

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



**TRABAJO ACADÉMICO REALIZADO EN EL LABORATORIO DE
MICROBIOLOGÍA EN EL ÁREA DE PARASITOLOGÍA, CLÍNICA MEPSO,
LIMA, OCTUBRE DE 2018 A SETIEMBRE DE 2019**

Presentado por:

CECILIA MAIHUAY CASTRO

**PARA OPTAR TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA**

AREQUIPA – PERÚ

2021

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	6
MARCO LEGAL	7-8
MARCO TEÓRICO	9-17
METODOLOGÍA	18-20
RESULTADOS	21-26
DISCUSIÓN	27-28
CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFÍA	30-32
ANEXOS	33

RESUMEN

El presente informe corresponde al trabajo realizado en el Laboratorio de Microbiología, de la Clínica MEPSO en Lima, como parte de la experiencia profesional en el área de Parasitología. El objetivo fue determinar la presencia de entero parásitos en manipuladores de alimentos, considerando aquellos manipuladores en panificación y manipuladores de alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre 2019. El método de estudio es observacional descriptivo y las actividades realizadas corresponden al diagnóstico parasitológico de 510 manipuladores de alimento en panificación y 196 manipuladores de alimento de servicio rápido. Los resultados obtenidos de la población de manipuladores de alimento en panificación se observan un 32% de protozoos y un 0.6% de helmintos, los protozoos que más destacaron fueron *Blastocystis hominis* con un 17.64% y *Giardia lamblia* con 1.17%. En los manipuladores de alimento de servicio rápido se observó 41.3% de protozoos, helmintos 1% y presentaron tanto protozoos como helmintos 1.5%. Entre los protozoos más destacados fueron *Blastocystis hominis* con 17.9%, *Endolimax nana* 13.8% y *Giardia lamblia* 1,5%. Entre los helmintos solo se identificó a *Hymenolepis nana*. Siendo la transmisión fecal oral de estos parásitos hay que dar una mirada a las medidas de prevención y las acciones inmediatas para evitar su difusión y brindar así un servicio adecuado y de calidad como demanda el trabajo de manipuladores de alimento y no ser agentes transmisores de enfermedades.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones parasitarias están ampliamente distribuidas en el mundo, siendo los agentes causales más comunes protozoos y helmintos entéricos, que afectan tanto a niños como adultos y pueden causar desde molestias leves hasta la muerte.

Hay diversos factores que facilitan su transmisión entre ellas la ubicación geográfica como zona tropical y subtropical, el clima, condiciones socioeconómicas y sanitarias que favorecen su permanencia, especialmente en los países en vías de desarrollo.

A nivel mundial la prevalencia de las enfermedades infecciosas por parásitos es del 25%. En Latinoamérica como Brasil está presente en el 89.5%, el Perú presenta el 65% y en Venezuela el 79.8%. Esta situación es más frecuente en zonas rurales que urbanas, siendo la población más afectada los niños en edad escolar (1)

Nuestro país por su ubicación geográfica de zona tropical presenta condiciones ambientales que favorecen el desarrollo de una diversidad de parásitos, además las malas prácticas en salud, mantienen una elevada prevalencia de parasitosis, siendo una importante causa de morbilidad en la población (2).

Taenia solium, *Strongyloides*, etc. producen una infección endémica en nuestro país, habiéndose realizado en el Perú estudios que demuestran su alta prevalencia en zonas de la selva con un 50% y en menor grado en la sierra con un 40% con escasas evidencias de su existencia en zonas de la costa con un 10%.

La prevalencia se incrementa en pobladores que habitan en zonas rurales debido a la condición socioeconómica, deficiencia en la nutrición, inadecuada eliminación de excreta, deficiencia de higiene personal, tendencia a permanecer descalzo. El inadecuado saneamiento ambiental y desmotivación para implementar normas higiénico-sanitarias en la comunidad. Así se explica la alta tasa de parasitosis en zonas rurales (3)

La vía de transmisión más común en los enteros parásitos es la oral por lo que debemos tener en cuenta las condiciones del alimento y las personas que lo manipulan, que se pueden convertir en agentes importantes de transmisión de estas enfermedades (4).

Los manipuladores de alimentos son personas que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos: durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio. Estos trabajadores se convierten en potenciales fuentes de infección porque algunas formas parasitarias se transmiten directamente de la fuente de infección al individuo susceptible, por vía fecal-oral (5). A esto se suma el incremento de consumo de comida fuera del núcleo familiar, por las diversas condiciones de tiempo, transporte etc.

Ante esta situación la investigación es necesaria porque la detección de parasitosis en los manipuladores de alimentos requiere de una intervención rápida, ante la posibilidad de convertirse en reservorios de importantes formas parasitarias. Los resultados servirán de referencia para elaborar intervenciones y abordar las causas relacionadas con las infecciones parasitarias, enfatizando la importancia de la higiene personal y el examen periódico de examen parasitológico en los trabajadores relacionados con el servicio de alimentos.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de entero parásitos en manipuladores de alimentos que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre 2019.

Objetivos específicos.

- Evaluar la presencia de entero parásitos protozoos en los manipuladores de alimentos en panificación que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre 2018 hasta setiembre de 2019.
- Evaluar la presencia de entero parásitos helmintos en los manipuladores de alimentos en panificación que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre 2018 hasta setiembre de 2019.
- Identificar la prevalencia de entero parásitos protozoos en los manipuladores de alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2019
- Identificar la prevalencia de entero parásitos helmintos en los manipuladores de alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2019

MARCO LEGAL

La Constitución Política del Perú (6), en su artículo 7.º plantea que: todos tienen **derecho** a la protección de su **salud**, la del medio familiar y de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa. La persona incapacitada para velar por sí misma a causa de deficiencia física o mental tiene derecho al respeto de su dignidad y aun régimen legal de protección, atención, readaptación y seguridad.

La ley tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en nuestro país, para ello se cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, estos actores a través del dialogo social velan por la seguridad y el cumplimiento de la normativa.

La ley se aplica a todos los sectores económicos y de servicios en lo que entran los empleadores y trabajadores de empresas privadas y públicas, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores de todo el territorio, ya que esta situación anteriormente no se daba, quedando desprotegida un aparte muy importante de la población que trabaja en el país.

La **ley 29783** (7) reglamentada por el decreto N° 005-2012-TR (8), ha sido modificada por la ley 30222 (9) ley que tiene como objetivo facilitar la implantación, el mantenimiento del nivel efectivo de la protección de la salud y la seguridad reduciendo los costos de las unidades productivas y los incentivos a la informalidad.

Mediante esta ley se estableció la obligación empresarial de contar con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otras obligaciones.

Institución: Clínica MEPSO

Medicina empresarial de prevención en salud ocupacional- es una empresa integrada por un equipo multidisciplinario de profesionales dedicados a la brindar servicios de seguridad y salud ocupacional, bajo la normativa legal vigente.

La empresa tiene por **misión**: “Desarrollar un negocio sostenible en base a la prestación de servicios médico ocupacionales con los más altos estándares de calidad para nuestros diversos clientes, innovando el mercado, con respeto a la salud y el cuidado

del medioambiente”. **La visión** “Ser reconocida como la empresa líder más confiable en la prestación de servicios médico ocupacionales en el Perú”.

Los valores que considera pilares fundamentales de la institución y definen la manera de actuar y pensar en conjunto de los integrantes de la institución MEPSO son: integridad, excelencia, seguridad, eficiencia y compromiso. Además, la institución tiene como lema “Atención responsable; con compromiso hacia la excelencia”

Normas de seguridad en el laboratorio

No comer ni beber en el laboratorio.

Utilizar una bata bien abrochada, para proteger tu ropa y evitar contaminarte.

Guardar tus prendas de abrigo y los objetos personales en un armario, no los dejes nunca sobre la mesa de trabajo.

Procurar no caminar de un lado para otro sin motivo y, sobre todo, no correr dentro del laboratorio.

Si tienes el cabello largo, recogerlo.

Mantener el área de trabajo limpio y ordenado.

No poner en funcionamiento un circuito eléctrico sin haber revisado la instalación.

No utilizar ninguna herramienta o equipo sin conocer su uso, funcionamiento y normas de seguridad específicas.

MARCO TEÓRICO

1- Antecedentes

Poma P. y Jara C. (10) En su trabajo de investigación titulado Prevalencia del entero parasitismo en pacientes atendidos en el Laboratorio Quintanilla SRL, en la ciudad de Trujillo. Realizaron una investigación retrospectiva longitudinal sobre el parasitismo intestinal en pacientes atendidos en el Laboratorio Quintanilla SRL., Trujillo (Perú) en el periodo 2008-2012. Utilizaron la base de datos de pacientes atendidos durante estos años, teniendo en cuenta sexo y edad. La mayor prevalencia se presentó para *Blastocystis hominis* en el año 2008 con 64,8%, *Enterobius vermicularis* en el año 2012 con 11,8%, *Entamoeba coli* en el año 2010 con 23,3%. El grupo etáreo de 0 a 15 años fue el más afectado puesto que se obtuvo una frecuencia de enteroparasitismo de 29,4%; el sexo masculino presentó la mayor frecuencia de entero parasitismo con 33,1%.

Tefera T y Mebrie G. (11) Realizaron un estudio titulado Prevalence and Predictors of Intestinal Parasites among Food Handlers in Yebu Town, Southwest Ethiopia. Los investigadores tuvieron por objetivo determinar la prevalencia y predictores de parásitos intestinales e impulsar la práctica de higiene en los trabajadores manipuladores de alimentos. El estudio fue transversal a 118 manipuladores de alimentos en la ciudad de Yebu, en enero de 2011. Las muestras de heces fueron procesadas utilizando técnicas de concentración directa de éter y Formol.

Los resultados que obtuvieron, se resaltan que la prevalencia de parásitos intestinales fue 44.1% (52/118). *Ascaris lumbricoides* y *Ancylostoma* spp fueron los parásitos predominantes. La edad de los manipuladores de alimentos fue superior a 35 años (AOR: 4.8, IC del 95%: 1.1, 21.8), no se practica regularmente el lavado de manos antes de comer (AOR: 7.8, IC del 95%: 2.8, 24.8) y uña del dedo sin recortar (AOR: 14.7, IC 95%: 2.8, 75.4) fueron predictores independientes de infección parasitaria intestinal entre los manipuladores de alimentos. Concluyeron que hay una alta prevalencia de parásitos intestinales, hay una mala higiene personal, una mala práctica de lavado de manos e higiene de las uñas.

Lozano S. (12) Realizó una investigación titulada Parasitosis de transmisión directa en personal manipulador de alimentos bajo un Programa de salud ocupacional en el distrito

de Santa Marta durante el año 2006. El objetivo de la investigación fue determinar la frecuencia de parásitos intestinales de transmisión directa en personal manipulador de alimentos bajo un programa de salud ocupacional. El método de diagnóstico fue el examen coprológico directo y se realizó en 133 trabajadores, de ambos sexos y con edades comprendidas entre 20-60 años, manipuladores de alimentos de una Empresa prestadora de Servicio de Alimentos bajo un Programa de Salud Ocupacional. Los resultados que obtuvieron fueron que 45 personas presentaron parasitados (33.8%), incidiendo más en el sexo masculino con 33 (24.8%), afectados sobre todo entre 31-40 años (13,5%). De los parásitos de transmisión oro-fecal el de mayor prevalencia observada fue *Entamoeba histolytica* (17.2%), *Blastocystis hominis* (13.5%), casos de infestación múltiple *Entamoeba histoyitica* y *E. coli* (3.75%).

Bastidas G. y colab. (13) investigaron la prevalencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos en una comunidad rural de Cojedes, Venezuela. El objetivo de la investigación fue recolectar información sobre parasitosis en manipuladores de alimento e implementar un programa de salud de acuerdo a cada región. El estudio fue descriptivo, de campo y transversal, con un total de 864 manipuladores de alimentos y la muestra fue de 50 personas, aplicaron un cuestionario sobre prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos, y se determinó la prevalencia de parasitosis por ensayos copro parasitológicos. Las muestras analizadas fueron de 44 mujeres y 6 hombres; la mayoría conocía las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos, pero un 26% tenía alguna parasitosis intestinal; los parásitos más frecuentes fueron: *Endolimaxnana* (41.2%) y *Blastocistis hominis* (38.7%); el monoparasitismo fue del 54%.

Zaglool D y colab. (14) Realizaron el estudio sobre la prevalencia de parásitos intestinales y bacterias entre manipuladores de alimentos en un Hospital. Níger. El objetivo de los investigadores fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales y bacterias entre los manipuladores de alimentos, trabajadores de la cocina, de un hospital de atención terciaria, Alnoor Specialist Hospital, Makkah, Arabia Saudita. Del 2 al 27 de febrero de 2009. Las muestras de heces se examinaron por: examen directo, concentración de éter formol (Ritchie) y tinción con técnicas de tinción rápida con ácido modificado. Los materiales de las uñas lo examinaron microscópicamente para detectar bacterias y parásitos enteropatógenos. Entre los resultados obtuvieron: El 80% de los manipuladores de alimentos eran adultos jóvenes de entre 22 y 42 años. No se detectaron parásitos intestinales en el contenido de las uñas. Cuarenta y seis (23%)

muestras de heces fueron positivas para parásitos intestinales. *Giardia lamblia* 18 (9%) fue más frecuente entre los 10 tipos diferentes de parásitos intestinales detectados, seguido de *Entamoeba histolytica* 9 (4,5%). En las muestras de uñas se aislaron bacterias coagulasa-negativos estafilococos 79 (39,5%), seguido por *Staphylococcus aureus* 35 (17,5%). Concluyeron: la importancia de los hallazgos en los manipuladores de alimentos como posibles fuentes de infecciones y sugirieron a las instituciones de salud medidas apropiadas de control higiénico y sanitario.

Kheirandish F y colab. (15) Realizaron investigación titulada: **Prevalence of Intestinal Parasites in Bakery Workers in Khorramabad, Lorestan Iran Iranian**. Tuvieron por objetivo determinar la prevalencia de parásitos intestinales en trabajadores de 278 panaderías. Se realizó durante septiembre y noviembre de 2010 en Khorramabad. El estudio lo realizaron en 816 personas, mediante un examen directo con solución de Lugol, sedimentación de formaldehído-éter, tinción de tricromo y PCR de una sola sonda. (discriminación de *Entamoeba spp*). En los resultados: Noventa y seis (11.9%) muestras de heces fueron positivas para diferentes parásitos intestinales. Los parásitos intestinales incluyeron *Giardia lamblia* 3.7%, *Entamoeba coli* 5.5%, *Blastocystis sp.* 2.1%, *Entamoeba dispar* 0.4%, *Hymenolepis nana* 0.1% y *Blastocystis sp.* 0.1%. En la conclusión consideran que hay que realizar el examen de heces cada tres meses con métodos de concentración con supervisión y aplicación de reglas de salud precisas por parte de expertos en salud, se recomienda capacitación en transmisión de parásitos.

Humodi S. y Hatim H. (16) Realizaron una investigación titulada: **Bacteriological and Parasitological Assessment of Food Handlers in the Omdurman Area of Sudan**. El propósito de los investigadores fue evaluar la prevalencia de portadores de bacterias patógenas y parásitos intestinales entre los manipuladores de alimentos en la ciudad de Omdurman, Sudán. Se recogieron un total de 518 muestras de hisopos nasales y heces. Los hisopos nasales se cultivaron en medios de cultivo bacteriológicos. Las muestras de heces se examinaron microscópicamente para detectar parásitos intestinales. Entre los resultados se encontró que el 30.1% eran portadores de organismos patógenos. Los patógenos aislados e identificados fueron las bacterias *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi* y *Shigella boydii*, y los parásitos intestinales, *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica / dispar*. Las bacterias y los parásitos intestinales fueron más

frecuentes entre los comerciantes (41%), seguidos por los trabajadores de restaurantes (24.4%), panaderos (24.4%), carniceros (5.1%), distribuidores de leche (2.6%) y vendedores de frutas / verduras (2.6%) *S. aureus*, el patógeno más abundante, prevaleció más en los comerciantes (44.6%), seguido de los trabajadores de restaurantes (25%), panaderos (17.9%), carniceros (5.4%), distribuidores de leche (3.6%) y frutas / vendedores de verduras (3.6%). Los autores concluyeron que los manipuladores de alimentos constituyen un papel clave para en la propagación y transmisión de enfermedades transmisibles por alimentos y revelan la necesidad de medidas de protección.

Babiker M y colb. (17) Estudiaron la Frecuencia de parásitos intestinales entre los 1500 manipuladores de alimentos que asistieron al laboratorio de salud pública en Jartum, Sudán, para chequeos anuales. Se utilizó 3 técnicas diferentes (examen fecal directo, concentración de formol-éter y flotación). Hallaron que el 29.4% de los manipuladores de alimentos presentaron protozoos intestinales: *Entamoeba coli* en 15.3%, *Giardia lamblia* en 9.7% y *Entamoeba histolytica* en 4.3%. Además, el 2.7% de los manipuladores de alimentos albergaban helmintos intestinales: *Hymenolepis nana* (1.6%), *Schistosoma mansoni* (0.7%), *Taenia saginata* (0.3%) y *Strongyloides stercoralis* (0.1%). Concluye que la técnica de frotis fecal directo es eficiente para la detección de los parásitos.

Biwott GK, Ngeiywa M, Wanjala P. (18) Prevalence of Gastrointestinal Parasitic Infections among Food Handlers in Eldoret Municipality, Kenya. El propósito de la investigación fue determinar la prevalencia y distribución de parásitos intestinales entre los manipuladores de alimentos entre mayo y diciembre de 2007. Analizaron las muestras de heces de 335 manipuladores de alimentos de ambos sexos, de edades comprendidas entre 16 y 58 años. Aplicaron el examen directo de heces, con lugol, con una observación macroscópico y microscópico.

Hallaron muestras fecales positivas en 79 (23.7%) manipuladores de alimentos. Los resultados indicaron infección por protozoos, en un 14.1%, entre ellos: *Entamoeba histolytica* (7.2%), *E. coli* (5.7%) y *Giardia lamblia* (1.2 %). La prevalencia general de helmintos fue del 6.6% en el orden de *Taenia saginata* (2.4%), *Ancylostoma duodenale* (2.1%), *Ascaris lumbricoides* (1.5%) y *H. nana* (0.6%). Entre las especies de protozoos, hallaron que *Entamoeba* tuvo una significancia de ($p < 0.05$) con una prevalencia más alta que todas las demás. Los resultados de este estudio indicaron condiciones inadecuadas de higiene y saneamiento.

Gómez y colab. (19) Realizaron la investigación titulada Investigación sobre Parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos. Realizaron un estudio epidemiológico, descriptivo en manipuladores de alimentos de los principales centros de elaboración de alimentos de la ciudad de Santa Clara, de la provincia de Villa Clara Cuba. Durante 1998 se examinaron 231 trabajadores dos veces al año, las heces fueron examinadas por 3 técnicas copro parasitológicas. Obtuvieron que *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* fueron los entero parásitos más frecuentes.

2 Bases conceptuales

Los parásitos son organismos que depende de otro llamado huésped que le da un hábitat, protección, alimentación etc. Muchos de estos organismos han alcanzado un equilibrio por excelencia con su hospedero.

Entre los principales grupos de organismos relacionados con el hombre se considera los protozoos y helmintos que mencionaremos a continuación Según (20) y (21)

2.1. Reino Protozoa

Integrada por un grupo de diversos organismos eucarióticos. Presentan división asexual (fisión binaria, fisión múltiple y por endodiogenia) y de reproducción sexual

Entre ello mencionaremos los siguientes:

2.1.1-*Entamoeba histolytica*

Es un Protozoo amebiano, agente causal de amebiosis. El único hospedero de este parásito es el hombre. En algunas ocasiones puede invadir la mucosa intestinal ocasionando úlceras intestinales y por vía sanguínea puede invadir órganos como hígado, pulmones, cerebro etc.

Características. - Presenta dos formas de vida: el trofozoito y el quiste. El trofozoito mide de 10 a 45 um de diámetro, se puede observar un ectoplasma hialino, transparente con pseudópodos, el endoplasma de aspecto granuloso que puede presentar inclusiones como glóbulos rojos, pequeñas vacuolas. El quiste es la forma resistente del parásito y además la forma infectante; presenta forma redondeada u oval mide de 10 a 20 um, posee de 1 a 4 núcleos según la fase de maduración, los quistes jóvenes tienen 1 o 2 núcleos algunos cuerpos cromáticos y vacuolas de glucógeno.

2.1.2.- *Blastocystis hominis*

Es el agente causal de la blastocystiasis, Ameba que forma parte de la flora normal del hombre, pero en determinadas condiciones causa síndrome diarreico, tiene como hábitat el intestino grueso.

Características - Es un parásito unicelular multinucleado de forma esférica con membrana citoplasmática y una vacuola o cuerpo central que delimita una banda periférica donde se hallan los núcleos, la vacuola ocupa casi todo el citoplasma.

2.1.3.-*Entamoeba coli*

Es una ameba no patógena, tiene como hábitat el intestino grueso.

Características. -presenta dos formas de vida: trofozoito y quiste. El trofozoito mide aproximadamente 20 – 50um. Presenta endoplasma granular, núcleo con endosoma excéntrico y gránulos de cromatina irregularmente distribuidos en la membrana nuclear. El quiste es esférico mide de 10 – 35um, presenta 8 núcleos con características semejantes al trofozoito y a veces con cuerpos cromatoides de bordes astillados.

2.1.4. *Iodamoeba butschlii*

Es una ameba no patógena, tiene como hábitat el intestino grueso. Es muy frecuente en las muestras de heces.

Características. - presenta dos formas de vida: trofozoito y quiste. El trofozoito puede medir de 8 – 20um, el núcleo posee un endosoma grande puede estar rodeado por gránulos refringentes, con un citoplasma granular vacuolado. El quiste mide 5 – 20um., presenta forma ovoide, el quiste maduro presenta 1 solo núcleo, presencia de glucógeno de gran tamaño, compacta, bien definida, de un color castaño rojizo con el yodo.

2.1.5.-*Endolimax nana*

Es una ameba no patógena, tiene como hábitat el intestino grueso.

Características - Presenta dos formas de vida: trofozoito y quiste. El trofozoito mide 6 a 12 micras presenta forma irregular, citoplasma granular con un núcleo redondo con cromatina periférica muy fina, nucleolo grande y notorio. El quiste de 5 a 10um. el quiste maduro presenta 4 núcleos

2.1.6. *Giardia lamblia*

Agente causal de la Giardiasis, parasitosis frecuente en niños. El estadio infectante para el hombre es el quiste que ingresa por vía oral con alimentos o bebidas contaminadas. Características: Trofozoito. Mide entre 10 y 20 micras de longitud por 5 a 15 de ancho, piriforme o de raqueta con el extremo posterior en punta, presenta 4 pares de flagelo, y dos discos suctorios, dos núcleos con cariosoma grande, axostilo. El Quiste. Es ovalado y, mide 8 a 12 por 7 a 10 micras de longitud y ancho, respectivamente; en fresco se observa como un cuerpo muy refringente, con membrana de doble pared y cuatro núcleos en un extremo o separados en pares. Presenta axostilos, los cuerpos parabasales, restos de flagelos y la membrana quística.

2.2 REINO ANIMALIA

Son un conjunto de seres vivos que comparten características relevantes, son organismos formados por células eucariotas y presentan mucha complejidad.

Los Helmintos parásitos- Son organismos multicelulares que presen estructura plana o redonda algunos son hermafroditas y otros más evolucionados son organismos unisexuales. Entre ellos se puede mencionar a los céstodos, tremátodos y nemátodos.

2.2.1. *Hymenolepis nana*. - Es el agente causal de la Hymenolepiasis, aunque es cosmopolita, se encuentran con mayor frecuencia en áreas templadas y cálidas. El gusano adulto mide de 30 a 40 mm de longitud por 1mm de ancho; su cuerpo está dividido en escólex, cuello y estróbila. El escólex presenta cuatro ventosas musculares y un rostelo retráctil con una corona de ganchos.

Presenta un estadio intermediario llamado cisticercoide que tiene forma de vesícula y tiene su origen en los huevos, se localizan en las vellosidades intestinales y luego crece formando los proglótidos.

Los huevos miden 30 a 45um, con envoltura gruesa, membranosa y translúcida, presentan filamentos en las regiones polares del huevo. En el centro del embrión se encuentran tres pares de ganchos por lo que se denomina embrión hexacanto.

2.2.2 *Taenia solium*. - Es agente causal de la teniasis y la cisticercosis humana. A este parásito adulto se le denomina "solitaria". Es un parásito importante en aquellos lugares donde el consumo de carne de cerdo es insuficientemente cocido, y puede contener las fases larvianas viables.

Entre las características se puede considerar que el estadio adulto puede llegar a medir 2 a 7 metros de longitud y posee escólex de aproximadamente 1mm de diámetro, con cuatro ventosas musculares grandes en forma de copa y un rostelo prominente, redondeado y armado con una doble corona de ganchos, el cuello y la estróbila compuesta por segmentos o proglótidos. Los huevos son esféricos, miden de 30 a 45um de diámetro y poseen una cápsula gruesa radiada y una membrana hialina. En su interior, se encuentra el embrión (oncósfera o embrión hexacanto) que posee tres pares de ganchos.

El estadio intermediario, el cisticerco, también denominado *Cysticercus cellulosae*, es una vesícula blanquecina de 0.5 a 1.5cm de ancho, con escólex invaginado y armado con doble corona de ganchos,

2.2.3 *Diphyllobothrium pacificum*

Es un céstode que produce la infección parasitaria, denominada Diphyllobotriasis El huésped definitivo habitual es el lobo marino, el hombre es considerado como un huésped definitivo accidental.

Entre las características citaremos: el escólex tiene forma de una espátula con dos surcos llamadas botrias. Los proglótidos presentan útero en forma de roseta. Puede llegar a medir hasta 3 metros. El huevo presenta una forma ovalada y en el polo más ancho se observa una pequeña prominencia quitinosa que se denomina botón o espolón y en el polo más angosto se observa el opérculo.

2.2.4 *Ascaris lumbricoides*.

Es el agente causal de la ascariosis. El macho mide de 15 a 31 cm de longitud por 2 a 4 mm de diámetro; su extremo posterior está incurvado hacia la parte ventral. Las hembras tienen una longitud que varía de 20 a 35 cm.

El **Ciclo biológico**.-el estadio infectante para hombre es el huevo con larva de segundo estadio que ingresa por vía oral, pasan al esófago, estómago e intestino delgado, los huevos eclosionan y salen las larvas, estas atraviesan la pared intestinal e ingresan a la vía sanguínea, por la vena porta llegan al hígado, luego el corazón y pulmones , en este último órgano las larvas mudan a larva de tercer y cuarto estadio, luego por deglución regresan al sistema digestivo llegando al intestino donde alcanzan la adultez a los 45 días de la infección.

En infecciones intensas, el intestino delgado puede quedar obstruido. La hembra fecundada produce huevos en forma constante y salen con las heces. Los huevos cuando encuentran condiciones favorables desarrollan formando en su interior la larva de primer estadio y luego mudan, formando el huevo con larva 2, que constituye el estadio infectante.

3.- Relación parásito hospedador

Entre la relación parásito – hospedador están los procesos de infección, invasión y evolutivos de los parásitos que, prescindiendo de los estadios de vida libre, deben desenvolverse en todas las fases de existencia, en mayor o menor grado en el hospedador definitivo o en el intermediario

El sistema inmunológico trata de combatir al parásito, exterminarlo y compensar el daño causado por el parásito. Según la proporción entre las fuerzas respectivas, el hospedador acaba con el parásito o llega a un equilibrio en el que el hospedador alberga al parásito, sin que ello resulte perjudicado esencialmente o el parásito llega a predominar en su hospedador.

El ingreso del parásito e incluso su multiplicación en el hospedero en ciertos casos puede pasar inadvertido durante mucho tiempo (infección latente). Con la aparición de los primeros síntomas termina el periodo de incubación. Los primeros síntomas o trastornos del hospedador se instauran con las primeras manifestaciones exteriores del parásito.

METODOLOGÍA

El estudio se realiza en el área de Microbiología y Parasitología de la Clínica MEPSO, empresa que brinda servicios sobre seguridad y medicina a las empresas que lo solicitan, cumpliendo con la ley de seguridad y salud del trabajo (Ley 29783)

Diseño- es descriptivo, porque se describe la presencia de enteroparásitos, no se manipula variables; observacional porque considerando las características de la variable solo observamos e identificamos y transversal porque los datos corresponden a una sola evaluación (22)

Población- está integrada por manipuladores de alimentos que corresponden a dos empresas:

Manipuladores de alimentos en panificación

Manipuladores de alimentos en servicio rápido

Los exámenes y la obtención de datos se realizaron desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2019, los trabajadores asisten al laboratorio para diversos exámenes, (cumpliendo con la Ley de seguridad y salud del trabajo) entre ellos el examen parasitológico, especialmente por la labor que desempeñan.

Protocolo de atención al paciente en el área pre analítica

Se da indicaciones previas a los pacientes para recolección de la muestra teniendo en consideración lo siguiente aspectos:

- a.- Frasco adecuado de boca ancha.
- b.- Cantidad adecuada y suficiente
- c.- Los días de la toma de muestra y como debe recolectarlo
- d.- El rotulado con los datos del paciente.
- e.- El correcto sellado del frasco
- f.- Manera de transportarlo

Protocolo de recepción para el examen de laboratorio

Recepción de las muestras

Se realiza la inspección de la muestra con el objetivo de comprobar la calidad de la muestra, se verifica: el estado de la muestra, su conservación, la identificación del paciente e incidencias que pueden haber alterado la muestra en el transporte. Según este procedimiento se decide si se recepciona o se rechaza la muestra.

Examen Parasitológico.

Equipo y Materiales:

- Microscopio binocular cuenta con lentes objetivos de 10 y 40 x como mínimo.
- Materiales: Láminas portaobjetos
Láminas cubreobjetos
Palillos
Lugol
Solución fisiológica

Examen físico:

- Observar: color, consistencia, textura, presencia de moco, sangre.
- Registrar lo observado en la hoja de solicitud de examen.

Examen microscópico.

- Colocar una gota de lugol parasitológico en una lámina porta objeto.
- Tomar 1 - 2 mg de material fecal (de preferencia de la parte profunda de la muestra y si hay moco, elegir esta porción) con el aplicador de madera.
- Colocarlo sobre la gota de lugol y homogenizar
- Cubrir la mezcla con la laminilla o lámina cubre objeto
- Asegurarse de rotular la lámina con el código del paciente
- Examinar las preparaciones con el microscopio con objetivos de 10x y 40x, comenzando en el ángulo superior izquierdo del cubreobjetos.
- Reportar lo observado en la hoja de solicitud de examen
- Descartar el montaje y la muestra en el contenedor de residuos biocontaminados.

Identificación de los parásitos

- Se considera las características morfológicas de los protozoos y los helmintos, así como el tamaño que presentan para las identificaciones.
- En los protozoos se considera el tamaño, la presencia y característica de núcleos y flagelos o restos de flagelos dependiendo del estadio de quiste o trofozoito.
- En la identificación de los helmintos se considera las características de los huevos, la forma de la envoltura, presencia de filamentos polares, presencia de larvas en el interior del huevo etc.

Registro de los resultados

- Los resultados obtenidos son registrados en una base de datos en el software Excel considerando edad, sexo, presencia de parásitos: protozoos y helmintos para posterior análisis.

Procesamiento de datos

- Los datos almacenados son llevados a un software SPSS y se elabora los cuadros para caracterizar a la población tanto de Manipuladores de alimentos en panificación como de Manipuladores de alimentos en servicio rápido. Cuadro de frecuencia para ver el porcentaje de los enteroparásitos protozoos y los helmintos en cada uno de los trabajadores.
Los datos también nos permiten elaborar gráficas para facilitar la interpretación.

RESULTADOS

a.-La población examinada de manipuladores de alimentos en panificación que asistieron a la Clínica MEPSO para cumplir con el control establecido de seguridad ocupacional, se consideró desde octubre 2018 hasta setiembre del 2019, los resultados fueron los siguientes, como se detalla en el Cuadro 1 y 2

Cuadro 1: Manipuladores de alimentos en panificación según edad

VAR.	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv.	Varianza
EDAD	510	47	20	67	38.18	8.206	67.334

La edad promedio de los manipuladores de alimentos en panificación es de 38.1 años, con un rango comprendido entre 20 a 67 años.

Cuadro 2: Manipuladores de alimentos en panificación según sexo

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	90	17.6
MASCULINO	420	82.4
TOTAL	510	100

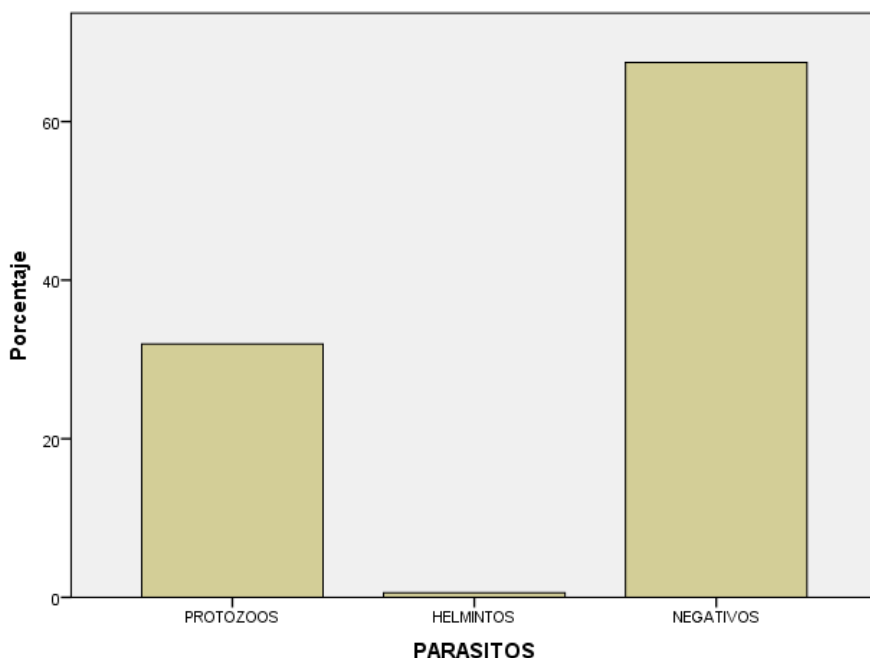
La población de manipuladores de alimentos en panificación está constituida por más integrantes de sexo masculino con un 82.4 % siendo menor la presencia de personal femenino.

Cuadro 3: Presencia de Protozoos y Helmintos en los manipuladores de alimentos en panificación

PARÁSITOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
PROTOZOOS	163	31.9	32.0	32.0
HELMINTOS	3	0.6	0.6	32.5
PROTOZOOS-HELMINTOS	0	0	0	32.5
NEGATIVOS	344	67.3	67.5	100.0
Total	510	99.8	100.0	
		100.0		

Observamos en la población de Manipuladores de alimentos en panificación, mayor presencia de protozoos en un 32% en relación a helmintos que solo presenta un 0.6% y no hay ningún caso de la población que presenten protozoos y helmintos a la vez.

Gráfica 1.- Presencia de los protozoos y helmintos en manipuladores de alimentos en panificación



Observamos que los manipuladores de alimentos en panificación presentan mayor porcentaje de protozoos en comparación con los helmintos.

Cuadro 4: Presencia de Protozoos en los manipuladores de alimentos en panificación

PROTOZOOS	CASOS	PORCENTAJE
<i>Entamoeba coli</i>	11	2.15
<i>Blastocistis hominis</i>	90	17.64
<i>Giardia lamblia</i>	6	1.17
<i>Endolimax nana</i>	31	6.07
<i>Iodamoeba</i>	1	0.19
<i>Endolimax nana y Blastocistis</i>	20	3.92
<i>Endolimax nana y E. coli</i>	4	0.78
Negativo	347	68.03
Total	510	100

Los manipuladores de alimentos en panificación presentan más protozoos, pero con un elevado número en comensales. Destaca *Blastocistis hominis* con un 17.64% y protozoo patógeno *Giardia lamblia* se presenta en 6 pacientes con un 1.17%.

Cuadro 5: Presencia de helmintos en los manipuladores de alimentos en panificación

	POSITIVO	NEGATIVO	PORCENTAJE	TOTAL
<i>Hymenolepis nana</i>	3		0.58	3
NINGUNO		507	99.41	507
TOTAL	3	507	100	510

El Cuadro 5 nos muestra que los manipuladores de alimentos en panificación solo presentan 3 casos de helmintos, siendo *Hymenolepis nana*, el único helminto hallado, con un 0.58% del total de 510 personas.

b.- Los resultados que se presentan a continuación corresponden a la población de manipuladores de alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2019. Se detalla a continuación la característica de la población en los cuadros siguientes:

Cuadro 6: Manipuladores de alimentos en servicio rápido según edad

VAR.	Num	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv.	Varianza
EDAD	196	49	19	68	31.29	7.017	49.233

La edad de la población de manipuladores de alimentos en servicio rápido que acude a la atención de la Clínica MEPSO presenta un promedio de 31.29 años, con una desviación estándar e 7.017. El rango es de 49 años, comprendido entre 19 y 68 años.

Cuadro 7: Manipuladores de alimentos en servicio rápido según sexo

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	105	53.6
MASCULINO	91	46.4
TOTAL	196	100

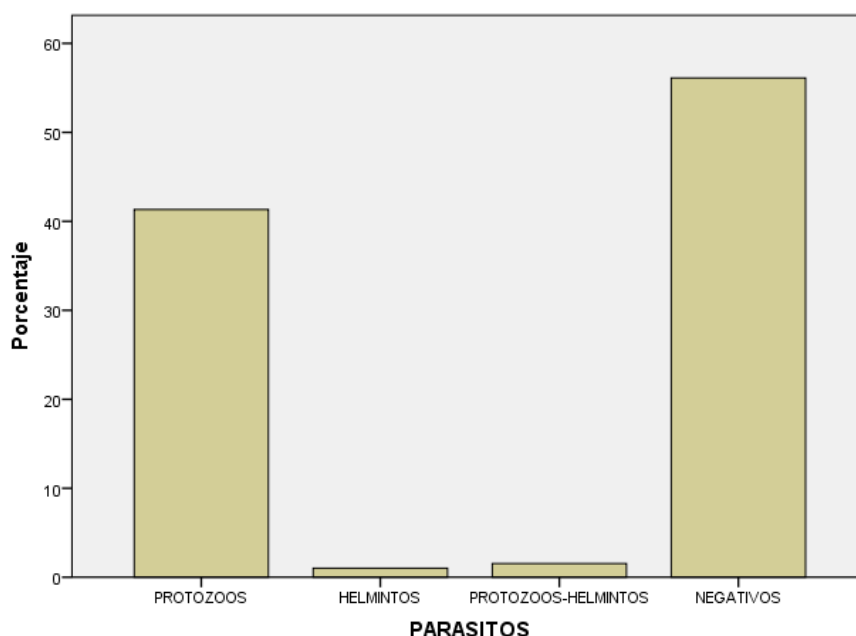
La población de manipuladores de alimentos en servicio rápido que acude a la atención de la Clínica MEPSO presenta mayor porcentaje de sexo femenino (53.6%) que el masculino (46.4%).

Cuadro 8: Presencia de protozoos y helmintos en manipuladores de alimentos en servicio rápido

PARÁSITOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
PROTOZOOS	81	41.3	41.3	41.3
HELMINTOS	2	1.0	1.0	42.3
PROTOZOOS-HELMINTOS	3	1.5	1.5	43.9
NEGATIVOS	110	56.1	56.1	100.0
Total	196	100.0	100.0	

Observamos en la población de manipuladores de alimentos en servicio rápido presenta mayor presencia de protozoos con un 41.3% mientras que los helmintos se presentan en 1%, además solo se observa que el 1.5% presentan protozoos y helmintos a la vez.

Gráfica 2.- Presencia de los grupos de parásitos en manipuladores de alimentos en servicio rápido



Los manipuladores de alimentos de servicio rápido presentan mayor porcentaje de pacientes con protozoos en comparación con helmintos que solo se observa 5 casos.

Cuadro 9.- Presencia de Protozoos en manipuladores de alimentos en servicio rápido

PROTOZOOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Entamoeba coli</i>	10	5.1
<i>Blastocistis hominis</i>	35	17.9
<i>Giardia lamblia</i>	3	1.5
<i>Endolimax nana</i>	27	13.8
<i>Endolimax nana y Blastocistis hominis</i>	6	3.1
<i>Endolimax nana y Entamoeba coli</i>	1	0.5
<i>Iodamoeba butsneli</i>	2	1.0
Negativo	112	57.1
Total	196	100.0

Los manipuladores de alimentos de servicio rápido presentan mayor porcentaje del protozoo comensales, destaca *Blastocistis hominis* con un 17.9%, *Endolimax nana* con un 13%. El único protozoo patógeno es *Giardia lamblia* se presenta en 1.5%.

Cuadro 10: Presencia de Helmintos en manipuladores de alimentos en servicio rápido

HELMINTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Hymenolepis nana</i>	5	2.6
Ninguno	191	97.4
Total	196	100.0

En el Cuadro 10 se observa que los manipuladores de alimentos de servicio rápido presentan un solo helminto *Hymenolepis nana* con un porcentaje de 2.6% que corresponden a 5 casos.

DISCUSIÓN

Los manipuladores de alimentos son un importante grupo de trabajadores que pueden convertirse en transmisores de enfermedades (15) porque la actividad incluye el alimento que en muchos ciclos biológicos parasitarios constituyen el inicio de infecciones por el consumo de alimentos o bebidas en condiciones deficientes. Por lo expuesto se ha considerado para este estudio a los trabajadores manipuladores de alimentos en panificación y alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO por el cumplimiento de la ley de seguridad de salud del trabajador.

Entre los resultados obtenidos se observa que en manipuladores de alimentos en panificación y manipuladores de alimentos en servicio rápido hay más casos de protozoos que helmintos, este resultado coincide con Lozano (12), Biwott (18), Zaglool y colb.(14) Kheirandish y col. (15)

Los protozoos comensales hallados en los manipuladores de alimentos (*Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba*) se encuentran en mayor porcentaje que los protozoos patógenos, que en nuestro estudio tan solo hallamos a *Giardia lamblia*. No coincidimos con Biwott (18) Quienes hallaron en manipuladores de alimentos un 14.1% de protozoos comensales (*Entamoeba coli*, 5.7%) y los protozoos patógenos hallaron a *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*. Nosotros no hallamos *Entamoeba histolytica* y solo un bajo porcentaje de *Giardia lamblia*.

En el 2010 Saeed HA, Hamid HH (16) llevaron a cabo un estudio bacteriológico y parasitológico en manipuladores de alimentos y se halló dos especies de protozoos *Entamoeba histolytica /dispar* 2.6% y *Giardia lamblia* 20.5%, nosotros no hallamos el protozoo *Entamoeba histolytica / dispar* y *Giardia lamblia* fue en un porcentaje que no supero el 1.5%.

Por otro lado, kheirandish (15) presenta sus resultados con mayores porcentajes en protozoos comensales y como patógeno menciona a *Giardia lamblia* con 3.7%. Zaglool (14) con respecto a *Giardia lamblia* lo reporta con un 18%, como el más frecuente de los parásitos en los manipuladores de alimento en el hospital de atención terciaria. Nosotros en los manipuladores de alimentos en panificación encontramos 1.17%con respecto y en los manipuladores de alimento en servicio rápido fue de 1.5% con respecto a *Giardia lamblia*, lo que evidencia un bajo porcentaje.

El único helminto hallado en nuestra investigación es *Hymenolepis nana*, coincidimos con Kheirandish F (15) que reportaron a *Hymenolepis nana* como único helminto con un porcentaje de 0.1%. No coincidimos con Tefera (20), quienes hallaron una elevada cantidad de helmintos como *Ascaris lumbricoides* con una prevalencia de 17.8, inclusive más alto que los protozoos que reportaron. Nuestro porcentaje en manipuladores de alimentos de servicio rápido fue de 2.6 % y en manipuladores de alimento en panificación fue de 0.58%, muy bajo en relación a protozoos comensales.

Consideramos que estos resultados son de preocupación sobre todo porque se trata de personas que están relacionados con el servicio de alimentos y que muchas infecciones parasitarias son por vía oral. Además, es de importancia realizar estudios en relación a factores que condicionan la presencia de estos parásitos Gezehegn (23).

Se debe dar capacitaciones al personal sobre infecciones parasitarias cuyo vehículo principal es el alimento, así mejorar el servicio que se brinde no sea de riesgo para la salud.

CONCLUSIONES

- En la población de manipuladores de alimentos que asisten a la Clínica MEPSO durante los meses comprendidos de octubre del 2018 hasta setiembre de 2019, se determinó la prevalencia de enteroparásitos, siendo el mayor porcentaje de protozoos.
- Los manipuladores de alimentos en panificación presentaron más protozoos que helmintos, siendo *Blastocystis hominis* el protozoo que más destaca y el de menos presencia *Giardia lamblia*.
- Los manipuladores de alimentos en panificación que asisten a la Clínica MEPSO durante los meses comprendidos de octubre del 2018 hasta setiembre de 2019, solo presentaron el helminto *Hymenolepis nana*.
- Los manipuladores de alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2019, presentó más protozoos, siendo *Blastocystis hominis* el protozoo que más se identificó y el que menos presencia fue *Giardia lamblia*
- En la población de los manipuladores de alimentos en servicio rápido que asisten a la Clínica MEPSO desde octubre de 2018 hasta setiembre de 2019, el único helminto que se idéntica es *Hymenolepis nana*.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Oña- Cisneros F, García D, Costa M, Benavides K, Villafuerte W Ipiates G Chávez K, Marcillo V, Ruano C, Felix C, Torres C, Ruano AL. Prevalencia de parásitos intestinales y comparación de dos métodos diagnósticos en heces de niños escolares de tres parroquias del Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, Rev. Ecu. Med. EUGENIO ESPEJO 2015. Vol. 4 - Número 5 – diciembre.
- 2.- Sandoval Janet. Parasitosis Intestinal en Países en Desarrollo. Rev. Me. Hondur. 2012. Vol. 80 No 3.
- 3.- Garaycochea MC, Beltrán M. Parasitosis intestinales en zonas rurales de cuatro provincias del departamento de Lima. Bol Inst. Nac. Salud. 2018;24(7-8):89-95.
- 4.- Pérez G, Rosales M, Valdez R, Vargas F, Córdova O. Detección de parásitos intestinales en agua y alimentos de Trujillo, Perú Rev. Med. Exp. Salud Pública. 2008; 25(1): 144
- 5.-Rodríguez H, Barreto G, Sedrés M, Bertot J, Martinez S, Guevara G. Las enfermedades transmitidas por alimentos, un problema sanitario que hereda e incrementa el nuevo milenio REDVET. Rev. Elect. De Vet. 2015. 16 (8)1-27.
- 6.- Constitución Política del Perú. 1993 Artículo 7
<http://pdba.georgetown.edu/Parties/Peru/Leyes/constitucion.pdf>
- 7.- Ley No 2978. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario El Peruano Lima 20 de agosto de 2011
- 8.- Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario El Peruano Lima, 25 de abril de 2012.
- 9.- Ley No 30222. Ley que modifica la ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario El Peruano Lima 11 de julio de 2014
- 10.- Poma Paola, Jara Cesar. Prevalencia del entero parasitismo en pacientes atendidos en el Laboratorio Quintanilla SRL., Trujillo (Perú): 2008-2012.

- 11.- Tefera T, Mebrie G. Prevalence and predictors of intestinal parasites among food handlers in Yebu town, southwest Ethiopia. *PloS One*. 2014;9(10)
- 12.- Lozano Sonja. Parasitosis de transmisión directa en personal manipulador de alimentos bajo un Programa de salud ocupacional en el distrito de Santa Marta durante el año 2006. *DUAZARY*, 2009 Vol. 6 N° 2.
- 13.- Bastidas G, Rojas C, Martínez, Loaiza L, Guzmán M, Hernández V, Rodríguez L, Rodríguez F, Meertens L. Prevalencia de parásitos intestinales en manipuladores de alimentos en una comunidad rural de Cojedes, Venezuela *Acta Méd. Costarric*. 2012. Vol. 54 (4), octubre-diciembre.
- 14.-Zagloul D, Khodari Y, Othman A y Farooq M. Prevalencia de parásitos intestinales y bacterias entre manipuladores de alimentos en un hospital. *Niger. Med. J*. 2011 oct-dic; 52 (4): 266–270.
- 15.-Kheirandish F, Tarahi M, Haghighi A, Nazemalhosseini-Mojarad E, Kheirandish M. Prevalence of intestinal parasites in bakery workers in khorramabad, lorestan iran. *Iran J Parasitol*. 2011 6(4):76–83.
- 16.- Saeed HA, Hamid HH. Bacteriological and Parasitological Assessment of Food Handlers in the Omdurman Area of Sudan *J. Microbiol. Immunol. Infect*. 2010;43(1):70–73. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20434126>
- 17.-Babiker M, Ali M & Ahmed E. Frequency of intestinal parasites among food-handlers in Khartoum, Sudan. *La Revue de Santé de la Méditerranée Orientale*, Vol. 15, N° 5, 2009. Disponible en:
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/117737>
- 18.- Biwott GK, Ngeiywa M, Wanjala P. Prevalence of Gastrointestinal Parasitic Infections among Food Handlers in Eldoret Municipality, Kenya. *J Biol Agricult Healthc*. 2014. Vol.4 No 27. Disponible en:
<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JBAH/article/view/18647>
- 19.- Gómez M, Orihuela J, Orihuela M, Fernández N. Parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos. *Rev. Cubana Med. Gen. Integr*. 1999, 15(5): 520-3

20.- Levinson W. Microbiología Médica e Inmunología. 10ma ed. Mc Graw Hill Artmed 2010

21.- Becerril M. Parasitología Médica 4ta edición Libros edición 2014.

22.- Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación 4ta edic. Mac Graw Hill 2006. Pp 850.

23.- Gezehegn D, Abay M, Tetemke D, Zelalem H, Teklay H, Baraki Z, Medhim G. Prevalencia y Factores asociados con parásitos intestinales entre manipuladores de alimentos de establecimientos de comida y bebida en la ciudad de Aksum, en el norte de Etiopia. BMC Public. Health 201. Vol. 17. Número 819.

ANEXOS



Código: 002267283
Apellidos y Nombres: ALVARADO ROMERO LISANDRO RAUL
Edad: 45 años
Destino: CADENA DE COMERCIO PERÚ SAC

Fecha: 23-10-2019
Sexo: M
Puesto de Trabajo: LIDER DE TIENDA
Empresa 2: ETAS

ANÁLISIS	RESULTADO	V. DE REFERENCIA
	PARASITOLOGICO	
Muestra: Heces		
EXAMEN FISICO		
COLOR	PARDO CLARO	
ASPECTO	PASTOSO	
MOCO	NO SE OBSERVA	
SANGRE	NO SE OBSERVA	
EXAMEN MICROSCÓPICO		
HEMATIES	NO SE OBSERVA	
LEUCOCITOS	NO SE OBSERVA	
PARASITOS	SE OBSERVA QUISTES DE ENTAMOEBAS HISTOLYTICA (1-3 x campo)/BLASTOCYSTIS HOMINIS (0-2 x campo)	



Lic. Elena Cruz
 BIÓLOGA
 CSP 10277


CRUZ BURGA ELENA DEL CARMEN

