



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **FACULTADE DE SALUD PÚBLICA**

### **CARRERA DE MEDICINA**

**INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES CON VIH/SIDA,  
HOSPITAL JOSE MARIA VELASCO IBARRA.**

**MAYO 2018 ENERO 2019**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado para optar el grado académico de:

**MÉDICO GENERAL**

**AUTORES:**

**MARÍA JOSÉ ALULEMA GARCÉS**

**HUMBERTO FERNANDO URQUIZO TUAREZ**

Riobamba - Ecuador

2019



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **FACULTADE DE SALUD PÚBLICA**

### **CARRERA DE MEDICINA**

**INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES CON VIH/SIDA,  
HOSPITAL JOSE MARIA VELASCO IBARRA.**

**MAYO 2018 ENERO 2019**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado para optar el grado académico de:

**MÉDICO GENERAL**

**AUTORES: MARÍA JOSÉ ALULEMA GARCÉS**

**HUMBERTO FERNANDO URQUIZO TUAREZ**

**DIRECTOR: DR. PETER ALEXANDER AZUA CEDEÑO**

Riobamba - Ecuador

2019

© 2019, María José Alulema Garcés & Humberto Fernando Urquiza Tuarez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el derecho de autor.

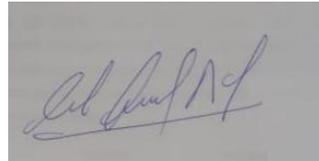
YO, María José Alulema Garcés & Humberto Fernando Urquizo Tuarez, declaramos que el presente proyecto de investigación, es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 15 de marzo de 2019

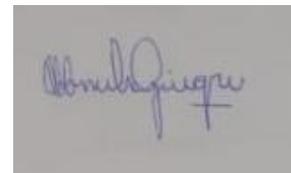
**María José Alulema Garcés**

**0604386953**

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'María José Alulema Garcés'.

**Humberto Fernando Urquizo Tuarez**

**2100319454**

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Humberto Fernando Urquizo Tuarez'.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

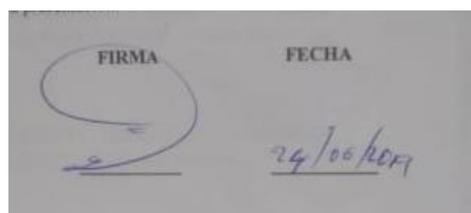
**CARRERA DE MEDICINA**

El Tribunal del trabajo de la titulación certifica que:

El trabajo de titulación: Tipo Proyecto de Investigación titulado INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES CON VIH/SIDA, HOSPITAL JOSE MARIA VELASCO IBARRA. MAYO 2018 ENERO 2019, de responsabilidad de la señorita **MARÍA JOSÉ ALULEMA GARCÉS** y el señor **HUMBERTO FERNANDO URQUIZO TUAREZ** ha sido minuciosamente revisando por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

Dr. Segundo Julián Chuquizala Chafra

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

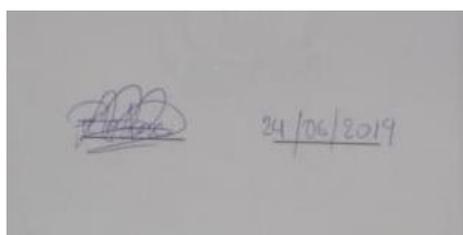


FIRMA                      FECHA  
[Handwritten signature]                      24/06/2019

Dr. Peter Alexander Azua Cedeño

**DIRECTOR DE TRABAJO**

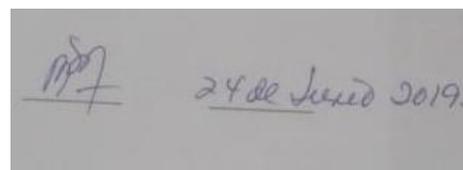
**DE TITULACIÓN**



[Handwritten signature]                      24/06/2019

Dra. Berlis Gómez Leyva

**MIEMBRO DE TRIBUNAL**



[Handwritten signature]                      24 de Junio 2019.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos nuestro trabajo de investigación a nuestras familias, a las que debemos todo lo que somos, docentes que han tenido la paciencia y el corazón de enseñarnos y amigos que nos han alentado a no dejar nuestros sueños atrás.

María José Alulema Garcés & Humberto Fernando Urquizo Tuarez

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos el apoyo y confianza de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para representar la calidad de nuestra formación con nuestro trabajo de investigación con el apoyo incondicional de nuestro tutor el Dr. Peter Azua.

Agracemos a nuestras familias, amigos y docentes

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1

### CAPITULO I

<b>2. MARCO TEORICO REFERENCIAL</b> .....	5
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b> .....	5
<b>2.2. Antecedentes en Ecuador</b> .....	7
<b>2.3. Definición</b> .....	8
<b>2.4. Signos y síntomas</b> .....	8
<b>2.5. Diagnóstico</b> .....	10
<b>2.6. Tratamiento</b> .....	10

### CAPITULO II

<b>3. MARCO METODOLOGICO</b> .....	12
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	12
<b>3.2. Población en estudio</b> .....	12
<b>3.3. Tamaño de la muestra</b> .....	13
<b>3.4. Técnica de recolección y síntesis de datos</b> .....	13
<b>3.5. Hipótesis</b> .....	13
<b>3.6. Identificación de variables</b> .....	13

<b>3.7. Operacionalización de las variables.....</b>	<b>15</b>
--	-----------

### **CAPITULO III**

<b>4. MARCO DE RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1. Distribución de la población de pacientes con VIH/SIDA atendidos en el HJMVI, mayo 2018 - enero 2019.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclos de vida.....</b>	<b>25</b>
<b>4.3. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclo de vida adulto.....</b>	<b>26</b>
<b>4.4. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según género. ....</b>	<b>27</b>
<b>4.5. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según carga viral por conteo de CD4+.....</b>	<b>28</b>
<b>4.6. Distribución de la población con VIH/SIDA asintomáticos según conteo de CD4+....</b>	<b>29</b>
<b>4.7. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+.....</b>	<b>30</b>
<b>4.8. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ &gt;350 cel/uL.....</b>	<b>31</b>
<b>4.9. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ &lt;350 cel/uL.....</b>	<b>32</b>
<b>4.10. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ &lt;200 cel/uL.....</b>	<b>33</b>
<b>4.11. Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según aparatos y sistemas. ....</b>	<b>34</b>
<b>4.12. Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según etiología.....</b>	<b>35</b>
<b>5. MARCO DE DISCUSION DE RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>

<b>CONCLUSIONES</b> .....	38
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	39
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1-1:</b> Infecciones oportunistas en relación con el conteo de CD4+.....	5
<b>Gráfico 2-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según infecciones oportunistas, asintomáticos u otro diagnostico .....	23
<b>Gráfico 3-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclos de vida.....	24
<b>Gráfico 4-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según ciclo de vida adulto .....	25
<b>Gráfico 5-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según género.....	26
<b>Gráfico 6-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según carga viral por conteo de CD4+ .....	27
<b>Gráfico 7-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA asintomáticos según conteo de CD4+ .....	28
<b>Gráfico 2-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+.....	29
<b>Gráfico 9-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ >350 cel/uL .....	30
<b>Gráfico 10-3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <350 cel/uL .....	31
<b>Gráfico 3- 3:</b> Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones	

oportunistas según conteo de CD4+ <200 cel/uL ..... 32

**Gráfico 4-3:** Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población

con VIH/SIDA según aparatos y sistemas ..... 33

**Gráfico 5-3:** Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población

con VIH/SIDA según etiología ..... 34

## **INDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** GRAFICOS RESULTADO

**ANEXO B:** Base de datos

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA en tratamiento antirretroviral y su relación con el conteo de CD4+ y carga viral, del Hospital JOSE MARIA VELASCO IBARRA DE TENA” entre mayo 2018 y enero 2019, tomando en cuenta determinantes del proceso salud enfermedad de la población en estudio para guiar el manejo de métodos preventivos, diagnósticos tempranos y adecuados tratamientos ya que son la base fundamental para mejorar la calidad de vida de una comunidad. Realizamos un estudio observacional de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo analizando los casos con diagnóstico de VIH/SIDA e infecciones oportunistas con una muestra que arroja los siguientes resultados: las infecciones oportunistas asociadas a VIH/SIDA representan 41 (%) con predominio de ciclo de vida adulto (90%) de edades entre 20 y 64 años con énfasis en la segunda y tercera década de vida. En cuanto al género prevalece el femenino (55%). El conteo de células T CD4+ evidencia una media de 307 cel/UI con un pico en la variable <350 >200 cel/UI (48%), siendo el tratamiento antirretroviral un pilar importante en la prevención de enfermedades oportunistas, así como en mantener cargas virales bajas conteos de CD4+ altos. Por la alta prevalencia de etiología de origen bacteriano mediante un trabajo de promoción y prevención sobre alimentos y agua segura se podría reducir la prevalencia de estas.

**Palabras clave:** <TECNOLOGIA Y CIENCIAS MEDICAS>, <MEDICINA>, <VIH/SIDA>, <INFECCIONES OPORTUNISTAS>, <INMUNODEFICIENCIA>, <ANTIRRETROVIRALES>.

A circular stamp from the Universidad Nacional de Loja is visible in the background. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Patricio S. ...', and the date '09/06/2019' written below the signature.

## ABSTRACT

The objective of this study is to determine the prevalence of opportunistic infections in HIV / AIDS patients on antiretroviral treatment and its relationship with CD4 + viral load, from JOSE MARIA VELASCO IBARRA DE TENA Hospital "between May 2018 and January 2019, taking into account determinants of the health disease process of the study population to guide the management of preventive methods, early diagnoses and appropriate treatments since they are the fundamental basis for improving the quality of life of a community. We carried out an observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study analyzing the cases diagnosed with HIV / AIDS and opportunistic infections with a sample that shows the following results: opportunistic infections associated with HIV / AIDS represent 41 (%) with a predominance of adult life (90%) of ages between 20 and 64 years with emphasis on the second and third decade of life. As for gender, the feminine prevails (55%). The CD4 + T cell count shows an average of 307 cel / UI with a peak in the variable <350> 200 cel / UI (48%), with antiretroviral treatment being an important pillar in the prevention of opportunistic diseases, as well as maintaining low viral loads high CD4 + counts. Due to the high prevalence of etiology of bacterial origin through promotion and prevention work on safe food and water, the prevalence of these could be reduced.

Keywords: <MEDICAL TECHNOLOGY AND SCIENCE>, <MEDICINE>, <HIV / AIDS>, <OPPORTUNIST INFECTIONS>, <IMMUNODEFICIENCY>, <ANTIRETROVIRAL>.



## INTRODUCCIÓN

El VIH constituye un problema de salud mundial, por la rápida propagación de este, así como por la agresiva manera de afectar la calidad de vida de la población tras la infección con el virus.

En Ecuador se tienen datos escasos o poco accesibles que ayuden a dilucidar la situación actual de nuestro país, en cuanto a VIH a pesar de la significativa presencia día a día de casos con el mencionado diagnóstico, datos con valiosa importancia ya que se desconocen las diferencias de epidemiológicas según grupos de edad, condición de aseguramiento o condiciones de vulnerabilidad, propias de las diferencias poblacionales.

Se debe entender como VIH, la infección que en términos generales se presenta como un cuadro clínico pasivo y hasta cierto punto manejable con el que se puede mantener una calidad de vida promedio, hablando, en relación al conteo de CD4+, según la literatura disponible, con un conteo >350 cel/ul. El centro de control de enfermedades (CDC) establece características para clasificar a la infección por VIH en tres estadios, de los cuales el grupo A y B se consideran como VIH, en cuanto al término conocido como SIDA, grupo C, se entiende como el período donde la enfermedad se muestra agresiva, con cuadros clínicos que deterioran significativamente el estado clínico, siendo cuna de las infecciones oportunistas (IOs), aparentemente propias de la fase SIDA, según el conteo de CD4+ <200 cel/uL.

Las infecciones oportunistas (IO) fueron las primeras manifestaciones clínicas que alertaron a los médicos sobre la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), evidenciadas con la presencia de casos de Neumonía por *Pneumocystis* (PCP), encefalitis por toxoplasma, retinitis por *citomegalovirus* (CMV), meningitis criptocócica, tuberculosis, enfermedad diseminada del complejo *Mycobacterium avium* (MAC) y enfermedad respiratoria neumocócica, así como ciertos tipos de cáncer como el sarcoma de Kaposi como distintivos del SIDA.

Estas IO, y muchas más, ocurrieron en promedio de 7 a 10 años después de la infección por VIH, hasta que se desarrolló la terapia antirretroviral (TAR) efectiva, los pacientes generalmente sobrevivieron solo 1 a 2 años después de la manifestación inicial del SIDA. Las IO son infecciones que son más frecuentes o más graves debido a la inmunosupresión mediada por el VIH. A partir de finales de la década de 1980, el uso de quimioprofilaxis, inmunización y mejores estrategias para controlar las IO se mejoró la calidad de vida y prolongó la supervivencia de las personas con VIH. Los medicamentos antirretrovirales tempranos y las estrategias de tratamiento agregaron un beneficio adicional. Sin embargo, la introducción de una combinación de TAR altamente efectiva a mediados de la década de 1990 tuvo la influencia más profunda en la reducción de la morbilidad y la mortalidad relacionadas con las IO en personas con VIH. A pesar de la disponibilidad de múltiples regímenes de ART simples, seguros y efectivos, y la correspondiente disminución constante en la incidencia de IO, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estiman que más del 40% de los estadounidenses con VIH no cuentan con una supresión viral de manera efectiva. Como resultado, las OI continúan causando morbilidad y mortalidad prevenibles en los Estados Unidos.

Lograr mantener una supresión viral duradera en todas las personas con VIH, y por lo tanto prevenir o reducir sustancialmente la incidencia de OI relacionadas con el VIH, sigue siendo un desafío por tres razones principales. No todas las infecciones por VIH se diagnostican, y una vez diagnosticadas, muchas personas ya han experimentado una inmunosupresión sustancial. Los CDC estiman que, en 2017, el 15% de la población mundial de las personas con VIH desconocían su diagnóstico. Entre las personas con diagnóstico de VIH, más del 50% había tenido VIH por más de 3 años y aproximadamente el 20% tenía bajo conteo de T CD4+.

De esta forma nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cuál es la prevalencia de las infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA en relación con el conteo de TCD4+ y carga viral en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena.

El crecimiento de la población con síndrome de inmunodeficiencia adquirida ha originado la necesidad de ahondar esfuerzos del personal médico-científico en investigar el VIH/SIDA para encontrar un método que fortalezca los esfuerzos para disminuir las tasas de prevalencia e incidencia, así como un tratamiento idóneo y eficaz que mejore la calidad de vida de los millones

de personas que viven con esta enfermedad. En Ecuador el Instituto de Estadísticas y censos (INEC) publicó en el 2010 la prevalencia de personas con VIH/SIDA, de libre acceso al público en su página web, pero no hay un estudio que defina cuáles son las infecciones oportunistas que se presentan en los mencionados casos que ayude a dirigir métodos de prevención, reconocimiento y entendimiento de estas patologías por parte del personal sanitario y población en general, permitiendo el reconocimiento precoz y sobretodo la no discriminación de aquellas personas que la poseen. Lo que llevaría a las personas con VIH/SIDA a tener una vida normal, sin perder su espacio familiar social y laboral, restando el impacto de la enfermedad tanto a nivel personal, social y económico, ya que para afrontar los problemas relacionados con el VIH/SIDA se necesita la intervención de un equipo multidisciplinario (Hernández, y Muñoz, 2003). Todo este personal suele ser designado acorde a las necesidades de cada paciente en el aspecto biológico, psicológico y social.

Es probable que las investigaciones sobre el mencionado tema aún tengan un panorama difícil de combatir, por la complejidad de la patología en estudio, pero es valioso el aporte que se hace para seguir discerniendo puntos clave que nos permitan ver más allá de lo que hoy vemos y lograr un aporte a la sociedad recordando que la medicina se caracteriza por siempre velar por personas que han contraído una enfermedad.

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida y las infecciones oportunistas asociadas al mismo, se considera sujeto de estudio dado que no sólo afecta la calidad de vida y la salud mental del individuo, sino también a la sociedad que lo rodea, poniendo en peligro a la población local y mundial por su rápida propagación y tardío diagnóstico, quizá producto de los masivos procesos migratorios que experimentamos en la actualidad debido a la globalización.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. Objetivo General**

Determinar la prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA en tratamiento antirretroviral y su relación con el conteo de CD4+ y carga viral en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena en el periodo mayo 2018 – enero 2019

### **1.2. Objetivos Específicos**

Contribuir a disminuir las infecciones oportunistas para mejorar la calidad de vida en pacientes con VIH/SIDA del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, mayo 2018 – enero 2019

Determinar la relación hombre mujer en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA e infecciones oportunistas en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, mayo 2018 – enero 2019

Determinar la relación del conteo CD4+ y carga viral con la presencia de infecciones oportunistas presentada en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, mayo 2018 – enero 2019

Incentivar futuros estudios que aborden el tema para esclarecer la situación en el país.

## CAPITULO I

### 2. MARCO TEORICO REFERENCIAL

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Las infecciones oportunistas (IOs) en pacientes con VIH/SIDA se detectan en 1981 cuando se reportan casos de Pnevmonía por *Pneumocystis carinii* (actualmente *Pneumocystis jiroveci*) en pacientes inmunocomprometidos, anteriormente solo presente en niños prematuros o desnutridos durante la segunda guerra mundial (Calderón et al. 2010), posterior se reportan casos en poblaciones de varones homosexuales que simultaneamente padecían de infecciones por citomegalovirus y cándida. Con el paso del tiempo la población se extiende a poblaciones heterosexuales con predominio del género masculino sobre el femenino.

En el instituto Pasteur, Luc Montgnier, en 1983 detecta un posible causante de la inmunosupresión, el virus asociado a la linfadenopatía (LAV) (Rodríguez 2013) posteriormente denominado virus de la inmunodeficiencia humana (HIV).

Los estudios de infecciones oportunistas en pacientes inmunocomprometidos con VIH/SIDA, en sus inicios, se realizan por patología, en pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA, en la actualidad estos reportes se hacen por grupos ya reconocidos de IOs, que sirven al momento del diagnóstico de VIH/SIDA, debido a la alta tasa de relación de las mismas, por ejemplo, Pnevmonia por *Pneumocystis* (PCP) y VIH/SIDA o tuberculosis (TB) con VIH/SIDA.

La aparición de las IOs tiene relación directa con la disminución de la célula CD4+ e hipergammaglobulinemia (anticuerpos que en gran parte no van dirigidos contra el VIH) que da

como resultado el aumento de la sensibilidad a infecciones por gérmenes oportunistas o latentes. En el gráfico 1-1 tenemos la prevalencia de OIs en relación a al conteo de CD4 presente en plasma. (Melhuish y Lewthwaite 2018).

En un estudio realizado en el Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus, de Cuba se reporta un 20% de pacientes asintomáticos. (Carmona et al. 2018)

El estudio de (Agudelo-González et al. 2015) en el Hospital de Neiva, Colombia reporta que el 16% de los portadores no presentaron IOs, el mismo estudio reporta que el 70% de los portadores presentan un conteo de CD4+ menor a 200cel/mm<sup>3</sup> y el 26% cifras menores a 50cel/mm<sup>3</sup>. La IO más frecuente fue toxoplasmosis cerebral 52,4%, la candidiasis mucocutánea fue la segunda IO más frecuente con el 35,3 % y la tuberculosis la tercera con 21,3% de toda la población en este estudio el 41% recibía TARGA.

CARACTERÍSTICAS DE LAS OIS EN RELACIÓN A LA DISMINUCIÓN DEL CONTEO DE CD4		
Conteo de CD4 200-350 células/microlitro	Conteo de CD4 <200 células/microlitro	Conteo de CD4 <100 células/microlitro
Tuberculosis pulmonar	Toxoplasmosis cerebral	Meningitis criptocócica
Herpes zoster	Herpes simple mucocutáneo	Linfoma primario CNS
Candidiasis orofaríngea	Diarrea criptosporidial/microsporidial	Linfoma no Hodgkin
Leucoplasia vellosa oral	Candidiasis esofágica	Demencia asociada a VIH
Salmonelosis	Tuberculosis miliar/extrapulmonar	Leucoencefalopatía progresiva multifocal
Sarcoma de kaposi	Debilidad asociada a VIH	Enfermedad por citomegalovirus retiniana/gastrointestinal
Trombocitopenia purpúrica idiopática asociada a VIH	Neuropatía periférica	Micobacterium avium intracelular diseminada
CIN II-III	Nefropatía asociada a VIH	
Neumonía intersticial linfoide		

**Gráfico 6-1:** Infecciones oportunistas en relación con el conteo de CD4+

**Realizado por:** Alulema, María. Urquiza, Humberto; 2019. Tomada de: (Melhuish y Lewthwaite 2018)

La infección por TB según la tabla 1 tomada de (Melhuish y Lewthwaite 2018) reporta ser la de mayor prevalencia a nivel mundial, en pacientes con un conteo celular de CD4 entre 350-200

células/microlitro, en dicho trabajo no reporta si estos pacientes reciben terapia antiretroviral o no.

Según (Hernández Requejo, Pérez Ávila y Can Pérez 2015) prevalecieron las IOs como neurotoxoplasmosis 21,8 % y neumonía por *Pneumocystis jirovecii* 12,7 % sin asociación significativa con el conteo de cd4+ bajos y carga viral elevada.

La neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP) se considera como la de mayor prevalencia en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA que no reciben tratamiento antirretroviral con un riesgo de 40 a 50 por ciento por año en aquellos con un recuento de CD4+ menor a 100 cel/uL según (Bartlett y Sax 2018).

En individuos infectados con VIH quienes son seropositivos para *Toxoplasma gondii* y tienen un conteo de CD4 <100 cel/uL la probabilidad de reactivación de toxoplasmosis es aproximadamente 30 por ciento por año. El riesgo de desarrollar MAC diseminado (Complejo de *Micobacterium avium*), en pacientes con un conteo de CD <50 cel/uL, puede ser tan alta como un 40 por ciento por año, con un riesgo que se incrementa con la disminución del conteo celular. El panorama cambia cuando estos pacientes reciben tratamiento o profilaxis para prevenir que el conteo celular baje, disminuyendo a la novena parte la PCP y al 3% el riesgo de reactivación de toxoplasmosis. Cambiando la esperanza de vida de 3 años a >10 años según (Bartlett y Sax 2018).

## **2.2. Antecedentes en Ecuador**

Las OIs en el Ecuador tienen su origen con los primeros casos reportados en 1984, siendo en la actualidad la más prevalente la coinfección VIH-TB según el (MSP 2017) por lo que se implementa el tamizaje de VIH en pacientes con diagnóstico de tuberculosis (TB) en 2004 y sus registros de coberturas se inician en 2007, para lo cual se elaboran estrategias que ayuden al tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento oportuno. En este mismo (MSP 2017) “se reporta, para el año 2016, 675 casos de VIH que recibieron terapia combinada para la coinfección VIH/TB, de

los cuales 546 casos fueron hombres y 129 mujeres. Por grupo de edad se reportan 15 casos de menores de 15 años y 660 casos e mayores de 15 años”.

No existen datos de otras OIs en pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA en este informe y en bases de datos del MSP con acceso público debido a las políticas de privacidad y al recelo del personal de salud, por garantizar la integridad de estos pacientes. Sin embargo el estudio realizado por (Giler et al. 2016) en donde el 89,02% de los pacientes incluidos en el estudio fueron de género masculino y el 45,12% del grupo etario de 20-30 años. El 33 % de los pacientes presentaron la infección por *C. neoformans*, y la clínica sugestiva de neuroinfección (41%) como la más prevalente.

### **2.3. Definición**

Según (Lopera y Lemos 2019) las infecciones oportunistas son aquellas que ocurren cuando el sistema inmunitario está deprimido, como es el caso de las personas infectadas con VIH/SIDA, se asocian a detección tardía y al desconocimiento de su estado serológico, estas infecciones se pueden dar por hongos, virus, protozoos, bacterias y micobacterias causando en el huésped discapacidad, reducción de la expectativa de vida, provocando la utilización intensiva de los servicios de salud, especialmente hospitalización y cuidados intensivos.

No hay que olvidar que la persona debe tener diagnóstico confirmado de VIH/SIDA, siendo esta una enfermedad letal, inmunosupresora degenerativa/crónica de contagio directo con el fluido del portador del retrovirus virus, que ataca a los linfocitos TCD4+ consiguiendo con esto disminuir la capacidad del organismo para producir anticuerpos para defenderlo ante infecciones, haciéndolo susceptible a cualquier tipo de enfermedad asociada.

Estas complicaciones (IOs) en pacientes con VIH/SIDA se han reducido en pacientes que usan la terapia antiretroviral de gran actividad (TARGA) según (Agudelo-González et al. 2015).

### **2.4. Signos y síntomas**

El VIH/SIDA tiene dos fases; una aguda, en la que predomina sintomatología en el 40 al 80% de los casos, parecida a la mononucleosis infecciosa, y una fase crónica, de latencia, hasta que el conteo de CD4+ se encuentra en niveles que provocan inmunosupresión, <350 células/microlitro, atacando a los seropositivos que han desarrollado SIDA y aparece clínica acorde a la IOs que esté afectando al paciente.

Las IOs en pacientes con VIH/SIDA presentan sintomatología propia de cada patología, sin embargo, hay que tener en cuenta, que de manera general, esta sintomatología es mucho más severa, de difícil manejo y refractaria al tratamiento que en un paciente inmunocompetente.

Para el análisis clínico de la IOs van a ser clasificadas por sistemas debido a que comparten características clínicas en este sentido.

#### ***2.4.1. Sistema neurológico***

Las IOs se pueden manifestar desde el principio de la enfermedad, debido a la temprana colonización del virus al sistema nervioso central, produciendo encefalitis subaguda que en etapas tardías lleva hacia la demencia con un curso lentamente progresivo. También pueden aparecer mielopatías progresivas (Rodríguez 2013)

#### ***2.4.2. Sistema Endocrino***

Las glándulas endocrinas mayormente afectadas suelen ser tiroideas, hipotálamo-hipófisis y gónadas. Estas suelen afectarse por citomegalovirus, mycobacterias, *cryptococcus* y casos de *P. Jirovenci*, que se tratan de manera específica al agente etiológico además del tratamiento ya sea hipotiroideo o hipertiroideo, sin dejar la terapia antiretroviral de lado.

### **2.4.3. Sistema Digestivo**

La principal OI asociada al sistema gastrointestinal, en un 30 a 70%, es la diarrea crónica, más según la zona geográfica, que suele acompañarse de pérdida de peso y dolor abdominal. La etiología es variada, pudiendo ser bacteriana debida a *Salmonella* sp, parasitaria por los protozoos *Cryptosporidium* e *Isospora Belli*, *Giardia Lambdia* y *Entamoeba Histolytica* siendo los principales causantes de diarrea cónica en VIH/SIDA, víricas por citomegalovirus siendo esta diarrea sanguinolenta, con frecuentes ulceraciones en el colon, herpes genital causante de proctitis acompañada de disuria, neuralgia e impotencia y vesículas por picornavirus y astrovirus, los virus también pueden afectar a otros órganos como el hígado, sobre todo los virus de la hepatitis B, C y D, por hongos puede estar causada por *cándida albicans* que raramente provoca diarrea y más bien se encuentra en orofaringe y esófago. No hay que olvidar que en ocasiones no suele haber agente causal. (Rodríguez 2013)

### **2.5. Diagnóstico**

El diagnóstico de las IOs suele hacerse sobre todo con una buena anamnesis, indagando en antecedentes personales y familiares para descartar una posible patología heredada genéticamente, hábitos alimenticios que nos permita discernir factores de riesgo no asociados necesariamente con una IO en un paciente con VIH/SIDA, sexuales como orientación o sexo sin protección, alcoholismo, uso de drogas, tatuajes, haber recibido transfusiones sanguíneas, deposicionales que denoten un aumento real del número de deposiciones. Una enfermedad actual detallada que nos permita tener una perspectiva holística de la enfermedad, así como completo examen físico, donde se ha de evidenciar una pérdida de peso, infecciones de la piel, del aparato genital y tacto rectal, todo esto complementado con pruebas de laboratorio que fortalezcan nuestra impresión diagnóstica para tener un criterio sólido que nos ayude a brindar un tratamiento oportuno, eficaz y pertinente.

### **2.6. Tratamiento**

La terapia antiretroviral es sine qua non, hoy en día en pacientes diagnosticados con VIH, ya que ha permitido elevar la expectativa de vida de 3 a 10 años, manteniendo la carga viral baja y el conteo de CD4+ elevados, > 350 cel/uL, el beneficio de la terapia antirretroviral (ART) supera los efectos secundarios o reacciones adversas, aunque este beneficio no se ha estudiado todavía para aplicar la terapia antiretroviral temprana (Sabin y Lundgren 2013; Melhuish y Lewthwaite 2018). Aparte de la ART se debe llevar un control con seguimiento estricto ya que este tratamiento no erradica el virus del organismo y al interrumpirla la carga viral se eleva (Rodríguez-Muñoz y Moreno 2019), la aplicación de estrategias de prevención de IOs con terapia antibiótica profiláctica, vacunación de las patologías más prevalentes, evitar factores de riesgo como alimentación inadecuada, exposición a infecciones estacionales y no estacionales como rinofaringitis y enfermedades de transmisión sexual respectivamente, previniendo de esta manera el desarrollo de IOs (Cohen 2018).

## CAPITULO II

### 3. MARCO METODOLOGICO

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación realizada es de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo, donde se analizaron las historias clínicas de los pacientes con VIH/SIDA.

#### 3.2. Población en estudio

Nuestra población se encuentra delimitada por el total de pacientes diagnosticados de VIH/SIDA en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, los mismos que se encuentran en seguimiento por la clínica de VIH de esta institución. Fue pertinente analizar las historias clínicas desde el periodo mayo 2018 – enero 2019 debido al tiempo de estancia de nuestro internado rotativo de medicina. Es necesario remarcar que la población con VIH/SIDA del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena reciben controles y tratamiento antirretroviral de forma gratuita por el Estado Ecuatoriano, por lo que toda la muestra y datos obtenidos van a ser en población con VIH/SIDA con tratamiento antirretroviral.

##### *3.2.1. Criterios de inclusión*

Pacientes diagnosticados por VIH que hayan recibido intención médica durante el período mayo 2018 – enero 2019 con estudios de laboratorio de conteo de CD4+ y carga viral actualizados durante el periodo de estudio.

### **3.2.2. Criterio de exclusión**

Pacientes con diagnóstico de VIH en el periodo de nuestro estudio con datos incompletos (CD4+, carga viral, diagnóstico) inconsistentes o ilegibles.

### **3.3. Tamaño de la muestra**

Se analizaron las historias clínicas correspondientes a un total de 128 pacientes del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena con diagnóstico de VIH, que han recibido atención en periodo mayo 2018 – enero 2019, se excluyeron 75 historias clínicas por falta de datos, letra ilegible, o no tener atención en el periodo de nuestro estudio.

### **3.4. Técnica de recolección y síntesis de datos**

La recolección de datos se realiza tras observar y llevar acabo un examen físico minucioso y analizando las historias clínicas de los pacientes que tienen diagnóstico de VIH/SIDA según protocolo de MSP, por medio de la documentación facilitada por el departamento de estadística del HJMVI tras realizar los trámites pertinentes.

### **3.5. Hipótesis**

La prevalencia de las infecciones oportunistas, en la población con VIH/SIDA que recibe tratamiento antirretroviral, se modifica en dependencia a la adherencia al tratamiento, así como al conteo de CD4+ y carga viral

### **3.6. Identificación de variables**

### ***3.6.1. Variables independientes***

EDAD

SEXO

CARGA VIRAL

CONTEO DE CD4+

### ***3.6.2. Variables resultado***

ASINTOMÁTICO

TUBERCULOSIS PULMONAR

SEPSIS DE FOCO PULMONAR

NEUMONÍA

MICOSIS PROFUNDA DISEMINADA

CRIPTOCOCOSIS MENINGEA

SARCOMA DE KAPOSI

HERPES ZOSTER

SINDROME DE DESGASTE ORGANICO

CANDIDIASIS BUCAL

SINUSITIS

HERPES SIMPLE TIPO II

FARINGITIS ESTREPTOCOCICA

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

ONICOMICOSIS

RINOFARINGITIS (RESFRIADRO COMUN)

TUBERCULOSIS MILIAR

INFECCION DE PARTES BLANDAS

NEUMONIA POR NEUMOSCYSTIS JIROVECI

TOXOPLASMOSIS CEREBRAL

GASTRITIS POR HELICOBACTER PYLORI

DERMATITIS SEBORREICA

VAGINOSIS

DISENTERIA MIXTA

AMEBIASIS

HERPES SIMPLE TIPO I

ABSCESO AMEBIANO

NEUROPATIA PERIFERICA

PITIRIASIS

HERPES TIPO II

SEPSIS DE FOCO GASTROINTESTINAL

CONDILOMATOSIS

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

HEPATITIS B CRONICA

PIODERMITIS

### **3.7. Operacionalización de las variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>ESCALA DE CLASIFICACIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>
EDAD (VARIABLE CUANTITATIVA CONTINUA)	0 - 9 AÑOS 10 – 19 AÑOS 20 – 64 AÑOS > 65 AÑOS	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA POR CICLOS DE VIDA
SEXO (VARIABLE DICOTOMICA)	MASCULINO FEMENINO	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA POR SEXO
CARGA VIRAL (VARIABLE CUANTITATIVA)	100000 – 1000000 <10000 <50	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA POR CARGA VIRAL
CONTEO DE CD4+	5000 – 1200 CEL/MICROL > 350 CEL/MICROL < 350 CEL/MICROL <200 CEL/MICROL <100 CEL/MICROL	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA POR CONTEO DE CD4+
NEUMONIA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON NEUMONIA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN POSEA NEUMONIA
TUBERCULOSIS PULMONAR (VARIABLE)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN POSEA

CUALITATIVA NO ORDINAL)	(CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TUBERCULOSIS PULMONAR
ASINTOMATICO (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE ASINTOMATICO (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA ASINTOMATICO
SEPSIS DE FOCO PULMONAR (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE SEPSIS DE FOCO PULMONAR (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA SEPSIS DE FOCO PULMONAR
HERPES ZOSTER (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE HERPES ZOSTER (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA HERPES ZOSTER
MICOSIS PROFUNDA DISEMINADA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE MICOSIS PROFUNDA DISEMINADA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA MICOSIS PROFUNDA DISEMINADA
CRIPTOCOCOSIS MENINGEA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE CRIPTOCOCOSIS MENINGEA	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA

	(CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	CRIPTOCOCOSIS MENINGEA
SARCOMA DE KAPOSI (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE SARCOMA DE KAPOSI (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA SARCOMA DE KAPOSI
CANDIDIASIS BUCAL (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE CANDIDIASIS BUCAL (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA CANDIDIASIS BUCAL
SINUSITIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE SINUSITIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA SINUSITIS
HERPES SIMPLE TIPO II (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE HERPES SIMPLE TIPO II (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA HERPES SIMPLE TIPO II
FARINGITIS ESTREPTOCOCICA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE FARINGITIS ESTREPTOCOCICA (CONFIRMADO POR	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA FARINGITIS ESTREPTOCOCICA

	HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA
ONICOMICOSIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE ONICOMICOSIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA ONICOMICOSIS
RINOFARINGITIS (RESFRIADRO COMUN) (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE RINOFARINGITIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA RINOFARINGITIS
TUBERCULOSIS MILIAR (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS MILIAR (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA TUBERCULOSIS MILIAR
INFECCION DE PARTES BLANDAS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE INFECCION DE PARTES BLANDAS (CONFIRMADO POR	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA INFECCION DE PARTES BLANDAS

	HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	
NEUMONIA POR NEUMOSCYSTIS JIROVENCII (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA POR NEUMOSCYSTIS JIROVENCII (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA NEUMONIA POR NEUMOSCYSTIS JIROVENCII
TOXOPLASMOSIS CEREBRAL (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE TOXOPLASMOSIS CEREBRAL (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA TOXOPLASMOSIS CEREBRAL
GASTRITIS POR HELICOBACTER PYLORI (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE GASTRITIS POR HELICOBACTER PYLORI (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA GASTRITIS POR HELICOBACTER PYLORI
DERMATITIS SEBORREICA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE DERMATITIS SEBORREICA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA DERMATITIS SEBORREICA

VAGINOSIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE VAGINOSIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA VAGINOSIS
DISENTERIA MIXTA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE DISENTERIA MIXTA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA DISENTERIA MIXTA
AMEBIASIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE AMEBIASIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA AMEBIASIS
HERPES SIMPLE TIPO I (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE HERPES SIMPLE TIPO I (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA HERPES SIMPLE TIPO I
ABSCESO AMEBIANO (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE ABSCESO AMEBIANO (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA ABSCESO AMEBIANO
NEUROPATIA PERIFERICA (VARIABLE	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON

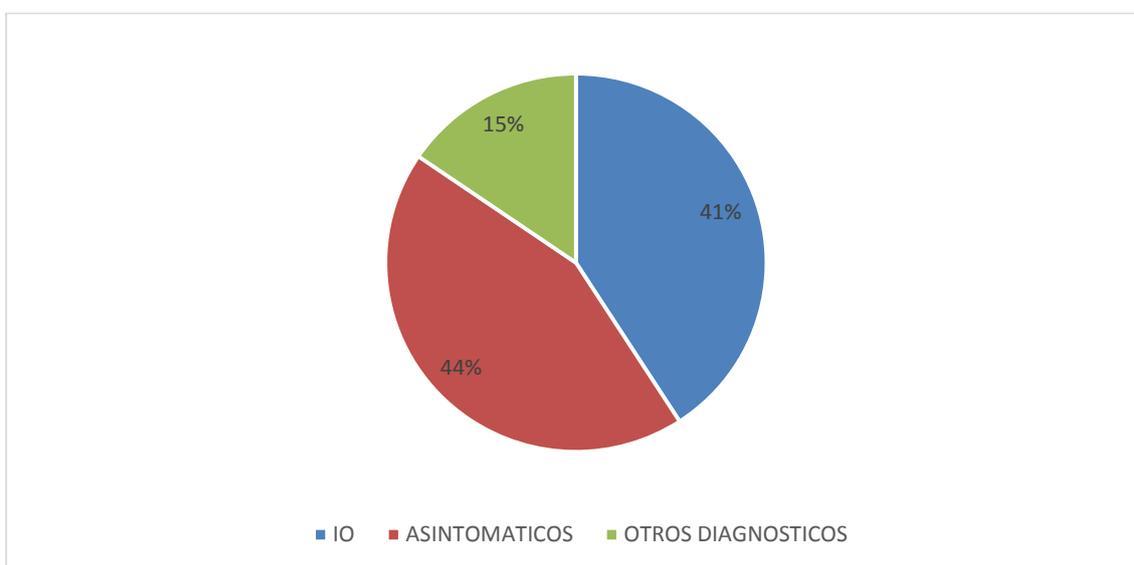
CUALITATIVA NO ORDINAL)	NEUROPATIA PERIFERICA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	VIH/SIDA SEGÚN SEA NEUROPATIA PERIFERICA
PITIRIASIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE PITIRIASIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA PITIRIASIS
HERPES TIPO II (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE HERPES TIPO II (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA HERPES TIPO II
SEPSIS DE FOCO GASTROINTESTINAL (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE SEPSIS DE FOCO GASTROINTESTINAL (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA SEPSIS DE FOCO GASTROINTESTINAL
CONDILOMATOSIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE CONDILOMATOSIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA CONDILOMATOSIS
ENDOCARDITIS INFECCIOSA (VARIABLE	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON

CUALITATIVA NO ORDINAL)	ENDOCARDITIS INFECCIOSA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	VIH/SIDA SEGÚN SEA ENDOCARDITIS INFECCIOSA
HEPATITIS B CRONICA (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE HEPATITIS B CRONICA (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA HEPATITIS B CRONICA
PIODERMITIS (VARIABLE CUALITATIVA NO ORDINAL)	PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE PIODERMITIS (CONFIRMADO POR HISTORIA CLINICA O LABORATORIO)	TASA DE DISTRIBUCION DE LA POBLACION CON VIH/SIDA SEGÚN SEA PIODERMITIS

## CAPITULO III

### 4. MARCO DE RESULTADOS

#### 4.1. Distribución de la población de pacientes con VIH/SIDA atendidos en el HJMVI, mayo 2018 - enero 2019.

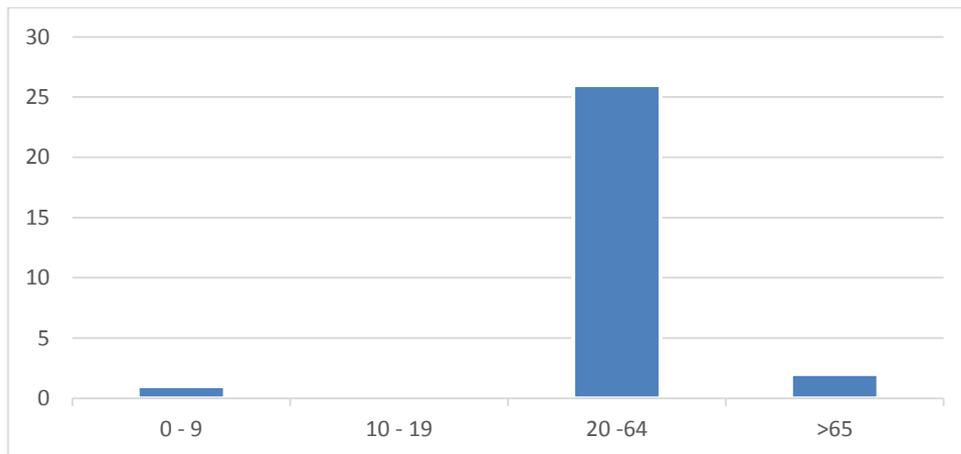


**Gráfico 2-3:** Tasa de distribución de la población de pacientes con VIH/SIDA atendidos en el HJMVI, mayo 2018 – enero 2019.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según infecciones oportunistas, asintomáticos u otro diagnóstico es: asintomático 44% (n=31), infección oportunista 41% (n=29), otro diagnóstico 15% (n=11),

#### 4.2. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclos de vida.

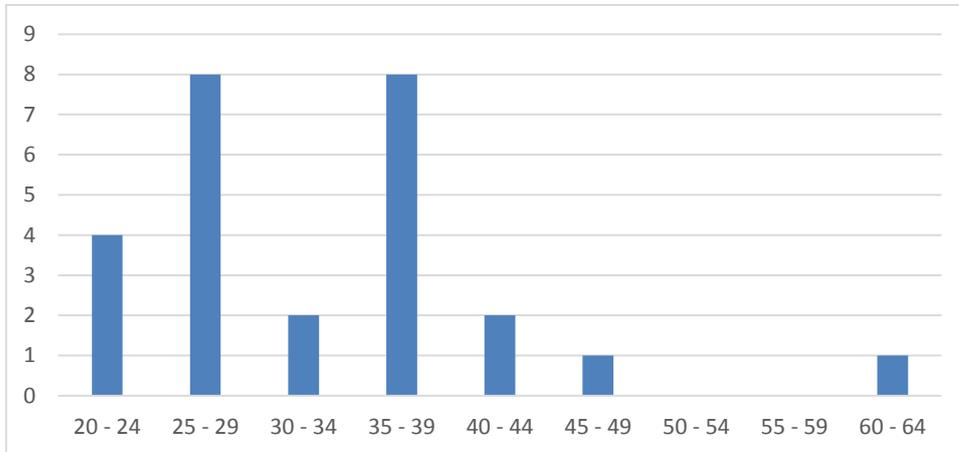


**Gráfico 3-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclos de vida.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La distribución de la población con VIH/SIDA por ciclo de vida es: Infancia 0-9 años 3% (n=1), adolescencia 10-19 años 0% (n=0), adultos 20-64 años 90% (n=26), adulto mayor >64 años 7% (n=2).

### 4.3. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclo de vida adulto.

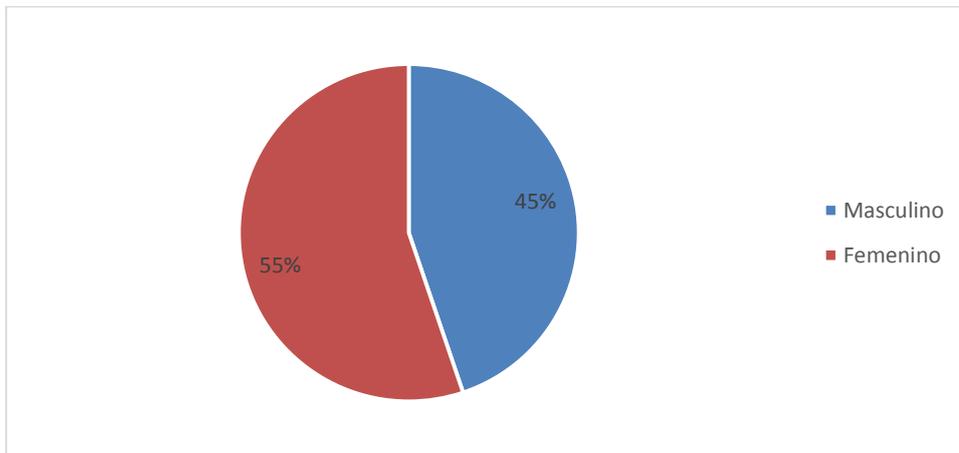


**Gráfico 4-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según ciclo de vida adulto

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA por ciclo de vida adulto es: de 20 -24 años 15% (n=4), de 25 – 29 años 31% (n=8), 30 – 34 años 7.5% (n=2), 35 – 39 años 31% (n=8), 40 – 44 7.5% (n=2), 45 – 49 años 4% (n=1), 50 – 54 años 0% (n=0), 55 – 59 años 0% (n=0), 60 – 64 años 4% (n=1).

#### 4.4. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según género.

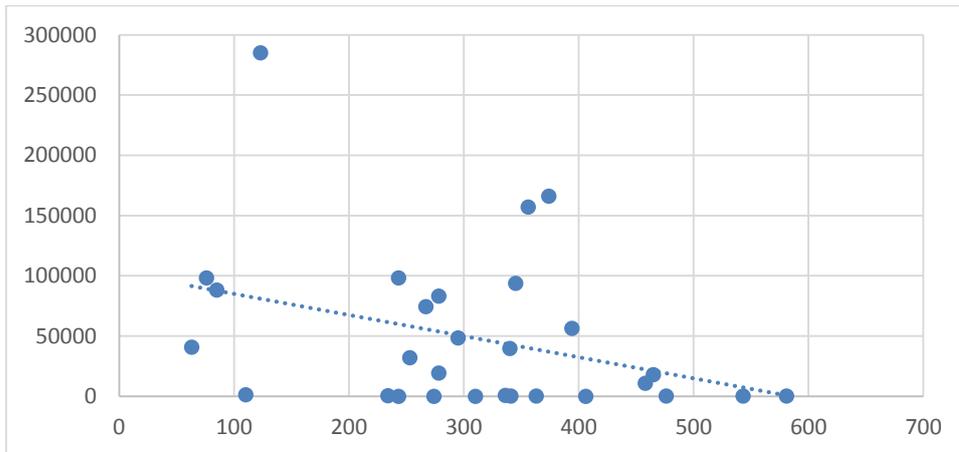


**Gráfico 5-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según género.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La distribución de la población con VIH/SIDA por género según haya presenta infecciones oportunistas es: masculino 55% (n=16), femenino 45% (n=13).

#### 4.5. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según carga viral por conteo de CD4+.

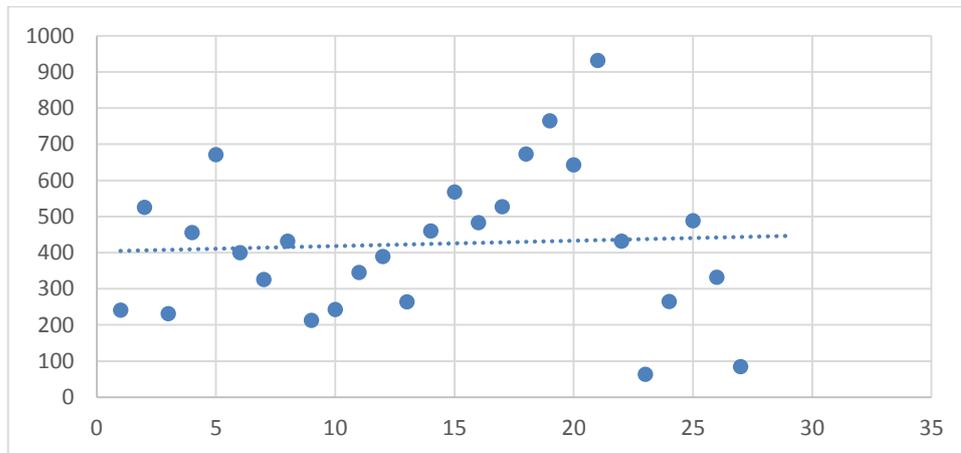


**Gráfico 6-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según carga viral por conteo de CD4+.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según carga viral por conteo de CD4+ denota una distribución de tres puntos de corte: el primero <123 cel/uL donde la tendencia es en promedio una carga viral de 100 000 con una máxima de 285 000 y una mínima de 1 240, el segundo grupo <406 cel/uL donde la tendencia es en promedio un carga viral de 312 con una mínima de 0 y una máxima de 166 000, el tercer grupo con >458 cel/uL con un promedio de carga viral de 504 con una mínima de 121 y una máxima de 17 893.

#### 4.6. Distribución de la población con VIH/SIDA asintomáticos según conteo de CD4+.

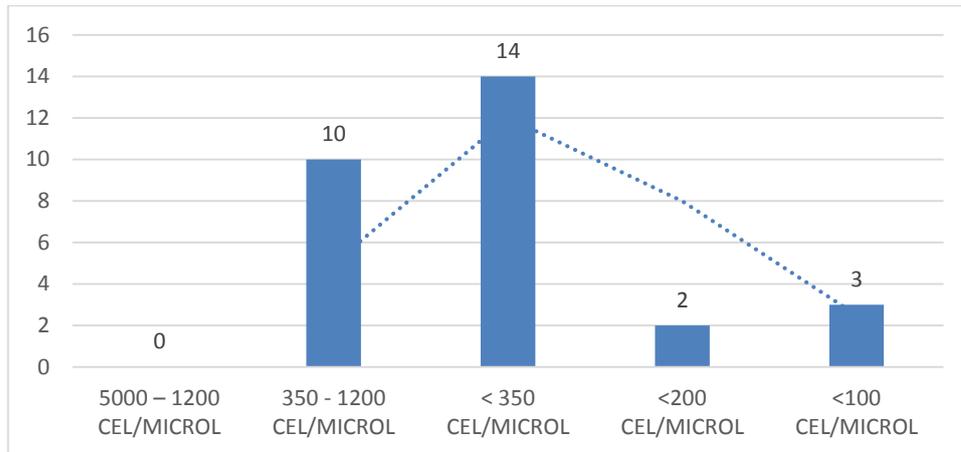


**Gráfico 7-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA asintomáticos según conteo de CD4+

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquizo, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA asintomáticos por conteo de CD4+ tiene una media de 424 cel/uL con una mínima de 63 cel/uL y una máxima de 932 cel/uL.

#### 4.7. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+

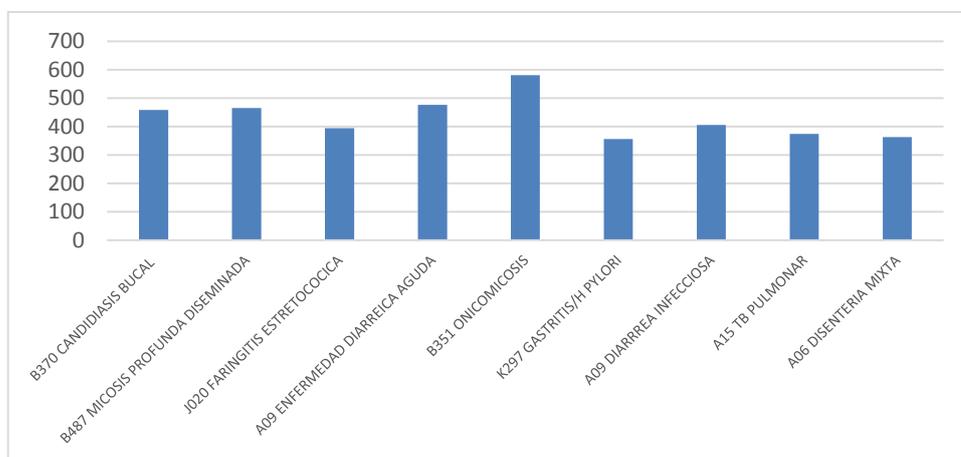


**Gráfico 7-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquizo, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA por conteo de CD4+ es: de 5000 – 1200 CEL/MICROL 0% (n=0), de 1200 – 350 CEL/MICROL 35% (n=10), <350 CEL/MICROL 48% (n=14), <200 CEL/MICROL 7% (n=2), <100 CEL/MICROL 10% (n=3). Con una media de 307 cel/uL. Una máxima de 581 cel/uL y una mínima de 63 cel/UI

#### 4.8. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ >350 cel/uL

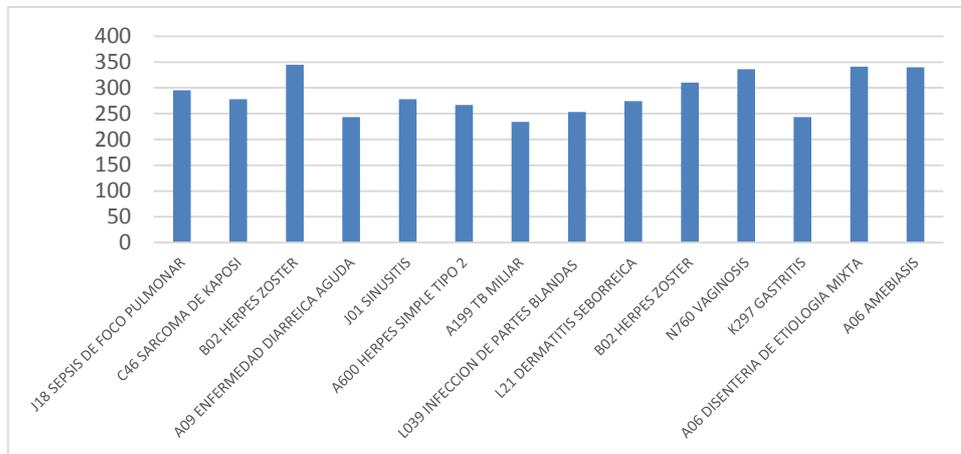


**Gráfico 9-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ >350 cel/uL

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con IOs según conteo de CD4+ >350cel/uL tiene una mínima de 356 cel/uL una máxima de 581 cel/uL promediando 441 cel/uL, siendo de predominio, en su mayoría, infecciones comunes en la consulta médica.

**4.9. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <350 cel/uL**

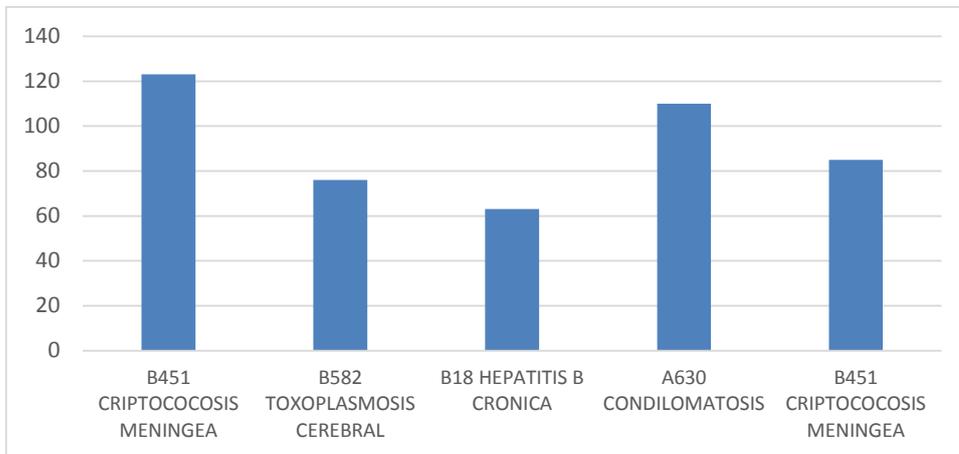


**Gráfico 10-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <350 cel/uL

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquizo, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con IOs según conteo de CD4+ <350cel/uL tiene una mínima de 234 cel/uL una máxima de 345 cel/uL promediando 288 cel/uL, ya apareciendo, infecciones oportunistas.

#### 4.10. Distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <200 cel/uL

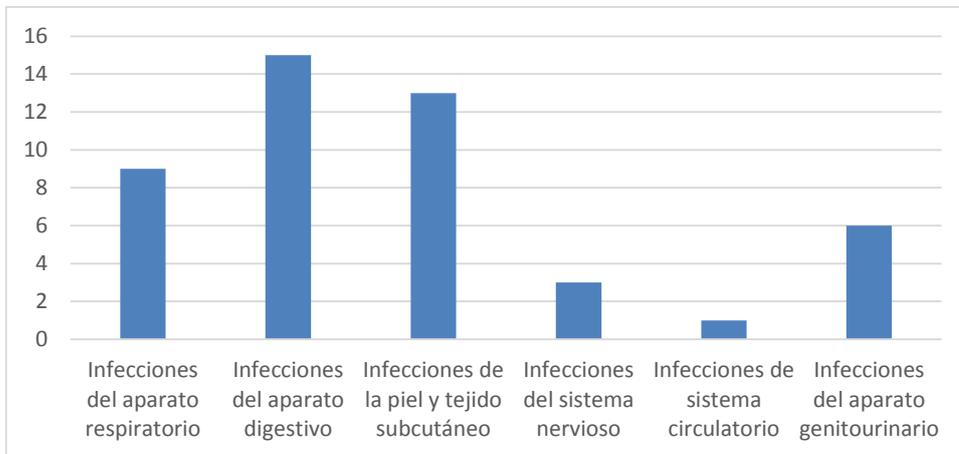


**Gráfico 8- 3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <200 cel/uL

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con IOs según conteo de CD4+ <200 cel/uL tiene una mínima de 63 cel/uL una máxima de 123 cel/uL promediando 91 cel/uL, siendo de predominio, en su mayoría, infecciones de tipo oportunistas.

#### 4.11. Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según aparatos y sistemas.

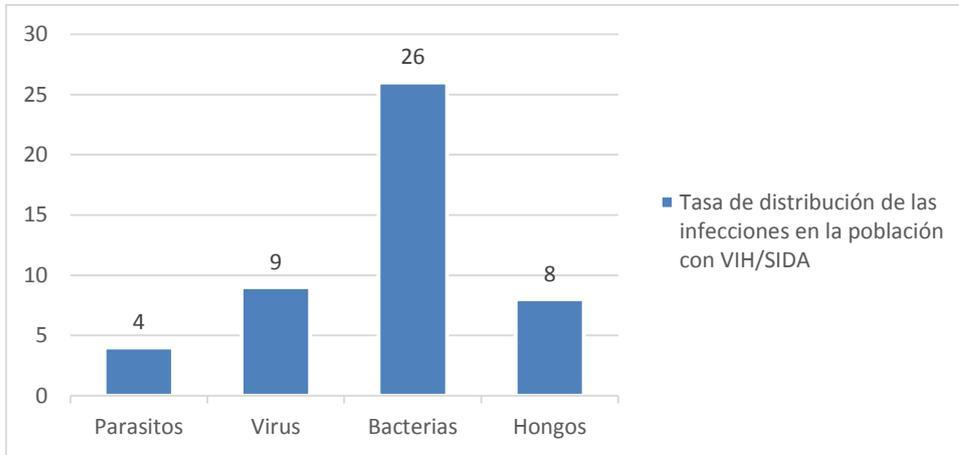


**Gráfico 9-3.** Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según aparatos y sistemas.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según diagnósticos por aparatos y sistemas es: infecciones del aparato respiratorio 19% (n=9), infecciones del aparato digestivo 32% (n=15), infecciones de la piel y tejido subcutáneo 28% (n=13), infecciones del sistema nervioso 6% (n=3), infecciones del sistema circulatorio 2% (n=1), infecciones del aparato genitourinario 13% (n=6).

**4.12. Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según etiología.**



**Gráfico 10-3.** Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según etiología

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquizo, Humberto: 2019.

La tasa de distribución de las infecciones en la población con VIH/SIDA según etiología es: bacteriana 55% (n=26), vírica 19% (n=9), fúngica 17% (n=8), parasitaria 9% (n=4).

## 5. MARCO DE DISCUSION DE RESULTADOS

La población en estudio, representado por los pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA del Hospital José María Velasco Ibarra, presenta un grupo significativo de pacientes asintomáticos 44(%) en comparación con el 20% reportado en el estudio de (Carmona et al. 2018) en el Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus de Cuba o el 16% del estudio de (Agudelo-González et al. 2015) en el Hospital de Neiva, Colombia. La población con VIH/SIDA con alguna IO es del 41% y con otro diagnóstico el 15%. Conociendo que el 100% de los pacientes de nuestro estudio reciben tratamiento antiretroviral mas no de los estudios comparativos.

Marca un camino a trabajar las edades del ciclo de vida la niñez ya que pese a la ardua labor por conseguir evitar la transmisión, aún existen casos de transmisión de la madre al feto, este grupo representa un porcentaje del 3%, por otro lado tenemos al adulto mayor que presenta el diagnostico en un 7% y el grupo más relevante, la edad adulta que representa un 90% de la muestra de la cual predomina las edades entre 25 – 29 y 35 – 39 años que sumada da el 62% con un 31% correspondiente en cada grupo que no está fuera de la literatura disponible que pone una tendencia de la infección VIH/SIDA con la población en ciclo de vida adulto entre la segunda y tercera década.

De la población con VIH/SIDA con diagnóstico de alguna IO existe un predominio del género femenino 55(%) sobre el género masculino 45(%), porcentaje llamativo, ya que es el primer reporte de esta índole en la literatura, aunque en este mismo estudio la relación de pacientes con VIH/SIDA con o sin IO también difiere de otros estudios, siendo 1:1 comparada con el estudio realizado por (Giler et al. 2016) en donde el 89,02% de los pacientes fueron de género masculino, y el estudio de (Agudelo-González et al. 2015) que marca un predominio del género masculino con una relación 2,7:1.

Existe una relación inversa entre conteo CD4+ y carga viral, con algunas excepciones, se mantiene casi constante, pudiendo decir que en población con VIH/SIDA que presenta alguna IO

a menor conteo de CD4+ mayor carga viral y viceversa, dato compatible con la literatura reportada hasta el momento.

El conteo de CD4+ se mueve entre 581 cel/uL a 63 cel/uL con una media de 307 cel/uL con un pico en la variable <350 cel/uL y >200 cel/uL, mostrando tres grupos, cuando hay IOs, el primero, con aproximaciones > 458 cel/uL, el segundo entre <407 cel/uL y >233 cel/uL, el último grupo está entre <123 cel/uL y >63 cel/uL lo que de cierta manera difiere a los puntos de corte presentados por (Melhuish y Lewthwaite 2018), no así a las patologías reportadas en este estudio que coinciden, en gran medida, teniendo que las IOs presentes con un conteo de CD4+ >350 está la TB pulmonar (CIE10 A15) reportada en la bibliografía por estar entre las infecciones asociadas a pacientes con VIH/SIDA, pero no es exclusiva de la misma. Las demás IOs no tienen una característica de inmunosupresión a excepción de la candidiasis bucal (CIE10 B870). Cuando el conteo de CD4+ es menor a 350 cel/uL, pero mayor a 200 cel/uL ya aparecen infecciones relacionadas fuertemente con la población con VIH/SIDA como sarcoma de Kaposi, Tb miliar, disentería, sin viajes a zonas endémicas, y reactivación de infecciones virales tipo herpéticas. Si este conteo baja de 200 cel/uL siguen apareciendo infecciones más específicas de la población con VIH/SIDA como dos casos de criptococosis meníngea (CIE10 B451), uno de toxoplasmosis cerebral (CIE10 B582) además de IOs de tipo transmisión sexual, Hepatitis B (CIE10 B18) y condilomatosis (CIE10 A630), dichas IOs en relación al conteo de CD4+ muestran un comportamiento similar al publicado en estudios previos como el de (Agudelo-González et al. 2015).

Si distribuimos a la población con VIH/SIDA por aparatos y sistemas de acuerdo a sus IOs prevalecen las enfermedades del aparato digestivo con un 32%, dato que difiere del publicado por (Agudelo-González et al. 2015) donde la principal causa de consulta fue la neurológica. En cuanto a la etiología existe un predominio de las IOs bacterianas 55%, siguiendo en orden de aparición las etiologías víricas 19%, fúngicas 17% y parasitarias 9%.

## CONCLUSIONES

Los datos que obtuvimos de la investigación, parecen ser indicativos tanto de factores de riesgo como de características propias del medio en el que se desarrolla el estudio ya que nos encontramos frente a la problemática que representa el proceso migratorio evidente tanto nacional como internacional recordando que el estudio se desarrolla en medio de creencias fuertemente arraigadas y bajo el abrigo de una barrera informática dada por el hermetismo con el que vive dicha población que al exponerse a la promiscuidad ofertada abiertamente ignora los riesgos que trae consigo.

Los pacientes que experimentan un diagnóstico de VIH/SIDA caminan sobre un amplio espectro de infecciones oportunistas que se nutren de la facilidad que tienen de invadir un organismo en condiciones de susceptibilidad determinado por su bajo conteo de linfocitos TCD4, insuficiente para batallar ante una carga viral alta, por lo que estos dos aspectos definen un cuadro clínico característico de la enfermedad, distinguiéndolo en los estadios respectivos que van acorde al estado avanzado, o no, de la infección viral, recordando que un grupo significativo de la muestra de estudio acude a consulta tras sentir alguna dolencia no relacionada con el diagnóstico futuro, o con un estado de salud bastante deteriorado, el mismo que se aísla al realizar exámenes de rutina quizá tras años de vivir con el diagnóstico, por lo que funge además como foco de transmisión.

Las infecciones oportunistas juegan un papel secundario frente al protagónico representado por los pacientes que demuestran tener un adecuado y eficaz control que, en cierta parte, tras lo observado en el estudio, se debe al tratamiento antirretroviral disponible gracias a las políticas de salud que se manejan en nuestro medio, así como la facilidad de acceso a entidades hospitalarias aptas para el manejo del VIH/SIDA.

## RECOMENDACIONES

En este estudio donde se analizaron las historias clínicas de la población con VIH/SIDA que recibe atención en el hospital José María Velasco Ibarra de Tena se comprobó que la literatura sobre las infecciones oportunistas toma un giro, quizá inesperado, debido al tratamiento antirretroviral administrado, de forma gratuita por parte del estado ecuatoriano, lo que significa una ventaja para el sistema de salud debido al ahorro que representa mantenerse asintomáticos a casi la mitad de esta población, lo que nos lleva a recomendar que se continúe con el programa vigente, que permite a la sociedad y a los pacientes mantener una vida lo más parecida a la normalidad.

Se debe tomar en cuenta también el proceso que se lleva a cabo para la toma de muestras para realizar conteo de CD4+ y carga viral ya que existe evidencia que demuestra que estos datos se pueden ver alterados a consecuencia de diversos factores modificables y no modificables. Por ejemplo, cabe recalcar, el estrés, como factor principal por la condición de los pacientes, que puede ser causante de resultados discordantes con la clínica del paciente.

Se recomienda el uso de un sistema o base de datos digital de fácil acceso, bajo las debidas normas de confidencialidad, que evite el manejo tradicional de las historias clínicas, escritas a mano y mantenidas sobre papel ya que esto hace que estas sean de corta vida, debido a la vulnerabilidad al desgaste así como a pérdidas por traspapeleo, además de la letra poco legible, en algunos casos, lo que ha hecho que nuestra población se vea reducida tras verificar datos y no poder dilucidar eficazmente los mismos, por medio de esta recomendación se ayudaría a llevar un mejor control debido a resultados estadísticos en tiempo real lo que sería una ventaja por la veracidad además de evitar que los datos se extravíen.

Las normas que se usan para mantener la confidencialidad de las historias clínicas de la población con VIH/SIDA, ha hecho de nuestro trabajo un engorroso y dilatado proceso burocrático por lo que recomendar que los reglamentos además de mantener la confidencialidad deberían ayudar al investigador a realizar su trabajo, tan necesario para la toma de decisiones acertadas.

Debido a que las IOs, de mayor prevalencia son de etiología bacteriana, trabajar en esta población en promoción y prevención sobre consumo de alimentos y agua segura, así como en mantener una correcta y oportuna higiene podría tener un impacto positivo en su disminución.

Este ha sido un trabajo interesante que se recomienda repetir en otros hospitales del país para tener una muestra mucho más significativa y de esta manera se convierta en una herramienta que ayude a tomar decisiones desde un punto de vista científico, dejando de lado a las decisiones políticas que han afectado a nuestro sistema de salud a lo largo de la historia.

## BIBLIOGRAFIA

AGUDELO-GONZALEZ, S., MURCIA-SANCHEZ, F., SALINAS, D. y OSORIO, J., 2015. Infecciones oportunistas en pacientes con VIH en el hospital universitario de Neiva, Colombia. 2007-2012. *Infectio* [en línea], vol. 19, no. 2, pp. 52-59. [Consulta: 26 abril 2019]. ISSN 0123-9392. DOI 10.1016/j.infect.2014.11.008. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939214000721>.

BARTLETT, J. y SAX, P., 2018. Overview of prevention of opportunistic infections in HIV-infected patients - UpToDate. *UpToDate* [en línea]. [Consulta: 24 abril 2019]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-prevention-of-opportunistic-infections-in-hiv-infected-patients?search=Overview%20of%20prevention%20of%20opportunistic%20infections%20in%20HIV-infected%20patients&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-prevention-of-opportunistic-infections-in-hiv-infected-patients?search=Overview%20of%20prevention%20of%20opportunistic%20infections%20in%20HIV-infected%20patients&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).

CALDERÓN, E.J., GUTIÉRREZ-RIVERO, S., DURAND-JOLY, I. y DEI-CAS, E., 2010. Pneumocystis infection in humans: diagnosis and treatment. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, vol. 8, no. 6, pp. 683-701. ISSN 1744-8336. DOI 10.1586/eri.10.42.

CARMONA, E.E., ECHEMENDÍA, M.C.T., CASALS, A.S., MACÍAS, V.E.F. y CARREIRO, I.D., 2018. Caracterización social, demográfica, clínica e inmunoviroológica de pacientes VIH/sida de la provincia Sancti Spíritus. 2010-2012. *Gaceta Médica Espirituana* [en línea], vol. 14, no. 1, pp. 9. [Consulta: 28 mayo 2019]. ISSN 1608-8921. Disponible en: <http://www.revgmspirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1739>.

COHEN, M., 2018. HIV infection: Risk factors and prevention strategies - UpToDate. *UpToDate* [en línea]. [Consulta: 1 mayo 2019]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/hiv-infection-risk-factors-and-prevention-strategies?search=acute-and-early-hiv-infection-...rch\\_result%26selectedTitle%3D8~150%26usage\\_type%3Ddefault%26display\\_rank%3D8&source=search\\_result&selectedTitle=6~150&usage\\_type=default&display\\_rank=6](https://www.uptodate.com/contents/hiv-infection-risk-factors-and-prevention-strategies?search=acute-and-early-hiv-infection-...rch_result%26selectedTitle%3D8~150%26usage_type%3Ddefault%26display_rank%3D8&source=search_result&selectedTitle=6~150&usage_type=default&display_rank=6).

GILER, S.S., CASTRO, D.Z., MACHÍN, G.F.M., ANDREU, C.M.F. y ILLNAIT-ZARAGOZÍ,

M.T., 2016. Neurocriptococosis en el contexto de la infección con el VIH en Guayaquil, Ecuador. *Revista Cubana de Medicina Tropical* [en línea], vol. 68, no. 1. [Consulta: 1 mayo 2019]. ISSN 1561-3054. Disponible en:

<http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/123>.

HERNÁNDEZ REQUEJO, D., PÉREZ ÁVILA, J. y CAN PÉREZ, A., 2015. Enfermedades oportunistas en pacientes VIH/sida con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [en línea], vol. 34, no. 3, pp. 0-0. [Consulta: 1 mayo 2019]. ISSN 0864-0300. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-03002015000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03002015000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

LOPERA, M.M. y LEMOS, Y., 2019. Factores socioeconómicos y clínicos asociados con infecciones oportunistas en pacientes con HIV afiliados al sistema de salud. *Biomédica* [en línea], vol. 39, no. 1, pp. 186-204. [Consulta: 26 abril 2019]. ISSN 0120-4157. DOI 10.7705/biomedica.v39i1.4508. Disponible en:

<https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4508>.

MELHUIISH, A. y LEWTHWAITE, P., 2018. Natural history of HIV and AIDS. *Medicine* [en línea], vol. 46, no. 6, pp. 356-361. [Consulta: 24 abril 2019]. ISSN 1357-3039. DOI 10.1016/j.mpmed.2018.03.010. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1357303918300744>.

MSP, 2017. *Informe GAM Ecuador: Monitoreo del SIDA* [en línea]. 2017. S.l.: s.n. Disponible en: [http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/ECU\\_2017\\_countryreport.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/ECU_2017_countryreport.pdf).

RODRÍGUEZ, E.C., 2013. Revisión bibliográfica sobre VIH/sida. , pp. 25.

RODRÍGUEZ-MUÑOZ, J. y MORENO, S., 2019. Estrategias de curación de la infección por VIH. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [en línea], vol. 37, no. 4, pp. 265-273. [Consulta: 1 mayo 2019]. ISSN 0213-005X. DOI 10.1016/j.eimc.2018.01.007. Disponible en:

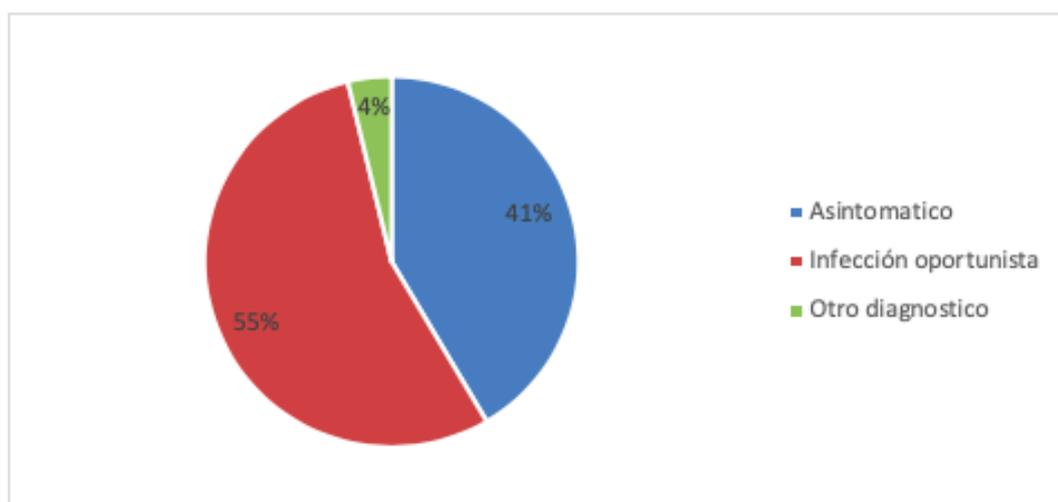
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X18300119>.

SABIN, C.A. y LUNDGREN, J.D., 2013. The natural history of HIV infection. *Current Opinion in HIV and AIDS* [en línea], vol. 8, no. 4, pp. 311-317. [Consulta: 1 mayo 2019]. ISSN 1746-630X. DOI 10.1097/COH.0b013e328361fa66. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4196796/>.

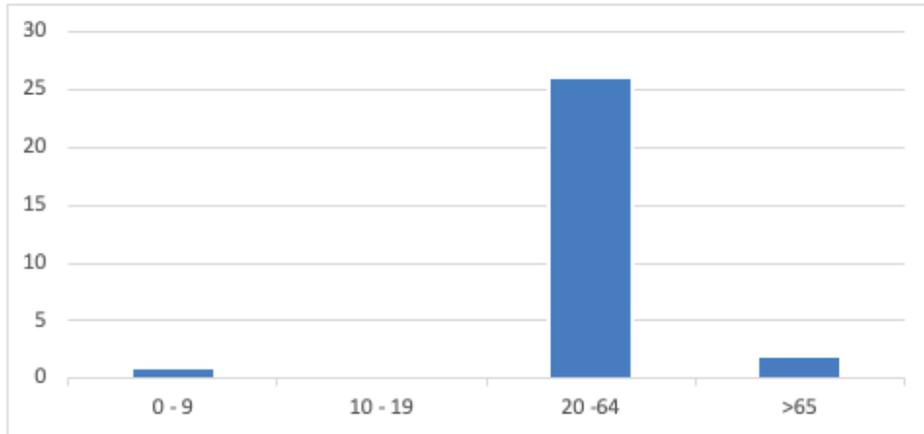
## ANEXOS

### ANEXO A: GRAFICOS RESULTADO



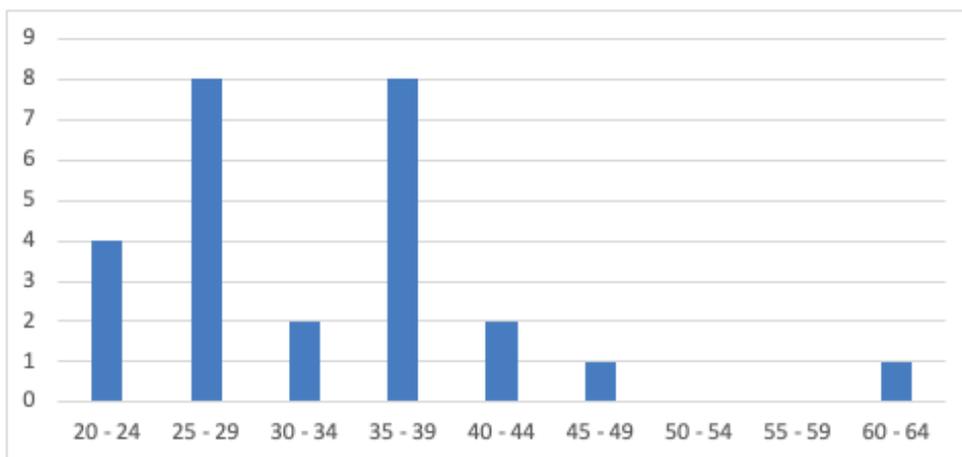
**Gráfico 2-3:** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según infecciones oportunistas, asintomáticos u otro diagnóstico

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



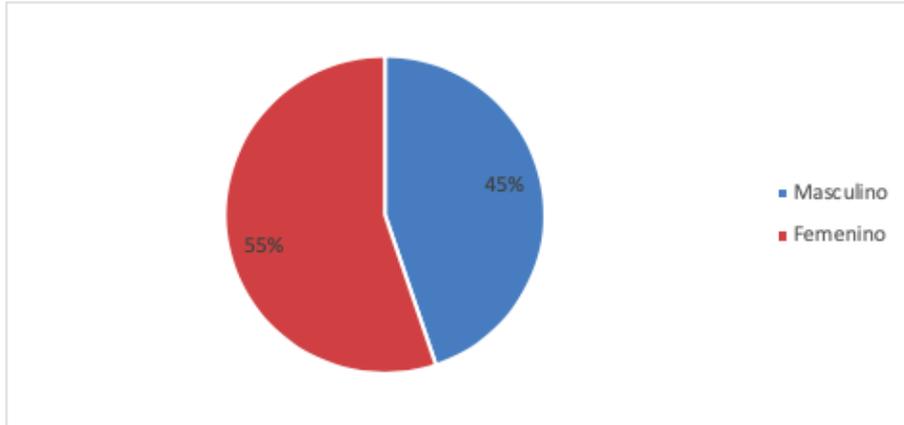
**Gráfico 3-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según ciclos de vida.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



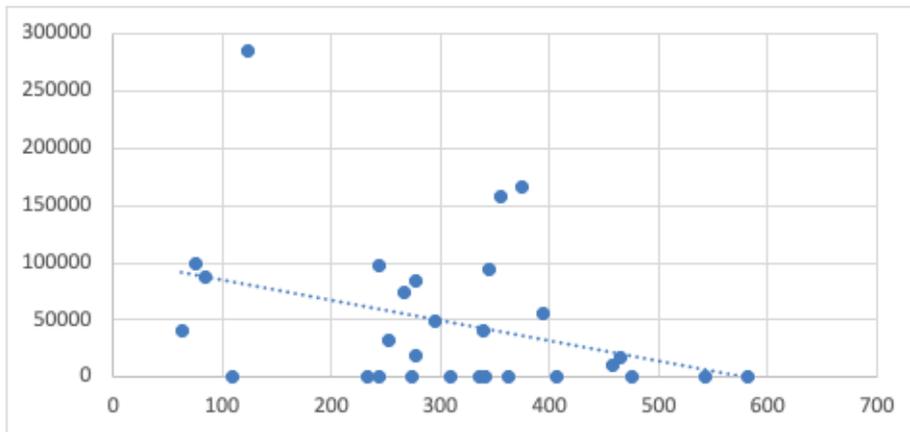
**Gráfico 4-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA según ciclo de vida adulto

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



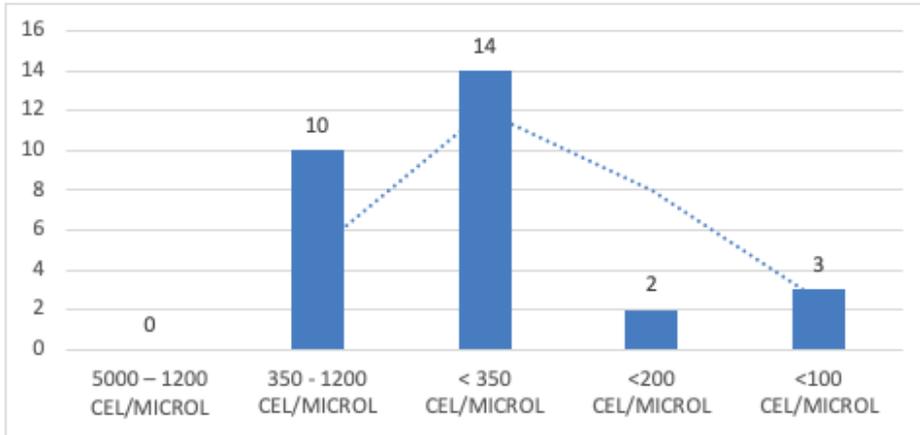
**Gráfico 5-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según género.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquizo, Humberto: 2019.



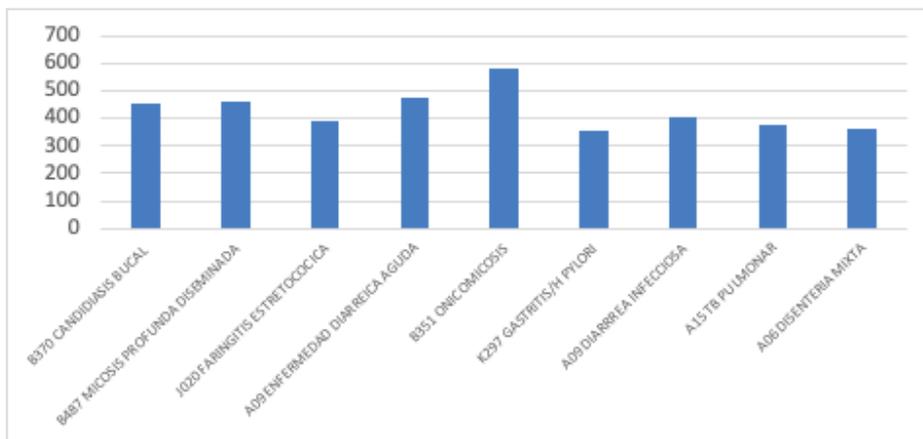
**Gráfico 6-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según carga viral por conteo de CD4+.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquizo, Humberto: 2019.



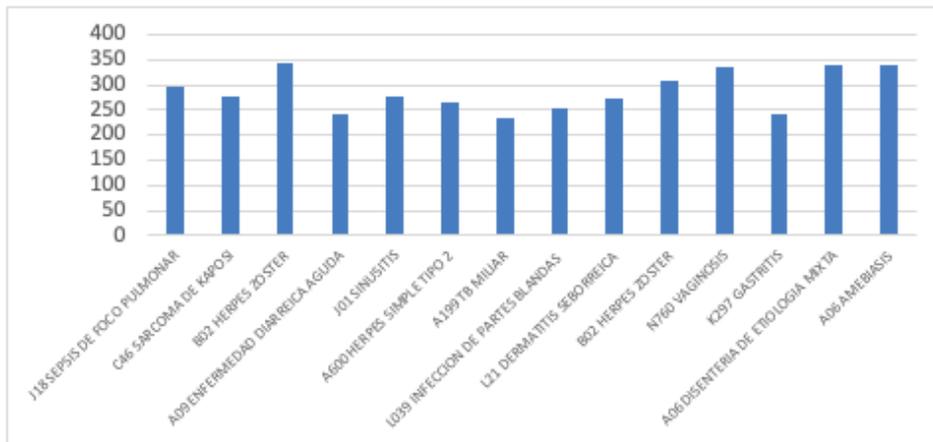
**Gráfico 8-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+

Realizado por: Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



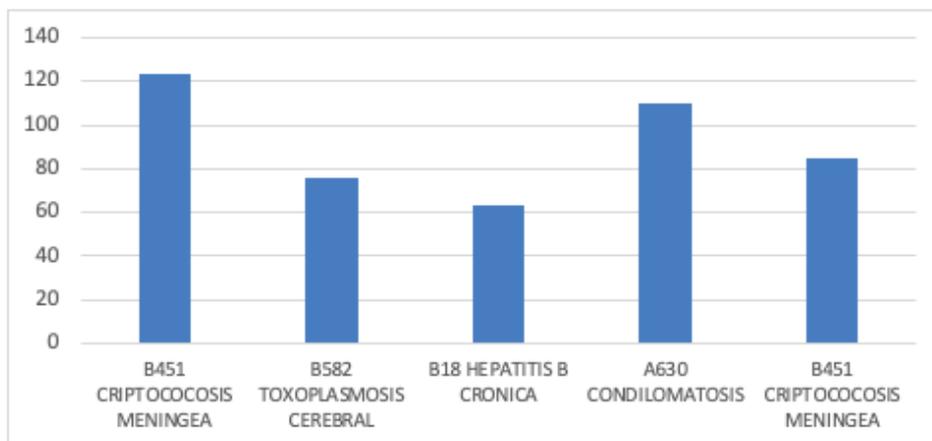
**Gráfico 9-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ >350 cel/uL

Realizado por: Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



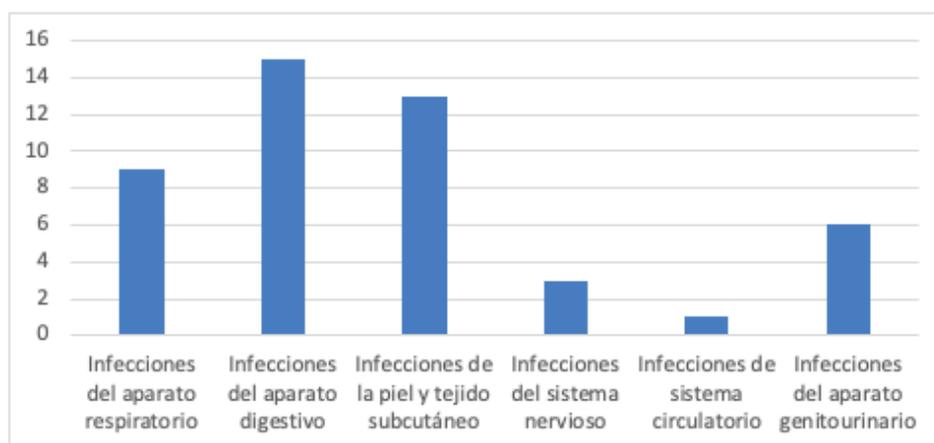
**Gráfico 10-3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <350 cel/uL

Realizado por: Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



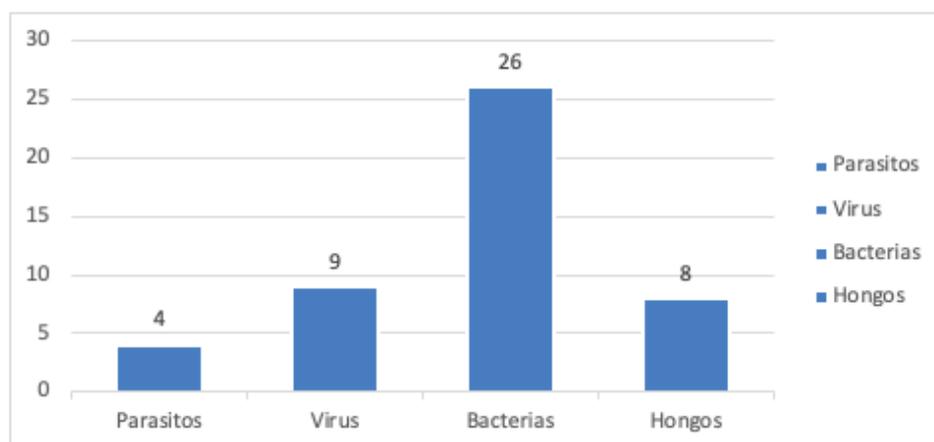
**Gráfico 11- 3.** Tasa de distribución de la población con VIH/SIDA con infecciones oportunistas según conteo de CD4+ <200 cel/uL

Realizado por: Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



**Gráfico 12-3.** Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según aparatos y sistemas.

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



**Gráfico 13-3.** Tasa de distribución de las infecciones oportunistas en la población con VIH/SIDA según etiología

**Realizado por:** Alulema, María José; Urquiza, Humberto: 2019.



# **CERTIFICACIÓN DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**