



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA Y**  
**PARASITOLOGÍA**



**Enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con  
VIH en un hospital público del departamento Lambayeque.**  
**Noviembre 2019 – Mayo 2020.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
BIOLOGIA- MICROBIOLOGIA - PARASITOLOGIA**

**AUTORES:**

**Br. CLAVO HORNA, CARLOS PERCY**

**Br. MONTEZA FERNÁNDEZ, TONI**

**ASESORA:**

**Silva García, María Teresa**

**LAMBAYEQUE - PERÚ**  
**2020**



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MICROBIOLOGÍA Y**  
**PARASITOLOGÍA**



**Enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con  
VIH en un hospital público del departamento Lambayeque.**  
**Noviembre 2019 – Mayo 2020.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA - PARASITOLOGÍA**

**Presentado por:**

Br. Clavo Horna, *Carlos Percy*

Br. Monteza Fernández, *Toni*

**Aprobado por:**

Mg. Chanamé Céspedes Jorge Luis

**Presidente**

MSc. Moreno Mantilla Mario C.

**Secretario**

Lic. Silva Estela Julio César

**Vocal**

Mblga. Silva García María Teresa

**Asesora**

## EPÍGRAFE

*No existe una manera fácil. No importa cuán talentoso seas, tu talento te va a fallar si no le desarrollas. Si no estudias, si no trabajas duro, si no te dedicas a ser mejor cada día.*

*Will Smith*

*Hay, en verdad, dos cosas diferentes: saber y creer que se sabe. La ciencia consiste en saber; en creer que se sabe está la ignorancia.*

*HIPOCRATES*

## DEDICATORIA

### **A Dios:**

*Por haberme permitido alcanzar este logro y por estar siempre conmigo guiando mis pasos y ponerme en el camino a personas que han sido muy importantes en mi vida como estudiante.*

### **A mis padres:**

*Víctor Monteza y Paulina Fernández porque ellos son el motor y razón que han dado a mi vida, porque es un ejemplo a seguir sobre todo por su apoyo incondicional y su amor y su espíritu guerrero soy lo que soy por lo cual estaré eternamente agradecido.*

### **A mis hermanos:**

*Jorge, Osmer, Ener, Roni y Nathaly por su apoyo, quiero compartir este logro por este camino profesional y quiero agradecerle todo su apoyo y comprensión.*

*A mi compañero de tesis y gran amigo Carlos Clavo Horna por haber formado un equipo de trabajo para lograr esta meta.*

*Dedicado a mi asesora Mblga. Maria Teresa Silva García y a todos los miembros de mi jurado calificador: Dr. Jorge Chanamé (presidente), Lic. Mario Moreno Mantilla (secretario), Lic. Julio Cesar Silva Estela (vocal), quienes me brindaron sus conocimientos y apoyo incondicional.*

*A mi novia Maricela Rafael Guerra por su apoyo incondicional y agradezco que estuviste en todos los momentos para apoyarme.*

**TONI MONTEZA FERNÁNDEZ**

## **DEDICATORIA**

### ***A Dios:***

*Porque sin él no hubiera podido llegar a mis objetivos. Por la vida que aún me da para seguir adelante con cada vicisitud que me ha tocado vivir.*

### ***A mis padres:***

*A mi madre YSABEL por haberme brindado fortaleza, por enseñarme el respeto y la humildad; por enseñarme a valorar las cosas con esfuerzo y por darme todo su amor. A mi padre PERCY por mi apoyo incondicional, por ser un padre abnegado y responsable, y sé que siempre estará conmigo.*

### ***A mi fiel, amada, incondicional y compañera de vida, mi esposa Mónica Porras***

*Gracias por estar siempre conmigo apoyándome, sin ti no hubiera podido llegar lejos, gracias por darme la bendición de dos hijos hermosos: Alexander y Jung Suh a quiénes amo con toda el alma y por ellos es que me esfuerzo cada día.*

### ***A mi madrina GLADYS y a mi tía YULY***

*A mi madrina Gladys por ser como mi segunda madre, por aconsejarme y estar siempre preocupada por mí. A mi tía YULY por las veces que me ha apoyado y ha escuchado y darme en ocasiones ese aliciente de seguir en mis metas.*

### ***A mi compañero de tesis y gran amigo***

*Toni Monteza Fernández, que durante este camino hemos sido con otros amigos un estupendo equipo, y más aún para lograr este gran objetivo.*

### ***A mi asesora***

*Mblga. Maria Teresa Silva García por impartirnos su amplio conocimiento, al Msc. Fepuy por su ayuda y paciencia; y a todos los miembros que forman parte de nuestro jurado calificador: Dr Jorge Chaname (presidente), Lic Mario Moreno Mantilla (secretario), Lic. Julio Cesar Silva Estela (vocal), que fueron los que nos orientaron a complementar esta tesis.*

## **AGRADECIMIENTO**

**CARLOS PERCY CLAVO HORNA**

*Agradecemos primeramente a **DIOS** por la vida que aún nos da, por iluminarnos día a día nuestros caminos y por permitirnos ser su herramienta para poder contribuir en poco al amplio mundo científico, para que, de esa manera, se puedan resolver problemas que competan.*

*Agradecemos a nuestros padres y familia por ser nuestro apoyo incondicional en este arduo camino de esta carrera tan hermosa que es **CIENCIAS BIOLÓGICAS**.*

*A nuestra asesora la Mblga. María Teresa Silva García por los conocimientos impartidos y experiencias brindadas en todo momento, ya que gracias a sus valiosos consejos y aportes se llegó a buen término la presente investigación.*

*Agradecemos la colaboración del docente Jorge Fupuy por el apoyo en la parte estadística de esta presente investigación.*

*A nuestros fieles e incondicionales amigos Alejandra Días Tapia, Cesar Peña Llontop, por su amistad infinita y desearnos siempre lo mejor en el transcurso de mi formación y el desarrollo del trabajo de tesis.*

*A la licenciada Cleydi Milagro Delgado Guevara, bióloga del hospital docente las mercedes, por su amistad y el apoyo que nos brindó.*

*Finalmente, nuestro sincero agradecimiento al área de **PROCITS** del Hospital Regional Docentes las Mercedes de Lambayeque, en especial al Dr. Lee y a todo el equipo de salud que conforman dicha área.*

## ÍNDICE

RESUMEN.....	10
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCION.....	12
1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	14
2. BASES TEÓRICAS .....	16
II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	18
1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis .....	18
2. Población y Muestra.....	18
2.1 Población:.....	18
2.2 Muestra: .....	18
3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales.....	18
4. Procedimiento .....	18
4.1. Obtención de la muestra: .....	18
4.2. Obtención de los factores asociados: .....	19
4.3. Procesamiento de la muestra: .....	20
III. RESULTADOS .....	26
1. Identificación de especies de enteroparásitos en pacientes con VIH.....	26
2. Incidencia de enteroparásitos oportunistas. ....	26
3. Incidencia de enteroparásitos según el género, nivel y asociación parasitaria en pacientes con VIH. ....	28
4. Incidencia de especies de enteroparásitos según el género y su rango de edad en pacientes con VIH. ....	29
5. Relación entre la presencia de Enteroparásitos con IMC en mujeres y varones con VIH. ...	32
6. Relación entre la presencia de Enteroparásitos con linfocitos TCD4, TCD8 y CV en pacientes con VIH.....	33
IV. DISCUSIÓN .....	34
V. CONCLUSIÓN .....	36
VI. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS .....	39
ANEXOS.....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Muestras de heces seriadas para la determinación de enteroparásitos oportunistas en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.....	19
<b>Figura 2.</b> Recolección de datos para la determinación enteroparasitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	19
<b>Figura 3.</b> Procesamiento de las muestras para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	20
<b>Figura 4.</b> Técnica del examen microscópico directo para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020. ....	21
<b>Figura 5.</b> Técnica de la sedimentación espontánea en tubo para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020. ....	22
<b>Figura 6.</b> Técnica de Baermann para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	23
<b>Figura 7.</b> Método de Kinyoun (Zielh - Neelsen modificado) para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.....	25

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Grafico 1.</b> Incidencia de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	27
<b>Grafico 2.</b> Incidencia de especies de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – mayo 2020. ....	27
<b>Grafico 3.</b> Incidencia de especies de enteroparásitos según el género en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – mayo 2020. ....	30



## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> Nivel y asociación parasitaria en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	28
<b>TABLA 2.</b> Incidencia de enteroparásitos según el género en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – mayo 2020. ....	28
<b>TABLA 3A.</b> Presencia de enteroparásitos según rango de edad en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque .....	31
<b>TABLA 3B.</b> Presencia de enteroparásitos según rango de edad reagrupados en dos categorías en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	31
<b>TABLA 4.</b> Relación entre la presencia de Enteroparásitos con IMC en mujeres con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	32
<b>TABLA 5.</b> Relación entre presencia de Enteroparásitos con IMC en varones con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	32
<b>TABLA 6.</b> Relación entre presencia de enteroparásitos con linfocitos T CD4 en pacientes con VIH en un hospital público de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	33
<b>TABLA 7.</b> Relación entre presencia de enteroparásitos con linfocitos T CD8 en pacientes con VIH en un hospital público de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	33
<b>TABLA 8.</b> Relación entre presencia de enteroparásitos con la CV en pacientes con VIH en un hospital público de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020. ....	33

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Solicitud de permiso para realizar trabajo de investigación .....	41
<b>Anexo 2.</b> Datos de edad, talla, peso, cd8, cd4, carga viral (CV), TARGA en varones. ....	42
<b>Anexo 3.</b> Presencia de especies de Enteroparásitos en varones. ....	45
<b>Anexo 4.</b> Datos de edad, talla, peso, cd8, cd4, carga viral (CV), TARGA en mujeres. ....	49
<b>Anexo 5.</b> Presencia de especies de enteroparásitos en mujeres. ....	51
<b>Anexo 6.</b> Categoría índice de masa corporal de hombres (IMC). ....	53
<b>Anexo 7.</b> Categoría índice de masa corporal de mujeres (IMC). ....	56
<b>Anexo 8.</b> Fotos de enteroparásitos en examen directo. ....	58
<b>Anexo 9.</b> Fotos de enteroparásitos en la técnica de la sedimentación espontánea en tubo. ....	59
<b>Anexo 10.</b> Fotos de enteroparásitos en la técnica de Baermann. ....	60

<b>Anexo 11.</b> Fotos de enteroparásitos en la técnica de Kinyoun ( método de Ziehl-Neelsen modificado).....	62
<b>Anexo 12.</b> Consentimiento informado .....	63

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020. Es de tipo descriptiva, se realizó en pacientes con diagnóstico para el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) del consultorio de Programa de control de infecciones de transmisiones sexuales (PROCITS) en un hospital público de la región de Lambayeque; la muestra estuvo constituida por 204 pacientes con VIH, de 18 hasta 60 años; trabajándose solo con 120 pacientes debido a la emergencia nacional debido al coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV-2, que impidió el ingreso al nosocomio. Las técnicas empleadas fueron: examen microscópico directo, sedimentación espontánea en tubo, la técnica de Baermann y coloración de Kinyoun. Se consignó la siguiente información: Nombre, edad, sexo, Tratamiento antiretroviral de gran actividad (TARGA), CD4 (denominados así por sus siglas en inglés, *cluster of differentiation*), CD8 (denominados así por sus siglas en inglés, *cluster of differentiation*) y Carga Viral (CV). Se trabajó con 120 muestras, siendo 42 mujeres y 78 varones; en las mujeres el 95,24% fueron positivos y el 4,76% fueron negativos; en los varones el 97,44% fueron positivos y 2,56% fueron negativos para enteroparásitos. Al realizar la prueba de Chi cuadrado se concluyó que no existe una relación entre la incidencia de enteroparásitos con los siguientes factores asociados: Sexo, Edad e Índice de masa corporal (IMC); sin embargo, se realizó la prueba de “T – STUDENT” concluyendo que no existe relación de enteroparásitos con el CD4 y CD8, pero esta prueba nos demostró que sí existe una relación con la Carga Viral. Los factores que no tuvieron relación con los enteroparásitos no deben tomarse solo como determinantes, ya que existen otros factores como la alimentación, la condición de vivienda, la condición socioeconómica, entre otros.

**Palabras clave:** Pacientes con VIH, Enteroparásitos oportunistas, PROCITS, TARGA.

## ABSTRACT

This research aims to determine opportunistic enteroparasites and associated factors in patients with HIV in a public hospital in the department of Lambayeque. November 2019 - May 2020. It is descriptive, it was carried out in patients with a diagnosis for Human Immunodeficiency Virus (HIV) from the Sexually Transmitted Infection Control Program (PROCITS) office in a public hospital in the Lambayeque region; The sample consisted of 204 patients with HIV, from 18 to 60 years old; working with only 120 patients due to the national emergency due to the type 2 coronavirus that causes severe acute respiratory syndrome SARS-CoV-2, which prevented admission to the hospital. The techniques used were: direct microscopic examination, spontaneous tube sedimentation, the Baermann technique and Kinyoun staining. The following information was recorded: Name, age, sex, Highly active antiretroviral treatment (TARGA), CD4 (so called cluster of differentiation), CD8 (so called cluster of differentiation) and Viral Load (CV). We worked with 120 samples, being 42 women and 78 men; in women, 95.24% were positive and 4.76% were negative; in males 97.44% were positive and 2.56% were negative for enteroparasites. When performing the Chi square test, it was concluded that there is no relationship between the incidence of enteroparasites with the following associated factors: Sex, Age and Body Mass Index (BMI); However, the "T-STUDENT" test was performed, concluding that there is no relationship between enteroparasites with CD4 and CD8, but this test showed us that there is a relationship with Viral Load. Factors that were not related to enteroparasites should not be taken only as determinants, since there are other factors such as diet, housing condition, socioeconomic condition, among others.

**Key words:** HIV patients, Opportunistic enteroparasites, PROCITS, TARGA.

## INTRODUCCION

La enfermedad del VIH es un grave problema de salud mundial. Cerca de 37.7 millones de personas en todo el mundo tienen VIH en el 2020, de las cuales 27.5 millones de ellas estaban recibiendo el Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA), para contrarrestar la enfermedad. En el 2018, se estima que 770000 personas murieron a causa de enfermedades relacionadas con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). África tiene la carga de VIH/SIDA más alta del mundo, y representa el 61% de todas las nuevas infecciones por el VIH. También hay regiones actualmente afectadas por el VIH/SIDA, como Asia y el Pacífico, América Latina y el Caribe, Europa Oriental y Asia Central. (CDC, 2021).

Dentro de las infecciones oportunistas que atacan a esta población destacan las causadas por enteroparásitos, que si no son diagnosticadas y tratadas a tiempo corre en riesgo la vida del paciente, ya que causan desde diarreas leves a severas conllevando a la deshidratación y desnutrición para finalmente acabar con la vida del paciente.

Sumado a todo ello están implicados una serie de factores que influyen en el deterioro o mejoramiento del paciente como lo son: Peso, edad, alimentación, el abandono del tratamiento (TARGA), la promiscuidad, la disminución de CD4 Y CD8, los patrones culturales, entre otros.

En la población normal, la proliferación de inmunosupresores ha dirigido las investigaciones hacia esta categoría de pacientes, en los cuales se han descrito “nuevos agentes parasitarios, especialmente en los pacientes con él (SIDA), los parásitos encontrados son *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium parvum*, *Cystoisospora belli*, *Strongyloides stercoralis*, *Ameba histolytica*, *Giardia lamblia* y *Microsporidios: Encephalitozoon* y *Enterocytozoon*”. (Botero, 2012).

La enteroparasitosis sigue siendo un importante problema de salud pública en la mayoría de los países en desarrollo; se sabe que las enfermedades causadas por parásitos afectan a la población inmunocompetente e inmunocomprometida, pero la prevalencia y etiología es distinta en cada una de ellas. Así también, la morbilidad y mortalidad en esta población son causas de las infecciones intestinales, en donde se incluyen las causadas por parásitos, esto se da, en especial en los países en vías de desarrollo; siendo su prevalencia entre el 40 a 50 %; sin embargo, estos datos aún siguen siendo escasos. (Villanueva, 2000).

En el Perú el primer caso del (SIDA) presentado y reportado fue por el doctor Ciro Maguiña en el año de 1983 en el Hospital Cayetano Heredia junto con el doctor Raúl Patrucco, en un joven de 37 años que había nacido en el Callao, pero había vivido 18 años en los Estados Unidos, este joven tenía ya 6 años en la drogadicción, quien falleció a los 17 días. (Maguiña, C., 2004).

Al igual que en otros países, en nuestro Perú, el SIDA es catalogada como una enfermedad urbana, en especial de las grandes ciudades, desplazándose en los últimos años a los grupos poblacionales más pobres (DIGESA, 2015). En la región de Lambayeque, el Hospital Regional Docente Las Mercedes tiene el consultorio de PROCITS en donde los pacientes son diagnosticados, tratados y monitoreados, dichos pacientes acuden a este consultorio por diversos procesos infecciosos, de los cuales las diarreas acuosas son las más frecuentes sean éstas causadas por bacterias y/o parasitarios. (Sánchez y Solís, 2011); toda esta información es

referencial y útil para la toma de medidas de prevención y control que permitirá mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Dentro de los enteroparásitos más frecuentes en este tipo de pacientes se encuentra *Cryptosporidium spp.*, *Cyclospora sp* e *Cystoisospora belli*; siendo dominantes más en la población urbano-marginal y rural, ya que las personas viven en condiciones no favorables, como lo son en saneamiento, economía y el menor acceso a la educación de las familias (Guzmán y López, 2004).

Varias veces las personas con diagnóstico de VIH muestran una amplia diversidad de infecciones oportunistas, las cuales las más destacadas son las causadas por parásitos, siendo el protagonista principal los coccidios. Éstos surgieron a la par que avanzaba la enfermedad por VIH, causando un alza en los niveles de morbi-mortalidad. La enteroparasitosis causadas por éstos agentes debe ser reportada y tomada en cuenta ya que se muestran en pacientes con disminución de linfocitos T CD4+ < de 200 células/mm<sup>3</sup>. Otros autores han demostrado que *Cystoisospora belli*, *Cryptosporidium sp*, y *Cyclospora cayetanensis*, presentan frecuentemente diarrea persistente y una notable pérdida de peso. (Quesada, 2012).

En Perú se realizó estudio de las infecciones parasitarias intestinales en pacientes adultos, de un hospital público, obteniéndose lo siguiente: el 45,4 % de los pacientes presentaban Coccidios, en donde *Cystoisospora belli* (8,4%) era el de mayor frecuencia, lo continuaba *Cryptosporidium sp* (4,5%) y finalizando *Cyclospora cayetanensis* (3,3%) (Chincha, 2009).

En otro estudio en pacientes infectados por el VIH del Hospital Nacional Cayetano Heredia obtuvieron como resultado a *Cryptosporidium sp* (18,9%) catalogándolo como la principal causa de la parasitosis, le continuaba *Cystoisospora belli* (10,6%). (García, 2006).

En el Perú existen escasos reportes de estudios que demuestren que haya una estrecha relación entre la incidencia de parasitosis intestinal y diversos factores como los son el CD4,CD8, Carga Viral, TARGA, condición socioeconómica, entre otros, por lo que nos hemos sentido comprometidos en inmiscuirnos en esta problemática de salud y realizar un estudio de enteroparásitos intestinales oportunistas en pacientes con VIH en el Hospital público del departamento de Lambayeque durante los meses noviembre 2019 hasta marzo del 2020.

Se realizó la presente investigación con el objetivo de determinar enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en hospital público del departamento de Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.

## I. DISEÑO TEÓRICO

### 1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

García y Rodríguez (2006) realizaron un trabajo de investigación de 217 pacientes infectados por VIH/SIDA procedentes del Hospital Cayetano Heredia en la ciudad de Lima, donde detectaron 123 parásitos en 103/217 pacientes teniendo una incidencia del 47.5% para parásitos; siendo el más prevalente *Cryptosporidium* spp fue la más común con un 18.9%, seguida de *Cystoisospora belli* 10.6%, *Giardia lamblia* 8.3%, *Strongyloides stercoralis* 6.9%; concluyeron que prevalecieron parásitos oportunistas sobre los no oportunistas. También mencionaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre la tasa de detección de parásitos y la duración de la enfermedad.

Huiza *et al.*, 2007 determinaron la incidencia de infecciones intestinales por coccidias y otros parásitos patógenos en 92 pacientes VIH/SIDA con y sin tratamiento (TARGA), observados en el Hospital Dos de Mayo, Lima – Perú desde los meses de Enero a Octubre del 2006. El 84.8% eran hombres y 15.2% mujeres. Los pacientes que no tomaron TARGA fue del 59.8% y con TARGA fue del 40.2%. Para identificar los parásitos utilizaron técnicas de las cuales fueron examen directo, sedimentación rápida y tinción Kinyoun; su estudio demostró que la prevalencia general de coccidiosis intestinal es del 26.1%. la coccidiosis en pacientes sin TARGA fue del 16%. Siendo *Cystoisospora belli* la especie predominante, en pacientes con TARGA, la coccidiosis fue del 40.5% siendo el parásito más común *Cryptosporidium* spp. La prevalencia de infección por otros patógenos no coccidios como *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* /*Entamoeba dispar* fue del 41.3% y solo del 4.4% por helmintos (*Trichuris trichiura*, *Himenolepis nana* e *Uncinariasis*).

Requena *et al.*, 2007 realizaron un estudio transversal en el que determinaron la incidencia de coccidiosis intestinales en 41 personas de un rango de edad de 8 - 62 años con VIH/SIDA, atendidos en el servicio hospitalario y ambulatorio. Residencia de “Ruiz y Páez” en ciudad Bolívar (Venezuela), de Enero a Diciembre de 2004. Las muestras de heces fueron tratadas mediante técnicas de examen directo, técnica de kato y tinción kinyoun. La frecuencia universal de coccidiosis es del 63.4% *Cryptosporidium parvum* fue el coccidio más común con un 34.2%, *Cystoisospora belli* 24.4% y *Cyclospora cayetanensis* 19.5%. El rango de edad en el que encontraron una considerable incidencia de coccidiosis fue el de 20 a 39 años y en comparación con el sexo, *Cryptosporidium*, *Cystoisospora* y *Cyclospora* fueron más comunes en los hombres.

Chincha y Bernabé. (2009) realizaron un estudio en un hospital público de Lima en 49 pacientes hospitalizados con VIH/SIDA, en donde *Blastocystis hominis* prevaleció con un 24,6%, seguido de *Cystoisospora belli* con un 8,4 %, *Cryptosporidium* sp con un 4,5 %.

Ventura *et al.*, 2011 realizaron un estudio durante el periodo de enero de 1998 a diciembre de 2008 en pacientes con VIH-1/SIDA en el ambulatorio para enfermedades infecciosas y parasitarias en el Hospital de Base, situado en la ciudad de San José del Rio Negro en el estado de San Pablo (Brasil); 1.100 pacientes se registraron en el ambulatorio de enfermedades infecciosas y parasitarias, de los cuales solo 500 se utilizaron para el análisis de enteroparásitos. En las muestras diarreicas, el protozoo más frecuente fue *Cystoisospora*

*belli* con un 4,2%, seguido de *Giardia lamblia* 3,5%, *Entamoeba coli* 2,8% y *Endolimax nana* 2,1%. En solo una muestra no diarreica se encontró *Cryptosporidium parvum* 0,3%. *Ancylostoma duodenale* 1,4% fue el helminto detectado con mayor frecuencia, mientras que *Taenia saginata* se observó en 0,7% de las muestras. Solo una muestra presentó *Strongyloides stercoralis*, y era de un paciente masculino.

Sherchan *et al.*, 2012 realizaron un trabajo para determinar la incidencia de infecciones oportunistas en 146 pacientes VIH seropositivos con y sin diarrea y su relación con el estado inmunológico de cada paciente en los hospitales universitarios de Tribhuvan, Katmandu, Nepal de Junio de 2010 a Mayo 2011. De la población de estudio el 41.8% fueron varones y el 58.2 fueron mujeres, de 20 a 45 años. Las muestras fecales se procesaron mediante la técnica de examen directo y la técnica de Ziehl Neelsen modificado. Del total de pacientes, el 30.1% estaban parasitados por: *Giardia lamblia* 32%, *Blastocystis hominis* 20%, *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* 18%, *Cyclospora cayetanensis* 14%, *Cryptosporidium parvum* 9% y *Cystoisospora belli* 7%. En 78 pacientes con diarrea, la tasa de infección de parasitosis fue del 50% y en 68 pacientes sin diarrea, el 7.3% fueron positivos para los parásitos intestinales; los resultados fueron estadísticamente significativos entre la infección por los protozoos en pacientes seropositivos con y sin diarrea. Por otra parte, en 43 pacientes con recuentos de linfocitos TCD4 + <200 células/mm<sup>3</sup>, el 67.4% tenían infecciones parasitarias oportunistas, mientras que las 103 personas con recuentos de linfocitos CD4 ≥ 200 células/ul, solo el 14.5% estaban con parásitos oportunistas. Para dar concluido mencionan que la detección precoz de las infecciones parasitarias intestinales contribuye a mejorar el estilo de vida de las personas que viven con el VIH y así evitar la morbilidad por los patógenos oportunistas.

Durante los años de (2008 – 2012) el departamento de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Nacional Dos de Mayo trato a 1600 personas infectados por el VIH con TARGA, incluidos 6 con diarreas crónicas frecuentes por *Cystoisospora belli*, 5 de ellos eran hombres, la edad promedio fue de 38 años (rango de edad: 32 a 55). El recuento basal de linfocitos TCD4 promedio de 106 células/mm<sup>3</sup> (rango 3 – 271 células/mm<sup>3</sup>), la carga viral media 191,311 copias/mm<sup>3</sup> (rangos: 46549 – 510587). Los análisis parasitológicos que se emplearon fue la tinción de kinyoun, que permitió evidenciar los ooquistes de *Cystoisospora belli* contra un fondo azul contrastante. (Montalvo *et al.*, 2013).

En el país de Etiopía realizaron un trabajo de tipo transversal de Enero hasta Septiembre de 2007, en 264 personas infectadas por el VIH. La edad media es de 34 años. Las mujeres representan el 53.4%. a mitad de ellos ha iniciado TARGA, el 63.4% ha estado en tratamiento durante más de 7 meses y el 85.8% de estas 20 personas se encuentran en el primer año de su tratamiento. Se detectó *Cryptosporidium spp* en 34-3%, *Cystoisospora belli* se identificó en solo 1.5% de casos. Se detectó una doble infección en 2 pacientes 0.75%. El 90.3% de pacientes con diarrea, 48.5% con diarrea crónica. Debido a la queja de dolor abdominal el 70.1% de pacientes. Se ha demostrado una reducción significativa del riesgo de infección por *Cryptosporidium spp* en las personas que están iniciando TARGA en comparación con los que no inician la terapia. (Mekonnen *et al.*, 2014).

Barbosa y Freitas (2018) realizaron un estudio en 90 pacientes con VIH/SIDA en un Servicio de Asistencia Especializada de Jataí (Brasil), en donde la prevalencia de parásitos intestinales fue del 28,88%, incluido el 3,8% de *Strongyloides stercoralis*, *Cryptosporidium sp.* y *Cystoisospora belli*.

Silva y Reynoso (2018) realizaron un estudio retrospectivo de pacientes de estrongiloidiasis tratados entre Julio de 2014 a Octubre del 2015 en el Hospital Regional de Lambayeque, Chiclayo – Perú. Todos los pacientes infectados por *Strongyloides stercoralis* detectados por examen directo, Baerman y cultivo en agar, fueron tratados en los servicios de consulta externa, urgencias y hospitalización, obtuvieron como resultado 29 casos de *Strongyloides stercoralis* en la data del laboratorio de parasitología.

Silva y Failoc (2019) encontraron que en 52 pacientes con VIH/SIDA del Hospital Regional de Lambayeque donde la prevalencia de parásitos fue de 73.08% en pacientes con carga viral superior a 1000 fueron el 69.2% y los pacientes en TARGA; siendo el parásito más frecuente *Blastocystis hominis* con un 30.8 %, seguido de *Cryptosporidium spp* con 21,2 %, *Cystoisospora belli* con 11,5%, *Giardia lamblia* con 7,7 %; concluyeron que las infecciones entéricas son comunes en los pacientes infectados por VIH y la diarrea, con predominio de las infecciones oportunistas sobre los no oportunistas.

Vergaray *et al.*, 2019 realizaron un estudio sobre parásitos intestinales y estado inmunológico de pacientes adultos infectados por VIH del Centro Medico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” observaron, *Entamoeba coli* con mayor frecuencia 20%, que es no patógeno para el ser humano. Entre las patógenas causales se encuentra *Cystoisospora belli* 15.6%, *Giardia lamblia* 15.6%, *Blastocystis hominis* 11.2% y *Cryptosporidium spp* 11.2%.

Larrea (2019). Menciona en su estudio que realizó en el Hospital Docente Las Mercedes desde Marzo hasta Noviembre de 2015 en pacientes con VIH del consultorio de PROCITS, que la coccidiosis son infecciones frecuentes y que causan diarrea en pacientes con VIH en tiempos de (TARGA), sus resultados obtenidos fueron que la frecuencia general de la parasitosis fue de 64,7%, teniendo *Cystoisospora belli* un 23,5 % y *Cryptosporidium spp.* un 8,8 %.

## 2. BASES TEÓRICAS

Las enfermedades parasitarias en humanos ocurren cuando los parásitos invaden de manera permanente o temporal en una persona (huésped). En este tipo de relación puede darse diferentes situaciones: si prevalecen los factores de invasión, pueden surgir patologías o incluso la muerte del huésped. Si las defensas del huésped son adecuadas, el parásito puede morir. En casi todos los parásitos existe un equilibrio entre los factores agresivos del parásito y los mecanismos de defensa del huésped, lo que permite la supervivencia de ambos y la aparición de un portador sano, es decir, individuos infectados, pero no presentan síntomas, pueden transmitir la enfermedad. Dependiendo de su ubicación existen dos tipos de parásitos que pueden infectar a los humanos: Los ectoparásitos, y los endoparásitos. (Werner, 2013).



Existen algunos parásitos que son patógenos por sí mismos, y otros que no lo son, esto va a depender de las características del huésped; la producción de parásitos puede causar enfermedades o no. Por este motivo, existen portadores sanos y parásitos oportunistas que se manifiestan en pacientes inmunodeprimidos. (Falconi, 2014).

Los parásitos son casi siempre exógenos en el hombre por lo cual su entrada al organismo debe ser mediante ingesta o penetración directa a través de las barreras anatómicas. Por ejemplo, *Entamoeba histolytica* es más seguro que no provocará enfermedad cuando se expone directamente sobre la piel intacta, sin embargo, puede causar una disentería grave a ser ingerida por la boca. (Murray *et al.*, 2017).

Cada especie de parásitos se ha acondicionado para vivir dentro del hombre a través de la evolución de estrategias: (A) suprimiendo o eludiendo nuestro sistema inmunológico, (B) evitando e inhibiendo los mecanismos de la muerte intracelular, y (C) infectando áreas del cuerpo que no pueden producir una respuesta inmune que pueden protegernos. Como ejemplo tenemos: Ciertas etapas de los parásitos de la malaria y *Giardia lamblia* pueden cambiar sus proteínas de superficie, exponiendo nuestro sistema inmunológico a una variedad de determinantes antigénicos para tratar a medida que avanza la infección. (Despommier, *et al.*, 2017).

Las infecciones causadas por parásitos se encuentran entre las afecciones más comunes en las personas diagnosticadas por el VIH, y varias de estas afecciones proporcionan el escenario para el diagnóstico del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida. Su espectro clínico es muy variado, ya que se pueden presentar con pocos síntomas o presentarse procesos que pueden comprometer la vida del paciente. “Algunos de estos parásitos, poco infectivos para individuos inmunocompetentes, producen patología en el contexto de la inmunodepresión condicionada por el VIH. En otros casos, la infección difiere poco de la que afecta a la población general, aunque se presenta con mayor frecuencia y gravedad” (Prats, 2006).

Las células TCD<sub>4</sub> son importantes en la defensa contra estos parásitos al activar y mantener una respuesta inmune, regulando la respuesta de otras células, incluidos los complejos monocito/macrófago, células citotóxicas (TCD<sub>8</sub> +), las células NK y las células B cuyo objetivo es producir anticuerpos. Se puede inferir que el deterioro funcional o la disminución de recuento de TCD<sub>4</sub> tienen consecuencias letales para el sistema inmunológico, lo que hace que la persona entre a una etapa de inmunodeficiencia grave que conduce a diversas enfermedades oportunistas definidas como SIDA. (INFORED SIDA, 2011).

La infección por VIH es una enfermedad infecciosa crónica que presenta una alta morbilidad, teniendo una gran importancia en la salud pública. Se sabe que las enfermedades causadas por parásitos afectan a la población inmunocompetente o inmunocomprometido, siendo la prevalencia y etiología es distinta en cada una de ellas. Así mismo, en los pacientes VIH las infecciones intestinales (en donde se incluyen las parasitarias) que causan enfermedades diarreicas, son importantes contribuyentes de morbilidad, principalmente en los países en que están en vías de desarrollo. (Silva y Failoc, 2019).

## **II. DISEÑO METODOLÓGICO**

En el presente estudio las muestras recolectadas se obtuvieron en el Hospital Docente Las Mercedes y su procesamiento se realizó en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo en Lambayeque durante el período enero del 2020 a la primera quincena de marzo del 2020.

### **1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis**

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptiva. El diseño de contrastación de hipótesis que se realizó correspondió al diseño clásico de una sola casilla de Goode y Hatt (Alvitres, 2000, p.74).

### **2. Población y Muestra.**

#### **2.1 Población:**

La población está constituida por 615 adultos portadores del virus VIH, entre 18 – 60 años, los cuales pertenecen al consultorio de PROCITS del hospital docente Las Mercedes.

#### **2.2 Muestra:**

Se aplicó la fórmula estadística para determinación de la muestra obteniéndose 204 adultos portadores del VIH, considerando la prevalencia reportada al 73% por Silva y Failoc (2019). Sin embargo, debido a la Cuarentena total y Emergencia Sanitaria por la pandemia, impuesta en nuestro país a partir del 16 de marzo del 2020 solo se obtuvo una muestra de 120 pacientes.

### **3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales**

El presente trabajo se realizó mediante un estudio prospectivo del tipo observacional en pacientes con VIH del Hospital Docente Las Mercedes procedentes del consultorio del programa PROCITS durante el período Noviembre del 2019 hasta Mayo del 2020; se excluyeron aquellos pacientes referidos de otros hospitales y/o aquellos que hayan recibido antiparasitarios antes de la recolección de las muestras.

Las técnicas que se emplearon para el procesamiento de las muestras fueron: examen directo, sedimentación espontánea en tubo, la técnica de Baerman y coloración de Kinyoun (Ziehl Neelsen modificado) para coccidios. Para el análisis de datos se utilizó la hoja de cálculo Excel y su complemento Megastat (versión 10.1).

### **4. Procedimiento**

#### **4.1. Obtención de la muestra:**

La muestra biológica de heces fue seriada y se recolectó en un recipiente o contenedor de tapa rosca.

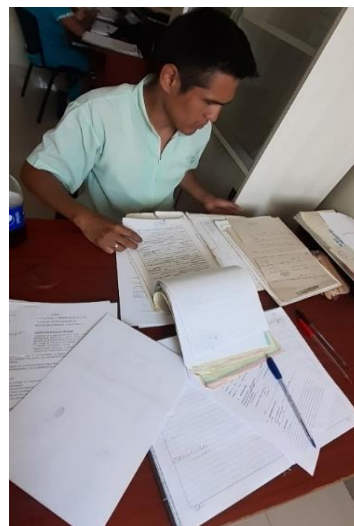
Condiciones óptimas: Sin contaminación de orina, sin antecedentes de ingestión de bario y otros agentes de contraste. Una vez recibida la muestra, llevar la muestra recolectada al laboratorio lo antes posible (de 2 - 4 horas).



**FIGURA 1.** Muestras de heces seriadas para la determinación de enteroparásitos oportunistas en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.

#### 4.2. Obtención de los factores asociados:

Se consignó la información mediante la revisión de historias clínicas como Nombre, edad, sexo, TARGA, CD4, CD8 y carga viral.



**FIGURA 9.** Recolección de datos para la determinación enteroparasitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.

### 4.3. Procesamiento de la muestra:

#### 4.3.1. Determinación de enteroparásitos.

Las muestras fueron trasladadas al Laboratorio de Parasitología – FCCBB/UNPRG para su inmediato procesamiento. Se aplicó las siguientes técnicas: examen microscópico directo en fresco, técnica de sedimentación espontánea en tubo, técnica de Baermann y técnica de Kinyoun (Zhiel-Neelsen modificado).

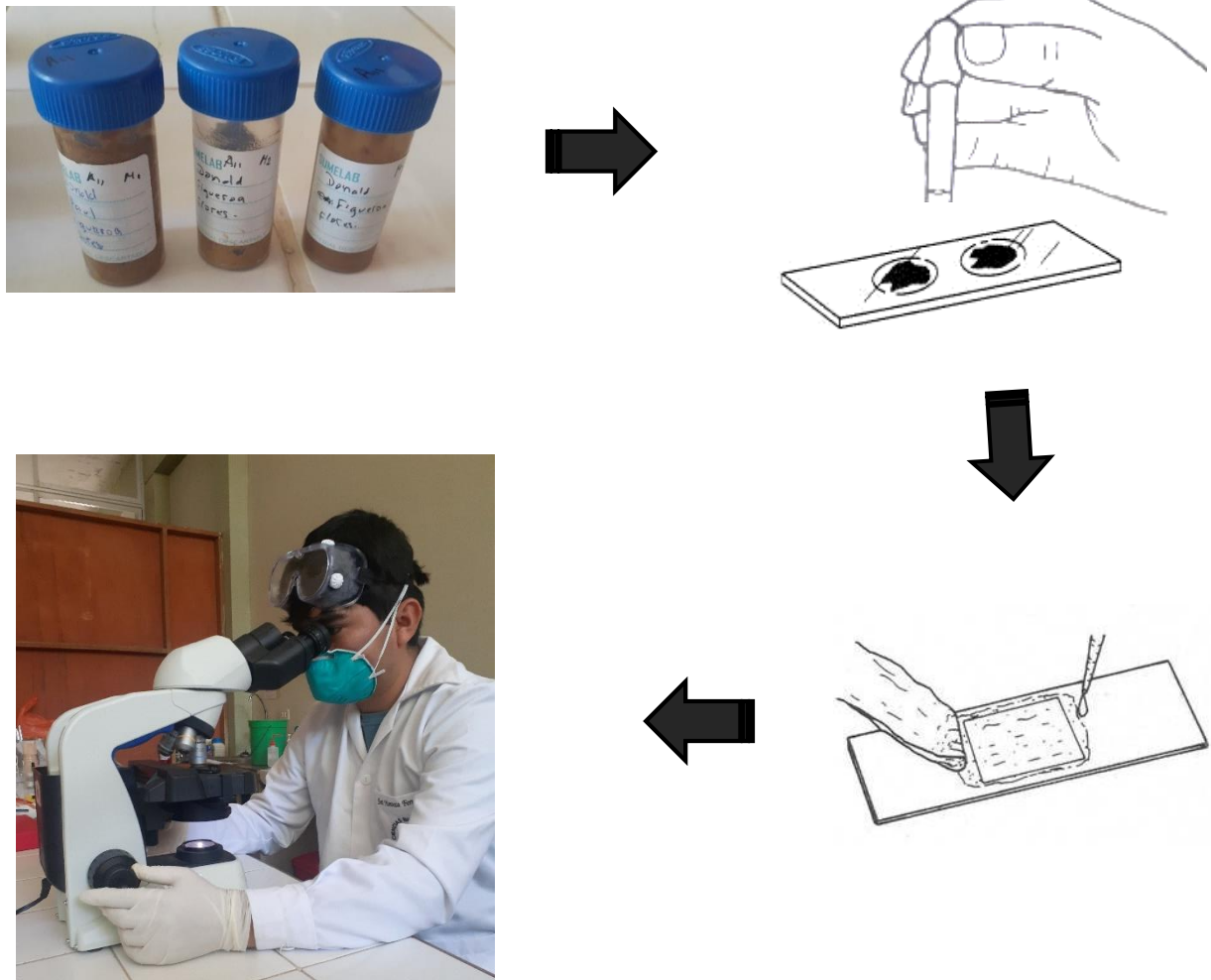


**FIGURA 17.** Procesamiento de las muestras para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.

#### A. Examen microscópico directo (INS, 2014).

##### Procedimiento.

1. Colocar una gota de solución salina fisiológica en un extremo del portaobjeto y usar el aplicador para agregar de 1 a 2 mg de heces, homogenizar y cubrir con una laminilla cubreobjetos.
2. Colocar una gota de lugol en el otro extremo del portaobjetos y extender la muestra de heces como en el párrafo anterior.
3. Con solución salina se observan espontáneamente en forma natural los trofozoítos y quistes de los protozoarios, y con lugol, las estructuras internas, núcleos y vacuolas.



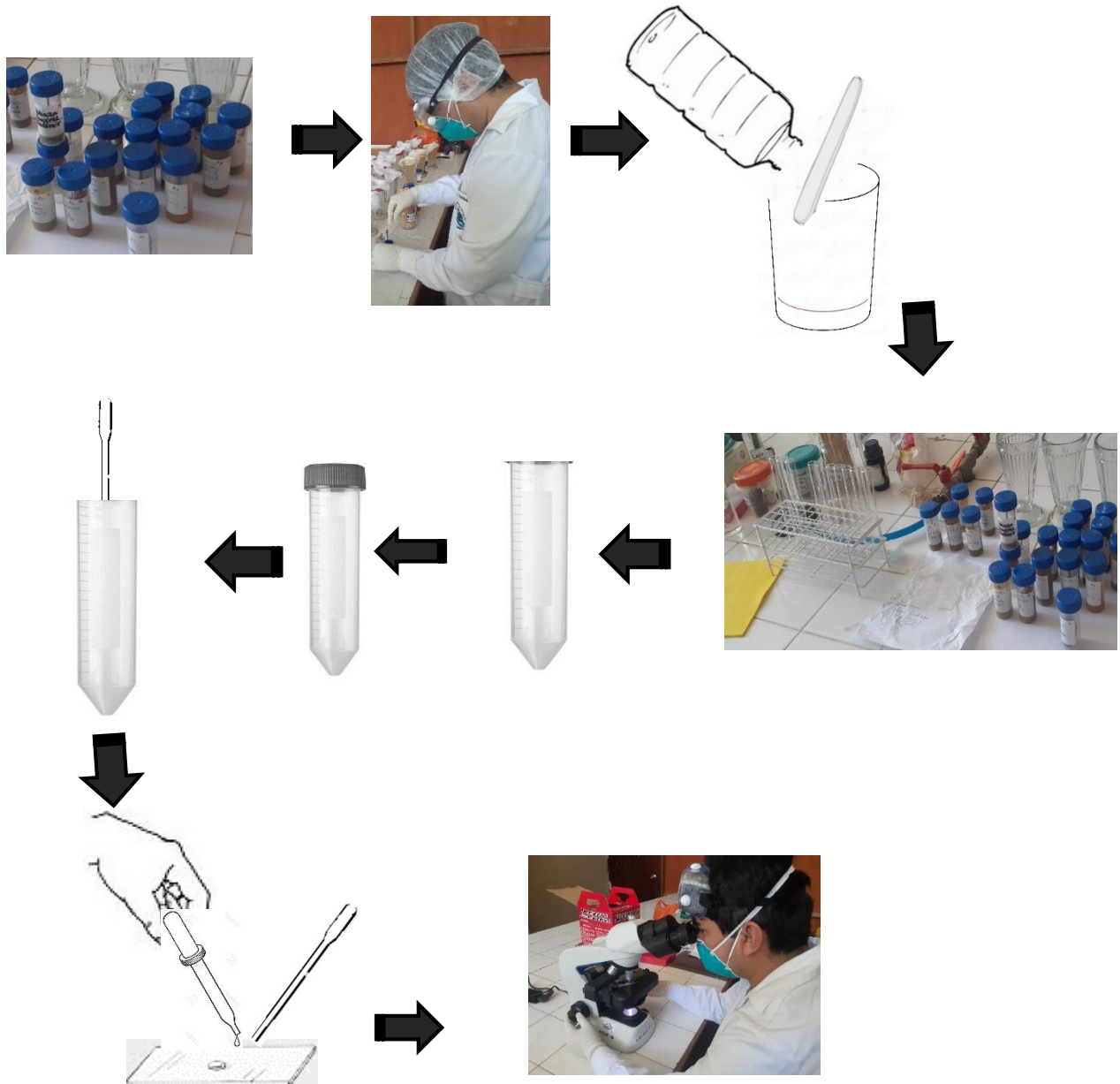
**FIGURA 25. .** Técnica del examen microscópico directo para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.

**B. Técnica de la sedimentación espontánea en tubo (INS, 2014).**  
**(Técnica de concentración por sedimentación, sin centrifugación)**

**Procedimiento.**

1. Recoger una porción de heces (1 a 2 g) y homogeneizar con suero fisiológico en un tubo limpio o en el mismo recipiente en que se encuentra la muestra.
2. Colocar una gasa, sumérgala en la abertura del tubo y asegúrela con una liga alrededor de ella.
3. Filtrar el homogeneizado a través de una gasa, llenando el tubo a una cuarta parte de su contenido.
4. Agregar solución salina fisiológica hasta 1 cm por debajo del borde del tubo.
5. Cubrir el tubo con una tapa, parafilm o celofán.
6. Agitar el tubo vigorosamente durante unos 15 segundos aproximadamente.

7. Dejar en reposo de 30 a 45 minutos. En caso que el sobrenadante esté muy turbio, eliminarlo y repetir la misma operación con solución fisiológica o agua filtrada.
8. Aspirar la parte media del tubo con una pipeta y colocar 1 ó 2 gotas en una lámina portaobjeto.
9. Aspirar el fondo de la base con una pipeta y coloque 1 ó 2 gotas del fluido de succión en los extremos de la otra lámina portaobjeto.
10. Agregar 1 ó 2 gotas de solución de lugol a una de las preparaciones.
11. Cubrir ambas preparaciones con las laminillas de celofán y observar al microscopio.



**FIGURA 33.** Técnica de la sedimentación espontánea en tubo para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.



**C. Método de Baermann (INS, 2014). (Método de concentración por migración)**

**Procedimiento**

1. Colocar el colador o soporte de metal con la gasa doblada (2 a 3 capas) dentro de la copa.
2. Colocar 4 a 6 g de muestra de heces frescas sobre una gasa.
3. Verter una cantidad suficiente de solución salina a 37° por el borde de la copa.
4. Dejar a temperatura ambiente o en estufa a 28°C - 37°C durante 30 a 50 minutos.
5. Retirar el colador o rejilla y use una pipeta Pasteur para obtener 1 mL de sedimento.
6. Colocar el sedimento en una luna de reloj o lámina cavada y observe bajo el microscopio.



**FIGURA 41.** Técnica de Baermann para la determinación de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.

**D. Método de Kinyoun (Técnica de Ziehl-Neelsen modificada) (INS, 2014).  
(Modificado para observación de coccidias: *Cryptosporidium* y otros)**

**Procedimiento**

1. Colocar los portaobjetos sobre el soporte de las varillas de vidrio.
2. Con el estilete hacer un frotis de heces sobre el portaobjetos y déjelas secar.
3. Fijar la lámina con alcohol metílico durante 2 a 5 minutos y dejar secar.
4. Agregar hidróxido de sodio sobre el preparado por un minuto, retire el exceso y lave con agua.
5. Cubrir el portaobjeto con fucsina fenicada (después de agitar el frasco) por 5 minutos, previamente diluido en agua a 1/3 (1 mL de colorante y 2 mL de agua).
6. Lavar suavemente el portaobjeto con agua corriente.
7. Decolorar con alcohol-ácido, cubriendo el portaobjeto por unos segundos hasta que se elimine el colorante.
8. Lavar suavemente el portaobjeto con agua.
9. Colocar como colorante de contraste verde de malaquita 1% o azul de metileno 1-1,4% durante 5 minutos, diluidas previamente al tercio.
10. Lavar el portaobjeto suavemente con agua corriente y deje secar a temperatura ambiente.





### III. RESULTADOS

En la presente investigación se trabajó con 120 muestras correspondiente a pacientes del área de PROCITS con diagnóstico VIH positivo de un hospital público del departamento de Lambayeque.

#### 1. Identificación de especies de enteroparásitos en pacientes con VIH.

Se identificaron 12 especies de enteroparásitos mediante las técnicas Examen microscópico directo, técnica de la sedimentación espontánea en tubo, método de Baermann y método de Kinyoun ( Ziehl-Neelsen modificado) y se determinó que la especie más frecuente fue *Blastocystis hominis* (67,50 %), seguido de *Endolimax nana* (33,33%), *Cryptosporidium spp* (25,8 %), *Giardia lamblia* (21,67), *Entamoeba coli* (18,33 %), *Cystoisospora belli* (15 %), *Entamoeba histolytica* (10%), *Cyclospora sp* (4,17 %), *Chilomastix mesnili* (0,83 %), *Enterobius vermicularis* (0,83 %), *Enteromonas hominis* (0,83 %), *Iodamoeba butshli* (0,83 %).

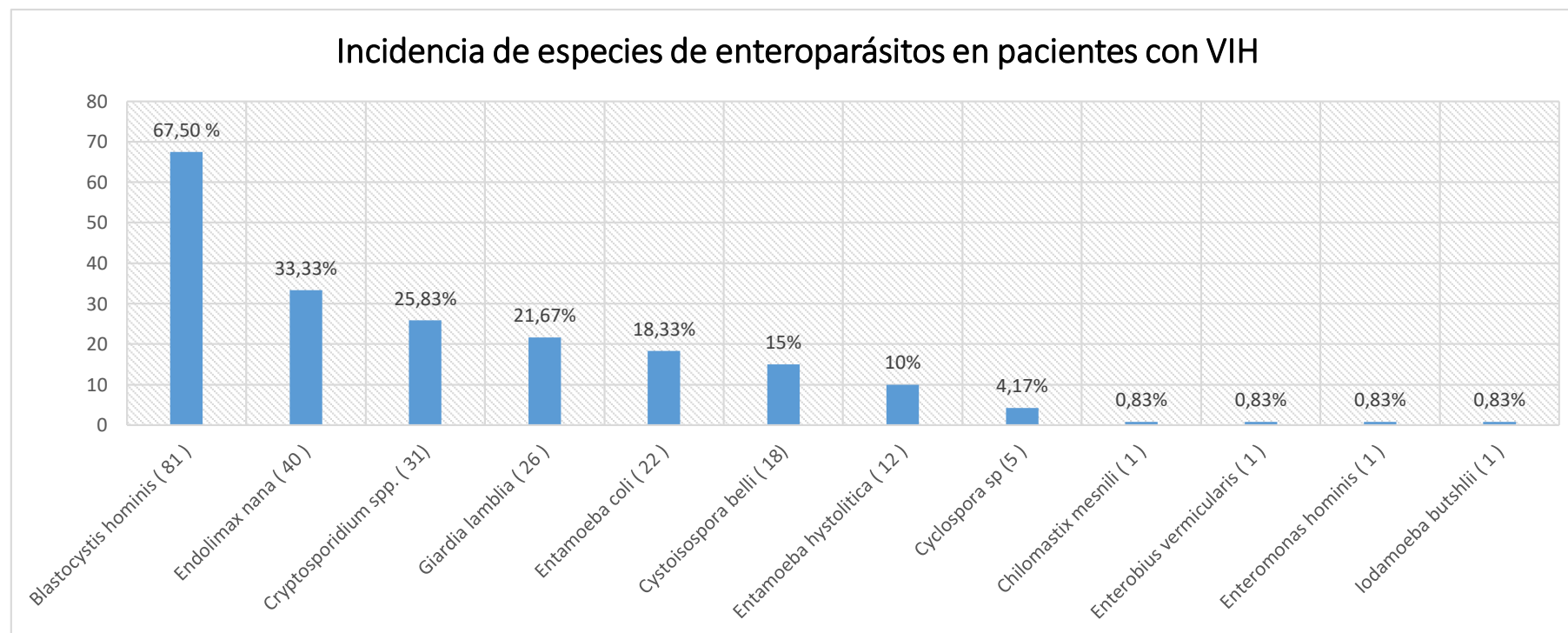
#### 2. Incidencia de enteroparásitos oportunistas.

De acuerdo a lo que se observa en el gráfico 1 se encontró que el total de muestras positivas para enteroparásitos fue del 96,67 %. En el gráfico 2 el enteroparásito con mayor incidencia fue *Blastocystis hominis* con un 67,50 % y los de menor incidencia fueron *Chilomastix mesnili* (0,83 %), *Enterobius vermicularis* (0,83 %), *Enteromonas hominis* (0,83 %), *Iodamoeba butshli* (0,83 %).

**GRAFICO 1.** Incidencia de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020.



**GRAFICO 2.** Incidencia de especies de enteroparásitos oportunistas y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – mayo 2020.



### 3. Incidencia de enteroparásitos según el género, nivel y asociación parasitaria en pacientes con VIH.

En la tabla 1 se observó que el nivel y asociación parasitaria con mayor incidencia fue el biparasitismo con un 41,67 % siendo el de menor incidencia el tetraparasitismo con el 1,67 %. En la tabla 2 se observó que en el género masculino la incidencia para la presencia de enteroparásitos fue de 65 %, mientras que en el género femenino la incidencia para la presencia de enteroparásitos fue de 35 %; mediante la prueba de Chi cuadrado se demostró que no existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de enteroparásitos y el género de los pacientes.

**TABLA 1.** Nivel y asociación parasitaria en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – Mayo 2020.

Nivel y asociación parasitaria		
TIPO	CANTIDAD	%
Sin Parásitos	4	3,33
Monoparasitismo	31	25,83
Biparasitismo	50	41,67
Triparasitismo	33	27,50
Tetraparasitismo	2	1,67
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100,00</b>

**TABLA 2.** Incidencia de enteroparásitos según el género en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – mayo 2020.

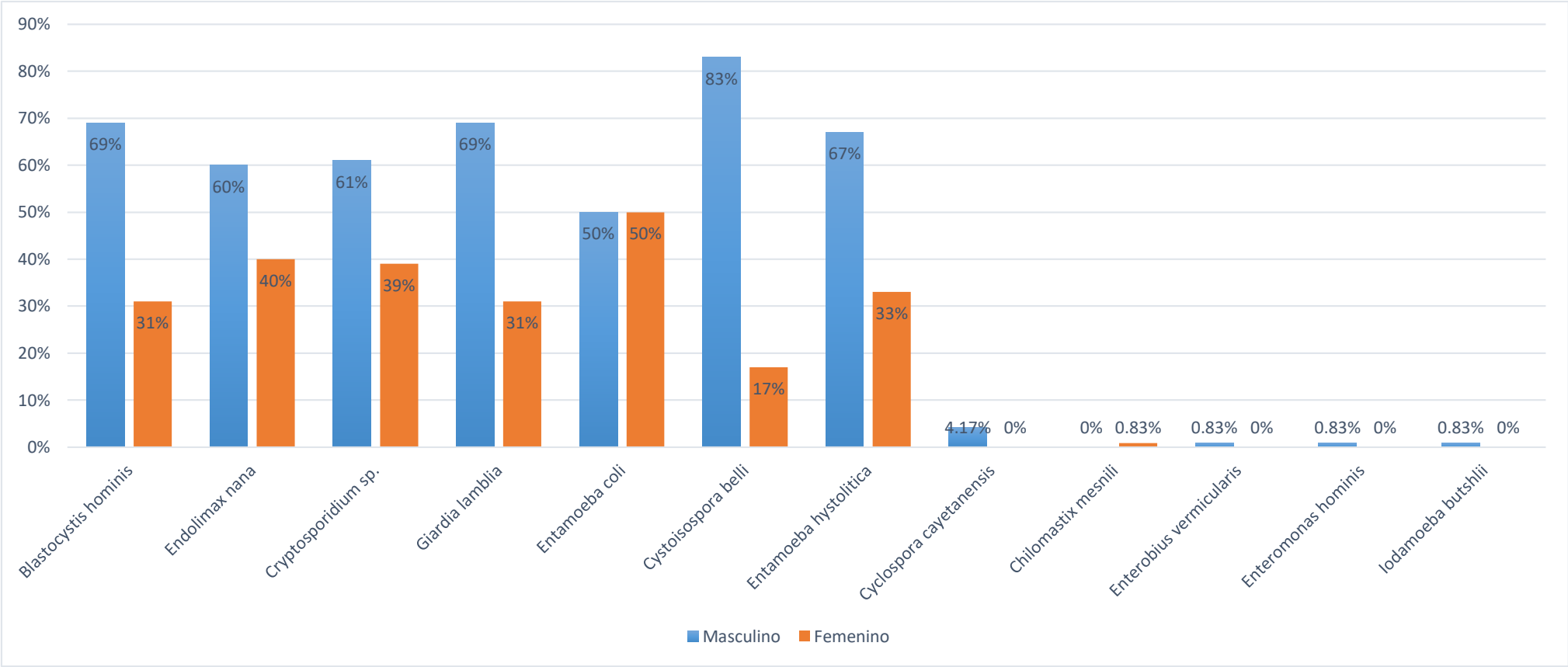
SEXO	n	%
Masculino	78	65
Femenino	42	35

p= 0,9151 (Chi cuadrado)

#### **4. Incidencia de especies de enteroparásitos según el género y su rango de edad en pacientes con VIH.**

En el gráfico 3 se pudo verificar que la especie con mayor incidencia fue el coccidio *Cystoisospora belli* en el género masculino con el 83%, mientras que en el femenino fue del 17 %. El de menor incidencia lo obtuvieron *Chilomastix mesnili* para el género femenino con el 0.83 %, mientras que para *Enterobius vermicularis*, *Enteromonas hominis*, *Iodamoeba butshli* lo obtuvieron para el género masculino con el 0.83 %. En la tabla 3A se tomó en cuenta 4 rangos de edad, de las cuales dos nos dieron valores cero impidiendo obtener resultados mediante la prueba Chi cuadrado; por lo que se optó en reagruparlos en solo dos categorías de rango de edad que está dado con la tabla 3B, donde la mayor incidencia de enteroparásitos lo obtuvo el rango de edad: Joven 18 – 40 años con el 60,83 %, mientras que el de menor incidencia lo obtuvo el rango de edad: Adultez tardía 41 – 60 años con el 35,83 %. Al aplicar la prueba de Chi cuadrado se demostró que no existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de enteroparásitos y el rango de edad de los pacientes.

**GRAFICO 3.** Incidencia de especies de enteroparásitos según el género en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – mayo 2020.



**TABLA 3A.** Presencia de enteroparásitos según rango de edad en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque  
Noviembre 2019 - Mayo 2020.

Rango de edad	NEGATIVO		POSITIVO	
	n	%	n	%
<b>Joven 18 – 25 años</b>	0	0	31	25.83
<b>Adulthood joven 26 - 40 años</b>	2	1.67	42	35
<b>Adulto intermedio 41 – 50 años</b>	0	0	22	18.33
<b>Adulthood tardía 51 – 60 años</b>	2	1.67	21	17.5
<b>TOTAL</b>	4	3.34	116	96.66

**TABLA 4B.** Presencia de enteroparásitos según rango de edad reagrupados en dos categorías en pacientes con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque noviembre 2019 – Mayo 2020.

Rango de edad	NEGATIVO		POSITIVO	
	n	%	n	%
<b>Joven 18 – 40 años</b>	2	1,67	73	60,83
<b>Adulthood tardía 41 – 60 años</b>	2	1,67	43	35,83

p= 0,9999 (Chi cuadrado)

## 5. Relación entre la presencia de Enteroparásitos con IMC en mujeres y varones con VIH.

En la tabla 4 la mayor incidencia de enteroparásitos lo obtuvieron las mujeres con un IMC sobrepero siendo del 50 %, del mismo modo en la tabla 5 la mayor incidencia de enteroparásitos lo obtuvieron los varones con un IMC normal siendo del 65,39 %. Para ambas categorías se aplicó la prueba de Chi cuadrado donde se obtuvo que no existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de enteroparásitos y el IMC de los pacientes.

**TABLA 5.** Relación entre la presencia de Enteroparásitos con IMC en mujeres con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020.

<b>Categoría IMC</b>	<b>Negativo</b>	<b>%</b>	<b>Positivo</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	1	2,38	19	45,24
<b>Sobrepeso</b>	1	2,38	21	50

p= 0,5116 (Chi cuadrado)

**TABLA 6.** Relación entre presencia de Enteroparásitos con IMC en varones con VIH en un hospital público del departamento de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020.

<b>Categoría IMC</b>	<b>Negativo</b>	<b>%</b>	<b>Positivo</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	1	1,28	51	65,39
<b>Sobrepeso</b>	1	1,28	25	32,05

p= 0,8001 (Chi cuadrado)



## 6. Relación entre la presencia de Enteroparásitos con linfocitos TCD4, TCD8 y CV en pacientes con VIH.

En la tabla 6 y 7 mediante la prueba de “T – Student” se determinó que no existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de enteroparásitos y el conteo de linfocitos TCD4 y TCD8; sin embargo en la tabla 8, se aplicó la misma prueba para la CV y se demostró que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de enteroparásitos y la CV de los pacientes.

**TABLA 7.** Relación entre presencia de enteroparásitos con linfocitos T CD4 en pacientes con VIH en un hospital público de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020.

	<b>Parasitados</b>	<b>No parasitados</b>
<b>Promedio</b>	396.13	284.00
<b>Desviación Standard (D.S)</b>	264.17	216.74
<b>n</b>	116	4
<b>p=0.4036</b>		

**TABLA 8.** Relación entre presencia de enteroparásitos con linfocitos T CD8 en pacientes con VIH en un hospital público de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020.

	<b>Parasitados</b>	<b>No parasitados</b>
<b>Promedio</b>	938.83	879.00
<b>Desviación Standard (D.S)</b>	409.17	204.72
<b>n</b>	116	4
<b>p=0,7721</b>		

**TABLA 9.** Relación entre presencia de enteroparásitos con la CV en pacientes con VIH en un hospital público de Lambayeque Noviembre 2019 – Mayo 2020.

	<b>Parasitados</b>	<b>No parasitados</b>
<b>Promedio</b>	52,127.34	4,449.33
<b>Desviación Standard (D.S)</b>	176,174.76	4,390.53
<b>n</b>	82	3
<b>p=0,0173</b>		

#### IV. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo algunas limitaciones, en primer lugar, hubo pacientes que se negaron a firmar el consentimiento informado pese a que se les explicó que habría total privacidad de sus datos. Hubo pacientes que solo llevaban una muestra y no los dos restantes, por lo que a esas personas no se les consideraron en este estudio. Otro inconveniente está la procedencia de los pacientes ya que una considerable población era de zonas rurales y el traer las muestras se les hacía difícil por su economía pese a que se le daba alternativas. Y por último fue que el 16 de marzo del 2020 se decretó Emergencia Sanitaria Nacional debido al SARS-CoV--2 (COVID-19), lo que produjo el cierre de toda institución e inamovilidad, es por ello que solo se pudo recolectar y procesar las muestras de 120 pacientes.

Nuestro estudio demostró una incidencia del 96,67 % para enteroparásitos en pacientes con VIH, mientras que en el trabajo realizado por Huiza *et al.*, 2007 su incidencia de enteroparásitos en 92 pacientes con VIH/SIDA fue del 71,8 %, esto es debido a los diferentes factores asociados como lo son el estado inmunológico del paciente, el abandono del tratamiento, entre otros.

Nuestros resultados demostraron una incidencia del 96.67 % para la presencia de parásitos en pacientes con VIH teniendo como parásitos emergentes a *Cryptosporidium spp.* con un 25,83%, *Cystoisospora belli* 15% y *Cyclospora cayetanensis* 4,17%, contrastando con lo que menciona Larrea (2019) en la cual tiene una incidencia de parásitos del 64,7 % teniendo a *Cystoisospora belli* 23,5% mientras que *Cryptosporidium sp.* 8,8 %, esto es debido a que no se ha podido abarcar todos los factores asociados como lo son el estado nutricional, el estado socioeconómico, entre otros. Nuestros resultados también demuestran que existe una relación estadísticamente significativa entre la carga viral y la presencia de enteroparásitos, mientras que Larrea (2019) no encuentra relación alguna, esto es debido a que se usó 2 diferentes métodos T – Student y Chi Cuadrado respectivamente.

En nuestra investigación se obtuvo como resultado que *Blastocystis hominis* (67,50%) fue el más prevalente y *Cryptosporidium spp.* un 25,83% en un tercer lugar, demostrando que prevaleció los parásitos no oportunistas sobre los oportunistas lo cual contrasta con el trabajo realizado por García y Rodríguez (2006) teniendo en primer lugar de prevalencia a *Cryptosporiduim sp* con un 18,9%, seguido de *Cystoisospora belli* con 10,6 %, *Giardia lamblia* con 8,3 % concluyendo que prevaleció los parásitos oportunistas sobre los no oportunistas esto es debido a que en nuestro trabajo de investigación no se tomaron en cuenta a pacientes con procesos diarreicos siendo el causante principal de estos los coccidios.

Nuestros datos obtenidos dieron como resultado a *Blastocystis hominis* (67,50%) como el parásito más frecuente y se obtuvo una relación estadísticamente significativa solo entre la carga viral y la presencia de enteroparásitos, esto se asemeja al trabajo realizado por Silva Y Failoc (2019) en donde obtuvieron al parásito más frecuente *Blastocystis hominis* (30,77%) y demostró que existe una relación la carga viral y el TARGA con la presencia de parasitismo; esto es debido a que se usaron pruebas que puedan agrupar variables no categorizadas como lo son la carga viral, conteo de TCD4 y TCD8.

Los resultados en nuestro estudio de investigación coinciden en incidencia con el estudio realizado por Chinchay y Bernabé (2009) en el Perú, coincidiendo que el parásito con mayor frecuencia encontrado en pacientes con VIH/SIDA fue *Blastocystis hominis*.

Nuestra investigación demostró una mayor incidencia de enteroparásitos oportunistas en pacientes Jóvenes de 18 a 40 años, mientras que, en un estudio realizado por Requena *et al.*, 2007 la prevalencia de coccidios estuvo en Jóvenes de 20 a 39 años.

Los linfocitos TCD4 y TCD8 son células defensivas ante microorganismos extraños como lo son los enteroparásitos o virus como el del VIH, nuestro estudio ha demostrado que no existe una relación estadísticamente significativa entre enteroparásitos y estos tipos de linfocitos, lo que avala con la literatura investigada.

La carga viral es la cantidad de copias de virus de VIH por ml presente en la sangre, un alta de la misma hace vulnerable al paciente ante infecciones oportunistas como lo son los enteroparásitos, nuestro estudio ha demostrado que existe una relación estadísticamente significativa con respecto a la carga viral y la presencia de enteroparásitos.

## V. CONCLUSIÓN

1. La incidencia de enteroparásitos en pacientes con VIH del Hospital Docente Las Mercedes fue del 96,67%.
2. Se detectaron 12 especies distintas de enteroparásitos siendo el de mayor incidencia *Blastocystis hominis* (67,50 %), seguido de la especie *Endolimax nana* (33,33%), *Cryptosporidium sp* (25,8 %), *Giardia lamblia* (21,67), *Entamoeba coli* (18,33 %), *Cystoisospora belli* (15 %), *Entamoeba hystolitica* (10%), *Cyclospora sp* (4,17 %), *Chilomastix mesnili* (0,83 %), *Enterobius vermicularis* (0,83 %), *Enteromonas hominis* (0,83 %), *Iodamoeba butshli* (0,83 %).
3. La asociación parasitaria en los pacientes con VIH fue que se presentaron con mayor frecuencia el biparasitismo (41,67 %), triparasitismo (27,67%), monoparasitismo (25,83%), y con menor frecuencia el tetraparasitismo (1,67%).
4. La incidencia de enteroparásitos según el género de los pacientes con VIH fue el siguiente: para el género masculino una incidencia del 65% mientras que en el género femenino fue del 35%, al relacionar esta variable según el género con la presencia de enteroparásitos se concluyó que mediante la prueba de Chi cuadrado no existe una asociación entre ambas.
5. La mayor incidencia de enteroparásitos se presentó en jóvenes (18 – 40 años); al relacionar esta variable según el rango de edad con la presencia de enteroparásitos se concluyó que mediante la prueba de Chi cuadrado no existe una asociación entre ambas.
6. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre IMC y los enteroparásitos oportunistas.
7. En cuanto a los Linfocitos T CD4 y T CD8 no se encontró una asociación estadísticamente significativa con los enteroparásitos oportunistas.

8. En cuanto a nuestra variable CARGA VIRAL en pacientes con VIH se determinó que, si existe una asociación estadísticamente significativa con los enteroparásitos oportunistas.
9. Durante la recolección de datos autorizados por los pacientes que firmaron el consentimiento informado se pudo observar un alto índice de analfabetismo, lo que nos hace reafirmar aún más, que este problema, debe seguir siendo de interés para el gobierno.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Esperando que la presente investigación sirva para mejorar el estudio de los enteroparásitos oportunistas y sea la base para futuras investigaciones, se recomienda lo siguiente:

1. Continuar realizando trabajos de investigación sobre enteroparásitos intestinales en un mayor número de pacientes infectados por VIH, con el fin de brindar datos de prevalencia no solo en la región de Lambayeque, sino también en otras partes del país, a partir de las cuales se puede establecer la epidemiología y otras variables que pueden estar relacionadas a su frecuencia
2. Actualmente, existe una tendencia creciente de enteroparásitos y coccidios en pacientes infectados por el VIH, por lo tanto, se les recomienda a los laboratorios que deben adoptar técnicas, como la técnica de sedimentación espontánea en tubo, Baerman y contar con los reactivos necesarios para poder realizar la tinción de Kinyoun y también estar capacitados en los procedimientos e identificación de los parásitos oportunistas.
3. Educar constantemente a los pacientes con VIH sobre los modos de infección y las medidas preventivas para evitar la infección por parásitos intestinales. Asimismo, enfatizar en cada paciente la importancia de respetar su TARGA, este trabajo se está enfocando en las áreas de centros hospitalarios (PROCITS), que monitorean a esta población infectada.
4. Se recomienda realizar campañas y charlas preventivas a las autoridades locales y a la población sobre las medidas preventivas y así evitar las infecciones por parásitos intestinales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arun, J., Beena, U., Sanjim, C., Prabhav, A., Roumi, G. y Richa, D. (2013). Patógenos entéricos, estado inmunitario y respuesta terapéutica en la diarrea en sujetos adultos con VIH / SIDA del norte de la India. *Current HIV Research*, 11(4), 32-326. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23968293>
- Barboza, N., Freitas, L., Guimarães, R., Menezes, H. y Rodriguez, Rosângela. (2018). Parásitos intestinales oportunistas en pacientes con VIH/SIDA en relación con su estado clínico y epidemiológico en un servicio médico especializado en Goiás, Brasil. *Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 60. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5962243/>
- Chincha, O., Bernabé, A., Samalvides, F., Soto, L., Gotuzzo, E. y Terashima, A. (2009). Infecciones parasitarias intestinales y factores asociados a la infección por coccidias en pacientes adultos de un hospital público de Lima, Perú. *Revista Chilena de Infectología*, 26(5), 440-444. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1991575%204>
- Frenkel J K, Silva M B de O, Saldanha J C, de Silva-Vergara M L, Correia D, Barata C H, et al. *Hallazgo extraintestinal de quistes unizocicos de Isospora belli en un paciente con SIDA: caso reporte*. Rev Soc Bras Med Trop 2003; 36 (3): 409-12.
- García, C., Rodríguez, E., Do, N., López, D., Terashima, A. y Gotuzzo, E. (2006). Parasitosis intestinal en el paciente con infección VIH-SIDA. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 26(1), 4-21. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1662248%204>
- Huiza A, Sevilla C, Ñavincopa M, Soria J, López J, Zerpa R, et al., (2007). Infección por coccidios y otros protozoos patógenos intestinales en pacientes con VIH/ SIDA, con y sin TARGA. An Fac Med Lima. 68(1).
- Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre. Lima: INS, 2003. Serie de Normas Técnicas N° 37.
- Infored Sida (2011). México. [aidsinfonet.org](http://www.aidsinfonet.org); 2011 [actualizado 29 Marzo 2013; citado 20 Marzo 2012]. Recuperado de: [http://www.aidsinfonet.org/uploaded/factsheets/13\\_spa\\_124.pdf](http://www.aidsinfonet.org/uploaded/factsheets/13_spa_124.pdf).
- Larrea, C. (2019). Frecuencia de coccidiosis y criptosporidiosis intestinal en pacientes diarreicos e infección con el virus de la inmunodeficiencia humana, en un hospital de Chiclayo, Perú. *Revista Peruana de Medicina experimental y salud Pública*, 5 (1), 39 – 42.
- Montalvo R et al., (2013). Diarrea recurrente por *Cystoisospora belli* en pacientes con infección por VIH con TARGA. Rev med exp salud pública; 30(2).
- Mekonnen G, T. Wondu, P. Beyene y E. Tekola. (2014). Criptosporidiosis e Isosporiosis en pacientes con VIH positivos en el sur de Etiopía. BMC infections diseases; 14(1):100.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Identifican los diez principales parásitos transmitidos por los alimentos*. Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/news/story/es/item/237578/icode/>
- Requena *et al.*, (2007). Elevada prevalencia de coccidios intestinales en pacientes infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana en la ciudad Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed*.18 (1):73-75.
- Sherchan *et al.*, (2012). Infecciones parasitarias oportunistas entéricas en pacientes seropositivos al VIH en Katmandú, Nepal. *Universidad de Katmandú Med J*. 38 (2): 14-17
- Silva, H. y Failoc, V. (2019). Frecuencia y etiología de la enteroparasitosis en pacientes con virus inmunodeficiencia humana en un hospital de Lambayeque, Perú. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18 (3), 418-427. Recuperado de <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2452/2234>
- Silva, H., Fernández, D., Hernández, G. y Failoc, V. (2017). Infección por *Cystoisospora belli* en pacientes con VIH: análisis de casos con diferente evolución clínica. *Revista Chilena de Infectología*, 34(3), 347-351. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/291655%2011>
- Silva, H., Reynoso, A., León, F. y Failoc, V. (2018). Características clínicas y epidemiológicas de la estrongiloidiasis en un hospital del Norte del Perú. *Revista de la Asociación Colombiana de Infectología*, 22(3). Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922018000300131](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922018000300131)
- Ventura, L., Galisteu, K., Schiesari, A., Abou, L., da Silva, R., Tereza, M.,... Dantas, R. (2011). Enteroparasitas en pacientes infectados pelo VIH-1 / SIDA en una unidad de referencia del noroeste paulista en la era de la terapia antirretroviral de alto impacto. *Revista de Sociedad Brasileira de Medicina Tropical*, 44(6), 665-9. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822011000600003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822011000600003&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Werner, Apt. (2013). *Parasitología Humana* (1.a ed.). Ciudad de México, México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. 03 p.



## ANEXOS

### Anexo 1. Solicitud de permiso para realizar trabajo de investigación.



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”



Chiclayo, 25 de Noviembre del 2019

**Dr. ECHEANDÍA ARELLANO VICTOR**

DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE “LAS MERCEDES” – CHICLAYO

Presente.

**Solicito:** Permiso para realizar  
Trabajo de Investigación

María Teresa Silva García Teresa, identificada con DNI. 17842826, docente del Departamento Académico de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, tengo el agrado de dirigirme a usted para exponer lo siguiente.

Que, como requisito para la obtención del título profesional, los Bachilleres Clavo Horna Carlos identificado con DNI: 45552836 y Monteza Fernández Toni identificado con DNI: 73133222, han planteado realizar bajo mi asesoramiento, el trabajo de investigación “Enteroparásitos y factores asociados en pacientes con VIH en un hospital público de la Región de Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020”.


Por lo mencionado, conocedores de su interés y apoyo a la Investigación, Solicito a usted considerar realizar la investigación en el Hospital que usted dignamente dirige y autorice efectuar las coordinaciones correspondientes para la recolección de muestras en el consultorio de PROCITS, durante los meses de Enero hasta Abril del 2020.

POR LO EXPUESTO:

Solicito a usted tenga a bien acceder a mi solicitud

Agradezco anticipadamente la atención que brinde a este requerimiento y me suscribo de usted manifestándole los sentimientos de consideración y estima..

Atentamente,

  
**Mblga. M. Teresa Silva García**  
Docente Principal- UNPRG  
Asesora de Tesis

SIGUEDO: 34249/15-0

## VARONES

**Anexo 2.** Datos de edad, talla, peso, cd8, cd4, carga viral (CV), TARGA de varones en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.

<b>CODIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>TALLA(m)</b>	<b>PESO (Kg)</b>	<b>CD8</b>	<b>CD4</b>	<b>CV</b>	<b>TARGA</b>
<b>A1</b>	24	1.73	91	278	278	36 200	ATRIPLA
<b>A2</b>	43	1.65	48	693	310	ND	ATRIPLA
<b>A3</b>	53	1.7	81	1867	344	57	ATRIPLA
<b>A4</b>	39	1.7	68	1120	483	ND	ATRIPLA
<b>A5</b>	38	1.65	68	915	399	<20	ATRIPLA
<b>A6</b>	50	1.63	64	579	154	ND	ATRIPLA / CTNF
<b>A7</b>	50	1.7	67	1021	780	108	ATRIPLA
<b>A8</b>	36	1.54	58	1269	198	50.4	ATRIPLA / CTNF
<b>A9</b>	33	1.63	57	1560	69	553 119	CTNF
<b>A10</b>	57	1.61	63	1053	74	170 453	TDF; FTC; LPV/R; CTNF; CTRF
<b>A11</b>	40	1.67	55	1065	111	18 592	ATRIPLA / CTNF
<b>A12</b>	24	1.64	55	1695	411	ND	ABC; 3TC; EFC
<b>A13</b>	50	1.7	79.5	1070	176	ND	ATRIPLA
<b>A14</b>	21	1.74	55	811	973	ND	ATRIPLA
<b>A15</b>	52	1.63	51	1296	101	876	ATRIPLA
<b>A16</b>	60	1.66	59.5	518	381	<40	ATRIPLA
<b>A17</b>	25	1.75	72	1660	481	792847	ATRIPLA
<b>A18</b>	32	1.62	64.8	674	229	ND	ATRIPLA
<b>A19</b>	25	1.63	62	828	275	244	ATRIPLA
<b>A20</b>	31	1.63	52.5	821	69	3293	ATRIPLA; CTNF
<b>A21</b>	53	1.57	60	1038	1.38	563	ATRIPLA; CTNF
<b>A22</b>	43	1.63	62	1045	9	118 914	ATRIPLA

<b>A23</b>	24	1.55	47.5	1 352	365	795 000	ATRIPLA
<b>A24</b>	44	1.62	65	452	371	119	ATRIPLA
<b>A25</b>	26	1.72	64.5	1 997	580	<20	ATRIPLA
<b>A26</b>	54	1.65	84	991	181	ND	ATRIPLA
<b>A27</b>	28	1.65	66	957	328	ND	ATRIPLA
<b>A28</b>	24	1.73	71	1 645	162	43 700	ATRIPLA; CTNF
<b>A29</b>	24	1.7	60	858	652	<20	RITONAVIR; KALETRA, TRUVADA
<b>A30</b>	40	1.62	62	586	315	654	ATRIPLA
<b>A31</b>	43	1.77	89	422	147	43 400	TDF; FTC; LAV/R
<b>A32</b>	29	1.64	69	919	491	ND	ATRIPLA
<b>A33</b>	20	1.52	58	802	263	55 500	ATRIPLA
<b>A34</b>	19	1.6	58	1 019	325	137 000	ATRIPLA
<b>A35</b>	23	1.6	60	977	758	15 900	ATRIPLA
<b>A36</b>	37	1.64	60	931	391	43.8	ATRIPLA
<b>A37</b>	42	1.68	62	1357	244	ND	ATRIPLA
<b>A38</b>	40	1.55	54	2001	506	166	ATRIPLA
<b>A39</b>	44	1.55	50	201	121	103	ATRIPLA
<b>A40</b>	21	1.60	52	1500	1.6	590	ATRIPLA
<b>A41</b>	18	1.76	64	1422	303	72500	ATRIPLA
<b>A42</b>	29	1.69	73	858	709	ND	ATRIPLA
<b>A43</b>	26	1.69	52	1280	220	ND	ATRIPLA
<b>A44</b>	35	1.62	73	1258	177	20200	ATRIPLA
<b>A45</b>	25	1.65	66	583	353	25.2	ATRIPLA
<b>A46</b>	43	1.7	68	978	598	109	ABC; LAMIDUVINA; EFAVIRENZ
<b>A47</b>	60	1.68	65	1900	465	162	ABC; 3TC; LPV/R
<b>A48</b>	60	1.75	78	1018	499	40	LAMIDUVINA; ZIDUVUDINA; EFAVIRENZ
<b>A49</b>	42	1.68	88	265	51	ND	ATRIPLA
<b>A50</b>	38	1.7	62	965	476	ND	ATRIPLA
<b>A51</b>	44	1.61	59	779	378	112	TDF; FTC; LPV/R
<b>A52</b>	29	1.7	82	1055	881	ND	DOLUTEGRAVIR; TENOFOVIR

<b>A53</b>	28	1.72	52	1716	70	170 00	LOPINAVIR; RITONAVIR; CTNF
<b>A54</b>	28	1.56	53	726	455	1 260	ATRIPLA
<b>A55</b>	57	1.72	75	738	671	1245	RAL; LPR/R
<b>A56</b>	30	1.53	52	1152	538	2110	ATRIPLA
<b>A57</b>	23	1.57	62	1272	584	3280	ATRIPLA
<b>A58</b>	30	1.8	67	1550	370	2220	ATRIPLA
<b>A59</b>	45	1.64	72.5	1254	545	4970	ATRIPLA
<b>A60</b>	60	1.5	49	253	86	1070	ATRIPLA; TPI; CTNF
<b>A61</b>	23	1.73	73.5	985	208	25 600	ATRIPLA
<b>A62</b>	46	1.68	61	283	98	1099	ATRIPLA
<b>A63</b>	39	1.71	78	574	325	<20	ABACAVIR; CAVIDUVINA; ZIDUVUDINA;CTRF
<b>A64</b>	36	1.8	80	1170	48	4528	ATRIPLA
<b>A65</b>	47	1.63	73.5	1029	791	ND	ATRIPLA
<b>A66</b>	23	1.75	73	780	320	ND	ATRIPLA
<b>A67</b>	37	1.76	62	664	754	ND	ATRIPLA
<b>A68</b>	58	1.58	79	826	445	<20	ATRIPLA
<b>A69</b>	32	1.8	100	947	351	457	ATRIPLA
<b>A70</b>	52	1.68	79	554	601	ND	ATRIPLA
<b>A71</b>	24	1.6	49	597	285	<20	ATRIPLA
<b>A72</b>	32	1.6	67	771	498	<20	ATRIPLA
<b>A73</b>	22	1.65	75	1269	749	45400	ATRIPLA
<b>A74</b>	24	1.67	67.5	765	83	22.6	ATRIPLA
<b>A75</b>	60	1.65	63	1182	705	127	ATRIPLA
<b>A76</b>	25	1.62	73	1011	585	37.1	ATRIPLA
<b>A77</b>	25	1.72	78	1046	102	<20	ATRIPLA
<b>A78</b>	44	1.69	76	1184	129	159	ATRIPLA

**Anexo 3.** Presencia de especies de Enteroparásitos en varones en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque.  
Noviembre 2019 – mayo 2020.

CODIGO	EXAMEN DIRECTO	SEDIMENTACIÓN ESPONTÁNEA EN TUBO	BAERMANN	KINYOUN	Dx
A1	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A2	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A3	<i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A4	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	Negativo	Positivo
A5	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A6	NEGATIVO	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A7	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A8	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A9	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
A10	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
A11	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Iodamoeba butshlii</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Iodamoeba butshlii</i>	Negativo	Positivo
A12	<i>Endolimax nana</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
A13	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i> <i>Enterobius vermicularis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A14	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
A15	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
A16	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo

<b>A17</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba coli</i>	Negativo	Positivo
<b>A18</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A19</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A20</b>	<i>Cystoisospora belli</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A21</b>	Negativo	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A22</b>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba hystolitica</i> <i>Cystoisospora belli</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba coli</i> <i>Cystoisospora belli</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba coli</i> <i>Cystoisospora belli</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A23</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>A24</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A25</b>	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A26</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A27</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A28</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A29</b>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>A30</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i> <i>Cyclospora sp</i>	Positivo
<b>A31</b>	<i>Endolimax nana</i>	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo
<b>A32</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A33</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A34</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A35</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	Negativo	Positivo

<b>A36</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>A37</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A38</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A39</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A40</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A41</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A42</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>A43</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A44</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A45</b>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>A46</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A47</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A48</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A49</b>	Negativo	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	Negativo	Positivo
<b>A50</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Cyclospora sp</i>	Positivo
<b>A51</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A52</b>	Negativo	Negativo	Negativo	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A53</b>	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A54</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A55</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo

<b>A56</b>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A57</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Endolimax nana</i>	Negativo	Positivo
<b>A58</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A59</b>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cyclospora sp</i>	Positivo
<b>A60</b>	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cyclospora sp.</i> <i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A61</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A62</b>	Negativo	Negativo	Negativo	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A63</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A64</b>	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
<b>A65</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A66</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A67</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cyclospora sp</i>	Positivo
<b>A68</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>A69</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A70</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A71</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A72</b>	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
<b>A73</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A74</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo



<b>A75</b>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A76</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>A77</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Cryptosporidium sp.</i>	Positivo
<b>A78</b>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo

### **MUJERES (B)**

**Anexo 4.** Datos de edad, talla, peso, cd8, cd4, carga viral (CV), TARGA en mujeres en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.

<b>CODIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>TALLA (m)</b>	<b>PESO (Kg)</b>	<b>CD8</b>	<b>CD4</b>	<b>CV</b>	<b>TARGA</b>
<b>B1</b>	22	1.53	43	785	462	ND	RAL; LPV/R
<b>B2</b>	56	1.45	57	617	302	58.6	ATRIPLA / CTNF
<b>B3</b>	21	1.67	84	1860	907	2 890	ATRIPLA/CTNF
<b>B4</b>	49	1.53	71	900	765	ND	ATRIPLA
<b>B5</b>	53	1.62	52	527	262	<20	TDF/FTC/ATV
<b>B6</b>	30	1.59	66	907	271	54 003	ATRIPLA / CTNF
<b>B7</b>	62	1.62	65	760	950	ND	ATRIPLA
<b>B8</b>	29	1.47	44	1768	575	40	TDF; LPV/R; CTNF
<b>B9</b>	39	1.55	54	879	426	13200	ABC; 3TC; ATV; CTNF
<b>B10</b> (GESTANTE)	21	1.58	56.5	195	33	49700	ATRIPLA
<b>B11</b>	52	1.43	66	495	505	<40	TDF; 3TC
<b>B12</b>	40	1.50	54	910	508	201	RAL; LAV/R
<b>B13</b>	20	1.52	48.5	219	14	1 040 000	ATRIPLA; CTNF
<b>B14</b>	27	1.56	48	847	294	<20	ATRIPLA

<b>B15</b>	39	1.45	70.5	452	320	119	ATRIPLA
<b>B16</b>	37	1.53	49	1 151	29	25.3	ATRIPLA
<b>B17</b>	23	1.54	105	1 014	425	ND	ATRIPLA
<b>B18</b>	23	1.66	53	992	443	173	ATRIPLA
<b>B19</b>	53	1.60	66	551	1 020	892	ATRIPLA
<b>B20</b>	45	1.48	51	1007	415	ND	ATRIPLA
<b>B21</b>	39	1.54	69	1082	272	ND	LAMIDUVINA, ABACAVIR; ATRIPLA
<b>B22</b>	28	1.25	52	1514	419	37800	ATRIPLA
<b>B23</b>	47	1.48	47.5	510	51	ND	ATRIPLA; ACICLOVIR
<b>B24</b>	22	1.55	65	460	264	<20	EFAVIRENZ
<b>B25</b>	28	1.43	51	600	253	27780	ATRIPLA
<b>B26</b>	59	1.50	57	570	493	ND	ATRIPLA
<b>B27</b>	31	1.60	78	849	660	<20	ATRIPLA
<b>B28</b>	29	1.60	70	835	510	ND	ATRIPLA
<b>B29</b>	42	1.68	89	820	253	ND	ATRIPLA
<b>B30</b>	59	1.49	63	392	354	<20	AZT; 3TC; EFV
<b>B31</b>	60	1.52	70	663	162	ND	ATRIPLA
<b>B32</b>	23	1.53	57	386	334	20469	LAMIDUVINA, ZIDUVUDINA, RITONAVIR, ATAZANAVIR
<b>B33</b>	18	1.46	51.5	1050	597	30600	ATRIPLA
<b>B34</b>	43	1.5	64	608	96	8892	ATRIPLA
<b>B35</b>	44	1.54	62.5	339	502	<20	AZT; 3TC; EFV
<b>B36</b>	54	1.58	60	708	155	8800	ATRIPLA
<b>B37</b>	35	1.65	65	915	455	ND	ATRIPLA
<b>B38</b>	52	1.57	63	867	435	ND	ATRIPLA
<b>B39</b>	28	1.45	47	820	1357	ND	ATRIPLA
<b>B40</b>	30	1.48	47	729	1 231	ND	ATRIPLA
<b>B41</b>	36	1.5	57	1300	659	289	ATRIPLA
<b>B42</b>	39	1.55	52.5	1065	635	273	ATRIPLA

**Anexo 5.** Presencia de especies de enteroparásitos en mujeres en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque.  
Noviembre 2019 – mayo 2020.

<b>CODIGO</b>	<b>EXAMEN DIRECTO</b>	<b>SEDIMENTACIÓN ESPONTÁNEA EN TUBO</b>	<b>BAERMANN</b>	<b>KINYOUN</b>	<b>Dx</b>
<b>B1</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B2</b>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	Negativo	Positivo
<b>B3</b>	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B4</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	Negativo	Positivo
<b>B5</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B6</b>	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B7</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	NEGATIVO	Negativo	Positivo
<b>B8</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B9</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B10</b> (GESTANTE)	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>B11</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B12</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B13</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B14</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B15</b>	Negativo	Negativo	NEGATIVO	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B16</b>	Negativo	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>B17</b>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo

		<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>		
<b>B18</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B19</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B20</b>	Negativo	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	Negativo	Positivo
<b>B21</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>B22</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	Negativo	Positivo
<b>B23</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B24</b>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis</i> <i>hominis/Endolimax nana</i>	Negativo	Positivo
<b>B25</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis</i> <i>hominis/Endolimax nana</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B26</b>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B27</b>	Negativo	Negativo	Negativo	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B28</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo
<b>B29</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B30</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>B31</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba coli</i>	Negativo	Positivo
<b>B32</b>	Negativo	<i>Entamoeba coli</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Entamoeba coli</i> <i>Entamoeba hystolitica</i>	Negativo	Positivo
<b>B33</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B34</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo

<b>B35</b>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba coli</i>	Negativo	Positivo
<b>B36</b>	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
<b>B37</b>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Entamoeba coli</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B38</b>	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
<b>B39</b>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Endolimax nana</i> <i>Blastocystis hominis</i>	<i>Cystoisospora belli</i>	Positivo
<b>B40</b>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Giardia lamblia</i>	Negativo	Positivo
<b>B41</b>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Chilomastix mesnili</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Giardia lamblia</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Endolimax nana</i>	<i>Cryptosporidium sp</i>	Positivo
<b>B42</b>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo	Positivo

### **HOMBRES (A)**

**Anexo 6.** Categoría índice de masa corporal de hombres (IMC) en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque.

Noviembre 2019 – mayo 2020.

<b>CODIGO</b>	<b>PESO</b>	<b>TALLA</b>	<b>IMC</b>	<b>CATEGORÍA IMC</b>
A1	91	1.73	30.41	gordo
A2	48	1.65	17.63	normal
A3	81	1.70	28.03	gordo
A4	68	1.70	23.53	normal
A5	68	1.65	24.98	normal
A6	64	1.63	24.09	normal
A7	67	1.70	23.18	normal
A8	58	1.54	24.46	normal

A9	57	1.63	21.45	normal
A10	63	1.61	24.3	normal
A11	55	1.67	19.72	normal
A12	55	1.64	20.45	normal
A13	79.5	1.70	27.51	gordo
A14	55	1.74	18.17	normal
A15	51	1.63	19.2	normal
A16	59.5	1.66	21.59	normal
A17	72	1.75	23.51	normal
A18	64.8	1.62	24.69	normal
A19	62	1.63	23.34	normal
A20	52.5	1.63	19.76	normal
A21	60	1.57	24.34	normal
A22	62	1.63	23.34	normal
A23	47.5	1.55	19.77	normal
A24	65	1.62	24.77	normal
A25	64.5	1.72	21.8	normal
A26	84	1.65	30.85	gordo
A27	66	1.65	24.24	normal
A28	71	1.73	23.72	normal
A29	60	1.70	20.76	normal
A30	62	1.62	23.62	normal
A31	89	1.77	28.41	gordo
A32	69	1.64	25.65	gordo
A33	58	1.52	25.1	gordo
A34	58	1.60	22.66	normal
A35	60	1.60	23.44	normal
A36	60	1.64	22.31	normal
A37	62	1.68	21.97	normal
A38	54	1.55	22.48	normal

A39	50	1.55	20.81	normal
A40	52	1.60	20.31	normal
A41	64	1.76	20.66	normal
A42	73	1.69	25.56	gordo
A43	52	1.69	18.21	normal
A44	73	1.62	27.82	gordo
A45	66	1.65	24.24	normal
A46	68	1.70	23.53	normal
A47	65	1.68	23.03	normal
A48	78	1.75	25.47	gordo
A49	88	1.68	31.18	gordo
A50	62	1.70	21.45	normal
A51	59	1.61	22.76	normal
A52	82	1.70	28.37	gordo
A53	52	1.72	17.58	normal
A54	53	1.56	21.78	normal
A55	75	1.72	25.35	gordo
A56	52	1.53	22.21	normal
A57	62	1.57	25.15	gordo
A58	67	1.80	20.68	normal
A59	72.5	1.64	26.96	gordo
A60	49	1.5	21.78	normal
A61	73.5	1.73	24.56	normal
A62	61	1.68	21.61	normal
A63	78	1.71	26.67	gordo
A64	80	1.80	24.69	normal
A65	73.5	1.63	27.66	gordo
A66	73	1.75	23.84	normal
A67	62	1.76	20.02	normal
A68	79	1.58	31.65	gordo

A69	100	1.80	30.86	gordo
A70	79	1.68	27.99	gordo
A71	49	1.60	19.14	normal
A72	67	1.60	26.17	gordo
A73	75	1.65	27.55	gordo
A74	67.5	1.67	24.2	normal
A75	63	1.65	23.14	normal
A76	73	1.62	27.82	gordo
A77	78	1.72	26.37	gordo
A78	76	1.69	26.61	gordo

### **MUJERES (B)**

**Anexo 7.** Categoría índice de masa corporal de mujeres (IMC) en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque.  
Noviembre 2019 – mayo 2020.

<b>CODIGO</b>	<b>TALLA</b>	<b>PESO</b>	<b>IMC</b>	<b>CATEGORÍA IMC</b>
B1	1.53	43	18.37	normal
B2	1.45	57	27.11	gordo
B3	1.67	84	30.12	gordo
B4	1.53	71	30.33	gordo
B5	1.62	52	19.81	normal
B6	1.59	66	26.11	gordo
B7	1.62	65	24.77	normal
B8	1.47	44	20.36	normal
B9	1.55	54	22.48	normal
B10 (GESTANTE)	1.58	56.5	22.63	normal
B11	1.43	66	32.28	gordo
B12	1.50	54	24	normal



B13	1.52	48.5	20.99	normal
B14	1.56	48	19.72	normal
B15	1.45	70.5	33.53	gordo
B16	1.53	49	20.93	normal
B17	1.54	105	44.27	gordo
B18	1.66	53	19.23	normal
B19	1.60	66	25.78	gordo
B20	1.48	51	23.28	normal
B21	1.54	69	29.09	gordo
B22	1.25	52	33.28	gordo
B23	1.48	47.5	21.69	normal
B24	1.55	65	27.06	gordo
B25	1.43	51	24.94	normal
B26	1.50	57	25.33	gordo
B27	1.60	78	30.47	gordo
B28	1.60	70	27.34	gordo
B29	1.68	89	31.53	gordo
B30	1.49	63	28.38	gordo
B31	1.52	70	30.3	gordo
B32	1.53	57	24.35	normal
B33	1.46	51.5	24.16	normal
B34	1.50	64	28.44	gordo
B35	1.54	62.5	26.35	gordo
B36	1.58	60	24.03	normal
B37	1.65	65	23.88	normal
B38	1.57	63	25.56	gordo
B39	1.45	47	22.35	normal
B40	1.48	47	21.46	normal
B41	1.50	57	25.33	gordo
B42	1.55	52.5	21.85	normal

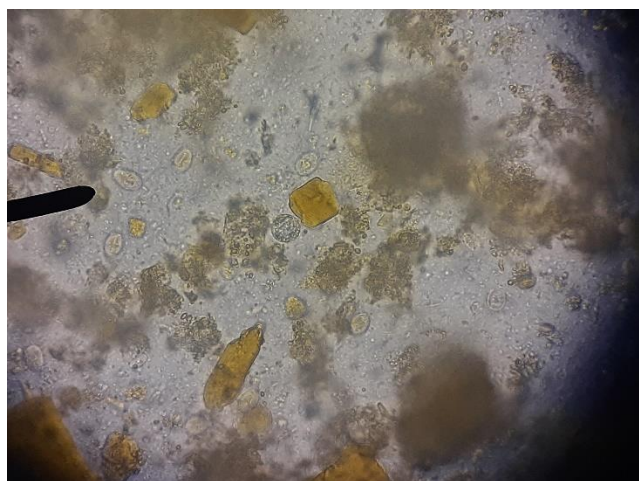
**Anexo 8.** Fotos de enteroparásitos en examen directo en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.



Quiste de *Endolimax nana*



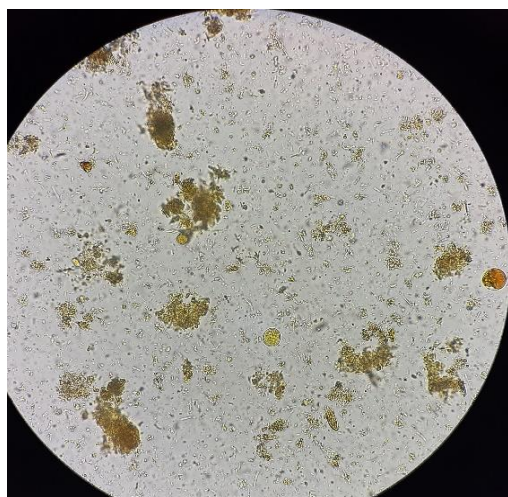
Quiste de *Blastocystis hominis*



Quiste de *Giardia lamblia*



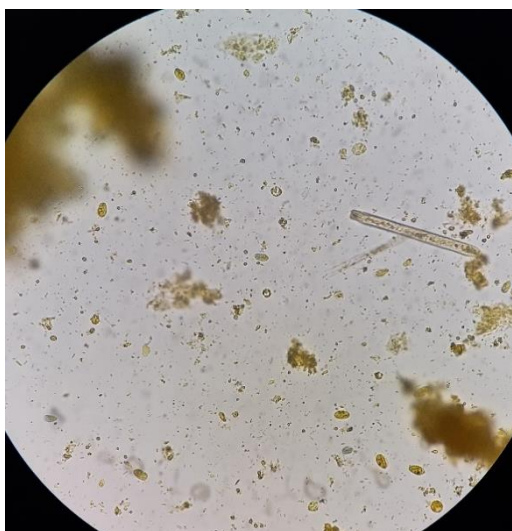
*Cystoisospora belli*



Quiste de *Entamoeba histolytica*



*Cystoisospora belli* y *Giardia lamblia*



Quiste de *Giardia lamblia* y  
*Blastocystis hominis*

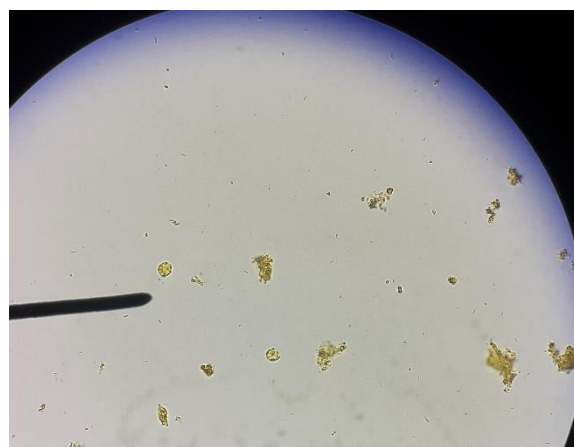


Quiste de *Giardia lamblia* y  
*Iodamoeba sp*

**Anexo 9.** Fotos de enteroparásitos en la técnica de la sedimentación espontánea en tubo en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.

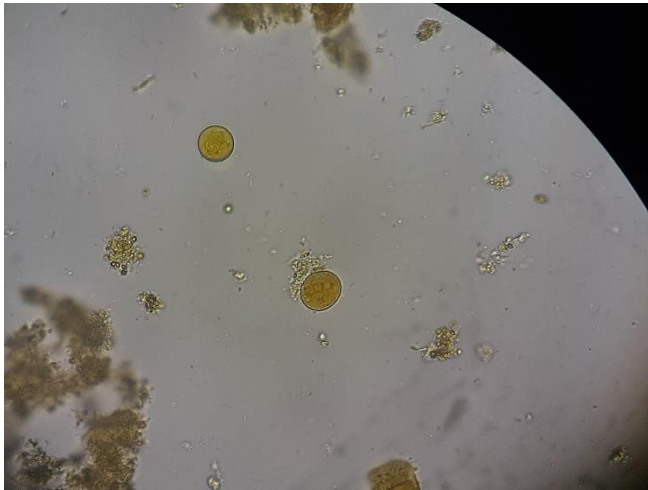


*Iodamoeba sp*

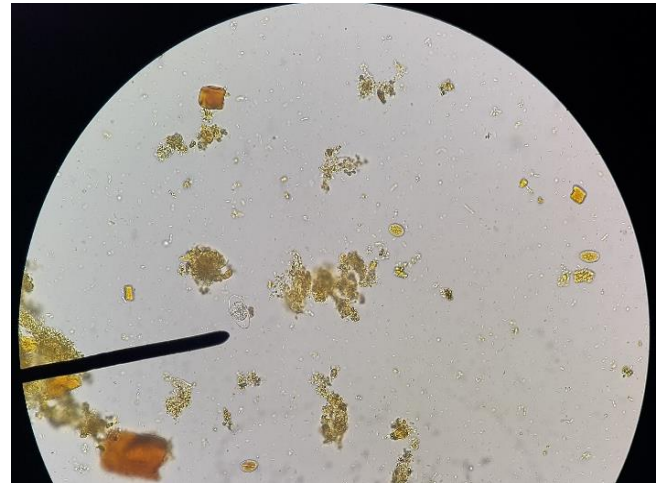


Quiste de *Blastocystis hominis*

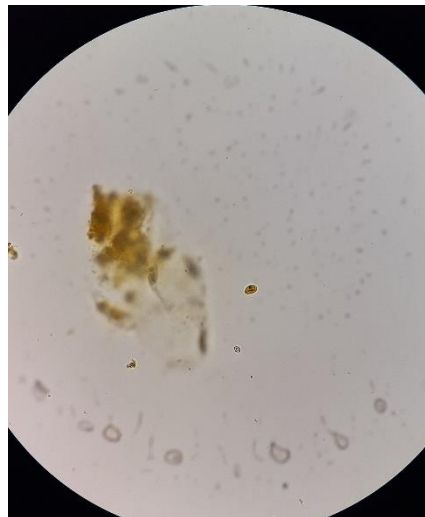




Quiste de *Entamoeba coli*



*Cystoisospora belli* y *Giardia lamblia*

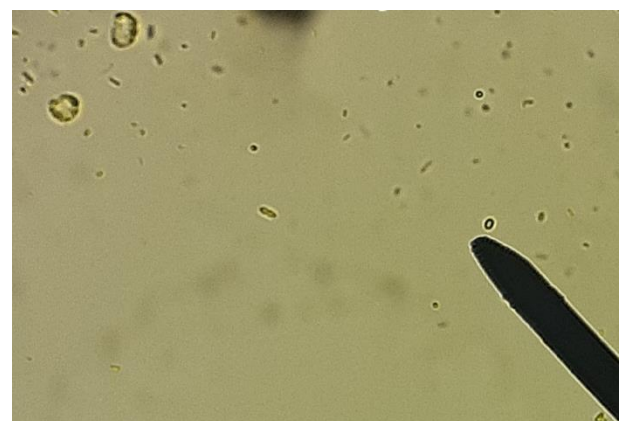


Quiste de *Giardia lamblia*

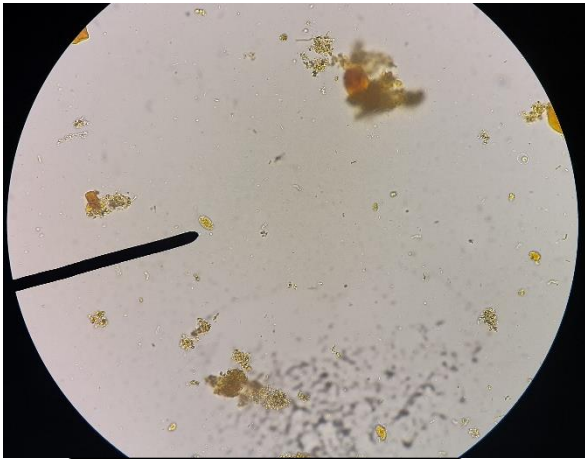
**Anexo 10.** Fotos de enteroparásitos en la técnica de Baermann en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.



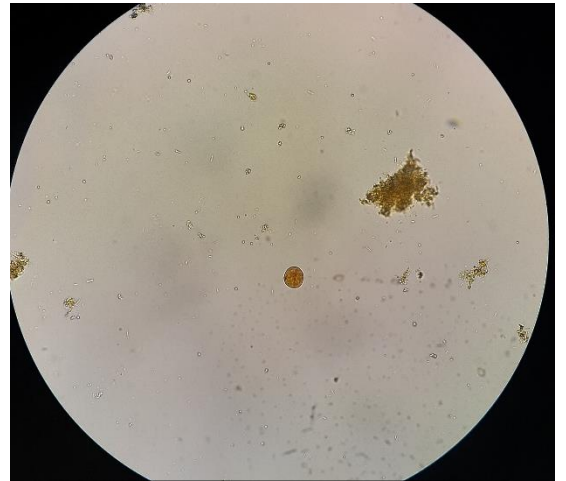
*Enteromonas hominis*



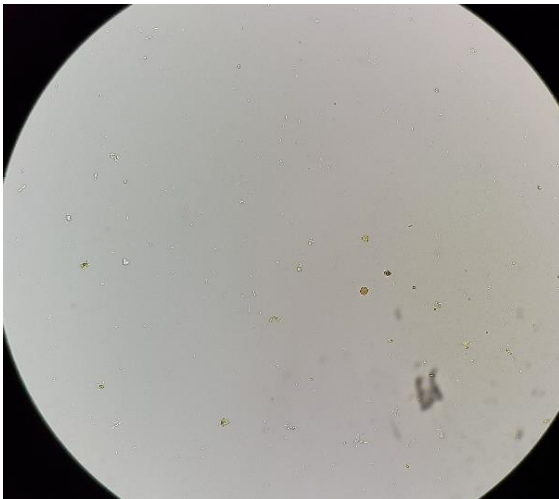
Quiste de *Blastocystis hominis*



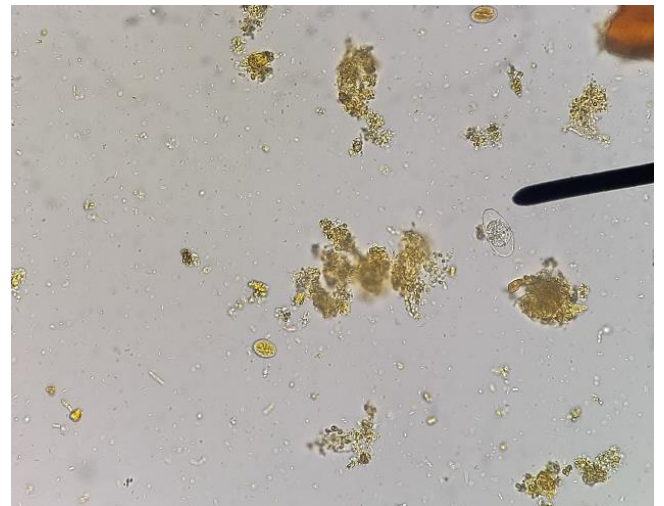
Quiste de *Giardia lamblia*



Quiste de *Entamoeba coli*



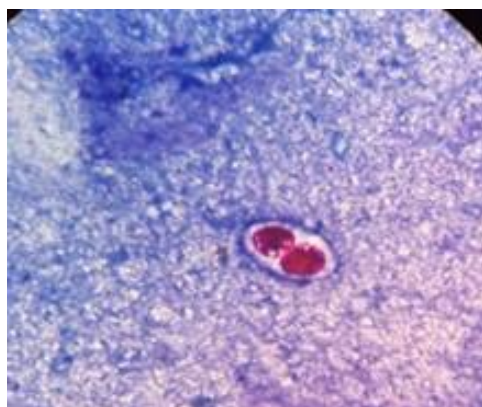
Quiste de *Endolimax nana*



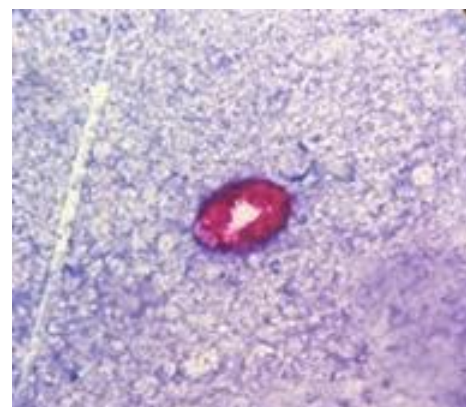
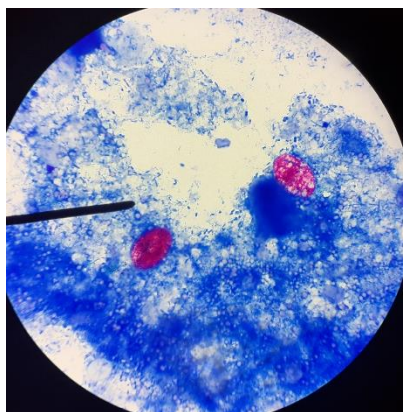
*Cystoisospora belli*



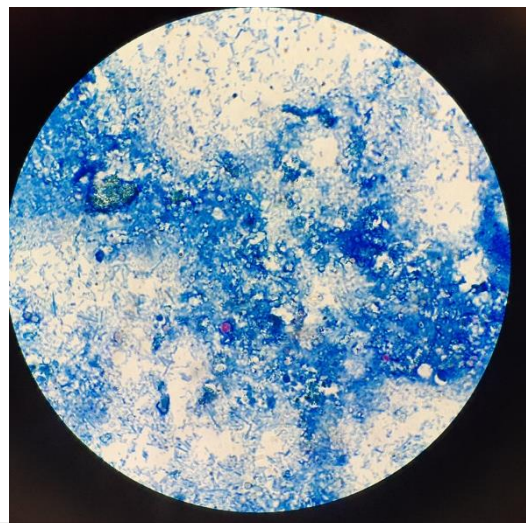
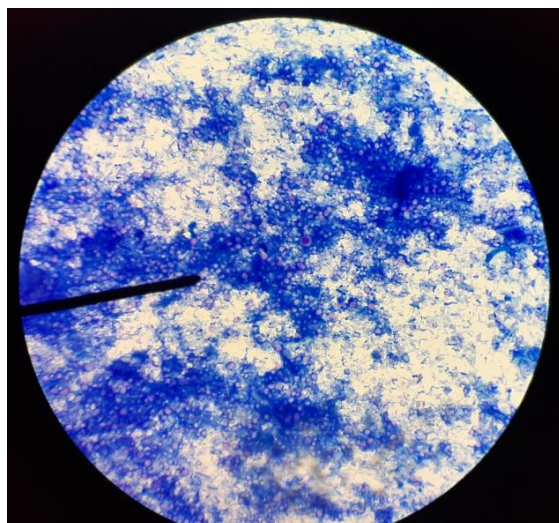
**Anexo 11.** Fotos de enteroparásitos en la técnica de Kinyoun (método de Ziehl-Neelsen modificado) en pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – Mayo 2020.



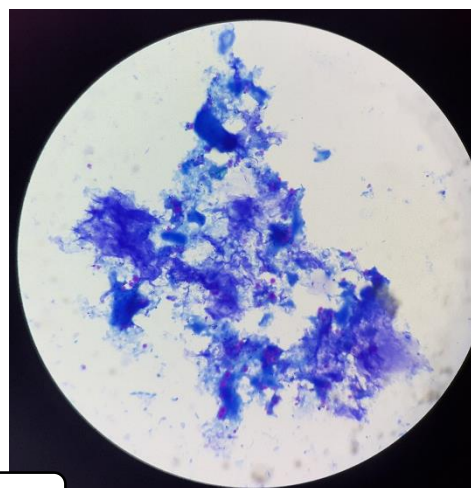
*Cystoisospora belli* maduro



*Cystoisospora belli* inmaduro



*Cryptosporidium* spp



*Cyclospora* sp

**Anexo 12.** Consentimiento informado de pacientes con VIH en un hospital público del departamento Lambayeque. Noviembre 2019 – mayo 2020.

**UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”**

***FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS***

**DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

A través de la presente, solicitamos de su participación en un estudio de investigación sobre la prevalencia de enteroparásitos oportunistas y factores asociados causantes de afecciones, por lo cual, realizando un procedimiento de recolección de muestras (heces) se realizará examen directo, técnica de sedimentación espontánea en tubo, técnica de Bermann y tinción de Kinyoun, permitiendo conocer la prevalencia de los enteroparásitos. De esta manera, se podrá determinar la presencia o ausencia de estos enteroparásitos de una población en un hospital público de la región de Lambayeque.

El estudio está a cargo de los Bachilleres en Biología Clavo Horna Carlos Percy y Monteza Fernández Toni quienes son responsables del procesamiento e interpretación de los exámenes.

Cabe recalcar que en todo momento los datos obtenidos en la investigación se mantendrán bajo confidencialidad y son de pertenencia de los investigadores.

Declaro que:

1. He recibido la explicación pertinente del procedimiento del estudio y sus implicancias.
2. Proporcionare muestras de heces.
3. En forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi muestra sea usada con fines de diagnóstico, y difunda los resultados en revistas científicas para que sea empleados en futuros estudios.

Nombre completo: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del voluntario



Huella digital