pp. 14-16,20-23,71-73,79-88,93-96,117,205.
- Cordero, M., Rojo, F., Martínez, A., Sánchez, M., Hernández, S., Carvalho, M., & Navarrete,. (2007). *Parasitología general*. España. Edit. McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U.
- Cortés, D., Estrada, M., Areas, K., & Téllez, A. (2008). *Frecuencia de parásitos intestinales en expendedores de alimentos ubicados en los recintos de la UNAN- León*. Universitas.
- Espinosa, M. , Alazales, M., & Garcia, A. (2011). *Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo*. Revista Cubana de Medicina General Integral, 27(3), 396-405. Recuperado en 10 de agosto de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_).

- Faust, E., Russell, P., & Jung, R. (1974). *Parasitología Clínica*. Chile. Salvat Editores S.A.
- Ganoza, L., & Mera, A. (2014). *Distribución de Enteroparasitosis en un Pueblo Joven*, Universidad Nacional Católica Santo Toribio de Mogrovejo .Chiclayo Perú p. 12.
- Girard, R. (2014). *Manual de Parasitología - Técnicas para Laboratorio de Atención Primaria de Salud y para el Diagnóstico de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas*. Tegucigalpa,Honduras.pp. 19,35,43. Recuperado de <http://www.bvs.hn/Honduras/Parasitologia/ManualParasitol>.
- Guerrero, M., Rodríguez, G., Sánchez, R., & Almeyda, L. (2008). Frecuencia por parasitosis intestinal en la población del barrio Los Cocos, municipio Sucre, estado Aragua, Venezuela. *Años 2005-2006*.
- Herrera, M. (2018). *Enteroparasitosis en escolares de 3 a 12 años del Centro Poblado Urbano “Nuevo Sullana”*. Universidad Nacional de Piura.
- Landaeta, M. (2008). *Estudio transversal de parasitosis en Caracas*. Caracas,Venezuela. Edit:Morgan.
- Mamani, Y. (2019). *Prevalencia de parasitosis intestinal y los factores epidemiológicos asociados, en los tutelados del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF), Santo Domingo Savio-Tacna, 2019*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohamnn.

- Marcos, L., Maco, V., Machicado, A., Samalvides, F., Terashima, A., & Quijano, C. (2002). *Diferencias de prevalencia de parasitosis intestinal entre los hospitales Militar y Regional de Iquitos, Loreto-Perú*. 2002. Rev. Médica de parasitología.
- Marcos, L., Maco, V., Terashima, A., Samalvides, F., Miranda, E., & Gotuzzo, E. (2003). *Parasitosis intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandia, Departamento de Puno, Perú*. Rev. Peruana de medicina.
- OMS. (2005). *Determinantes sociales de la salud*. Recuperado de [http://www.who.int/social\\_determinants/es/](http://www.who.int/social_determinants/es/).
- OMS. (2008). *Infeción de parásitos intestinales en países en desarrollo*. Lima. Perú.
- Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud en Perú. (2005). *Vivienda saludable: reto del milenio en los asentamientos humanos de América Latina y el Caribe*. Recuperado de [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=615:vivienda-saludable-reto-milenio-asentamientos-humanos-america-latina-c](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=615:vivienda-saludable-reto-milenio-asentamientos-humanos-america-latina-c).
- Piédrola, G. (1992). *Parasitología General. En Microbiología y Parasitología Médica*. 2da edición. España. Edit. Salvat.
- Ríos, J. (2017). *Factores de riesgo asociados a enteroparasitosis más frecuentes de los alumnos del 3ro grado de primaria de la Institución Educativa N°*

60022 Rvdo. Padre Diego Natal Juan- Belén 2017. Universidad Científica del Perú.

Rodríguez, C., Rivera, M., Cabanillas, Q., Pérez, M., Blanco, H., Gabriel, J., & Suárez, W. (2011). *Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú*. Universidad César Vallejo - Scientia; Vol. (2): 181-186.

Romero, S. (2019). *Comparativo de la epidemiología de la parasitosis intestinal en escolares de zona urbana ,urbano marginal y rural de Ayacucho .* Universidad Nacional Federico Villareal.

Sánchez, J. (2019). *Frecuencia de enteroparásitos y sus factores epidemiológicos en pacientes atendidos en el Puesto de Salud Laberinto, Provincia de Tambopata, Departamento de Madre de Dios - 2015.* Universidad Nacional Jorge Basadre Grohamnn.

Ureña, S., & Reyes, Z. (2002). *Parasitosis intestinal. Rev. Enfermedades del Aparato Digestivo*. Lima. Perú. Volumen 5. Número 1,230 pp.

# **ANEXOS**

**Anexo 1.** Instrumento de Recolección de datos

**FICHA EPIDEMIOLÓGICA**

**Tema:** “Frecuencia de Enteroparásitos y sus factores epidemiológicos asociados en los trabajadores de la Corporación ADC, Provincia de Tacna, 2022.”

**Instrucciones:** La presente ficha epidemiológica tiene como objeto reunir información sobre la frecuencia de Enteroparásitos y sus factores epidemiológicos. El resultado de la presente ficha será usado con fines de investigación, por lo que se solicita responder con sinceridad.

Marque con X el número según corresponda.

**DATOS GENERALES**

NOMBRE:

.....

EDAD: .....

SEXO: M ( ) F ( )

PROCEDENCIA: Tacna ( ) Puno ( ) Otros .....

DIRECCIÓN:

.....

FACTOR SOCIOECONÓMICO		
<b>Instalación del agua de consumo</b>		
Fuera de la casa ( )	Dentro de la casa ( )	
<b>Condición de tu vivienda</b>		
<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>
Paredes de cemento o ladrillo-pintado ( )	Paredes de cemento ladrillo ( )	Paredes de estera o adobe ( )
Techo de cemento o ladrillo ( )	Techo de calamina ( )	Techo de estera ( )
Piso con cerámica ( )	Piso de cemento sin cerámica ( )	Piso de tierra ( )
<b>Hacinamiento:</b> N° de personas que duermen en una cama		

Más de uno ( )	Uno ( )
<b>Servicio de desagüe en casa</b>	
Si tiene ( )	No tiene ( )
<b>Nivel educativo de los padres</b>	
Primaria/secundaria ( )	Superior ( )
<b>Convivencia con animales: domésticos en la casa (gato,perro,etc)</b>	
Si ( )	No ( )
<b>FACTOR ALIMENTICIO</b>	
<b>Hábito de hervir el agua de consumo</b>	
Siempre ( )	A veces ( )
<b>¿Consumes ensaladas crudas?</b>	
Si ( )	No ( )
<b>Cuando tienes sed ¿Qué tomas?</b>	
Agua hervida ( )	Agua cruda ( )
<b>Consume alimentos fuera del hogar</b>	
Si ( )	No ( )
<b>FACTOR DE HIGIENE</b>	
<b>¿Te lavas las manos antes de comer?</b>	
Si ( )	No ( )
<b>¿Te lavas las manos después de usar el baño?</b>	
Si ( )	No ( )
<b>Lavado de manos antes del trabajo (manipulación de alimentos)</b>	
Si ( )	No ( )
<b>Recibió tratamiento antiparasitario antes del estudio</b>	
Si ( )	No ( )

## Anexo 2. Validación de expertos

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Carvajal Zegarra, Victor  
 1.2. Grado Académico: Biologo - Bachiller - Profesional  
 1.3. Profesión: Biología  
 1.4. Institución donde labora: U.N.T.B.G.  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento: ... Ficha epidemiológica .....  
 1.7. Autor del Instrumento: ... Bach. Ricardo Antonio Segura Aliaga .....

#### II. VARIACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL					20	5
SUMATORIA TOTAL						25

#### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 25  
 3.2. Opinión: APLICABLE  NO APLICABLE   
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, 19-10-2022



COLEGIO DE BIÓLOGOS D.L. 17119

Elgo. Victor H. Carvajal Zegarra  
C.B.P. # 3350

Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Chambilla Quispe Vicente  
 1.2. Grado Académico: Doctor en Epidemiología  
 1.3. Profesión: Biologo  
 1.4. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre O.  
 1.5. Cargo que desempeña: Docente  
 1.6. Denominación del Instrumento: Ficha epidemiológica  
 1.7. Autor del Instrumento: Bach. Ricardo Antonio Segura Aliaga

II. VARIACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					8	20
SUMATORIA TOTAL					28	

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 28  
 3.2. Opinión: APLICABLE + NO APLICABLE \_\_\_\_\_  
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

Tacna, .....

  
 -----  
 Dr. Vicente P. Chambilla Quispe  
 BIOLOGO CBP. 3309

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): TITO VARGAS CARLOS  
 1.2. Grado Académico: DOCTOR  
 1.3. Profesión: BIÓLOGO MICROBIÓLOGO  
 1.4. Institución donde labora: UNTBG  
 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE  
 1.6. Denominación del Instrumento: Ficha epidemiológica  
 1.7. Autor del Instrumento: Bach. Ricardo Antonio Segura Aliaga

II. VARIACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresado en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					4	25
SUMATORIA TOTAL				29		

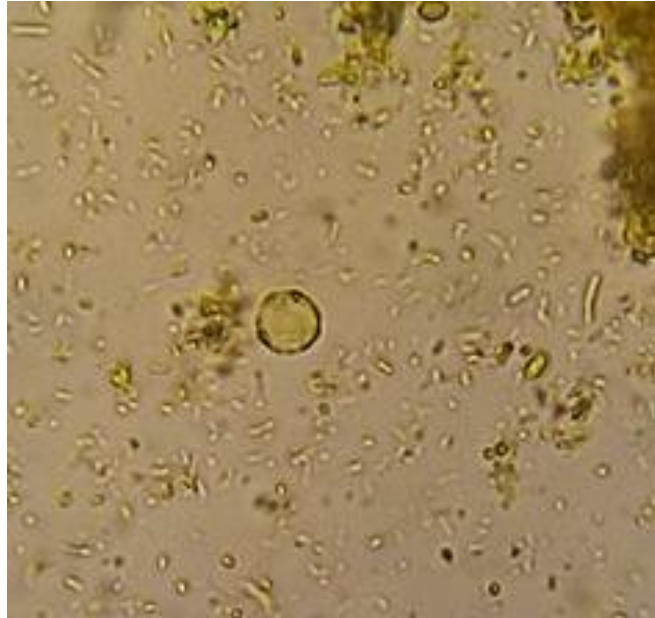
III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 29  
 3.2. Opinión: APLICABLE  NO APLICABLE   
 3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

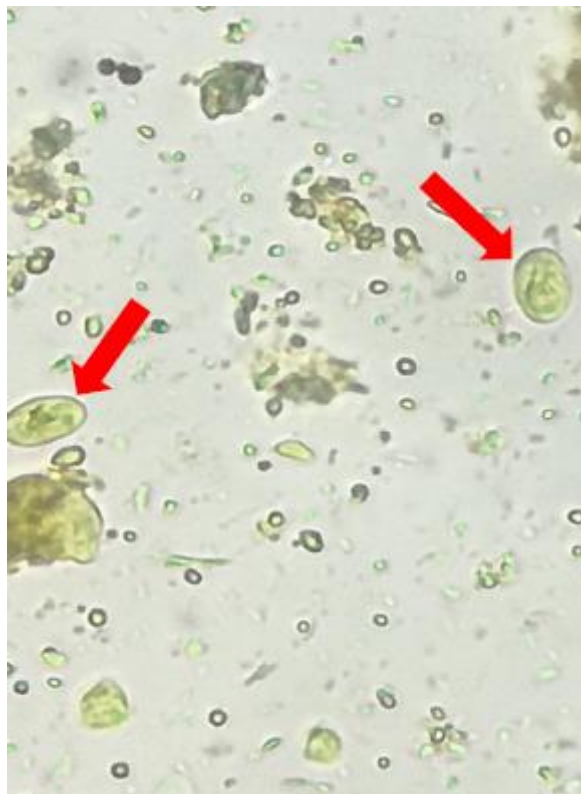
  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

Tacna, 18 octubre 2022

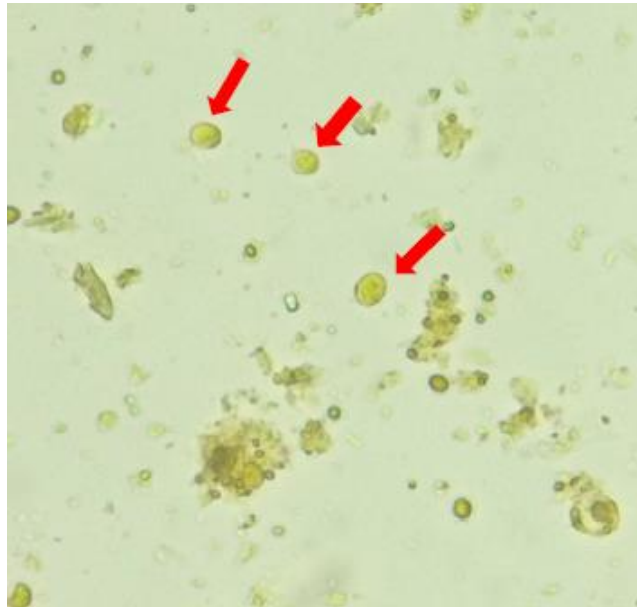
**Anexo 3.** *Blastocystis hominis*



**Anexo 4.** *Giardia lamblia*



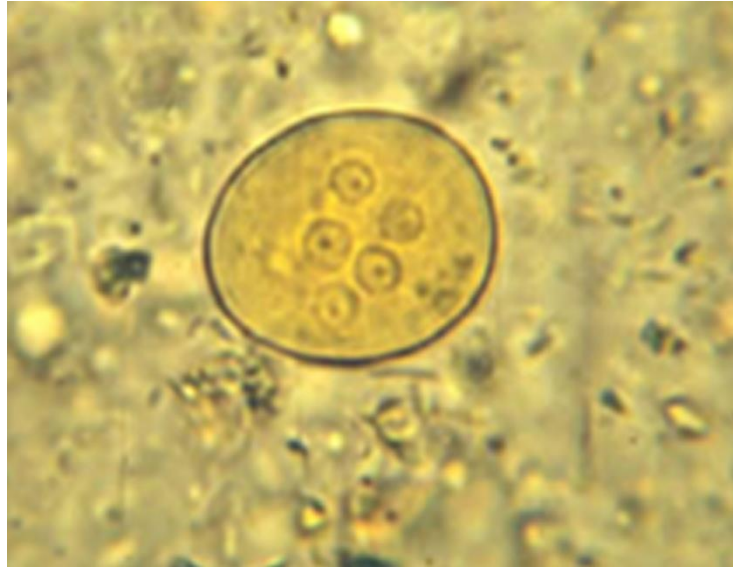
**Anexo 5.** *Endolimax nana*



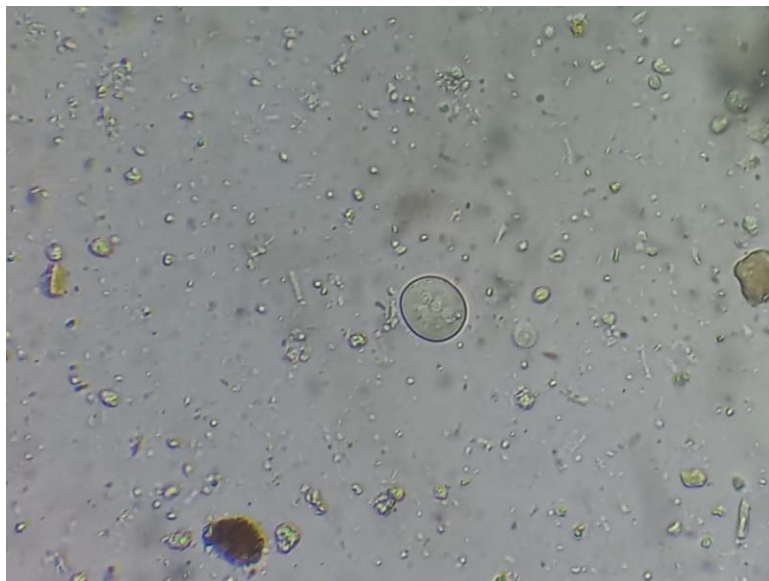
**Anexo 6.** *Chilomastix mesnili*



**Anexo 7.** *Entamoeba coli*



**Anexo 8.** *Entamoeba histolytica*



**Anexo 9. *Iodamoeba büstchlii***

