



INFECCIONES PARASITARIAS EN LOS MORADORES DEL SITIO CAMARONES DEL CANTÓN CHONE 2024

PARASITIC INFECTIONS IN THE RESIDENTS OF THE CAMARONES SITE IN THE CHONE CANTON 2024

Yuliana Scarleth Vera Ibarra^{1*}

¹ Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6497-9366>. Correo: vera-yuliana9198@unesum.edu.ec

Genessis Kaina Zambrano Robles²

² Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3499-0724>. Correo: zambrano-genessis6767@unesum.edu.ec

Anita María Murillo Zavala³

³ Docente investigador de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2896-6600>. Correo: anita.murillo@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: vera-yuliana9198@unesum.edu.ec

Resumen

Las infecciones parasitarias son un desafío significativo para la salud pública especialmente en comunidades vulnerables como lo son las áreas rurales. El presente estudio tuvo como objetivo identificar la presencia de infecciones parasitarias en los moradores de sitio Camarones del cantón Chone. Mediante el cual se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal no experimental y de tipo prospectivo, considerando a un total de 103 moradores pertenecientes al sitio. En los resultados se evidenció que el 24,7% de los moradores del sitio Camarones del cantón Chone presentaron infecciones parasitarias, en el cual se presentó un predominio por parte del monoparasitismo (100%). El parásito *Blastocystis hominis* fue el grupo más frecuente de la población con un (60,7%), seguido del Complejo *Entamoeba* con un (39,3%). Adicionalmente se reveló que el parásito *Blastocystis hominis* fue mucho más predominante en el sexo masculino a comparación con el Complejo *Entamoeba* que predominó en el sexo femenino. En contraste se pudo evidenciar que tanto *Blastocystis hominis* como el Complejo *Entamoeba* presentaron una mayor distribución dentro del grupo etario de 38 a 55 años. Se concluye que las infecciones parasitarias constituyen un problema



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



de salud que afecta a los moradores del sitio Camarones, subrayando así la importancia de realizar programas de prevención y control de infecciones parasitarias enfocándose en las poblaciones más vulnerables.

Palabras clave: Blastocystis hominis; Complejo Entamoeba; infecciones parasitarias; parásitos; vulnerabilidad.

Abstract

Parasitic infections are a significant public health challenge, especially in vulnerable communities such as rural areas. This study aimed to identify the presence of parasitic infections in residents of the Camarones site in the Chone canton. An observational, descriptive, cross-sectional, non-experimental, and prospective study was conducted, considering a total of 103 residents belonging to the site. The results show that 24.7% of the residents of the Camarones site in the Chone canton had parasitic infections, in which monoparasitism predominated (100%). The Blastocystis hominis parasite was the most frequent group in the population (60.7%), followed by the Entamoeba complex (39.3%). Additionally, it was revealed that the Blastocystis hominis parasite was much more predominant in males compared to the Entamoeba complex, which predominates in females. In contrast, it was found that both Blastocystis hominis and the Entamoeba Complex were more prevalent among the 38-55 age group. It is concluded that parasitic infections are a health problem affecting the residents of the Camarones site, thus underscoring the importance of implementing parasitic infection prevention and control programs focusing on the most vulnerable populations.

Keywords: Blastocystis; hominis; Entamoeba Complex; infection; parasites; vulnerability.

Fecha de recibido: 30/05/2025

Fecha de aceptado: 27/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

Los parásitos son organismos que dependen de un hospedador para sobrevivir, ya que obtienen de él los nutrientes y el refugio necesarios para su desarrollo. Estos organismos pueden encontrarse en una amplia variedad de entornos y adoptar múltiples formas, desde microorganismos unicelulares hasta organismos multicelulares complejos. Según la literatura científica, los parásitos se clasifican en tres grupos principales, cada uno con características y ciclos de vida específicos (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las infecciones parasitarias como enfermedades causadas por microorganismos que habitan dentro o sobre un hospedador, afectando su salud al depender de él para obtener nutrientes. A nivel global, se estima que aproximadamente 1.500 millones de personas están infectadas por helmintos transmitidos a través del contacto con el suelo, lo que convierte a estas infecciones en una de las más frecuentes en el mundo (2). Este problema es particularmente grave en regiones con condiciones sanitarias deficientes, donde la escasez de acceso a agua potable y a servicios de higiene adecuados favorece la propagación de estos patógenos.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



En el contexto internacional En Perú, un estudio reciente identificó que las helmintiasis más comunes son causadas por especies como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*. Tomando en cuenta a los protozoarios, los más frecuentes fueron *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*. Este mismo estudio reveló que la prevalencia de estas infecciones era significativamente mayor en comunidades rurales (34.8%-66%) en comparación con las áreas urbanas (28.6%-34%) (3). Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar las desigualdades en el acceso a servicios básicos como una estrategia clave para reducir la carga de enfermedades parasitarias.

En Ecuador, un estudio realizado en las provincias de Chimborazo, Azuay y Manabí determinó que la frecuencia de infecciones parasitarias era del 35.1% en Chimborazo y Azuay, mientras que en Manabí alcanzaba el 56.69%. Entre los parásitos identificados, se destacaron *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Iodamoeba bütschlii*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili*, *Hymenolepis nana* y *Ascaris lumbricoides*, siendo los protozoarios los más predominantes (4). Estos resultados reflejan un patrón epidemiológico similar al observado en otras regiones de América Latina, donde las condiciones socioeconómicas y ambientales favorecen la transmisión de estas infecciones.

En la provincia de Manabí, específicamente en las localidades de Puerto Cayo, Machalilla y Puerto López, se encontró que *Entamoeba histolytica* era el parásito más frecuente, con una prevalencia del 100% en Puerto Cayo, 77.2% en Machalilla y 77.6% en Puerto López. Otros parásitos identificados incluyeron quistes de *Entamoeba coli* y, en menor medida, huevos de *Ascaris lumbricoides* e *Hymenolepis nana* (5). Estos datos subrayan la importancia de establecer medidas de control y prevención en estas áreas, sobre todo en comunidades que cuentan con un acceso limitado a los servicios de salud.

En Portoviejo, otro cantón de Manabí, se reportó una frecuencia del 62.54% de infecciones parasitarias, siendo *Blastocystis spp.* la especie más común. Este hallazgo confirma un comportamiento epidemiológico similar al observado a nivel mundial, donde los protozoarios y las especies comensales (como *E. nana*) están asociados con prácticas de higiene deficientes y la contaminación fecal del ambiente (6).

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar la presencia de infecciones parasitarias en los habitantes del sitio Camarones, ubicado en el cantón Chone. Este trabajo busca contribuir al conocimiento epidemiológico de la región y proporcionar información valiosa para el diseño de estrategias de prevención y control de estas infecciones.

Materiales y métodos

El presente estudio se clasifica como una investigación observacional, descriptiva y de corte transversal, con un enfoque no experimental y de tipo prospectivo.

Población: La población objeto de estudio estuvo compuesta por 103 habitantes del sitio Camarones, ubicado en el Cantón Chone, durante el período comprendido entre noviembre de 2024 y febrero de 2025.

Muestra: La muestra de esta investigación incluye a todos los moradores del sitio Camarones en el Cantón Chone. Con base en el número total de la población, se seleccionará una muestra intencional utilizando como referencia el listado de residentes disponible en el GAD parroquial Eloy Alfaro.





Criterios de inclusión

Los participantes deberán contar con la aceptación de sus padres o representantes legales, mediante un consentimiento informado por escrito, conforme a las normas establecidas en el Código de Bioética Asistencial del Sistema Nacional de Salud de Ecuador.

Criterios de exclusión

Quedan excluidas aquellas personas que hayan recibido tratamiento desparasitante en los últimos tres meses, así como pacientes con patologías agudas o crónicas previamente diagnosticadas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una hoja de cálculo en Excel como instrumento de recolección, donde se registraron datos específicos tales como las cuatro primeras letras de los nombres, los últimos cuatro dígitos de la cédula, el sexo y la edad de los participantes. Posteriormente, esta información fue trasladada al software SPSS para llevar a cabo el análisis estadístico descriptivo correspondiente.

Análisis estadístico de los datos o resultados

Para el análisis de los datos se empleará el siguiente procedimiento:

Los datos obtenidos serán ingresados en una base de datos construida utilizando el paquete estadístico de SPSS versión 25, donde se calcularán las frecuencias y los porcentajes para las variables en estudio.

Consideraciones éticas.

El presente trabajo incluye una anonimización de los datos de los pacientes u información proporcionada por ellos. Se generará un código para la identificación sin el uso de los nombres el cual será dado mediante la primera letra de los dos nombres y de los dos apellidos y finalizando con los 4 últimos dígitos del número de cédula. Adicionándole el número de orden de entrega de la muestra al final

Ejemplo: YSVI9198001

Las personas responsables del custodio de las muestras biológicas humanas son los Investigadores principales: Yuliana Scarleth Vera Ibarra, Genessis Kaina Zambrano Robles

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos en el estudio, los cuales permiten analizar la prevalencia y distribución de las infecciones parasitarias en la población del sitio Camarones, así como las características epidemiológicas asociadas a dichas infecciones. Estos resultados brindan una visión clara sobre la magnitud del problema y constituyen una base fundamental para la formulación de estrategias de intervención y prevención en la comunidad.



**Tabla 1.** Prevalencia de las infecciones parasitarias en los moradores del sitio Camarones del cantón Chone.

	Tipo de intervalo	Observado			Error estándar asintótico	Intervalo de confianza al 95%	
		Éxitos	Ensayos	Proporción		Inferior	Superior
Presencia de parásitos = Positivo	Clopper-Pearson ("Exacta")	28	103	,272*	,044	,189	,368

*Significancia estadística $p < 0.05$

Análisis e interpretación: La tabla 1 hace énfasis en la prevalencia de las infecciones parasitarias en los moradores del sitio Camarones del cantón Chone en el cual se estudió a una población de 103 pacientes en los cuales se evidenciándose que la prevalencia de infecciones parasitarias es del 27,2%. El resultado sugiere que aproximadamente uno de cada cuatro individuos examinados está afectado por parásitos intestinales, lo que podría estar asociado a factores ambientales, sociales y sanitarios característicos de zonas rurales o con acceso limitado a servicios básicos. Esta proporción refleja una realidad epidemiológica significativa que demanda atención en salud pública, especialmente por las consecuencias clínicas que estas infecciones acarrear, tales como malabsorción de nutrientes, anemia, y deterioro del estado general de salud.

Tabla 2. Tipos de parásitos predominantes en los moradores del sitio Camarones del Cantón Chone.

Tipos de parásitos	Frecuencia	Porcentaje
<i>Blastocystis hominis</i>	17	60,7
<i>Complejo Entamoeba</i>	11	39,3
Total	28	100,0

Análisis e interpretación: La tabla 2 hace énfasis a los tipos de parásitos predominantes en los moradores del sitio Camarones en lo cual se estudió a una población de 103 pacientes. Se observó que *Blastocystis hominis* fue la especie más frecuente, detectada en el 60.7% de los casos positivos. Esta alta prevalencia sugiere que *B. hominis* representa el principal agente parasitario circulante en la comunidad. Aunque su patogenicidad ha sido objeto de debate, múltiples estudios reconocen su potencial para causar síntomas gastrointestinales, particularmente en personas inmunocomprometidas o con disbiosis intestinal. El *Complejo Entamoeba*, que incluye especies morfológicamente similares, fue identificado en el 39.3% de los casos, lo que también representa una proporción considerable. En este caso, es importante destacar que la presencia de este complejo puede reflejar una combinación de especies patógenas y no patógenas.

Tabla 3. Distribución de la presencia de parásitos por grupo etario.

Variable		Tipo de parásitos				Total	
		<i>Blastocystis hominis</i>		<i>Complejo Entamoeba</i>			
		N	%	N	%	N	%
Edad de los pacientes (Agrupada)	<= 19	1	6,3	2	16,7	3	10,7
	20 - 37	4	25,0	3	25,0	9	32,1
	38 - 55	6	37,5	4	33,3	8	28,6





	56 - 73	3	18,8	2	16,7	5	17,9
	74 - 91	2	12,5	1	8,3	3	10,7
Total		16	100,0	12	100,0	28	100,0

Análisis e interpretación: La tabla 3 hace énfasis a la distribución de los parásitos según el grupo etario de los moradores del sitio Camarones, en el cual se evidenció dentro de los resultados positivos que la mayor concentración de infecciones parasitarias se encuentra en adultos jóvenes y de mediana edad, especialmente entre los 20 y 55 años. Esta distribución sugiere una mayor exposición a factores de riesgo ambientales y ocupacionales en estas etapas de la vida. *Blastocystis hominis* fue el parásito predominante en casi todos los grupos, mientras que el Complejo *Entamoeba* presentó una distribución más homogénea. La presencia de casos en todos los rangos etarios, incluidos niños y adultos mayores, indica una circulación comunitaria activa del parásito, lo que resalta la necesidad de intervenciones preventivas en toda la población, sin distinción de edad.

Tabla 4. Distribución de la presencia de parásitos según el sexo de los moradores.

Variable		Tipo de parásitos				Total	
		<i>Blastocystis hominis</i>		<i>Complejo Entamoeba</i>			
		N	%	N	%	N	%
Sexo de los pacientes	Femenino	7	43,8	10	83,3	17	60,7
	Masculino	9	56,3	2	16,7	11	39,3
Total		16	100,0	12	100,0	28	100,0

Análisis e interpretación: La tabla 4 hace énfasis a la distribución de los parásitos según el sexo de los moradores del sitio Camarones, evidenciándose que dentro de los resultados positivos se presentó una mayor proporción de casos en el grupo femenino, particularmente en lo que respecta al Complejo *Entamoeba*. En contraste, *Blastocystis hominis* mostró una distribución más equitativa entre ambos sexos, con ligera mayor presencia en varones. Estas diferencias podrían estar relacionadas con factores sociales, comportamentales y ocupacionales que influyen en la exposición diferencial a fuentes de contagio. No obstante, la identificación de casos en ambos sexos confirma una transmisión parasitaria sostenida en el entorno, lo que subraya la necesidad de estrategias preventivas orientadas a toda la comunidad, sin distinción de género.

Discusión

En el estudio se pudo evidenciar que las infecciones parasitarias en los moradores del sitio Camarones presentaron una prevalencia del 27,2%. No obstante, los autores Boy L y col. (7) coincidieron en su estudio que las infecciones parasitarias en su población estudiada presentaron una prevalencia del 27,0%. Sin embargo, los investigadores Zapata J y col. (8) difieren en su estudio debido a que las infecciones parasitarias en su población estudiada presentaron una prevalencia del 76%. Comparando estos resultados, es crucial considerar el contexto en que se realizan los estudios. Mientras que la prevalencia en Camarones podría indicar una efectividad parcial en las intervenciones de salud pública, la cifra más alta en el estudio de Zapata J y col podría señalar áreas de mejora en la prevención y control de infecciones parasitarias.

En los resultados de la investigación se evidenció que en el sitio Camarones el tipo de parásito que predominó en la población fue el *Blastocystis hominis*, sin embargo, el parásito de menor prevalencia fue el complejo *Entamoeba*. No obstante, los autores Castro J y col. (9), coincidieron en su estudio que en la comuna Joa el





tipo de parásito más prevalente fue *Blastocystis hominis* y el menos prevalente fue el complejo *Entamoeba*. Sin embargo, los investigadores Villca M y col. (10), difieren en su investigación debido a que el parásito más prevalente fue el complejo *Entamoeba* y el parásito menos prevalente fue *Giardia lamblia*.

En los resultados de la investigación se evidencio que en el sitio Camarones el parásito *Blastocystis hominis* presento una mayor distribución en las edades de 38 – 55 y en menor distribución en aquellos menores de 19. No obstante, los autores Viesy S y col. (11), coincidieron en que en el parásito *Blastocystis hominis* se presentó una mayor distribución en las edades de 31 – 50 y en menor prevalencia en las edades menores a 19. Sin embargo, los investigadores Ahmed S y col. (12), difieren en su investigación ya que en el parásito *Blastocystis hominis* se presentó una mayor distribución en las edades menores a 19 y una menor distribución en las edades de 18 – 30. Así mismo se evidencio que en el sitio Camarones en el Complejo *Entamoeba* presentó una mayor prevalencia en las edades de 38 – 55.

No obstante, los investigadores Deku J y col. (13), coinciden en su estudio que en el Complejo *Entamoeba* se presenta una mayor prevalencia en edades mayor a 35 años hasta los 55. Sin embargo, los investigadores Uribe V y col. (14), difieren en su estudio ya que el Complejo *Entamoeba* presenta una mayor distribución dentro de los menores a 19 años y una menor distribución dentro de los rangos de edad de 18 – 30.

En el estudio se pudo evidenciar que en el sitio Camarones el parásito *Blastocystis hominis* predominó el sexo masculino en comparación con el femenino que presentó una menor prevalencia. No obstante, los autores Visciarelli E y col. (15), coincidieron en su estudio que el parásito *Blastocystis hominis* presentó una mayor prevalencia en el sexo masculino y una menos prevalencia en el femenino. Adicional los investigadores Salehi M y col. (16), coincidieron también en su estudio que presentaron una mayor prevalencia en el sexo masculino y una menor prevalencia en el femenino. Sin embargo, los investigadores Xu N y col. (17), difieren en su estudio ya que el sexo femenino presentó una prevalencia estadísticamente mayor de *Blastocystis hominis* que los hombres.

Así mismo se evidenció que en el sitio Camarones en el Complejo *Entamoeba* presentó una mayor prevalencia en el sexo femenino y estadísticamente una menor prevalencia en el sexo masculino. No obstante, los investigadores Samie A y col. (18), coincidieron en su estudio que en el Complejo *Entamoeba* se presentó una mayor prevalencia en el sexo femenino y una menor prevalencia en el sexo masculino. Sin embargo, los investigadores Jahromi Z y col. (19), difieren ya que en su investigación en el Complejo *Entamoeba* se presentó una mayor prevalencia del sexo masculino y en menor proporción en el femenino. De acuerdo a la discusión, establecer investigaciones futuras.

Conclusiones

En la investigación realizada se pudo evidenciar que las infecciones parasitarias en los moradores del sitio Camarones del cantón Chone presentaron una prevalencia del 27,2%. Cifra que podría estar relacionada con condiciones ambientales deficientes, acceso limitado a agua potable, prácticas inadecuadas de higiene personal y alimentaria, y el manejo inadecuado de excretas, son factores que facilitan la transmisión de parásitos intestinales.

En la presente investigación se evidenció que existieron dos tipos de parásitos que predominaron dentro de los moradores del sitio Camarones del cantón Chone los cuales fueron *Blastocystis hominis* y el Complejo





Entamoeba. Esta predominancia podría deberse a que ambos parásitos tienen una alta capacidad de transmisión por vía fecal-oral, y pueden encontrarse comúnmente en aguas contaminadas y alimentos mal manipulados, lo cual sugiere una exposición continua a fuentes de infección en la comunidad.

En la investigación se pudo evidenciar que la presencia del parásito *Blastocystis hominis* y el Complejo *Entamoeba* fueron más prevalentes dentro del rango de edades de 38 a 55, lo cual podría estar asociado a que esta población se encuentra en edad laboral activa, posiblemente expuesta a condiciones insalubres en actividades agrícolas o de contacto con el ambiente, aumentando el riesgo de infección. Además, se identificó una mayor prevalencia de *Blastocystis hominis* en el sexo masculino, lo que puede explicarse por hábitos conductuales o laborales que implican mayor exposición a fuentes contaminadas. En contraste, el Complejo *Entamoeba* mostró mayor prevalencia en el sexo femenino, posiblemente debido a su rol predominante en el hogar en tareas como la preparación de alimentos y el cuidado de niños, que incrementan el contacto con posibles focos infecciosos.

Referencias

1. Centro Medico ABC. [Online].; 2023 [cited 2024 noviembre 25]. Available from: <https://centromedicoabc.com/padecimientos/infecciones-parasitarias/>.
2. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2022 [cited 2024 noviembre 21]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>.
3. Lannacone J, Chumpitaz M, Yataco R, Flores L et al. Enteroparasitosis en Perú y su relación con el Índice de desarrollo humano. Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro Social. 2021; 59(5): p. 368-76.
4. Duran Y, Riveo Z, Quimis Y, García M. Parasitosis intestinales en el Ecuador. Revisión Sistemática. KASMER. 2024; 51.
5. Castro J, Veliz T, Chinga J, Pincay E. Parasitosis intestinales en niños de Puerto Cayo y Puerto López en Manabí. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i2.1497>. 2020; 6(2): p. 1049-1067.
6. Altamirano O, Reyes M, Cueva M, Jami J. Parasitosis intestinales y medidas antropométricas en preescolares del cantón de. Boletín de Malariología y salud ambiental. 2022; LXII(6).
7. Boy L, Alcaraz R, Benítez J, Guerrero D et al. Parasitosis intestinales en niños de edad escolar de una institución educativa de Fernando de la Mora, Paraguay. Revista científica ciencias de la salud. 2020; 2(1): p. 54-62.
8. Zapata J, Jurado D, Flores O, Aristizábal E et al. Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de calle de un albergue de Cali, Colombia. Biomedica. 2024 noviembre; 44(4).
9. Castro J, Castillo M, Herrera D. Características sociodemográficas y clínicas asociadas a la infección parasitaria intestinal en los habitantes de la comuna Joa y Chade del Cantón Jipijapa. Journal of science and research. 2021; 6(2).
10. Villca M, Vargas D. Prevalence of intestinal parasites in patients who attended the laboratory Laboclin S.R.L. Revista Científica de Salud UNITEPC. 2023 diciembre; 10(2).





11. Viesy S, Rezaei Z, Pouladi I, Mirzaei A et al. Prevalencia de Blastocystis sp. y su relación con trastornos gastrointestinales y factores de riesgo. Irán J Parasitol. 2022 enero; 17(1).
12. Ahmed S, Mahallawy S, Mohamed M, Angelici M et al. Subtypes and phylogenetic analysis of Blastocystis sp. isolates from West Ismailia, Egypt. Sientific report. 2022 septiembre; 12.
13. Deku J, Botchway K, Kinanyok S, Gedzeah C et al. Infección parasitaria intestinal y factores de riesgo asociados entre pacientes con VIH que buscan atención médica en un hospital rural de Ghana. Journal of pathogens. 2022 agosto; 2022.
14. Uribe V, Lagos N. Amebiasis asociada a factores sociodemográficos y anemia en pacientes pediátricos del centro de salud tipo B de Pedernales. Revista multidisciplinaria arbitrada de investigacion cientifica. 2024; 8(4).
15. Visciarelli E, Basabe N, Pedersen D, Randazzo V et al. Blastocystis: estudio coproparasitológico, clínico-epidemiológico y de prevalencia de subtipo 3 en pacientes de hospitales de Bahía Blanca, Argentina. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana. 2021; 55(2).
16. Salehi M, Mardaneh J, Niazkar H, Minooeian M et al. Prevalence and Subtype Analysis of Blastocystis hominis Isolated from Patients in the Northeast of Iran. J Parasitol Res. 2021; 13.
17. Prevalencia y características genéticas de Blastocystis hominis y Cystoisospora belli en pacientes con VIH/SIDA en la Región Autónoma Zhuang de Guangxi, China. Sientific reports. 2021 agosto; 5(1).
18. Samie A, Mahlaule L, Mbatl P, Nozaki T. Prevalencia y distribución de especies de Entamoeba en una comunidad rural del norte de Sudáfrica. Food and waterborne parasitology. 2020; 18.
19. Jahromi Z, Taghipour A, Solhjoo K, Raoufi R. Frecuencia del complejo Entamoeba en personas remitidas a los laboratorios médicos de la ciudad de Jahrom, al sur de Irán. Journal of Parasitology Research. 2023 julio; 2023.

