

INFECCIONES OPORTUNISTAS EN INDIVIDUOS VIH POSITIVO HOSPITAL  
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO 2007-2012

FELIX HERNANDO MURCIA SANCHEZ  
STEFANY AGUDELO GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA - HUILA  
2014

INFECCIONES OPORTUNISTAS EN INDIVIDUOS VIH POSITIVO HOSPITAL  
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO 2007-2012

FELIX HERNANDO MURCIA SANCHEZ  
STEFANY AGUDELO GONZÁLEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico (a).

Asesores:

GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS  
Medico  
Magister en educación y desarrollo comunitario  
Doctorado Interfacultades de Salud Pública.

DIEGO FERNANDO SALINAS CORTES  
MD. Internista Infectólogo

JOHANNA OSORIO PINZON  
MD. Internista Infectóloga Epidemióloga

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA - HUILA  
2014

**Nota de aceptación:**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----

Firma del presidente del jurado

-----

Firma del jurado

-----

Firma del jurado

Neiva, Noviembre del 2014.

DEDICATORIA

*A Dios por estar siempre presente en el desarrollo de  
nuestras metas.*

*A nuestros padres y familia por el apoyo y  
comprensión.*

*A nuestros maestros quienes nos colaboraron en el  
desarrollo de este proceso.*

*A todos aquellos personas que siempre están ahí  
cuando las necesitamos*

FELIX HERNANDO  
STEFANY

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A los profesores y médicos del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva, por su guía y colaboración en el desarrollo de este proyecto.

A los docentes GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS, MD, Mg, PhD Salud Pública, DIEGO FERNANDO SALINAS CORTES, MD. Internista Infectólogo y JOHANNA OSORIO PINZON, MD. Internista Infectóloga Epidemióloga, asesores de esta investigación por sus valiosos aportes.

A los pacientes del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva, que participaron con sus historias clínicas en el desarrollo de esta investigación.

A los empleados de archivo del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo”, quienes colaboraron en la búsqueda de la información.

A todos, Mil Gracias...

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	15
1. JUSTIFICACIÓN	16
2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	17
3. OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
5. MARCO TEORICO	29
6. HIPOTESIS	40
6.1 HIPOTESIS GENERAL	40
7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	41
8. DISEÑO METODOLOGICO	45
8.1 TIPO DE ESTUDIO	45
8.2 POBLACION Y MUESTRA	45
8.3 CRITERIOS DE EXCLUSION	45
8.4 TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS	45
8.5 FUENTES DE INFORMACION	46
8.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	46

		Pág.
8.7	PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS	47
8.8	CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y RECURSOS	47
8.9	CONSIDERACIONES ETICAS	47
9.	ANALISIS DE RESULTADOS	49
9.1	VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	49
9.2	ANTECEDENTES SEGÚN AÑOS DE DIAGNÓSTICO DEL VIH-SIDA	54
9.3	DETERMINANTES CLINICAS	55
9.4	PARACLÍNICOS AL INGRESO	58
9.4.1	Para clínicos específicos para VIH	64
9.5	MICROORGANISMOS OPORTUNISTAS	67
9.6	MANEJO TERAPEUTICO	68
9.6.1	Frecuencia de formulación	68
9.6.2	Medicamentos más utilizados	69
9.7	TERAPIA TARGA	71
9.8	DIAGNÓSTICOS	73
9.8.1	Diagnósticos de ingreso	73
9.9	DIAGNÓSTICOS DE EGRESO	78
10.	DISCUSION	82
11.	CONCLUSIONES	85
12.	RECOMENDACIONES	86
	BIBLIOGRAFIA	87
	ANEXOS	93

## LISTA DE FIGURAS

		Pág.
<b>Figura 1</b>	Número de personas con VIH en Latinoamérica 1990-2010	23
<b>Figura 2</b>	Casos notificados de VIH y sida. Colombia 1983 -2011	24
<b>Figura 3</b>	Probable mecanismo de transmisión de VIH. HUILA, primer semestre del 2009	25
<b>Figura 4</b>	Población total estudiada, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	49
<b>Figura 5</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: edad vs sexo, Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012	51
<b>Figura 6</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Estrato vs procedencia, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva	52
<b>Figura 7</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Estrato vs Seguridad Social, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva	53
<b>Figura 8</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Años transcurridos desde el diagnóstico de VIH, 2007-2012, Neiva	54
<b>Figura 9</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: signos y síntomas generales, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva	56
<b>Figura 10</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Síntomas por sistemas, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva	57
<b>Figura 11</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Leucocitos en cuadro hemático de Ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	59

	Pág.
<b>Figura 12</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Porcentaje de neutrófilos en cuadro hemático de ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	60
<b>Figura 13</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Concentración de hemoglobina en cuadro hemático de ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	61
<b>Figura 14</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: recuento plaquetario en cuadro hemático de Ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo 2007-2012, Neiva	62
<b>Figura 15</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Creatinina sérica al ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	63
<b>Figura 16</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Proteína C reactiva, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo 2007-2012, Neiva	64
<b>Figura 17</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Recuento de Linfocitos TCD4, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	65
<b>Figura 18</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Recuento de carga Viral, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.	66
<b>Figura 19</b> Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: prueba anticuerpos Anti-HIV, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.	66

## LISTA DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 1</b>	Infecciones oportunistas en SIDA y sus frecuencias	26
<b>Tabla 2</b>	Variables socio demográficas	50
<b>Tabla 3</b>	Reingreso, diagnostico de VIH y terapia TARGA de ingreso	55
<b>Tabla 4</b>	Agentes etiológicos	68
<b>Tabla 5</b>	Resume las frecuencias de los fármacos usados	79
<b>Tabla 6</b>	Neuro infección	74
<b>Tabla 7</b>	Pertenecientes a síndromes diarreicos agudos	74
<b>Tabla 8</b>	Diagnósticos de ingreso interrogados	76
<b>Tabla 9</b>	Diagnostico de ingreso	77

## LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
<b>Grafica 1</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Antibióticos, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva	69
<b>Grafica 2</b>	Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Antiparasitarios, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo 2007-2012, Neiva	70

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo A</b> Instrumento	94
<b>Anexo B</b> Cronograma de actividades	96
<b>Anexo C</b> Presupuesto	98
<b>Anexo D</b> Lista de las agrupaciones de diagnósticos de ingreso denominadas otros	100
<b>Anexo E</b> Diagnostico de egreso	105
<b>Anexo F</b> Agentes etiológicos	110

## RESUMEN

Con el objetivo de describir el perfil socio demográfico, clínico, para clínico y microbiológico de los pacientes con VIH e infecciones oportunistas en nuestro medio, diseñamos un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo 2007-2012, en donde se estudiaron agrupaciones de las variables sociodemográficas, clínicas, paraclínicas, diagnóstico y tratamiento. Se recolectaron los datos de 390 pacientes que fueron codificados y procesados en EpiInfo, solo 286 cumplían con los criterios de inclusión a nuestra serie. El promedio de edad fue de 38,61 años; 72,7% correspondían al género masculino y 27,27% al femenino; 76,5% tenían diagnóstico de VIH al ingreso, solo el 41,65% de ellos tenía terapia TARGA.

Los motivos de consulta más frecuentes: fiebre (58%), cefalea (54,84%) y tos (49,75%). Al ingreso el 39% de los pacientes presentaban leucopenia, 48% neutrofilia, 39% anemia, 50% VSG y PCR positivas, 70% conteos de LTCD4 menores a 200 cell/mm<sup>3</sup> y 69% viremias mayores a 10000 copias/mm<sup>3</sup>. Los diagnósticos de egreso más frecuentes: toxoplasmosis cerebral (52%), candidiasis oro faríngea (25%) tuberculosis pulmonar (19%), neumocistosis (15%) y Criptococosis meníngea (13,29%). Los principales microorganismos presentes: *Cándida albicans* (17,7%), *Toxoplasma gondii* (16,7%) y *Mycobacterium tuberculosis* (10,3%). Como conclusión la mayoría de pacientes VIH positivos tienen SIDA y no reciben la terapia TARGA y cuando acuden a servicios médicos lo hacen generalmente por infecciones oportunistas, entre las cuales la más importante es Toxoplasmosis cerebral.

Para los pacientes cero positivos en estadio de SIDA del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, los para clínicos y la clínica presentada concuerda como un indicativo de la falla terapéutica del tratamiento anti-retroviral, situándonos en una posición inferior respecto a la mayoría de países.

Palabras Claves. Pacientes con VIH, SIDA, tuberculosis pulmonar, toxoplasmosis cerebral, *Toxoplasma Gondii*.

## ABSTRACT

With purpose to describe the sociodemographic, clinic, paraclinic and microbiologic profile of the patients with HIV and opportunistic infections in our region, we design an observational, descriptive and retrospective study that took place in the Hospital "Hernando Moncaleano Perdomo" in Neiva, Colombia during 2007-2012. The variable's groups were: Sociodemographic, Clinic, Paraclinic, Diagnosis and Treatment. The sample was 390 patient's data; only 286 met the inclusion criteria. We used EpiInfo 7 to code and process data. The median age was 38,61 years; 72,7% were males and 27,27% females; 76,5% had HIV diagnosis at admission, just 41,65% of them were using HAART therapy.

The most important and frequent causes of admission were Fever (58%), Headache (54,84%) and cough (49,75%). At the entrance 39% of the patients were leukopenic, 48% were neutrophilic, 39% were anemic, 50% had a positive Erythrocyte sedimentation and CRP, 70% had less than 200 LTCD4/mm<sup>3</sup> and 69% had viremia higher than 10000 copies/mm<sup>3</sup>. The most frequent discharge diagnosis were: Cerebral Toxoplasmosis (52%), Oropharyngeal candidiasis (25%), Pulmonary Tuberculosis (19%), pneumocystosis (15%) and Meningeal Cryptococcosis (13,29%). The major microorganism present were *Candida albicans* (17,7%),

*Toxoplasma gondii* (16,7%) and *Mycobacterium tuberculosis* (10,3%). As a result, the majority of HIV patients in our region have AIDS and they do not receive the HAART therapy, their causes of consultation generally are opportunistic infections, and Cerebral Toxoplasmosis is the most important in our context.

Key words. Patients with HIV, BEEN, pulmonary tuberculosis, toxoplasmosis cerebral, *Toxoplasma Gondii*.

## INTRODUCCION

En el mundo la incidencia del virus de inmunodeficiencia humana/Síndrome de inmunodeficiencia adquirida VIH/SIDA ha venido disminuyendo dramáticamente en los últimos 10 años. En 2010 un estimado de 2.7 millones de personas se infectaron, un 15% menos en comparación con 2001, contribuyendo a un total de 34 millones de personas viviendo con VIH en 2010. Al final del mismo año mas de 6.6 millones de personas estaban recibiendo terapia antirretroviral altamente efectiva (TARGA) en países de medianos y bajos ingresos, desafortunadamente 1.8 millones de personas fallecieron por causas relacionadas con SIDA en 2010<sup>1</sup>.

En Colombia durante el periodo 1983 a 2007 se diagnosticaron cerca de 57.500 personas con VIH, 24.000 de estos han fallecido, siendo la prevalencia estimada para personas entre 15 y 49 años del 0.7%, es decir cerca de 171.500 casos. Durante el 2010 se estima que 29803 personas recibieron terapia TARGA de los cuales 75% fueron hombres, 25% mujeres, 94% adultos y 6% niños<sup>1,2</sup>.

Las infecciones oportunistas (IO) fueron la mayor causa de morbilidad y mortalidad en personas infectadas con VIH antes del inicio de la terapia antirretroviral altamente efectiva (TARGA) y aunque su incidencia ha disminuido dramáticamente, estas continúan siendo un importante problema en todos los pacientes VIH positivos que tienen bajo conteo de CD4, y no están recibiendo terapia TARGA<sup>3</sup>. Desafortunadamente no existen datos en nuestro país sobre el comportamiento de las IO y por lo tanto se carece de información epidemiológica que soporte y contribuya a mejorar la práctica médica de diagnóstico y tratamiento temprano. Por esto es necesario caracterizar este tipo de infecciones con el fin de promover un desenlace clínico favorable evitando la morbimortalidad asociada.

En esta serie se tomaron las historias clínicas de los pacientes VIH positivos que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo 2007 a 2012, se analizaron las causas de ingreso y se descartaron todas aquellas que no eran por infecciones oportunistas. Estos documentos fueron sometidos a una evaluación de datos epidemiológicos, clínicos, paraclínicos y terapéuticos que nos permitieron hacer una base de datos sólida en los programas EpiInfo 7 y Excel 2010, en donde también fueron analizados, facilitando el proceso de la comparación con datos de series previas en la realización de la discusión.

Este documento contiene introducción, planteamiento del problema, revisión bibliográfica, el diseño metodológico del estudio, la operacionalización de variables, el análisis de los datos, la discusión y conclusiones de los mismos.

## 1. JUSTIFICACIÓN

Los microorganismos oportunistas causan un importante aumento en morbi-mortalidad en las personas infectadas y genera grandes costos económicos y sociales para toda la población<sup>17</sup>, sin embargo hay pocos estudios científicos/investigativos publicados en la literatura regional que expongan cuántas y cuáles son las infecciones oportunistas que se presentan con más frecuencia en nuestro medio y que incrementan la mortalidad en las personas perjudicadas, esto nos impulsa a la realización de este proyecto y de esta manera proveer a la región y al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, una base de datos confiable, organizada y actualizada, que contenga las cifras de las personas atendidas, de las personas que ya tenían el diagnóstico de infección por VIH, las que tenían el diagnóstico pero aun no tenían acceso a terapia TARGA, las que se diagnosticaron de novo y de las infecciones oportunistas encontradas y generar una plataforma sobre la cual futuros investigadores puedan realizar estudios prospectivos y experimentales sobre el tema.

## 2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las infecciones oportunistas (IO) son aun una complicacion frecuente en los pacientes que se hospitalizan por vih en nuestro país.

Las infecciones oportunistas más comunes incluyen micobacterias como el complejo *Mycobacterium tuberculosis* y micobacterias no tuberculosas; Protozoarios como *Toxoplasma gondii*, *Isospora belli*, *Leishmania*, Hongos como *Criptococo neoformans*, *Pneumocystis* y Virales que incluyen el Citomegalovirus (CMV), herpes simple y Herpes zoster virus.

El patrón de las IO difiere de áreas geográficas y del conteo de CD4 – carga viral: con conteos de CD4 < 50ul, las infecciones más comunes fueron toxoplasmosis cerebral (12.6 por 100 años persona) y neumonía por *Pneumocystis* (11.4 por 100 años persona), siendo *Mycobacterium tuberculosis* la menos común (<5.0/100 años persona)<sup>3</sup>.

Con la utilización de la terapia antirretroviral altamente efectiva hubo reducciones estadísticamente significativas en la incidencia de las IO más comunes, incluyendo la neumonía por *Pneumocystis* (5,8 frente a 0,3 casos por cada 100 pacientes-año), infecciones bacterianas recurrentes (4,7 frente a 0,2 casos por cada 100 pacientes-año), infección por citomegalovirus (1,4 frente a 0,1 casos por cada 100 pacientes-año), e infecciones diseminadas por micobacterias no tuberculosas (1,3 frente a 0,2 casos por cada 100 pacientes-año)<sup>4</sup>.

De forma similar, un estudio publicado en el año 2000 reporta que la incidencia de casi todas las IO (Infecciones Oportunistas)disminuyeron en EU significativamente durante 1992-1998. La reducción de las OIs más comunes (Neumonía por *Pneumocystis carinii* [PCP], candidiasis esofágica e infecciones diseminadas por complejo *Mycobacterium avium*) fueron más pronunciadas en el período 1996-1998, durante el cual la terapia TARGA fue introducida. La profilaxis contra *Pneumocystis carinii*, Complejo *Mycobacterium avium* y vacunación contra *S. pneumoniae* están asociados con un aumento en la supervivencia incluso coincidiendo con la terapia TARGA<sup>5</sup>.

En Hispanoamérica también se han desarrollado una serie de publicaciones con el fin de encontrar el perfil epidemiológico de la región, importante para el enfoque y abordaje clínico terapéutico del paciente con VIH:

En Venezuela una investigación sobre IO en pacientes hospitalizados realizada entre 2005 – 2006 reportó que el 44,4% fueron infecciones respiratorias, 31,88% infecciones del SNC. Las infecciones más frecuentes: 24,64% Mycobacterium tuberculosis, 19,87% Toxoplasma gondii, 15,94% Candida albicans y 10,14% Pneumocystis jiroveci. En el 63,86% de los casos se encontraron dos o más infecciones simultáneas. El 64% de estos pacientes recibía tratamiento y el 46% era heterosexual no promiscuo<sup>6</sup>.

Por su parte en Honduras, una investigación similar mostro que las IO que con mayor frecuencia se presentan fueron: Candidiasis oral (46/111 - 41%), toxoplasmosis cerebral (17/111 -15%), criptococosis cerebral (8/113=8%), tuberculosis pulmonar (7/111 = 6%) y otras (33/111-30%)<sup>7</sup>.

En Buenos Aires (Argentina) se revisaron 552 internaciones correspondientes a 330 pacientes en dos periodos: 1995-1996 (n=289) y 2001-2002 (n=233). Los motivos más crecientes de internación fueron las enfermedades marcadores de SIDA: 57.1% y 59.7% en los periodos uno y dos respectivamente. TBC fue la causa principal de internación en ambos periodos (23.9% y 15.5%) seguida de Criptococosis (3.5% y 7.3%) neumonía por Pneumocystis carinii (5.9% y 9.4%) y Toxoplasmosis (6.9% y 8.6%)<sup>8</sup>.

Aunque existen pocos estudios que reporten datos acerca de autopsias de pacientes con VIH en Sudamérica, un estudio realizado en Perú determinó la causa de muerte de 12 pacientes con HIV: uno murió de neoplasia y 11 de enfermedades infecciosas, incluyendo tres con infección pulmonar, siete con infección diseminada, y dos con infección del sistema nervioso central (un caso presentó patología dual). Las IO fueron identificadas en 14 de los casos, incluyendo citomegalovirus, histoplasmosis, criptococosis, toxoplasmosis, neumonía por Pneumocistis, aspergilosis, tuberculosis, virus de la varicela-zoster y criptosporidiosis<sup>9</sup>.

Los estudios post mórtem brasileños<sup>7, 19</sup> reportaron incidencias similares de neumonía por Pneumocystis (PCP) a los encontrados en nuestro estudio (15,2% y 19,1% contra 12,5% respectivamente), pero reportan una incidencia más baja de histoplasmosis (5,4% y 4,8% contra 19% respectivamente) y criptococosis (4,3% y 9,5% contra 19% respectivamente). Aspergilosis no fue identificada en varios estudios brasileños de autopsias<sup>10</sup>.

Desafortunadamente en nuestro país no hay estudios grandes acerca de IO en general, en cambio sí los hay sobre infecciones de un sistema en particular (SNC por ejemplo), o por grupo etario (solo bacterianas, por ejemplo).

En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, en el año 2007 se publicó un artículo en donde presentaron algunas manifestaciones neurológicas del SIDA en 67 pacientes atendidos durante un período de tres años (2001-2004)<sup>11</sup>. En el artículo se llamó la atención sobre el predominio de enfermos jóvenes (67% tenían entre 20 y 40 años) del género masculino (89%), el poco número de pacientes (20%) que estaban recibiendo terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) y la presencia mayoritaria de IO del sistema nervioso central como causa de las manifestaciones neurológicas (65%). Dichas infecciones, en orden de frecuencia fueron: toxoplasmosis cerebral (37%), criptococosis meníngea (16%) y tuberculosis del sistema nervioso (12%). La mortalidad en esta serie fue del 45 por ciento.

Estos hallazgos son muy similares a los encontrados en el Hospital Universitario Erasmo Meoz de Cúcuta. En una revisión de historias clínicas que abarcó 11 años (1995-2005) se encontraron 131 casos de IO del sistema nervioso central. Al igual que en Neiva, la mayoría de los pacientes fueron hombres (72,5%) jóvenes (73,3% tenían ente 20 y 39 años) y pocos estaban recibiendo TARGA (31,3%) y presentaban, en consecuencia, un avanzado estado de inmunodeficiencia (el 93% de los evaluados tenían menos de 200 células CD4+). De igual suerte, las IO identificadas fueron: toxoplasmosis cerebral (56,5%), criptococosis meníngea (38,9%) y tuberculosis meníngea (4,6%). Los pacientes tuvieron una supervivencia global del 42 por ciento a seis meses<sup>12</sup>.

Un estudio retrospectivo de 51 autopsias de pacientes con SIDA realizado en un hospital de tercer nivel de Bucaramanga, Santander (2004-2007)<sup>13</sup>, encontro que el hallazgo neuropatológico más común en pacientes que fallecieron por la infección VIH-SIDA fue la toxoplasmosis cerebral (23,5%), seguido por la criptococosis cerebral (13,7%), la encefalopatía por VIH (3,9%), la tuberculosis del sistema nervioso central (3,9%) y la meningitis piógena (1,9%). Ningún estudio encontró infecciones en SNC por Citomegalovirus, herpes, histoplasmosis, ni leucoencefalopatía multifocal progresiva.

Con respecto a infecciones por micobacterias, en una muestra de 155 individuos infectados por VIH y tratados en el Instituto de los Seguros Sociales (ISS) de Cali se les realizó la prueba de la tuberculina y se investigó activamente la presencia de micobacterias mediante microscopia directa y cultivo de sangre, orina, heces y aspirado gástrico; cuando así lo indicó el cuadro clínico, también se examinaron y

cultivaron muestras de líquido cefalorraquídeo, médula ósea y esputo. La prevalencia de la tuberculosis fue de 6,5%, en comparación con 0,04% en los afiliados al ISS VIH-negativos (intervalo de confianza binomial exacto de 95%: 0,0313 a 0,1154%). Las micobacterias no tuberculosas (MNT), presentes en 43 pacientes, fueron significativamente más frecuentes que *Mycobacterium tuberculosis* (27,7% frente a 6,5%.  $\chi^2 = 24,78$ ;  $P = 0,000\ 001$ ), pero solo fueron causa de enfermedad en algunos casos. Las especies más frecuentes fueron las del complejo *M. avium-intracellulare*. *M. avium-intracellulare* y *M. fortuitum* tuvieron una prevalencia total de 7,1% y fueron las MNT de mayor prevalencia como causantes de enfermedad en estos pacientes (4,5%); además fueron responsables de tres casos de infección diseminada<sup>14</sup>.

En Bogotá durante el año 2001 se realizó un estudio con el fin de encontrar la prevalencia de parásitos intestinales en pacientes VIH positivos con síntomas gastrointestinales y sistémicos, para ello se analizaron 115 pacientes, con edad promedio de 36 años (rango de 18 a 71 años) de los cuales 14 eran mujeres y 101 hombres. La prevalencia general de parásitos intestinales fue de 59,1%, de los cuales los principales patógenos fueron *Blastocystis hominis* con 25,2%, *Entamoeba histolytica* con 13% y 10,4% para *Cryptosporidium* sp, 3,5% con *Strongyloides stercoralis*, *G. duodenalis* con 1,8% e *Hymenolepis nana* con 0,9%<sup>15</sup>.

En los países en donde la TARGA es de acceso universal para los pacientes con VIH la incidencia de estas IO ha disminuido significativamente, en Colombia a pesar del mejoramiento de la cobertura en salud no se ha podido universalizar la terapia haciendo que estas infecciones sean una complicación frecuente, mortal y altamente costosa para el sistema general de salud.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar las infecciones oportunistas que se presentan en los pacientes con VIH positivo que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo entre el periodo 2007 - 2012.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir las características socio demográficas de la población.

Describir las características clínicas de la población

Describir las características para clínicas de la población

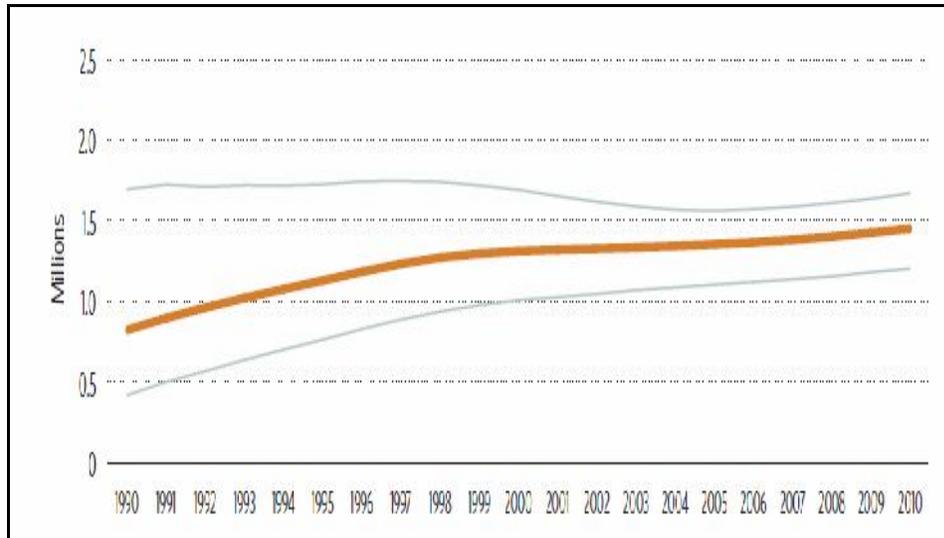
#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia VIH/SIDA representa un grave problema de salud pública, que ha cobrado la vida de más de 25 millones de personas desde su identificación en Estados Unidos en 1981. Esta infección genera deterioro de la calidad de vida de millones de personas, trae consecuencias económicas negativas derivadas del alto consumo de recursos para la atención en salud, incapacidad y muerte de miles de personas en edad productiva; lo que la convierte en una de las epidemias más destructivas en los registros de la Historia y uno de los mayores desafíos para la humanidad.

Los indicadores clave en la epidemia de VIH estiman que el número de personas en el mundo viviendo con esta enfermedad ha aumentado considerablemente, de 29.5 millones en 2002 a 34 millones en 2010, sin embargo, la educación que cada país le ha dado a su población y la conciencia de autocuidado que han adquirido todos los habitantes han permitido mantener constante durante tres años consecutivos la cifra de personas que adquirieron infección por VIH en 2.7 millones para 2010. Además el acceso y cobertura a pruebas diagnósticas (ELISA, Western Blott) ha mejorado desde un 8% en 2005 a 35% en 2010, sin embargo la mayoría de las personas que viven en países pobres o en desarrollo desconocen su Seroestado<sup>16</sup>.

En Latino – América, el número total de personas que viven con el VIH en esta región sigue creciendo y llegó a 1,5 millones [1200000 -1700000] en 2010, un aumento de 1,3 millones [1 000000 - 1 700 000] en 2001(Figura 1). Este aumento es atribuido en parte al incremento en el número de personas que viven con VIH que reciben terapia antirretroviral, que ha ayudado a reducir el número anual de personas que mueren por causas relacionadas con el SIDA a 67 000 [45 000-92 000] en 2010, debajo de un máximo de 83 000 [50 000-130 000] en 2001-2003. Más de un tercio (36%) de los adultos que viven con el VIH en esta región en 2010, fueron mujeres<sup>16</sup>.

**Figura 1.** Número de personas con VIH en Latinoamérica 1990-2010.



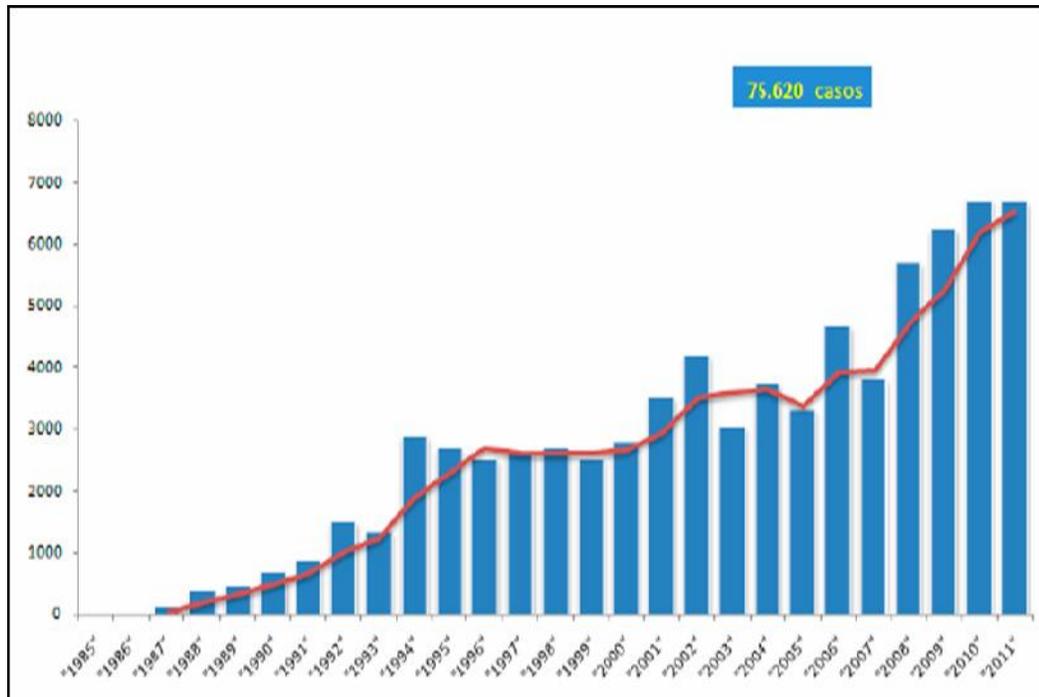
Fuente: Tomado de GLOBAL HIV/AIDS RESPONSE progress report 2011.

La situación de la epidemia en Colombia muestra una tendencia creciente con mayor afectación en el grupo de 20 a 25 años<sup>17</sup>.

Para el 2011, el panorama general de la epidemia de VIH mostraba los siguientes datos:

- Desde 1985 al 31 de diciembre de 2011 se ha reportado un total de 75.620 casos de infección por VIH y sida. De acuerdo con estas cifras se observa un crecimiento paulatino de los casos notificados en el país Figura 2.
- La edad de los casos notificados con VIH y sida se concentra en el grupo de 20 a 39 años con más de la mitad de los casos notificados desde 1983 a 31 de diciembre del 2011 (52,7%); el grupo que mayor número de casos aporta es el de 25 a 29 años (15,3%) seguido del de 30 a 34 años (14,4%). Sin embargo, el grupo de 60 y más años presenta un incremento a través de los últimos años<sup>17</sup>.

**Figura 2.** Casos notificados de VIH y sida. Colombia 1983 -2011.

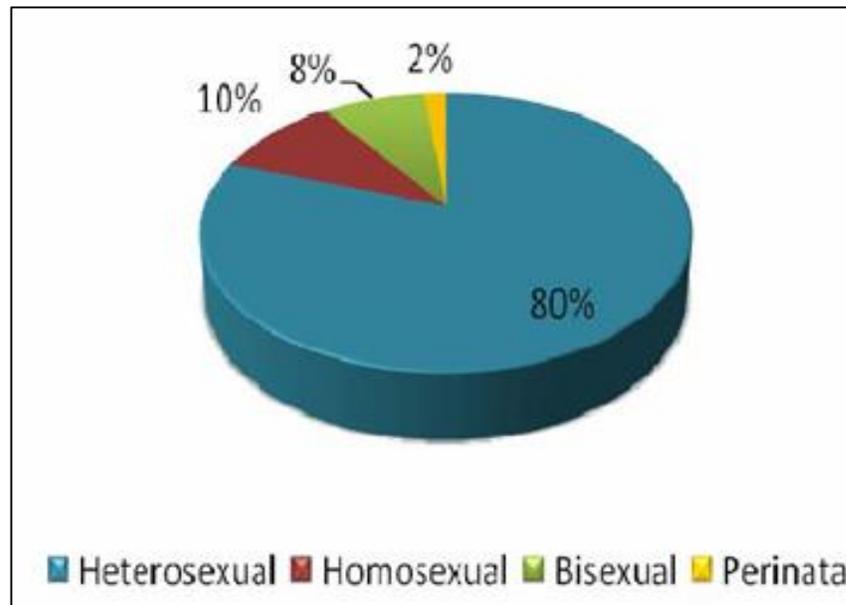


Fuente: Base de datos VIH-INS 1985 a corte 31 de diciembre de 2011

- El acumulado de muertes por sida según DANE desde el año 1998 a 2009 es de 25.804, La tasa de mortalidad por sida en el país en el 2009 según el DANE fue de 5,21 por 100.000 habitantes y la mortalidad en los hombres 8,1 y en las mujeres 2,4 por 100.000 habitantes. La prevalencia estimada para personas entre 15 y 49 años del 0.7%, es decir cerca de 171.500 casos<sup>17</sup>.

A nivel regional, Existen en el departamento del Huila, municipios con tasas de incidencia que superan los 12 casos por 100.000 habitantes, como son Pitalito y Oporapa; Palestina, otro municipio del sur del departamento tiene hasta el primer semestre del 2009 una incidencia de VIH de 9 casos por 100.000 habitantes, y se considera que el mecanismo de transmisión del virus más importante es la ruta heterosexual, contrario a lo que sucede con otras poblaciones Figura 3<sup>18</sup>.

**Figura 3.** Probable mecanismo de transmisión de VIH. HUILA, primer semestre del 2009.



Fuente: SIVIGILA 2008

En cuanto a las infecciones oportunistas (IO) se tiene que resaltar que siguen siendo una causa muy importante de mortalidad en pacientes VIH a pesar de las significantes reducciones de la morbilidad y mortalidad secundarias a la disponibilidad de la terapia TARGA. Como lo vimos anteriormente, la infección por VIH sigue sumando anualmente 2.7 millones de muertes en el mundo, la mayor parte de estas en África Subsahariana donde los rangos de IO son ridícula y desproporcionadamente altos, estos incluyen la coinfección con *Mycobacterium tuberculosis*, *Cryptococcus neoformans*, Hepatitis B virus (HBV), Hepatitis C virus (HCV) y *Plasmodium falciparum*<sup>19</sup>.

En Guangdong – China, se analizaron las causas de muerte de 345 personas con VIH de 30406 de ellos que habían sido hospitalizados, mostrando que la fatalidad de los pacientes con conteos de LTCD4 <200 fue de un 14,6% que es significativamente mayor que los pacientes con LTCD4 mayores o iguales a 200. En este estudio se encontró que solo 6% de la población de estudio aceptó la terapia TARGA y solo por 3 meses, el 99.42% de los casos tenían una o más clases de IO y que el 84.64% de ellas se relacionaron directamente con la muerte de los pacientes, siendo las más comunes las infecciones fúngicas seguidas por las bacterianas. Es importante recalcar que un 29,65% de ellas fueron infecciones

como neumonías severas, penicilosis diseminadas e infecciones del SNC. Otras condiciones no IO que fueron también causa de mortalidad incluyen tumores, enfermedades relacionadas con el VIH y las enfermedades no relacionadas con el SIDA representando el 15,36% <sup>20</sup>.

Un estudio de Oman, un país árabe también en desarrollo al igual que India y Colombia, se dio a la tarea de investigar el espectro de IO en pacientes con VIH dado que siguen siendo una causa muy importante de mortalidad, como lo veíamos un poco antes (<sup>19</sup>), encontró que de los 77 pacientes que fueron evaluados, el 58% tenían una IO, siendo la mas común Neumonía por *Pneumocystis jiroveci* con un 25% seguida por Meningitis por *Criptococo* 22%, Citomegalovirus 22%, Retinitis 17%, TBC diseminada 15% y toxoplasmosis cerebral 12,5%. Solo fue identificado un paciente con *Mycobacterium avium-intracellulare* y uno con Leishmaniasis visceral diseminada tabla 1. El 77% de los pacientes tenían un conteo de LTCD4 <200 y 22% de los pacientes murieron, el 50% de ellos por IO's<sup>22</sup>.

**Tabla 1.** Infecciones oportunistas en SIDA y sus frecuencias.

<i>Tabla 5.1. Infecciones oportunistas en SIDA y sus frecuencias.</i>		
SIDA-IO	Numero de eventos IO	% de todos los eventos de IO
PCP	18	25
Meningitis criptococócica	16	22
CMV (retinitis/diseminada)	12	17
Tuberculosis (diseminada)	11	15
Toxoplasmosis (cerebral)	9	12.5
Criptosporidiasis	2	3
Microsporidiosis	1	1.5
Candidiasis (invasiva/ gastrointestinal)	1	1.5
MAI	1	1.5
Leishmaniasis (visceral/diseminada)	1	1.5
Total	72	100
IO: infección oportunista; PCP: Neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i> ; CMV: Citomegalovirus; MAI: <i>Mycobacterium avium-intracelular</i>		
<i>Fuente: Spectrum of AIDS Defining Opportunistic Infections in a Series of 77 Hospitalized HIV-infected Omani Patients. Sultan Qaboos University Med J, November 2012.</i>		

En Hong Kong también se realizó el perfil de OI en pacientes VIH positivos y al igual que en Oman<sup>22</sup> y otras varias partes del mundo la infección más frecuente fue Neumonía por *Pneumocystis carinii* con un 50%. Tuberculosis extrapulmonar se presentó en un 10% y enfermedades por CMV con 8%, de manera que sus resultados son parecidos a poblaciones no Chinas, excepto porque ellos poseen una alta frecuencia en infecciones por *P. carinii*, toxoplasmosis y *criptosporidium* en comparación con la población china quienes presentaban más infecciones por *Mycobacterium avium*, TBC y la emergente infección diseminada por *Penicillium marneffeii*. Cabe anotar que la sobrevivencia de los pacientes con OI fue pobre, con una mediana de 5 meses<sup>23</sup>.

En Colombia al igual que en el mundo, la introducción de la terapia TARGA modificó la esperanza de vida de las personas con VIH, mejorando la situación inmunológica y con ello disminuyendo el riesgo de IO y neoplasias, esto abrió campo para que estas personas pudieran continuar con sus vidas, sin embargo la aparición de efectos adversos han cargado de gastos a los sistemas de salud provocando una nueva situación de morbilidad difícil de manejar<sup>24</sup>. El acceso a los servicios de salud define el curso de la infección por VIH y con ello el futuro y la vida de los portadores<sup>25</sup>.

A pesar de que la afiliación de los pacientes con VIH alcanzan el 96%, las fallas estructurales en el sistema de salud generan barreras para el alcance de su atención (por ejemplo tener que suspender los medicamentos por fallas en la provisión, problemas administrativos entre EPS e IPS que interfieren con el acceso a las consultas, entre muchas) y con ello importantes costos directos, indirectos e intangibles para los pacientes y sus familiares; de hecho, solo entre el 36 y 44% de quienes necesitan TARGA la reciben, los costos directos que deben ser asumidos por sus familias eran de \$65000= a 2009, es decir un 11-16% de sus ingresos, sin contar los gastos indirectos que son básicamente el doble. Los costos sociales son aún más graves, se considera que 11% de las familias reportaron tener un niño infectado de manera perinatal, lo que es muy preocupante<sup>26</sup> y también se han aumentado las comorbilidades de estos pacientes como el alza de la prevalencia de enfermedad cardiovascular; alteraciones metabólicas causadas por los antirretrovirales como dislipidemia, resistencia a la insulina, diabetes, obesidad central, entre otros<sup>25</sup>.

En cuanto a los gastos que ha tenido que cubrir el estado colombiano, se estima que el manejo del VIH SIDA ha comprometido en los últimos siete años el 0.5% del gasto en salud del país y el 1% del gasto del SGSSS<sup>27</sup>. El gasto asociado al VIH/SIDA en Colombia para el año 2011 fue de 254.793.798.086 pesos colombianos, distribuyéndose en actividades como prevención, atención y tratamiento, huérfanos y niños vulnerables, fortalecimiento de gestión, recursos

humanos, protección social, entorno favorable e investigación. La inversión per capita es de 5.534 USD al año<sup>27</sup>

Aunque hay completas caracterizaciones de las IO en los países del norte, son pocos los trabajos publicados en Latinoamérica sobre espectros de las IO en pacientes VIH positivos, a pesar de que se conoce muy bien que las IO son la mayor causa de mortalidad en estos pacientes y que dependen enormemente de los factores de riesgo y las regiones geográficas<sup>21</sup>, es por eso que no se debe esperar tener los mismos resultados con países europeos, norteamericanos o de asia oriental dado que nuestras condiciones ambientales, geográficas, sociales, económicas, políticas difieren bastante de las de ellos.

En Colombia a pesar de que se conoce cuanto se invierte en la prevención, tratamiento y atención de estos pacientes, está claro que el gasto no es el suficiente – que se deberían hacer mejores estrategias para el cubrimiento universal de los afectados, además no se cuenta con datos claros sobre cuántos de los pacientes que padecen VIH han llegado al estadio C3 o SIDA, no se conoce cuantos pacientes con VIH adquieren infecciones por gérmenes oportunistas, se ignora el pronóstico de estos pacientes, la cifra de aquellos que mejoran y aquellos que desafortunadamente mueren.

Es por ello que para nosotros es de vital importancia responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las infecciones oportunistas que se presentan en individuos VIH positivos que ingresan al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, durante el periodo 2007-2012?

## 5. MARCO TEORICO

La sigla VIH, deriva del Virus de Inmunodeficiencia Humana, cuya fisiopatología culmina con el desarrollo del SIDA, este microorganismo se clasifica taxonómicamente en la familia retroviridae, subfamilia lentivirae, de la clase lentivirus, cuyas características radican en la presencia de una envoltura y una cápside proteica en cuyo interior hay 2 copias de ARN monocatenario de carga positiva, tiene por blanco células del sistema inmune con predilección por los linfocitos, macrófagos y células dendríticas, con mayor afinidad a los linfocitos TCD4, que son de vital importancia para la respuesta del organismo ante agentes externos potencialmente patógenos.

La infección inicia con el virus entrando por el epitelio de las membranas mucosas del huésped, donde entran en contacto con las células dendríticas, allí el virion se fusiona a la membrana de esta célula; al tener esta célula, la función de presentadoras de antígenos toma al virus y viaja al ganglio linfático mas cercano, de esta forma el virus la usa como medio de transporte en contacto con las demás células del sistema inmune; es así, como el ganglio linfático se forma como el primer foco de infección del virus.

Cuando un linfocito ingresa al ganglio linfático, donde se encuentra con la célula dendrítica y en su defecto con el virus mismo, su membrana entonces se topa con el virus lo que permite a proteínas especializadas presentes en la envoltura hacer su efecto, entre estas proteínas las de particular importancia son las proteínas gp41 y gp120, cuya función es la del anclaje a la membrana y la de fusionar la envoltura del virus con la célula huésped, permitiendo la liberación de la cápside y posterior liberación de su material genético que es procesado por un juego de sus propias enzimas, tales como la transcriptasa inversa que convierte la hebra de ARN en una hebra molde de ADN, la cual es transportada al núcleo de la célula e integrada al material genético propio de la célula mediado por las integrasas, facilitando de esta forma y por estimulación externa de la célula huésped, convirtiéndola en fabricas vivas que le permiten su multiplicación y generando a esta célula infectada en un nuevo foco de infección al pasar a la circulación general<sup>30</sup>.

El subsecuente contacto de los linfocitos con el virus en estos primeros focos de infecciones marca el inicio de la patogenia, esta primera fase de la infección, denominada fase aguda se caracteriza por el rápido contagio de los linfocitos hasta en un 60% y pasar posteriormente a la destrucción del 80% estas células en transcurso de las primeras semanas de la infección; de igual forma el cuerpo desarrolla respuestas tanto humorales como celulares, que a la larga se harán

ineficientes, se expresan como síntomas inespecíficos tales como lo son la fiebre, la cefalea y el subsecuente malestar general, características de cualquier infección vírica, disminuyendo así, el número de linfocitos TCD4 de 1600 células por mm<sup>3</sup> de sangre a casi 600 células por mm<sup>3</sup>, aproximadamente; entre la cuarta semana y la sexta semana, hay una mayor maduración de linfocitos TCD4 hasta que su número alcanza un aproximado de 900 células por mm<sup>3</sup> de sangre, desde este punto, la fisiopatología del VIH entra en la siguiente fase, la fase crónica que se caracteriza por un periodo de latencia clínica, que se caracteriza por una paulatina disminución del número de linfocitos TCD4 que puede durar años, en este periodo, a pesar de la pérdida de linfocitos TCD4, el paciente goza de un tenue equilibrio en las que las concentraciones de linfocitos son las necesarias para dar respuesta a otras infecciones<sup>31</sup>.

Entre el sexto y el octavo año de iniciada la infección y sin tratamiento alguno se alcanzan los niveles críticos de la concentración de los linfocitos TCD4 que se estima en 200 células por mm<sup>3</sup> de sangre, éste, es un indicativo de una crítica deficiencia del sistema inmune, caracterizada, por la severa pérdida de la resistencia del cuerpo a agentes patógenos, es en este punto donde se expresa el SIDA. El SIDA es comprendido como el Síndrome de INMUNO Deficiencia Adquirida, pertenece al grupo de inmunodeficiencias secundarias, y comprende la presencia de IO, proceso neurodegenerativos con la aparición de una serie de tumores<sup>32</sup>.

Se define como INFECCIÓN OPORTUNISTA, el contagio de un agente patógeno que en situación normal no causaría<sup>33</sup>.

Entre los patógenos bacterianos que se destacan como oportunistas, están los siguientes:

**Mycobacterium tuberculosis.** También denominado bacilo de Koch, es un bacilo ácido-alcohol resistente, cuya patología es la tuberculosis, caracterizada por lesiones tisulares denominadas tubérculos e incide particularmente al pulmón en el 90% de los casos, en Colombia en el año 2011 se notificaron 11708 casos.

La TB es la principal causa de enfermedad y muerte en personas infectadas por el VIH en África y una de las principales causas de muerte en personas infectadas por el VIH de otras zonas del mundo. En algunos entornos, la TB causa la muerte de hasta la mitad de los pacientes con SIDA. Sin tratamiento apropiado, aproximadamente un 90% de los pacientes infectados por el VIH mueren 2 a 3 meses después de haber contraído la TB. Los pacientes infectados por el VIH con

TB activa mueren antes que aquellos sin TB, aunque estén recibiendo tratamiento antirretroviral. Un 12% de las muertes mundiales por TB corresponden a personas infectadas por el VIH. En África, un 37% de las muertes por TB corresponden a personas infectadas por el VIH.

En cuanto a la Tuberculosis Pulmonar los síntomas que se presentan abarcan: Tos, hemoptisis, sudoración nocturna, astenia, adinamia, fiebre, pérdida de peso inexplicada, dolor torácico, disnea, sibilancias.

Tuberculosis extra pulmonar: Entre el 15 al 20% de todos los casos de tuberculosis, afectará a otros órganos fuera del pulmón. Las formas más frecuentes de tuberculosis extra pulmonar son la pleural y la ganglionar, seguidas por la genitourinaria. Los síntomas de la tuberculosis extra pulmonar, dependerán del órgano afectado.

Entre los patógenos protozoarios oportunistas se destacan:

**Toxoplasma gondii.** Es un protozoo parasitario, de la subclase coccidia, la población de más riesgo son los inmunosupresores, cuya patogenia produce daño en el sistema nervioso central causando neurosis y daño paulatino en el proceso cognitivo, la otra población son los fetos por sus sistemas inmunes poco desarrollado, la patología se expresa como atrofia severa óptica, retraso psicomotor y calcificaciones intracraneales, en Colombia de 2 a 10 de 1000 nacidos vivos, nacen con toxoplasmosis, afortunadamente el 85% es asintomática<sup>34</sup>.

La toxoplasmosis cerebral es una de las infecciones oportunistas más frecuentes en los pacientes HIV+. En los primeros estadios de la infección por HIV, no se producen síntomas, cuando avanza hacia el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), el sistema inmunológico no puede controlar la infección y éstos se manifiestan en forma subaguda. Existen numerosos métodos diagnósticos, sólo unos pocos son útiles y de fácil acceso, condicionando ello el manejo terapéutico.

En estudios recientes se ha demostrado que el desarrollo de la encefalitis toxoplásmica (ET), es un fenómeno regulado por los genes del Complejo Mayor de Histocompatibilidad clase 1 (CMH I). Estos genes regulan la presentación de antígenos (Ag.) mediados por linfocitos T CD8+, que serían los encargados de la lisis de parásitos intra y extracelulares, regulan así el número de quistes de TG que sobrevivirán. Los anticuerpos de TG inducen la supresión de las células CD8+

(moléculas del CMH I) en pacientes con Toxoplasmosis, suprimiendo así la respuesta proliferativa hacia dichos Ag.

A esto debemos sumar el rol de los linfocitos T CD4+, puesto que la ET se presenta generalmente cuando el recuento de los mismos ha caído por debajo de 100/ul. Estos linfocitos T CD4+, juntos con los CD8+ son capaces de liberar interleucinas (IL) claves en la protección contra el patógeno que actuarían además activando a otras células inmunes: microglia, astrocitos, y células citotóxicas, responsables de disminuir la replicación del parásito.(3)

El control efectivo de la infección recae sobre los mecanismos celulares de defensa, estando estos disminuidos en los pacientes con SIDA, haciendo especialmente susceptible la afectación del SNC.

La afectación del SNC puede manifestarse como:

- Encefalitis
- Meningoencefalitis
- Lesiones ocupantes del SNC (más común)

Con una sintomatología: Cefaleas, Fiebre, Trastornos de la conciencia: confusión, somnolencia, estupor o coma, Alteraciones de la conducta, Convulsiones, Malestar general, Parálisis de nervios craneales, Déficit motor focal: hemiparesias y corea, descritas como casi patognomónicas de Toxoplasmosis y SIDA y Alteraciones visuales: debido al síndrome de masa ocupante. La toxoplasmosis ocular en un 10 a 50% de los casos precede a la afectación del SNC, pudiendo ser el primer signo de diseminación, por lo que es recomendable y prácticamente obligatorio realizar TAC a todo paciente con toxoplasmosis ocular aun en ausencia de clínica neurológica.

**Criptosporidium.** Es un protista parasitario del genero apicomplexa, es uno de los agentes causales más común en el mundo de casos de diarrea y su patogenicidad en pacientes inmunosupresor esta diarrea es mucho mas intensa<sup>35</sup>.

La Criptosporidiasis es una enfermedad cosmopolita, con mayor en zonas con clima tropical o templado, y se presenta con frecuencia en pacientes con SIDA. En países en desarrollo, en los que prevalece una sanidad deficiente y hacinamiento, constituye una zoonosis de mayor importancia. Dentro del espectro clínico de esta infección se contemplan:

Estado de portador, asintomático.

- La enfermedad en sujetos inmunocompetentes, autolimitada, con duración entre 2 - 14 días, aunque puede prolongarse hasta 1 mes. Incluye diarrea acuosa , que puede ser de tipo coleriforme, ocasionalmente explosiva y fétida, dolor abdominal, flatulencia, vómito, anorexia, pérdida de peso.
- En menores de 2 años es más frecuente un cuadro severo, que incluye evacuaciones acuosas, ocasionalmente con moco, sin sangre, con deshidratación y desequilibrio electrolítico. Se ha asociado también a retardo en el crecimiento.
- La parasitosis en personas con algún tipo de inmuno compromiso, con diarrea de tipo coleriforme que puede representar la pérdida de varios litros (se han mencionado casos extremos con hasta 25 litros/24 h). Es una enfermedad asociada con frecuencia a pacientes con SIDA, quienes pueden presentar diarrea crónica de manera intermitente, con episodios hasta de 30 días y recurrencias. El desequilibrio hidroelectrolítico puede ser muy importante. Desarrollan sobre todo la parasitosis fulminante aquellos sujetos con cuentas de linfocitos CD4 menores a 50-100/ $\mu$ L con un síndrome de malabsorción más importante. La enfermedad extra intestinal (vesícula biliar, tracto respiratorio, hígado, páncreas) conlleva morbilidad y mortalidad mayores. Se ha reportado una mortalidad de aproximadamente el 50% en los 6 meses posteriores al inicio de la infección en estos sujetos.

El principal síntoma de la criptosporidiosis es la diarrea acuosa, junto con dolores abdominales, náuseas, emesis, anorexia, pérdida de peso, deshidratación y gases.

En cuanto a prevención, la manera más efectiva de prevenir la criptosporidiosis es evitando las fuentes de contagio, fundamentalmente el agua contaminada y las heces de mascotas y niños pequeños. Se suele recomendar a las personas VIH positivas que padecen un cuadro grave de inmunosupresión que tomen agua embotellada o agua hervida, y que no consuman hielo hecho con agua sin filtrar. También es conveniente pelar las frutas y verduras y/o lavarlas bien en agua

previamente hervida. Es importante lavarse las manos con frecuencia, especialmente después de cambiar pañales, de ayudar a niños pequeños a ir al baño, o de limpiar la bandeja higiénica de gatos, o de recoger el excremento de perros. Las personas con un sistema inmunológico debilitado también deberían evitar comer ostras crudas.

Entre los patógenos fúngicos oportunistas se tiene:

**Pneumocystis carinii.** Antiguamente se clasificaba a este microorganismo en el reino protista, pero actuales ensayos genéticos lo ubican como un hongo unicelular atípico, perteneciente a la clase acynomicetes, es poco virulento en pacientes inmuno competentes y en pacientes inmunosuprimidos su patogenicidad se expresa como una neumonía intersticial<sup>37</sup>.

La neumonía por *Pneumocystis* en personas con SIDA por lo regular se desarrolla lentamente durante días a semanas e incluso meses y es menos severa. Las personas con este tipo de neumonía que no tienen SIDA generalmente se enferman de manera más rápida y la enfermedad es más aguda.

Los síntomas abarcan: Tos, a menudo leve y seca, Fiebre, taquipnea, disnea de esfuerzo. La neumonía por *Pneumocystis* es potencialmente mortal: causa insuficiencia respiratoria que puede llevar a la muerte. Las personas que sufren esta afección necesitan un tratamiento oportuno y efectivo.

**Cándida.** Es un hongo unicelular perteneciente al orden de las levaduras, es una especie comensal en el ser humano, hallado en piel, mucosa oral y mucosa genital, su patogenia, solo se presenta en pacientes inmuno deficiente y se expresa como la formación de zonas eritematosas ubicadas en los pliegues cutáneos, placas blanquecinas más comúnmente en la zona orofaríngea y cavidad bucal, también puede presentar casos de onicomycosis distrofia ungular<sup>37, 38</sup>.

Candidiasis orofaríngea es una infección oportunista, que consiste en la inflamación de la mucosa orofaríngea, su importancia como manifestación oral de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ha impulsado en los últimos años el interés por este tipo de infección micótica.

Es una infección generalmente leve y con frecuencia asintomática. Se presenta en varias formas clínicas, pero puede dividirse de modo general en tres tipos

principales: pseudomembranosa, eritematosa e hiperplásica; y dos secundarios: queilitis angular y candidiasis mucocutánea crónica.

El tipo eritematoso puede subdividirse en: estomatitis por antibióticos, estomatitis por prótesis dentales, glositis romboidea media y candidiasis asociada al VIH. La leucoplasia candidiásica, una forma de candidiasis crónica hipertrófica, se observa con mucha más frecuencia en fumadores, aunque no es exclusiva de ellos.

Generalmente, se manifiesta como candidiasis pseudomembranosa, también denominada estomatitis aftosa o muguet, una candidiasis crónica hiperplásica, caracterizada por típicas manchas o placas blanquecinas o de color crema, a veces cubiertas por una capa marrón o negra, que se asientan sobre la lengua, mejillas, paladar y otras superficies de la mucosa oral, con tendencia a confluir y tapizar gran parte de la boca y faringe, que se eliminan por raspadura dejando una superficie sangrante y dolorosa.

En ocasiones, también puede verse afectada la piel, sobre todo en los pacientes con candidiasis mucocutánea. La extensión de una candidiasis orofaríngea puede ocasionar laringitis y esofagitis. Esta última complicación es frecuente en lactantes y pacientes con trastornos linfoproliferativos o con sida. En pacientes con infección por el VIH es la infección oportunista más frecuente. Los síntomas de esta micosis son disfagia y odinofagia.

El diagnóstico se hace con frecuencia por criterios clínicos, pero debe completarse con un diagnóstico microbiológico, que incluye observación microscópica directa y cultivo, principalmente, para confirmar la sospecha clínica. El cultivo, por sí solo, únicamente nos informa de la existencia de levaduras, pero no diferencia la colonización de la infección. Por tanto, la observación de levaduras en el examen directo es imprescindible para establecer el diagnóstico de certeza.

**Cryptococcus neoformans.** Es un hongo encapsulado unicelular, presente particularmente en el excremento de las aves, aunque también puede ser encontrado en el medio ambiente particularmente diseminado en el suelo, su patogenicidad radica en la producción de meningoencefalitis que llega a ser fatal<sup>37, 39</sup>.

La incidencia de infecciones causadas por el *Cryptococcus neoformans*, ha aumentado en los últimos 20 años como resultado de la epidemia del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el aumento de las terapias inmunosupresoras. En países con alta prevalencia de VIH/SIDA, la criptococosis es una de las causas

más comunes de meningitis inclusive, más frecuente que *Streptococcus pneumoniae* o *Neisseria meningitidis*.

Los principales factores de riesgo para infección por criptococo son el antecedente de infección por VIH (78.1%), el uso de esteroides (4.1%), la enfermedad autoinmune (2.3%), el tumor sólido o malignidad (1.9%), el trasplante (1.3%), la diabetes mellitus (1.1%), la cirrosis hepática (0.9%), la falla renal crónica (0.3%) y causa no establecida (13.2%).

La criptococosis se manifiesta generalmente como meningoencefalitis subaguda o crónica. Los pacientes refieren cefalea intensa, con o sin fiebre, malestar general, visión borrosa o diplopía por varias semanas; los signos clínicos pueden estar ausentes o manifestarse como compromiso del estado de conciencia, papi edema, parálisis de nervios craneales o signos meníngeos.

El diagnóstico se realiza mediante el aislamiento del hongo en cultivo (sensibilidad de 90%), la histopatología o detección de antígenos capsulares (látex o inmunoensayo enzimático) en LCR. El látex para criptococo puede alcanzar una sensibilidad de 99% en pacientes con títulos mayor que 1: 2048. El citoquímico de LCR generalmente se presenta con pleocitosis linfocitaria, hiperproteíorraquia leve y consumo de glucosa; 17% de los pacientes con VIH pueden tener citoquímico de LCR normal. La tinta china es positiva en 70 -90% de los pacientes con SIDA, y en solo 50% en los pacientes sin SIDA. Los anticuerpos contra el criptococo no son útiles en el diagnóstico.

Entre los patógenos víricos oportunistas se destacan:

**Citomegalovirus.** Es un ADN virus, también conocido como herpes humano 5, pertenece a la familia herpesviridae, subfamilia betaherpervirinae, comúnmente el virus produce una inclusión de células gigantes megaloblasticas con inclusiones voluminosas intracelulares que están rodeadas de un halo también denominas células en ojo de búho, de igual forma se hayan inclusiones de queratinocitos en las lesiones cutáneas que toman el aspecto de mononucleosis infecciosa. En pacientes inmunosupresos, puede manifestarse como: retinitis, gastroenteritis, neumonía, hepatitis, encefalopatía, endocrinopatías<sup>40</sup>.

El CMV es un agente patógeno ampliamente distribuido en la naturaleza y altamente específico a cada especie, a la cual puede causar infecciones primarias, latentes, crónicas, y persistentes. En la infección latente, la supresión

inmunológica puede reactivar al virus, resultando una gran variedad de síndromes clínicos (encefalitis, mielitis, retinitis, pneumonitis, adrenalitis, pancreatitis y enterocolitis). La reactivación subsiguiente a la inmunosupresión se asocia a mayor riesgo de muerte. El CMV ingresa al organismo a través del epitelio respiratorio, digestivo o genitourinario, además por trasplante de órgano y por transfusiones.

El mecanismo patogénico que precipita la reactivación y la enfermedad por CMV en el SIDA aún no está bien definida. Se han descrito varios factores que se asocian con mayor severidad en la inmunosupresión entre ellas: a) Aumento del tropismo celular por el VIH b) Incremento de la tasa de replicación del VIH c) Aumento de la concentración sérica del factor de necrosis tumoral alfa por el VIH, por lo cual aumenta la concentración intranuclear del factor nuclear kappa-B d) Disminución de la liberación del interferón gamma por las células mononucleares donde permanece latente el CMV y Deterioro funcional de linfocitos T CD4, con disminución de los Lc.T CD8, productoras también de INF-gamma y e) uso de corticoides para el tratamiento primario para P. jirovecci con insuficiencia respiratoria aguda.

La retinitis por CMV es la infección intraocular oportunista que más afecta a este tipo de pacientes; y es la primera causa de ceguera, a pesar del diagnóstico y tratamiento precoz, está asociada a valores de linfocitos TCD4+ <50 cel/ml. Es la forma de presentación más frecuente de la reactivación del CMV en SIDA (85%)

La afectación digestiva es la segunda en frecuencia después de la retinitis (10%) pudiéndose afectar cualquier porción del tracto digestivo, desde la boca y el esófago hasta el recto. La colitis es la forma más frecuente de afectación del tubo digestivo, siendo la clínica de dolor abdominal y diarrea (en ocasiones con sangre), junto con fiebre, disminución de peso y anorexia. El abdomen agudo por perforación (la complicación más peligrosa) es infrecuente así como el megacolon tóxico que se observa en los estadios finales del SIDA.

El compromiso del SNC, hepático, pulmonar y otras localizaciones se observan con menor frecuencia.

La polirradiculopatías es la manifestación más frecuente del compromiso del Sistema Nervioso Central, que se manifiesta por dolor lumbar, parálisis flácida progresiva (debilidad ascendente de las extremidades, pérdida de los reflejos y del control vesical y rectal). Con LCR con pleocitosis, PMN, proteinorraquia y hipogluorraquia. Además se puede manifestar como Mononeuritis múltiple,

Neuropatía multifocal, Neuropatía periférica dolorosa, Encefalitis, y asociado al Complejo demencia-SIDA. Es habitual la coinfección con otros VIRUS neurotrópos: VBH, VHS, HIV, y virus JC.

La neumonitis al contrario de lo que se observa en trasplantado es muy poco frecuente en pacientes con SIDA, siendo una entidad indistinguible de la Pneumocistosis pulmonar, tanto clínica, radiológica y laboratorialmente. El diagnóstico es difícil por la presencia del virus latente en el pulmón cuya presencia no significa que sea la causa de la enfermedad subyacente.

En general el diagnóstico definido de la infección por el CMV es difícil debido a que es un virus altamente citotápico y se encuentra latente en casi un 90 % de la población general, llegando incluso al 100% en algunas poblaciones, por lo que para asumir el diagnóstico definitivo de enfermedad por CMV en pacientes con SIDA es necesario estudio histológico que demuestren las inclusiones citomegálicas en "ojo de búho", pero en estos pacientes por la severa inmunodepresión una clara sospecha clínica junto con la exclusión de otros agentes etiológicos que puedan ocasionar el proceso estudiado y la demostración de infección por CMV mediante cultivo, PCR, antigenemia elevada justifican el tratamiento para CMV, mas teniendo en cuenta la alta mortalidad que presenta esta asociación.

**Herpes zoster.** Es un ADN virus, perteneciente a la familia herpesviridae, comúnmente su patología radica en la reactivación de la varicela zoster, caracterizada por neuropatía ganglio-radicular que puede generar la secuela conocida como neuralgia post-herpética caracterizada por un dolor crónico fuerte que comprende la superficie de un dermatoma y por la formación de ampollas en la piel que en pacientes inmunosupresores se desarrolla una variedad necrótica<sup>41</sup>.

El primer signo de HZ es un dolor que inicia 1-3 días antes de la aparición de la erupción. El dolor generalmente aparece en un hemicuerpo o hemicara y sigue un dermatoma específico. El dolor es tipo quemazón acompañado de hormigueo o picazón y puede ser lo suficientemente intenso para necesitar analgésicos. La erupción rojiza se asocia con el inicio de la fiebre, las ampollas son similares a las de la Varicela y permanecen por 2 semanas. En general no dejan cicatrices, pero puede provocar parálisis facial, daño auditivo y encefalitis que puede ser fatal.

Los efectos de estos patógenos oportunistas al entrar en contacto con el paciente, que ya desarrollo el SIDA, son especialmente fuertes, siendo sus procesos patogénicos más exacerbados que en el proceso común, esto puede conllevar a

graves complicaciones que no solo amenazan la vida del paciente, sino que disminuyen notablemente la calidad de vida del mismo. De igual forma entra en juego las relaciones entre los tratamientos farmacológicos para tratar la infección de VIH de base, con las interacciones de los tratamientos contra estos patógenos, esto añade aun más stress biológico sobre el paciente y todos estos factores disminuyen aun más la esperanza de vida del mismo.

## **6. HIPOTESIS**

### **6.1 HIPOTESIS GENERAL**

El principal motivo de ingreso de pacientes VIH positivos al servicio de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, es la infección por agentes oportunistas, de los cuales la más frecuente es la infección por *Toxoplasma Gondii* en un 60% causando Toxoplasmosis Cerebral.

## 7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Subvariables	Indicador	Escala de medición
Sociodemográficas: Atributos sociales de la persona diagnosticada sero positivos para el VIH con diagnóstico de infección oportunista	Edad	Proporción por edad	Intervalo
	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
	Procedencia	Urbano Rural	Ordinal
	Origen	Departamento Municipio	Ordinal
	Tipo de seguridad social	Régimen contributivo Régimen subsidiado Vinculados	Nominal
	Estrato Socioeconómico	Estrato 0 Estrato 1 Estrato 2 Estrato 3 Estrato 4 Estrato 5 Estrato 6	Ordinal
Clínica	Síntomas por sistemas	Neurológico Respiratorio Gastrointestinal Genitourinario Cardiovascular	Nominal

		Osteomuscular	
Antecedentes	Años de Dx de VIH	Años transcurridos del diagnóstico de VIH	Nominal
	Terapia TARGA	Si / No	Nominal
	Comorbilidades	Diabetes HTA Compromiso renal Compromiso hepático Compromiso cardiaco Cáncer Otros	Nominal
Diagnostico	Hábitos	Cigarrillo Alcohol Sustancias alucinógenas Conductas sexuales de riesgo	Nominal
	Imágenes diagnósticos	Rx  TC Cerebral TC Medula espinal TC Torax TC Abdomen UroTac  RMN Cerebral Torácica Endoscopia	Nominal

		VDA VDB Broncoscopia	Nominal	
	Infección oportunistas	-Bacterianos: Streptococcus pneumonia Haemofilus influenza Mycobacterium tuberculosis Enterobacterias Protozoarios: Toxoplasma gondii Microsporidium Criptosporidium Leshmaniasis Fúngicos: Pneumocystis carinii Candida Criptococo neoformans -Víricos: Citomegalovirus Herpes zoster		
Tratamiento	Terapias administrada	Terapia TARGA Terapia antimicrobiana	Nominal Ordinal	y
		Nombre del medicamento Tipo de medicamento	Nominal ordinal	y
		Nombre del medicamento Tipo de medicamento		

Paraclínicos	Cuadro hemático de ingreso	Leucocitos Neutrófilos Plaquetas Hemoglobina	Ordinal
	Conteo de LTCD4	Número de células por mm <sup>3</sup>	Ordinal
	Carga viral	Número de copias por mm <sup>3</sup>	Ordinal
	PCR (proteína C reactiva)	Sustancia en mg/dl	Ordinal
	Función renal BUN Creatinina	Sustancia en mg/dl	Ordinal
	VDRL		Nominal
	Cultivos Hemocultivos LCR Líquido Pleural Urocultivo Secreciones Coprocultivo	Reactivo/ No reactivo  Positivo/negativo	Nominal
	Serologías HIV Herpes Simple Virus Citomegalovirus	Ig G y/o Ig M Positivo/negativo	Nominal
	Latex Criptococo	Positivo/negativo	Nominal

## **8. DISEÑO METODOLOGICO**

### **8.1 TIPO DE ESTUDIO**

El siguiente proyecto se enmarca en un estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo, cuyo objetivo es determinar las infecciones oportunistas que se presentan en los pacientes con VIH/SIDA que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo entre el periodo comprendido entre 1 de Enero/ 2007 a Diciembre 31 de 2012.

### **8.2 POBLACION Y MUESTRA**

La población a estudio comprende el total de historias clínicas de la población registrados con VIH/SIDA y que además presenten infección con algún germen oportunista, y corresponden al periodo entre el 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre del 2012, La muestra se obtuvo del total de historias que cumplieron con los criterios de inclusión, para lo cual se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA y con diagnóstico de infección oportunista, pacientes que ingresan por el servicio de urgencias, accesibilidad a los registros clínicos y mayores de 18 años.

### **8.3 CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes menores de 18 años
- Historias clínicas a las que no se tuvo acceso

### **8.4 TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

La técnica a utilizada fue la revisión documental empleando para ello la revisión de las historias clínicas de los pacientes, de igual forma se hizo uso de un formulario, este instrumento se estructuró a partir las variables de estudio y tendrá los siguientes componentes: Información general, identificación del paciente; Aspectos según variable.

Se seguirá el siguiente procedimiento:

Según las variables que se tomaron en cuenta, se elaboró un perfil característico del tipo de paciente apto para ser parte del proceso de investigación, este perfil posteriormente permitió la elaboración de los criterios de inclusión; con el perfil realizado, se pudo iniciar el proceso para obtener aprobación del Centro de Investigación Docencia y Extensión (CIDECE) y del Comité de Ética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana, los cuales no solo avalaron el proyecto como ético y dieron el permiso para iniciarlo, también nos proveyeron del listado de historias clínicas por parte de la oficina de Sistemas del HUHMP Neiva, la cual nos permitió tener acceso a las historias clínicas específicas para la recolección de datos. Una vez obtenidas las historias clínicas, se les aplicó el instrumento de investigación para la recolección de los datos pertinentes, una vez obtenidos los datos de interés, se tabularon en una base de datos elaborada, que facilitó el almacenamiento de los datos y su posterior análisis de resultados, para la posterior redacción del artículo de investigación y presentarlo a la revista de la facultad.

## **8.5 FUENTES DE INFORMACION**

Historia clínica.

## **8.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

El instrumento consiste en una encuesta de dos páginas, divididas en 6 tópicos, el primero tomo las características sociodemográficas del paciente, tales como la edad, sexo, el sitio específico de origen, días de estancia hospitalaria, su estrato socioeconómico y la aseguradora que está a cargo del paciente; el segundo tópico consiste en los signos y síntomas que tuvo el paciente al momento de su ingreso al servicio de urgencia, los cuales se dividieron en neurológicos, respiratorios, gastrointestinales, genitourinario, cardiovascular Osteomusculares, oftalmológicos, dermatológicos, psiquiátricos, otorrinolaringólogos y síntomas generales, cada sistema era una pregunta dicotómica, si era positiva la respuesta en el sistema afectado se procedía a digitar al lado sistema correspondiente el síntoma específico y si era negativa la respuesta para algún sistema, se digitaba el no y se dejaba el espacio vacío al lado del sistema; el tercer tópico consistió en la toma de antecedentes el cual comprendía el diagnóstico de VIH al ingreso al servicio de urgencias, años del diagnóstico del VIH, hábitos y comorbilidades; para el ítem de diagnóstico del VIH al ingreso se realizó mediante una pregunta dicotómica, si era positiva se marcaba y se dejaba vacía la casilla de años del DX, si por el contrario

era negativa se procedía a contestar el ítem siguiente de años de DX, el ítem de comorbilidades comprendió los tópicos de diabetes, hipertensión arterial, compromiso renal, compromiso hepático, compromiso cardiaco y cáncer, cada uno de ellos con opciones de múltiple respuesta consistentes en sí, no, no especificado y el ultimo ítem el de hábitos consistió en 3 subtopicos con respuestas dicotómicas comprendidas en consumo de alcohol, cigarrillo y conductas sexuales de riesgo, el ultimo subtopico el de sustancias psicoactivas es dicotómico con la diferencia que se de ser positiva la respuesta se especifica la sustancia de consumo de ser posible; el cuarto tópico comprendió los paraclínicos que son preguntas abiertas consistentes en tomar el dato exacto de laboratorio en los siguientes subtipos: cuadro hemático, conteo de leucocitos y de carga viral, PCR, VDRL, pruebas renales y serológicas, en los subtopicos de cultivos e imagen lógicas se añadía el resultado como tal y el tipo de cultivo o imagen en que se encontró; el quinto tópico, consistió en los diagnostico tanto al ingreso al servicio de urgencias, como al egreso y de igual forma los gérmenes oportunistas que poseía el paciente, todas estos subtopicos son de respuesta abierta; el sexto tópico fue el de tratamiento comprendidos tanto la terapia antimicrobiana al igual que la terapia antiretroviral específica, ambas son de respuesta abierta. Ver: Anexo A

## **8.7 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS**

Se codificara cada instrumento para la reserva de la información documental y se utilizara el programa EpiInfo 2.0, LA TABULACION VA AQUÍ Y NO EN PROCEDIMIENTOS para la tabulación de los datos obtenidos durante el estudio. Una vez registrados los datos en la base de datos diseñada, se procederá a la obtención de los datos estadísticos epidemiológicos, gráficas y tablas obtenidas de manera sistemática, de modo que estas son el material de apoyo para el análisis de la información a estudio.

## **8.8 CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y RECURSOS**

Ver Anexo B.

## **8.9 CONSIDERACIONES ETICAS**

La presente investigación ha sido concebida y diseñada atendiendo a lo estipulado por la Resolución No. 008430 de 1993, por la cual se establecen las normas académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Esta

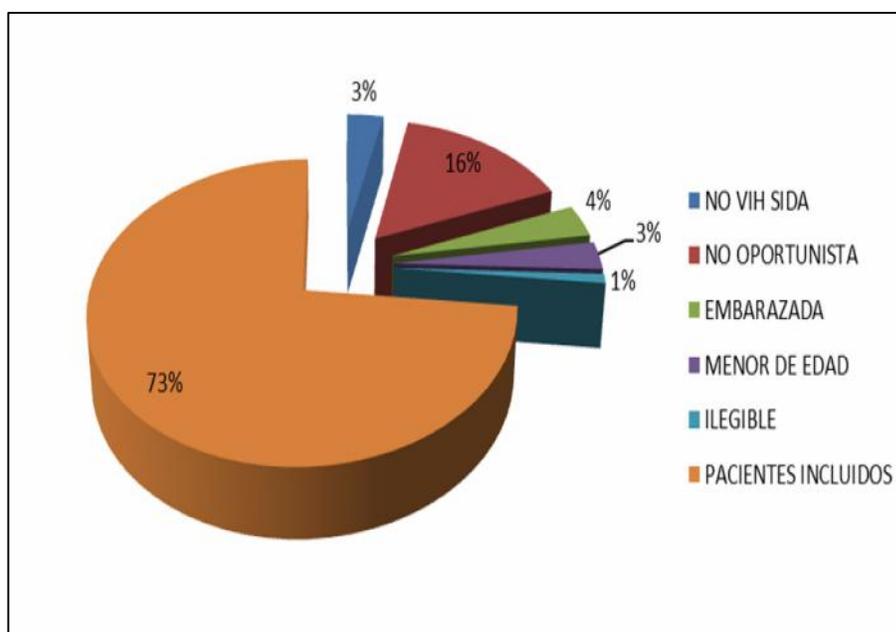
investigación protegerá la identidad y la privacidad de los pacientes cuyas historias utilizaremos como fuente de información.

Esta investigación, debido a que usa como técnica la revisión documental en que no hay interacción directa con el paciente, es de categoría A, es decir, es una investigación sin riesgos para los sujetos porque no se realiza ninguna intervención o modificación de las variables biológicas, psicológicas, sociales de la población del estudio.

## 9. ANALISIS DE RESULTADOS

La población a estudio está integrada por 390 pacientes, de los cuales, el 73% cumplían los criterios de inclusión, del restante 27% que no cumplieron los criterios de inclusión: 16% correspondieron a infecciones no oportunistas, 4% a embarazadas, 3% menores de edad, 3% a pacientes que llegaron con sospecha de VIH SIDA pero no se les confirmó y 1% a historias clínicas ilegibles. De allí que el 73% representan Historias Clínicas de pacientes con VIH positivo más enfermedad oportunista considerada como muestra para el estudio, siendo esta intencional y no probabilística. (Figura 4.)

**Figura 4.** Población total estudiada, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



### 9.1 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Sobresale el sexo masculino como género más representativo con un 73%, el 77% proceden de un medio urbano y el restante 23% en el área rural. El mayor número de pacientes se ubicaron en un rango de edad de 38 a 47 con un 33%, seguido por el intervalo de 28 a 35 años con un 23%, en contraste los intervalos de edades comprendidos entre 58 a 67 años comprenden solo el 6%, lo que evidencia la

mayoría de pacientes con VIH-SIDA que presentaron oportunistas se localiza en las edades más productivas de la vida adulta.

Los pacientes en el estudio pertenecen: el 73% a los estratos socioeconómico 1 bajo-bajo y 2 bajo, siendo el de mayor frecuencia el estrato el estrato 1 con el 47%. El restante 10% lo constituye, el 7% el estrato 3 o medio-bajo, el 2% el estrato 4 o medio y el 1% el estrato 5 o medio-alto.

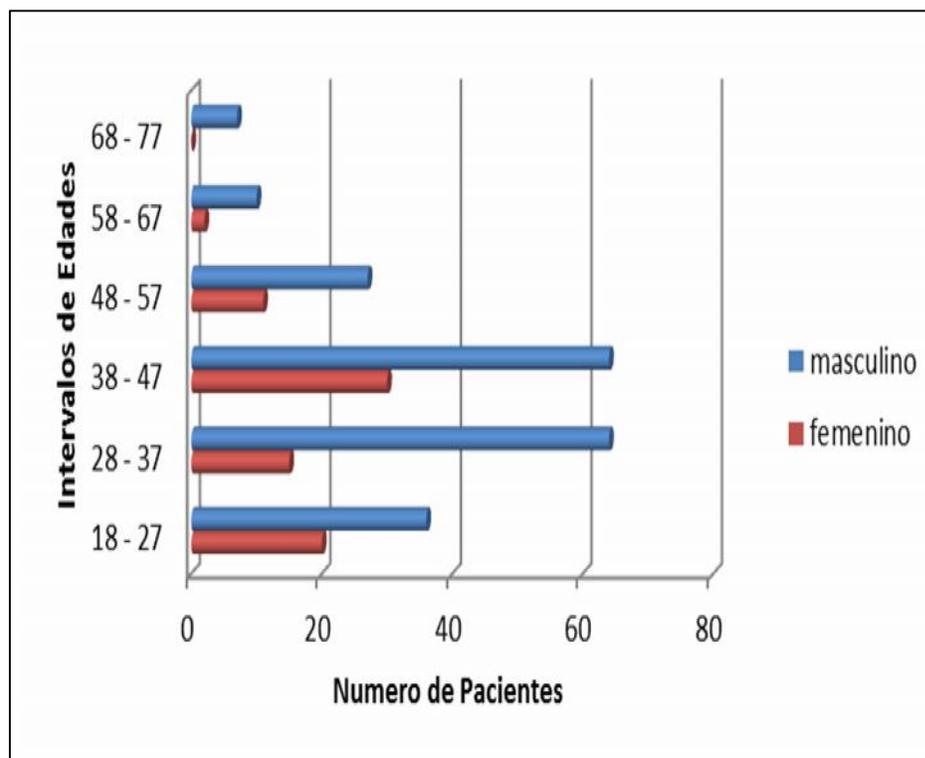
**Tabla 2.** Variables socio demográficas.

VARIABLE	TOTAL	PORCENTAJE
<b>GENERO</b>		
Femenino	78	27.27%
Masculino	208	72.73%
<b>PROCEDENCIA</b>		
Rural	65	22.73%
Urbano	221	77.27%
<b>EDAD</b>		
18 – 27	56	20%
28 – 37	79	28%
38 – 47	94	33%
48 – 57	38	13%
58 – 67	12	4%
68 – 77	7	2%
<b>ESTRATO SOCIOECONOMICO</b>		
Estrato 0	49	17.25%
Estrato 1	133	46.83%
Estrato 2	74	26.06%
Estrato 3	20	7.04%
Estrato 4	7	2.46%
Estrato 5	1	0.35%
Estrato 6	0	0%
<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>		
Contributivo	22	7.75%
Subsidiado	215	75.7%
Regímenes especiales	8	2.82%
Otros	1	0.35%
Pobre no asegurado	38	13.38%

Ningún paciente clasificó en el estrato 6 o alto; el 75% de los pacientes pertenecen

al régimen Subsidiado y el 13% no tienen seguridad social alguna, es decir, el 88% de los pacientes infectados corresponde a población pobre y vulnerable. En el restante 12% se ubican los que pertenecen al régimen contributivo en un 8%, Regímenes especiales 3%. En la tabla 1, se resumen los resultados de las variables sociodemográficas de los pacientes.

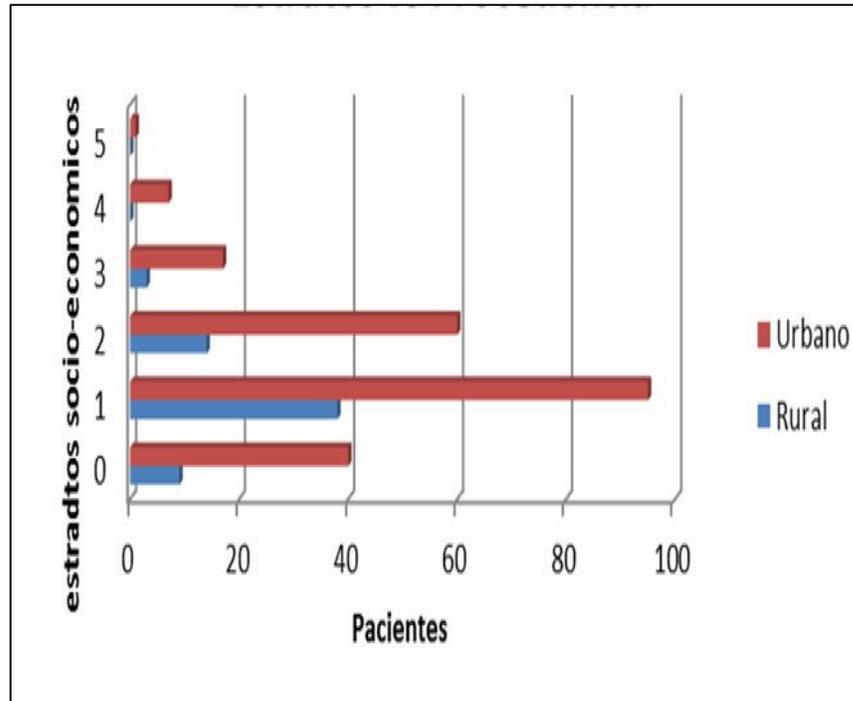
**Figura 5.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunistas: edad vs sexo, Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012,



En cuanto a las variables Edad y Sexo, se concretó que el género masculino predominó en el grupo de estudio con el 72.73%: los intervalos de edades entre 28 a 37 años y 38 a 47 años que integran el 60.5% de los pacientes constituyen una relación de hombre/mujer de 4,2/1 y 2,1/1 es decir que por cada 10 mujeres en estos rangos de edades hay 42 y 21 hombres; en los intervalos de mayor edad esta razón se hace más amplia encontrándose en el intervalo de 68 a 77 años una relación de una (1) mujer por cada 7 Hombres y el intervalo de menor edad de 18 a 27 años de 56 personas el 38% son hombres; se observa la predominancia del sexo masculino en estos de pacientes con VIH-SIDA en adquirir y desarrollar infecciones oportunistas Figura 5.

**Figura 6.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunistas: Estrato vs

procedencia, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva.

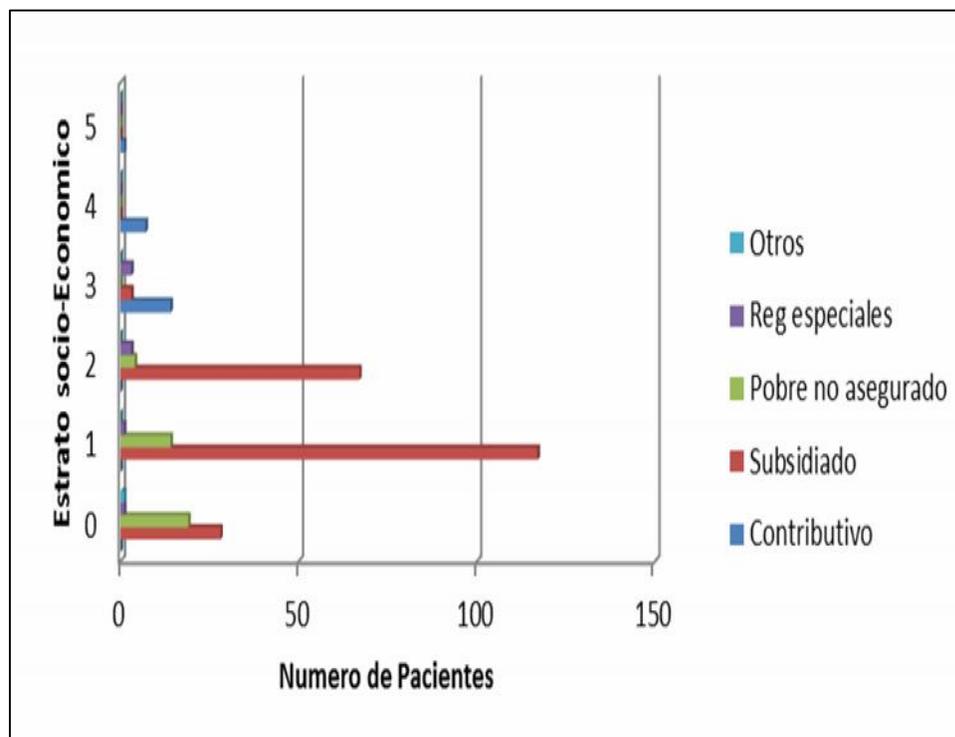


Analizando la relación de variables sociales como el estrato socioeconómico y la Procedencia figura 6. que logra caracterizar socialmente a la persona a través de su vivienda, el entorno inmediato y el contexto urbanístico o rural; el DANE define para ello, el estrato 1: bajo-bajo el estrato 2: bajo, que albergan personas con menores recursos socioeconómicos, en estos estratos se ubican el 73% de los pacientes predominando la residencia en la zona urbana, estableciéndose una relación en donde por cada 10 ciudadanos del campo existen respectivamente 25 y 42 ciudadanos del área urbana, a este grupo se suma el 17,25% que se han identificado como estrato cero o de indigencia, con una mayor frecuencia en la zona urbana y que por sus características similares denotan una alta vulnerabilidad para afrontar los factores de riesgo facilitadores a adquirir infecciones oportunistas propensas en su enfermedad de base. El grupo restante de 9.85% lo integran 20 pacientes (7.04%) del estrato 3: medio bajo, 7 pacientes (2,46%) del estrato 4: medio y un paciente (0,53%) que sus características sociológicas pueden estar a su favor para afrontar las infecciones oportunistas.

Se complementa la caracterización social de la procedencia con la relación del

estrato socioeconómico y la seguridad social en salud Figura 12.2.3; el 75% de los pacientes se encuentran afiliados al régimen subsidiado, quienes no tiene capacidad de pago que le permita cotizar al sistema, a este grupo se le suman el 13,38% de pacientes denominados “pobre no asegurado” y que por sus características similares hacen parte de los estratos: cero o indigente, uno o bajo-bajo, dos o bajo y que su procedencia predomina en zona urbana; es decir población considerada pobre y vulnerable.

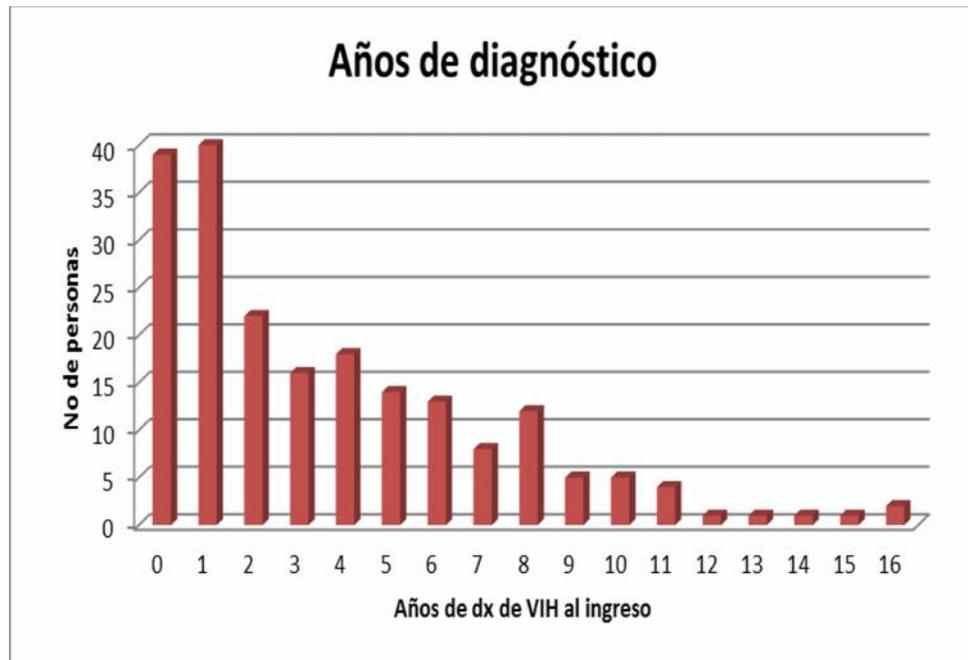
**Figura 7.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Estrato vs Seguridad Social, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva.



El 10% restante lo integra los pacientes que tiene capacidad de pago, el régimen contributivo 7,75% y régimen especial 2,82% y hacen parte de los que se ubican en los estratos 4: medio y estrato 5: medio-alto que por sus características sociales tendrán mayores facilidades afrontar sus problemas de salud. Esto constata que el incremento significativo de los pacientes con infecciones oportunistas es mayor en los estratos más bajos lo que indica directamente una relación entre la calidad de vida.

## 9.2 ANTECEDENTES SEGÚN AÑOS DE DIAGNÓSTICO DEL VIH-SIDA

**Figura 8.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Años transcurridos desde el diagnóstico de VIH, 2007-2012, Neiva.



Años de diagnóstico de VIH figura 8, como antecedente al ingreso, se registró la cantidad de años desde que fue diagnosticada por primera vez el VIH; dentro de 202 pacientes con datos consignados en las historias clínicas que corresponden al 71% de los pacientes; 40 pacientes (20%) y siendo esta la más alta frecuencia de pacientes se agrupa en 1 año de haberlos diagnosticado según registro de la historia clínica, le es seguido por los pacientes con menos de 1 año de diagnóstico de VIH representados en 39 pacientes (19%); en contraste se observa también aquellos pacientes que fueron diagnosticados con VIH en los anteriores 12, 13, 14, 15 y 16 años, se representaron en 6(3%) pacientes, de igual forma la media de los años de diagnóstico corresponden a 2.5 años, lo que muestra con la más alta frecuencia de infecciones oportunistas, se encuentra comúnmente en un periodo de tiempo comprendido de 1 a 3 años del diagnóstico de VIH.

### 9.3 DETERMINANTES CLINICAS

**Tabla 3.** Reingreso, diagnóstico de VIH y terapia TARGA de ingreso.

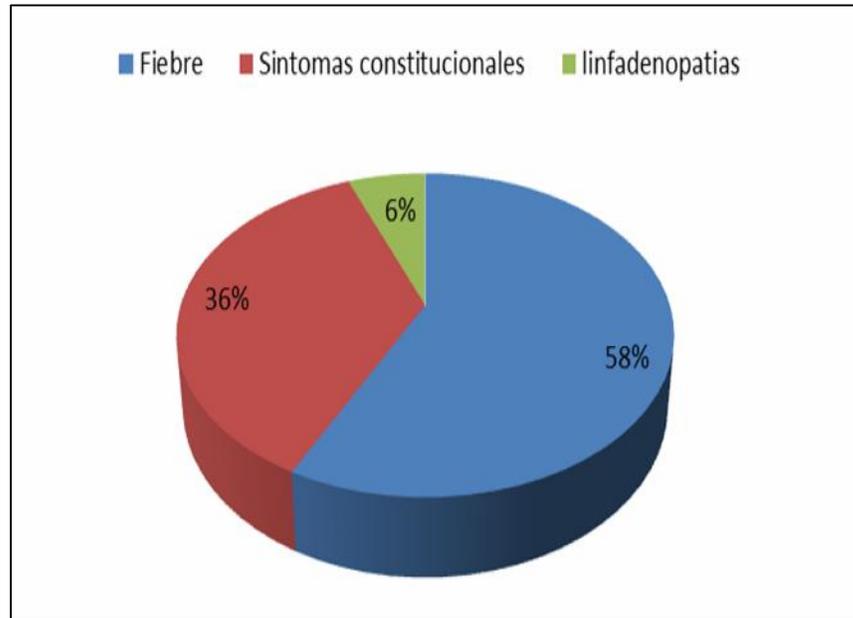
Variable	Si (Positivo)	%	No (Negativo)	%	No Registrado	%
Reingreso	103	36.05%	127	44,5%	56	19,6%
Diagnóstico VIH al ingreso	219	76.5%	67	23,5%	0	0%
TARGA de ingreso (n=219)	119	54,34%	100	45,66%	0	0%

El 44.5% (127) de pacientes ingresaron por primera vez al centro hospitalario o habían transcurrido varios años después de la última consulta; El 36.05% (103) de pacientes reingresaron al centro hospitalario y el restante 19.65% (56) pacientes no tenían registrado este dato.

Del total de paciente diagnosticados con VIH, el 76,5% se encontraban diagnosticados con certeza de VIH al ingreso y el 23.5% fue diagnosticado durante la estancia hospitalaria, 54.34% habían iniciado y mantenido el consumo de la terapia TARGA, el 45.66% a pesar de conocer su Seroestado no iniciaron o continuaron consumiéndola. Estos datos se resumen en la tabla 3.

**Figura 9.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: signos y síntomas

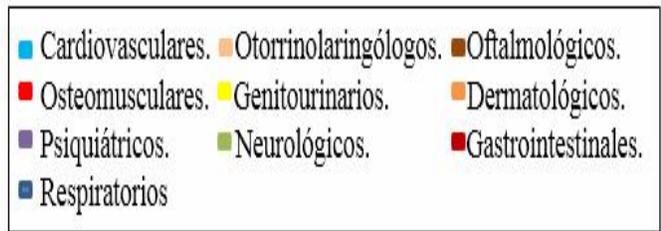
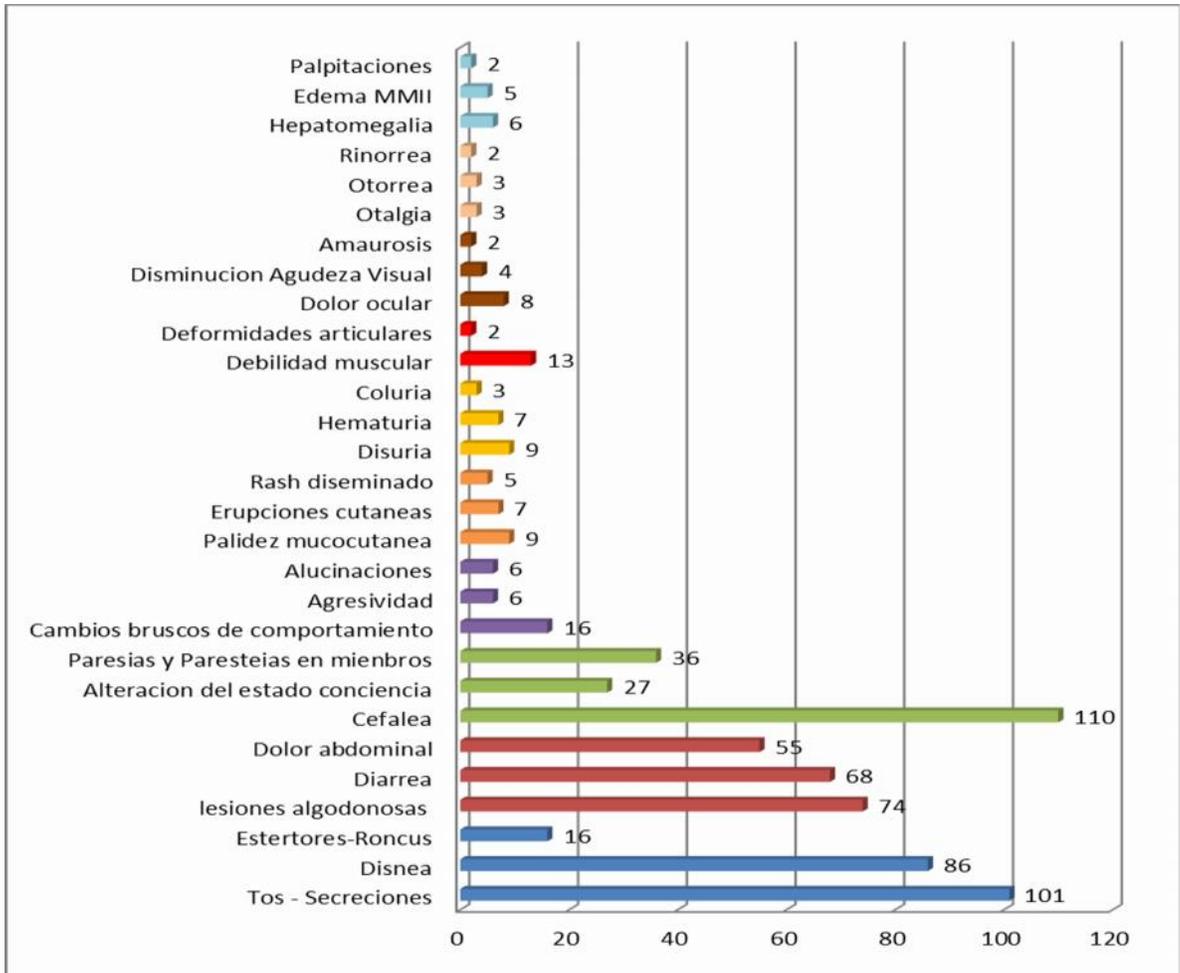
generales, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva.



Al hacer la revisión de los signos y síntomas generales y por sistemas se describe el siguiente hallazgo según lo descrito en las historias clínicas del grupo de pacientes: al examen físico se presentó el 58% fiebre y el restante 42% lo integra los síntomas constitucionales relacionados con malestar general, pérdida de peso, diaforesis, anorexia entre otros y el 6% las linfadenopatías figura 9.

**Figura 10.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Síntomas por

sistemas, Hospital Universitario Hernando Moncaleano, 2007-2012, Neiva.



En cuanto a la expresión de los síntomas por sistemas, los sistemas más destacados son: Respiratorio, Gastrointestinal y Neurológico. Y entre ellos, el sistema Respiratorio (Color azul) se presentan con mayor frecuencia, en ellos destacan los siguientes síntomas: tos y secreciones (49.75%), disnea (42.36) y estertores-roncus (7,88%), además también se hallaron en la serie: sibilancias, hemoptisis, estridor, dolor pleurítico y falla ventilatoria entre otros. Le sigue en

frecuencia el Sistema Gastrointestinal (color rojo oscuro) donde los síntomas más frecuentes fueron: Lesiones algodonosas en orofaringe (29,48%), Diarrea (27,09%), dolor abdominal (21,91%), emesis (21,51) y en menor frecuencia: Diarrea con moco sin sangre, disfagia, diarrea con moco y sangre, ictericia y constipación entre otros.

En el sistema Neurológico (Color verde), el tercer sistema con mayor frecuencia se encontró que destacaban los siguientes síntomas: cefalea (54,84%), Paresias y Parestesia en miembros (18,27%) alteración del estado de conciencia (13,71%) y las convulsiones (12,18%). Con menor frecuencia: Signos meníngeos, Vértigo, Hipotonía Hiporeflexia, Disartria, Diplopía, Vomito en proyectil y Plejias de MI entre otros; a pesar de que es el tercer síntoma en relación a frecuencia, éste posee el síntoma que mayor frecuencia presento, el cual fue la cefalea.

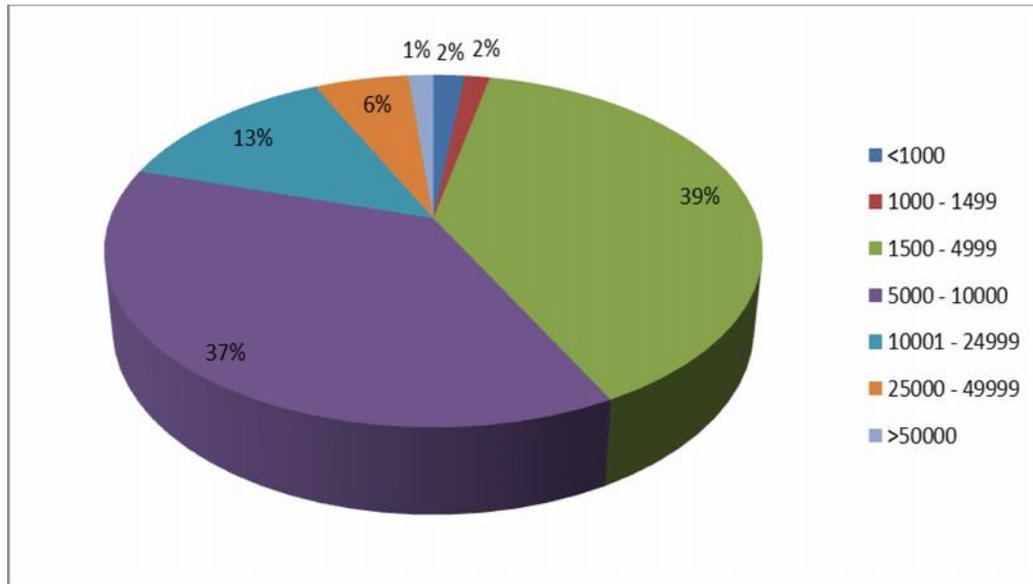
Entre los sistemas menos comprometidos tenemos el sistema Dermatológico (Color durazno) presentando los siguientes síntomas: Palidez mucocutánea (42.86%), erupciones cutáneas (33.33%) y rash diseminado (23.81%); le sigue entonces el sistema Genitourinario (Color mostaza) con síntomas tales como: Disuria (47.37), hematuria (36.84%) y coluria (15.79%); el tercer en menor frecuencia fue el Osteomuscular (Color rojo) presentado: debilidad muscular (86.67%) y deformidades articulares (13.33%). También se encuentran en la los síntomas oftalmológicos, otorrinolaringológicos y cardiovasculares con colores café, piel y azul claro respectivamente, de ellos el sistema que menos presento síntomas fue el sistema otorrinolaringológico.

#### **9.4 PARACLÍNICOS AL INGRESO**

Al hacer el reconocimiento de los exámenes de laboratorio clínico en sangre con el fin de reconocer sus hallazgos frente a las infecciones, se revisó el dato presente en el Cuadro hemático, BUN y Creatinina:

**Figura 11.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Leucocitos en cuadro

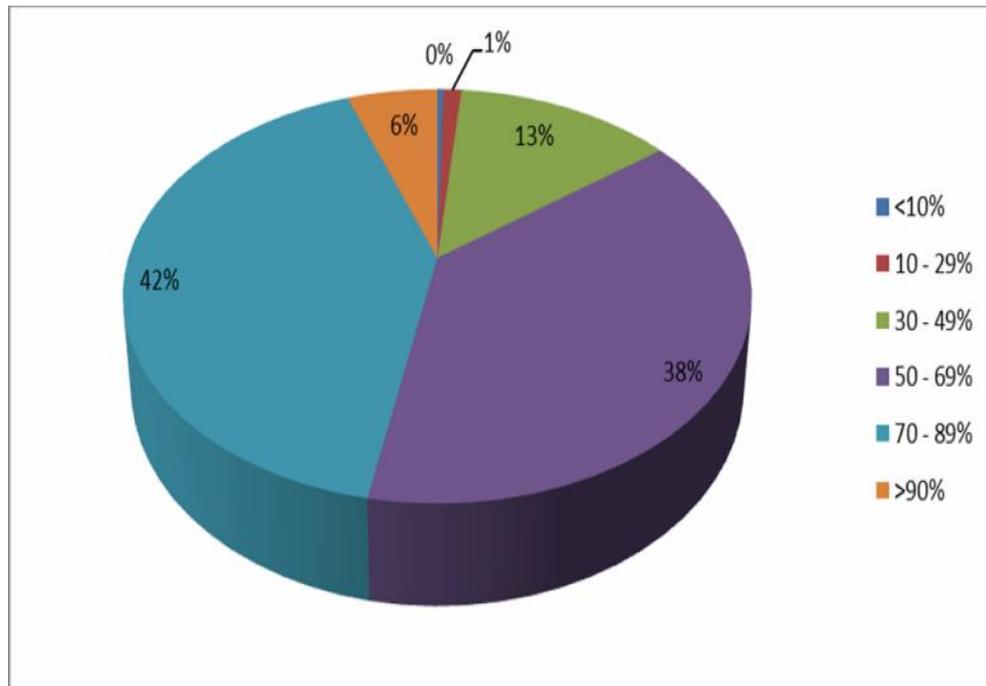
hemático de Ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



En el conteo de células blancas del cuadro hemático de los pacientes al ingreso mostraron que el 39% estaban leucopénicos con predominio en las cifras entre 1500 a 4999, solo el 2% pacientes tenían leucopenia severa y critica (< 1499 y < 1000 respectivamente). En contraste, el conteo de blancos con leucocitosis representó el 21% de los pacientes: se encontraron que el 13% con cifras de leucocitosis leve (10001 a 24999), seguido por leucocitosis moderada con cifras de 25000 a 49999 en un total de 6% de los pacientes y con un extremo de leucocitosis severa con cifras mayores a 50000 representadas de solo 1% pacientes. En conclusión solo un 37% al ingreso tenían los leucocitos en un nivel normal. Figura 11.

**Figura 12.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Porcentaje de

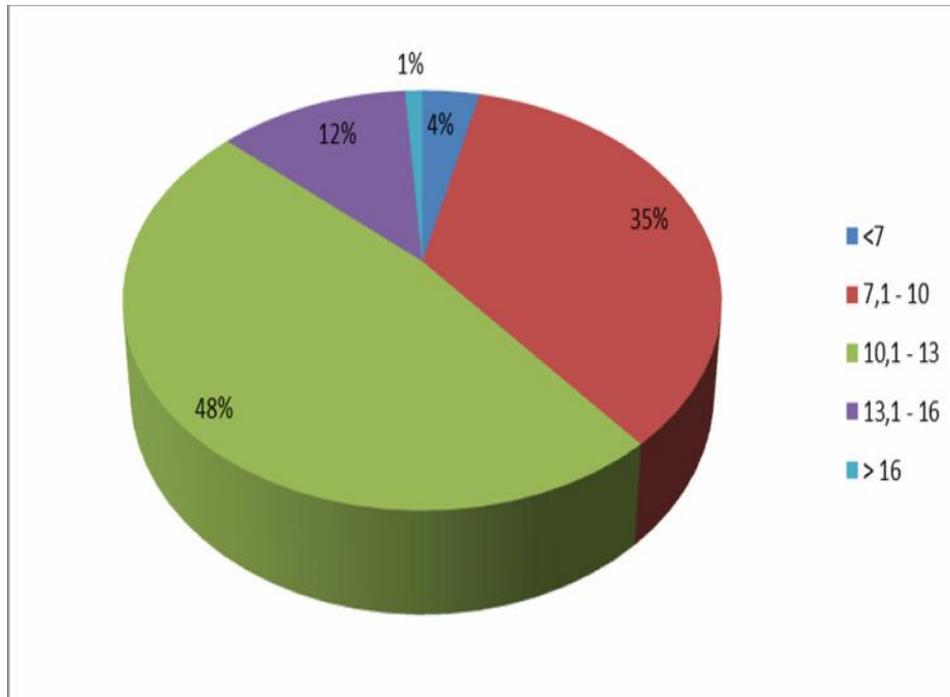
neutrófilos en cuadro hemático de ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



Los valores de los neutrófilos en los pacientes tienden hacia a la neutrofilia: el 48% presentaron neutrofilia mientras que solo el 14.4% se encontraban neutropénicos, de los cuales el 13% presentaron neutropenia moderada con valores de 30 a 49% y un extremo de neutropenia severa solo el 0.4% paciente con cifras menores al 10% Figura 12.

**Figura 13.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Concentración de

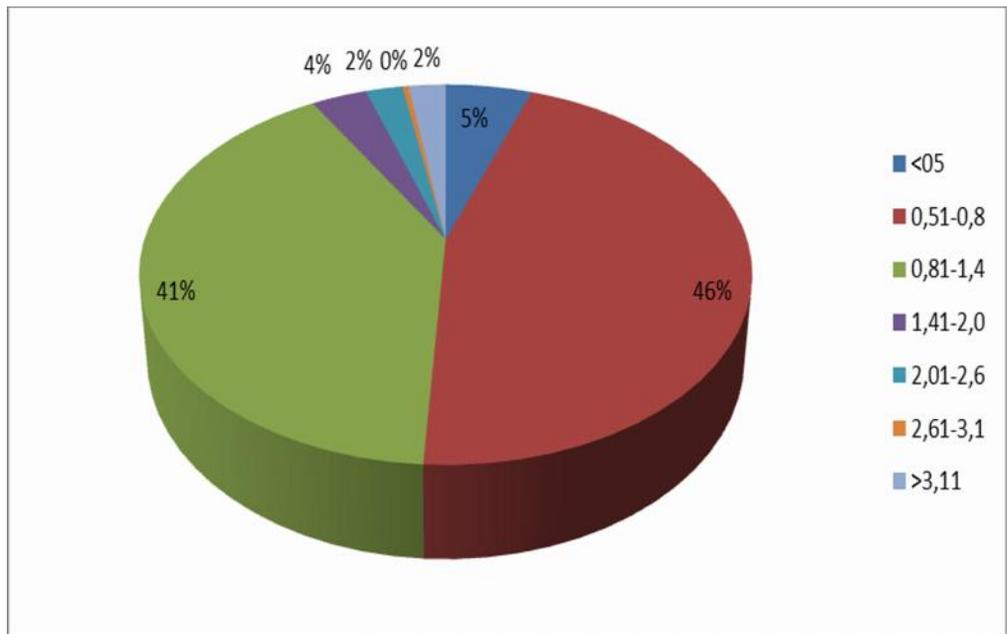
hemoglobina en cuadro hemático de ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



En cuanto a los resultados de la concentración de hemoglobina, se observó que la concentración de hemoglobina en la población tuvo una propensión hacia la anemia: 48% pacientes presentaron anemia leve con cifras de 10,1 a 13 g/dl y 4% pacientes presentaron anemia severa (cifras menores de 7 g/dl). Figura 13.. Es decir, solo el 12% de los pacientes al ingreso tenía unas cifras de hemoglobina dentro de los valores normales.

**Figura 14.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: recuento plaquetario

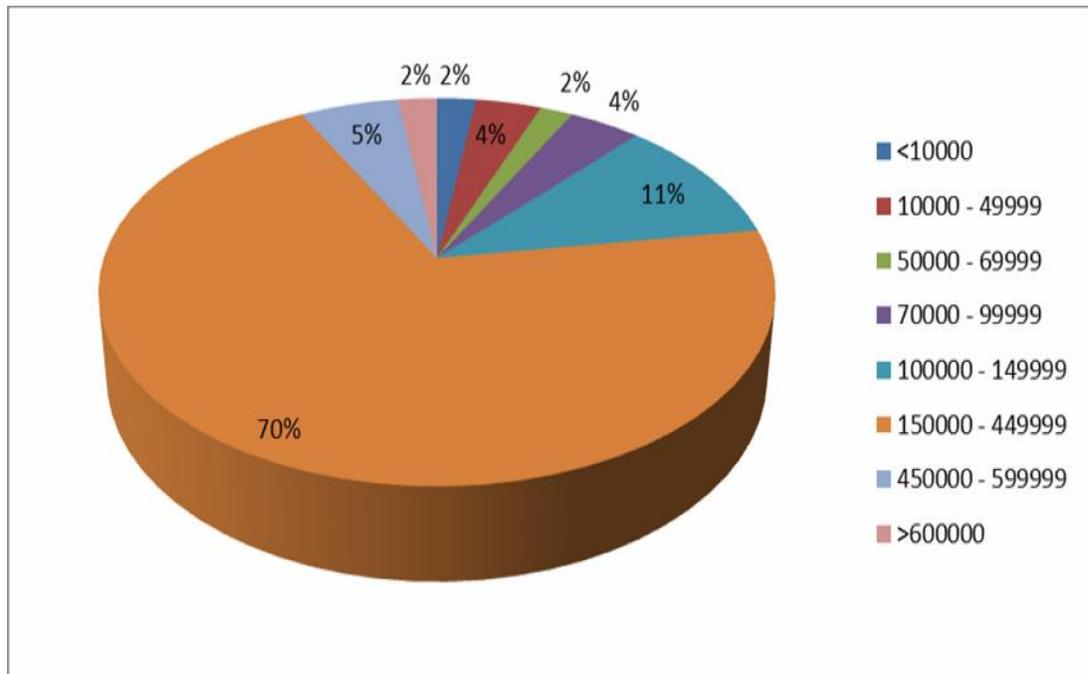
en cuadro hemático de Ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo 2007-2012, Neiva.



En cuanto al conteo plaquetario, el 70% de los pacientes presenta cifras normales de plaquetas por mm<sup>3</sup> (150000 a 450000 células por mm<sup>3</sup>); el 23% de la población presenta trombocitopenia, de ellos el 6% presenta cifras menores a 50000. El 8% de la población (21%) presentan trombocitosis, el 2% de estos con cifras mayores a 600000 cell/mm<sup>3</sup>. Figura 14.

**Figura 15.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Creatinina sérica al

ingreso, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



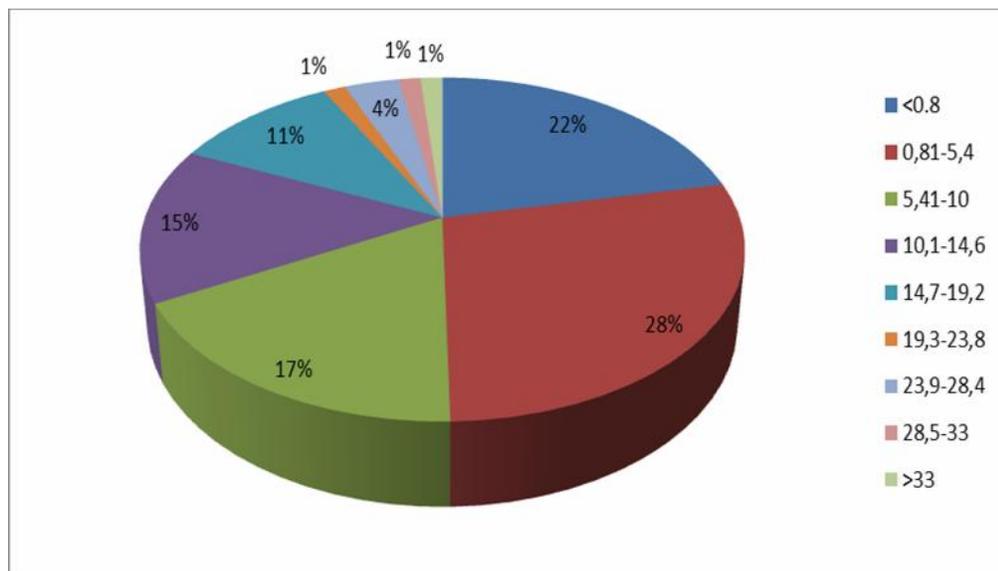
La concentración de creatinina sérica en el total de los pacientes en estudio presenta una propensión hacia la hipocreatinemia, representada por 145 (51%) pacientes, de los cuales 131(46%) tenían la creatinina con valores de 0,51-0,8mg/dl y el restante 5% la tenían por debajo de 0.5 mg/dl. En contraste 24 pacientes (8,4%) presentaron la hipercreatinemia con valores de 1,41 a mayores de 3,11 mg/dl. En general solo el 41% tuvo los niveles de creatina dentro de la normalidad Figura 15.

En cuanto a los niveles de Nitrogeno Ureico en Sangre, la tendencia se dirigió hacia niveles bajos de BUN representado por 120 pacientes (42%) con cifras menores a 10mg/dl, no obstante del 58% restantes el 36% (90 pacientes) los tenían entre 10.1 y 20 mg/dl, el 13% (33 personas) entre 20.1 y 30 mg/dl y el 4% (9 personas) tenían valores mayores a 40.1 mg/dl

Del total de los pacientes en estudio solo se encontró que el 50% de la población a estudio tenía registro de proteína C reactiva, como era de esperarse este marcador de inflamación sistémica se halló con una tendencia general a estar por encima de los rangos basales idóneos, El 78% (112) pacientes presentaban

valores elevados de la PCR. El rango de PCR más frecuente en la población fue el intervalo entre 0,81 a 5,4 mg/dl con 40 (28%) pacientes; solo 31 (22%) tenían cifras francamente negativas (< 0,8mg/dl) Figura 16.

**Figura 16.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Proteína C reactiva, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo 2007-2012, Neiva.



Con respecto al VDRL solo 182 pacientes que corresponden al 63,6% del total a estudio tenía reporte de este en la historia clínica. El 12% de los pacientes (21 personas) tuvo una serología REACTIVA, en el 88% restante estaba negativa.

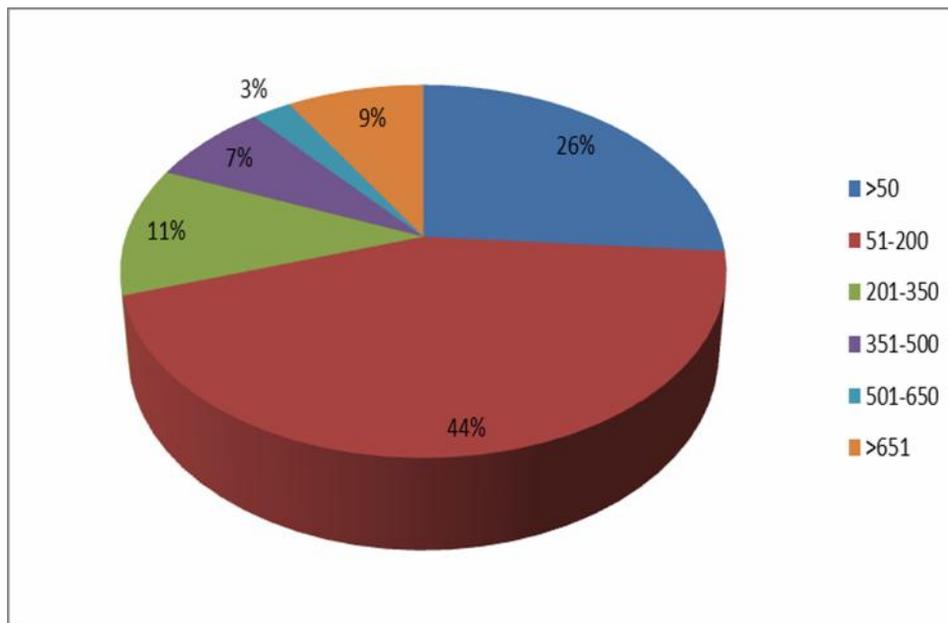
En cuanto a la prueba de Antígeno de Superficie de Hepatitis B Virus, el 47.2% de la población tenían registro de este en la Historia Clínica, de los cuales 6 pacientes (4%) fueron Positivos, por el contrario, en el restante 96% de la población esta prueba fue negativa, por lo que no cursaban con esta infección.

**9.4.1 Para clínicos específicos para VIH.** Tomando el registro de las historias clínicas de los pacientes una vez decidida la conducta de hospitalizarlos, se hace la revisión de laboratorios específicos para el VIH-SIDA: recuento de linfocitos TCD4, recuento de carga viral y anticuerpos anti-HIV:

A pesar de contar con una buena población de estudio, en los registros clínicos

solo se encontraron 80 pacientes (28%) con el dato de recuento de linfocitos TCD4. El 88% de los pacientes (71) presentaban valores debajo de los normales, de los cuales el 44% (35 pacientes) tenían entre 200 a 50 células/mm<sup>3</sup>; de igual forma se localiza el extremo inferior con un rango menor de 50 células/mm<sup>3</sup> con 21(26%) pacientes; esto nos informa de la situación precaria en la que se encuentran sus Sistemas Inmunes que aumenta el riesgo ante la exposición con patógenos oportunistas, de igual forma es un dato indirecto sobre la poca adherencia al tratamiento. Figura 17.

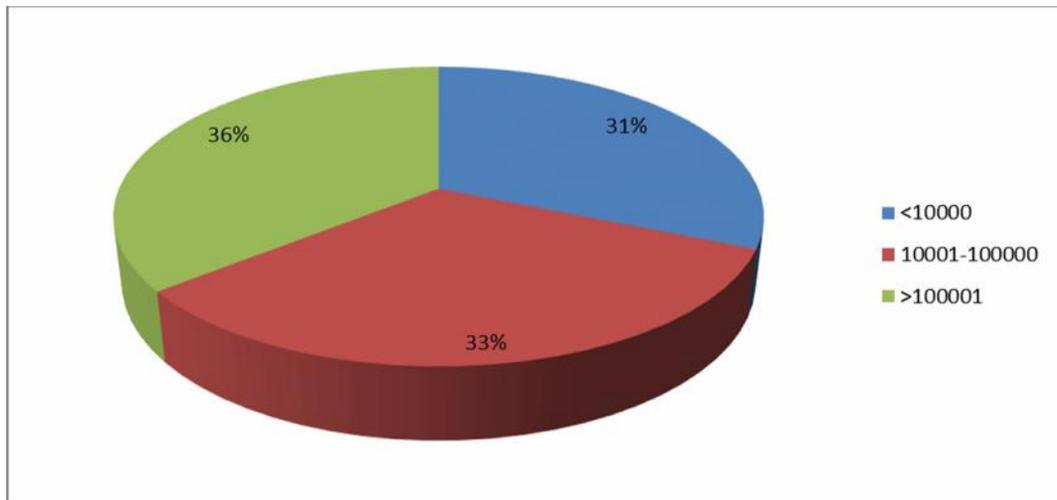
**Figura 17.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Recuento de Linfocitos TCD4, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



Para el recuento de carga viral de la población en estudio, los registros clínicos solo arrojaron los datos de 67 pacientes (23.4%) con recuento de carga viral, de los cuales 24 pacientes (36%) poseen conteos menores a 10000 copias/mm<sup>3</sup>. Sin embargo es preocupante que los conteos del 64% de la población total son mayores a las 100000 copias/mm<sup>3</sup>, esto arroja en evidencia directa el precario estado inmunológico de los pacientes al ingreso a nuestra institución. Figura 18.

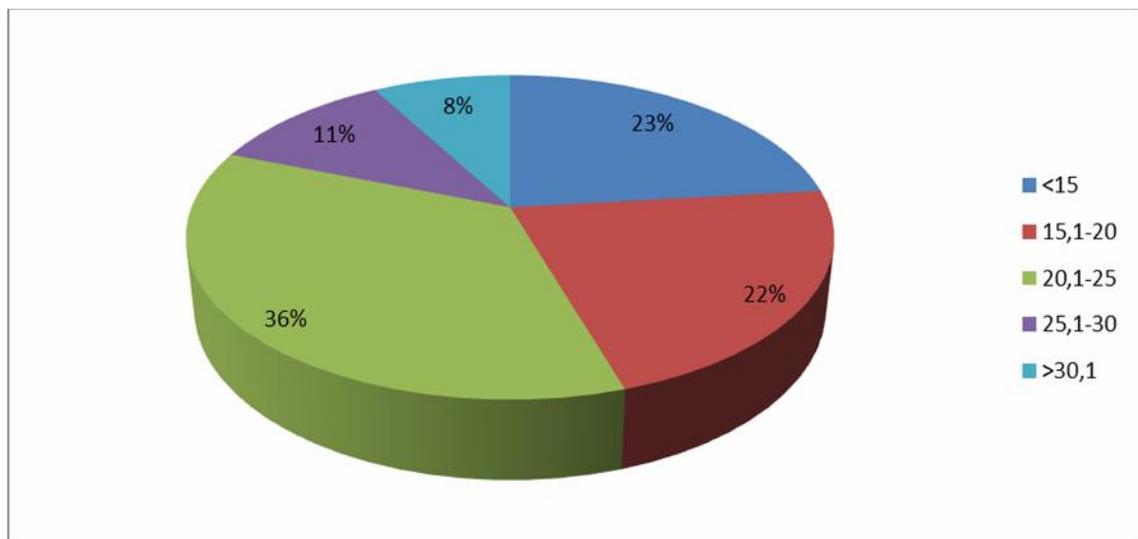
**Figura 18.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Recuento de carga

Viral, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



En los registros clínicos se hallaron 73 pacientes (25,5%) a los que se les encontró registros de la prueba para detectar anticuerpos anti-HIV. Todos resultaron positivos, el 36% de los pacientes (26%) tenían predominio de estos anticuerpos en una concentración de 20,1 a 25 pg/dl. Figura 20.

**Figura 19.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: prueba anticuerpos Anti-HIV, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



## 9.5 MICROORGANISMOS OPORTUNISTAS

En cuanto a los gérmenes oportunistas, tenemos que se encontraron muchos de estos en cultivos (alguno de las 7 clases de cultivos que incluimos en el estudio), por amplificación de su material genómico gracias a la reacción en cadena de la polimerasa, por reacción inmunológica o por las lesiones evidentes en imágenes que los hacían diagnóstico o impresión diagnóstica.

El germen más frecuente en todos los pacientes VIH positivos que ingresaron al HUHMP durante el 2007 -2012 fue el hongo *Cándida albicans* con un 17,7% entre 468 microorganismos, seguido por el parásito *Toxoplasma Gondii* con una unidad menos (16,7%) que el anterior, pero que se encontró causando gran parte del compromiso neurológico del paciente *Retrovirus* positivo e incluso en algunas excepciones causando infecciones diseminadas. En tercer lugar de frecuencia y potencial oportunista tenemos la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* con un 10,3%, y en el cuarto lugar de frecuencia esta *Klebsiella pneumoniae* con un 7,5% , que si bien no es un germen oportunista – puesto que es en realidad un patógeno verdadero – se encontró en gran parte de los cultivos y causando graves alteraciones inflamatorias, pulmonares y hemodinámicas. En quinto lugar de frecuencia se encuentra el *Cryptosporidium parvum* o también *Cryptosporidium sp* siendo el 6% de todos los oportunistas causando infección en los pacientes con VIH. Se encuentran *Pneumocystis jirovecii* con 5,6%, *Cryptococcus neoformans* con 5,3%, *Escherichia coli* con 4,1%, *Histoplasma capsulatum* con 3,8% y *Citomegalovirus* con el 3,4% en el sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo lugar de frecuencia. Juntos, estos 10 gérmenes más frecuentes suman el 80,3% de todos los microorganismos oportunistas causantes de infección en esta población inmunosupresada. Encontramos los agentes etiológicos más frecuentes en la tabla 4. la totalidad de los datos los encontramos en Anexo C.

**Tabla 4.** Agentes etiológicos.

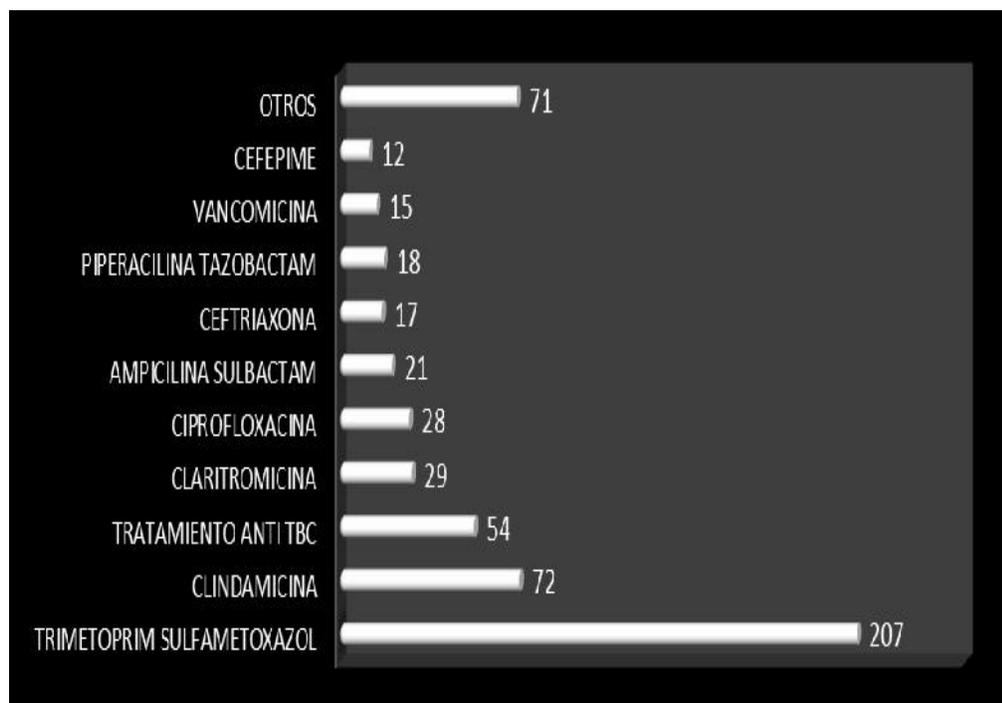
Agentes etiológicos		
1. CANDIDA ALBICANS	83	17,7%
2. TOXOPLASMA GONDII	78	16,7%
3. MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	48	10,3%
4. KLEBSIELLA PNEUMONIAE	35	7,5%
5. CRYPTOSPORIDIUM PARVUM	28	6,0%
6. PNEUMOCISTIS JIROVECII	26	5,6%
7. CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS	25	5,3%
8. ESCHERICHIA COLI	19	4,1%
9. HISTOPLASMA CAPSULATUM	18	3,8%
10. CITOMEGALOVIRUS	16	3,4%
11. HERPES SIMPLE 1	13	2,8%
12. TREPONEMA PALLIDUM	10	2,1%
13. PSEUDOMONA AERUGINOSA	9	1,9%
14. HAEMOPHILUS INFLUENZA	5	1,1%
15. STAPHYLOCOCCUS AUREUS	5	1,1%
16. ACINETOBACTER BAUMANII	4	0,9%
17. STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	4	0,9%
18. BLASTOCYSTIS HOMINIS	3	0,6%
19. ENTEROBACTER CLOACAE	3	0,6%
20. HERPES ZOSTER VIRUS	3	0,6%
21. OTROS	33	6,60%
TOTAL	468	

## 9.6 MANEJO TERAPEUTICO

**9.6.1 Frecuencia de formulación.** En cuanto al tratamiento antibiótico prescrito durante la estancia hospitalaria se formularon 38 medicamentos en 544 ocasiones, cifra que dobla la frecuencia de uso de antiparasitarios y antimicóticos, y triplica la de antivirales.

**9.6.2 Medicamentos más utilizados.** El antibiótico de uso más frecuente en esta población fue el Trimetoprim Sulfametoxazol, puesto que fue prescrito como profilaxis anti-Toxoplasma y anti-Pneumocystis en casi todas las ordenes medicas de egreso y su uso intrahospitalario como manejo de Neumocistosis y EDAs (Enfermedad Diarreica aguda) entre otras, hicieron que fuera usado en 207 de 286 individuos estudiados, aproximadamente el 73%. Grafica 1.

**Grafica 1.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Antibióticos, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, 2007-2012, Neiva.



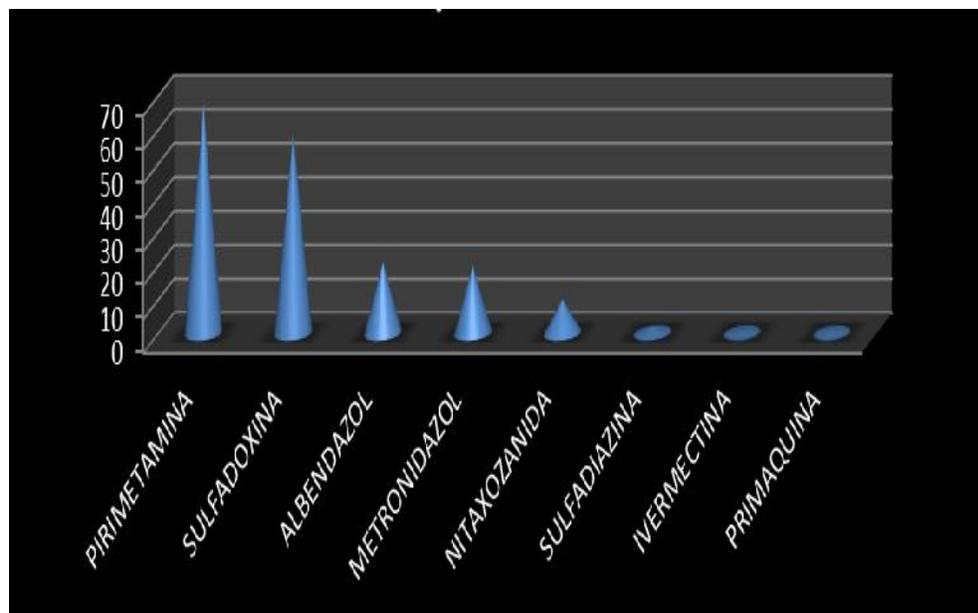
Otro antibiótico también usado muy frecuentemente fue la Clindamicina, en 72 de 286 pacientes (25.17%). Esta frecuencia se explica porque fue prescrito conjuntamente con Pirimetamina/sulfadoxina en el manejo de pacientes con toxoplasmosis. En el tercer puesto de frecuencia encontramos el Tratamiento AntiTBC que fue iniciado en el HUHMP luego del diagnóstico de tuberculosis a los pacientes con VIH al ingreso, se debe esclarecer que el manejo aquí iniciado es el de primera fase (Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol) el cual fue establecido en 54 pacientes, es decir el 18,8% de la población en análisis. A su vez la Claritromicina tuvo un 10,8% de uso, ciprofloxacina el 9,7%, Ampicilina Sulbactam el 7,34%, Ceftriaxona el 5,9%, Piperacilina Tazobactam el 6,29%, Vancomicina el ,24% y cefepime el 4,2% para nombrar los 10 antibióticos mas

medicados a la población.

Como la categoría “otros” tenemos los antibióticos: Gentamicina, Azitromicina, Cefazolina, Penicilina Cristalina, Penicilina Benzatinica, Amikacina, Meropenem, Amoxicilina, Ertapenem, Ampicilina, Dapsona, Doxiciclina, Oxacilina, Nitrofurantoina, Cefradina, Polimixina B, Penicilina Procainica, Gentamicina Oftalmica, Clofazimina, Rifampicina, Doripenem y Linezolid, que reunidos suman el 25% de haber sido usados en la población en análisis.

El antiparasitario más usado fue la diaminopirimidina Pirimetamina formulado en 68 pacientes, es decir el 23,8% de los pacientes estudiados. Cabe anotar que estuvo acompañado de sulfadoxina en el 88% de los casos (60 pctes), de sulfadiazina en el 3% de los casos (2 pctes) y en el 9% fue utilizado sin ninguna “sulfa”, en todos los casos porque se presentó rash diseminado secundario a este, por lo que se complementó la Pirimetamina con Clindamicina. Grafica 2.

**Grafica 2.** Pacientes con VIH-SIDA e infección oportunista: Antiparasitarios, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo 2007-2012, Neiva.



Solo seis medicamentos antiparasitarios fueron usados además de los anteriores: Albendazol con el 7,3% de uso, metronidazol con el 7,0%, Nitaxozanida con 3,5% e Ivermectina y Primaquina con menos del 1% (0,3% cada uno, es decir que solo

fueron usados en 1 paciente en todo el estudio).

En cuanto a los antimicóticos tenemos que fueron usados en 183 pacientes de los 286 en total, es decir el 64% de todos los pacientes tuvieron medicación antimicótica; podríamos asegurar esto se debió en gran parte a la alta frecuencia de Candidiasis en la población (39,16% sumando todas las presentaciones que tuvo en la población: Candidemia, Candidiasis Oral, Candidiasis Orofaringea y Candidiasis esofágica).

El antifúngico más utilizado en los pacientes analizados fue el Fluconazol, formulado en el 49% de los pacientes (139), que fue usado mayoritariamente como tratamiento y profilaxis candidiasica, sin olvidar que fue formulado en pacientes con Criptococosis (meníngea, cerebral, diseminada y Criptococcemia) en el 17,4% de los casos. La anfotericina B le continua en frecuencia con el 14% (40 pacientes), seguido por Nistatina e Itraconazol con 1% cada uno (3 pacientes cada uno) y por ultimo caspofungina que fue usada en solo 1 paciente.

Los antivirales solo se usaron en 25 pacientes: Aciclovir en el 4,2% de la población (12 ptes), Ganciclovir en el 2,8% (8 ptes), Valganciclovir en el 1,4% (4 ptes) y Aciclovir ungüento en solo 1 paciente.

## **9.7 TERAPIA TARGA**

En lo concerniente a la implementación de la terapia antirretroviral en el HUHMP encontramos que de los 286 pacientes admitidos solo 268 tienen registros de terapia TARGA.

De los 268 pacientes a quienes se les encontraron registros, al 35.4% no se les inicio terapia TARGA durante la hospitalización, el 13.3% (13 ptes) de ellos gracias al mal pronóstico de los pacientes y su inminente muerte. Adicionalmente, 14.9% (40 ptes) de todos los pacientes continuaron durante la hospitalización la terapia TARGA con la que ingresaron a la institución.

Con miras a la recolección de datos estos medicamentos fueron divididos por sus grupos terapéuticos así:

10 Inhibidores de la integrasa (II): Raltegravir

- 11 Inhibidores de la proteasa (IP): Ritonavir, Atazanavir, Indinavir, Saquinavir, lopinavir.
- 12 Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR): Lamivudina, Zidovudina, Abacavir, Didanosina, Tenofovir, Emtracitabina y Estavudina.
- 13 Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa (INNTR): Efavirenz, Nevirapina y Delavirdina.
- 14 Inhibidores de la fusión (IF): Enfuvirtida

De manera que al analizarlos el grupo más frecuente fueron los INTR con el 62% de los cuales Lamivudina fue usado por el 68.2% de la población total; los INNTR les continúan con una frecuencia del 21%, entre ellos Efavirenz fue usado en el 45% de todos los pacientes analizados; en cuanto a los IP su uso equivale al 18% y Ritonavir fue el medicamento prescrito más frecuente con el 25.3%; los II e IF no fueron formulados a ningún paciente durante la estancia hospitalaria.

Es de importancia anotar que varios de estos medicamentos fueron formulados en combinaciones:

- Lamivudina y Zidovudina: que se reportó en 116 pacientes (43%)
- Asociación Lopinavir y Ritonavir: la encontramos en 39 pacientes (15.6%) de los 268 a quienes se les encontraron registros.
- Emtrcitabina y Tenofovir: los encontramos asociados en 5 pacientes.
- Lamivudina y Abacavir: se reportaron asociados en 78 pacientes.

**Tabla 5.** Resume las frecuencias de los fármacos usados.

Terapia TARGA generalidades								
INNTR	F	%	IP	F	%	INTR	F	%
Efavirenz	121	45,15	Ritonavir	68	25,37	Lamivudina	183	68,28
Nevirapina	18	6,72	Atazanavir	8	2,99	Zidovudina	122	45,52
			Indinavir	3	1,12	Abacavir	89	33,21
			Saquinavir	0	0	Didanosina	7	2,61
			lopinavir	42	15,67	Tenofovir	6	2,24
						Emtracitabina	5	1,87
						Estavudina	5	1,87

## 9.8 DIAGNÓSTICOS

**9.8.1 Diagnósticos de ingreso.** En las historias de ingreso solo 226 personas venían con diagnóstico de VIH SIDA estadio 3C (79,72% de la población), una persona en VIH estadio 3B y una persona más con VIH estadio A. También ingresaron 26 personas con diagnóstico de VIH interrogado.

En cuanto a los demás diagnósticos diferentes a VIH, podemos notar que el 27,9% de la población (80 pctes) ingresaron por un Síndrome Febril en contraste con el 60,14% de los pacientes quienes presentaron fiebre como signo/síntoma inicial (172 pctes).

El segundo diagnóstico de ingreso más frecuente fue Neuroinfección (que agrupa: Neuroinfección, Neuroinfección a descartar, Neuroinfección en paciente VIH y Neuroinfección a estudio) con el 26,92% (77 pctes). Los diagnósticos de egreso que conforman Neuroinfección se pueden encontrar detalladamente en la tabla 6.

**Tabla 6.** Neuro infección.

Neuroinfección		
TOXOPLAMOSIS CEREBRAL	150	52,45%
CRIOCOCCOSIS MENINGEA	38	13,29%
TBC MENINGEA	11	3,85%
CRIOCOCCOSIS CEREBRAL	8	2,80%
NEUROSIFILIS	7	2,45%
ENCEFALITIS VIRAL	3	1,05%
MENINGITIS	2	0,70%
NEURONFECCION POR TBC, TOXOPLASMOSIS, CMV?	2	0,70%
SIFILIS MENINGOVASCULAR	2	0,70%
MENINGITIS INESPECIFICA	1	0,35%
MENINGITIS LINFOCITARIA - TBC?	1	0,35%
MENINGITIS Y MIELITIS TRANSVERSA POR HERPES SIMPLEX 1	1	0,35%
MIELONEUROPATIA POR CITOMEGALOVIRUS	1	0,35%
Total	277	79%

El tercer diagnóstico de ingreso más frecuente fue EDA (agrupaba: Enfermedad diarreica aguda, Diarrea, Síndrome diarreico) con el 19,58% (56 pacientes) de igual manera que los diagnósticos de egreso que tienen Diarrea como síntoma principal, que entre si también suman 56 pacientes. Estos diagnósticos finales fueron tabla 7.

**Tabla 7.** Pertenecientes a síndromes diarreicos agudos.

Pertenecientes a Síndromes diarreicos agudos		
EDA SIN ETIOLOGIA DETERMINADA	26	9,09%
CRIOCOCCOSIS INTestinal	17	5,94%
EDA POR CRYPTOPOIDIUM PARVUM	6	2,10%
EDA POR CRIOCOCCO	5	1,75%
GASTROENTERITIS POR CITOMEGALOVIRUS	2	0,70%
Total	56	19,58%

El síndrome respiratorio es un diagnóstico que junto con EDA es el tercero en frecuencia, también fue diagnosticado en el 19,58% de los pacientes, y agrupa los diagnósticos de: síndrome respiratorio y sintomático respiratorio. En cuanto al egreso solo 8 pacientes tuvieron este diagnóstico, es decir 2,8%. Por la misma línea encontramos que Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es el 4° diagnóstico en frecuencia, encontrándose en el 18,5% de la población (53%) al ingreso contra un 8,3% de los diagnósticos de NAC al egreso. Esa gran diferencia puede deberse a que muchos de las NAC o Síndromes Respiratorios que fueron marcados con esta etiqueta eran en realidad una Neumocistosis (14,6%) o TBC pulmonar (18,5%), o Histoplasmosis pulmonar (3,50%), entre muchos otros diagnósticos.

El diagnóstico que le sigue en frecuencia es Cefalea con signos de alarma, con el cual se les dio ingreso al HUHMP al 17,83% de la población (51 personas) y egreso al 0.35% (1 pcte). Esta diferencia no es tan significativa si se tiene en cuenta que Toxoplasmosis Cerebral fue la infección oportunista más frecuente en la población analizada (52,45%) y que tenía Cefalea como motivo de consulta más frecuente, sin mencionar aquellos con diagnóstico confirmado nuevo de criptococosis cerebral y meníngea, TBC meníngea, entre otras.

Candidiasis Orofaringea (16%), Síndrome constitucional (12,9%), Enfermedad diarreica crónica (12,24%), Candidiasis Oral (11,5%) y TBC pulmonar (9,79%) ocupan el sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo lugares de frecuencia como diagnósticos de ingreso, respectivamente. Al egreso este grupo de enfermedades varió significativamente su frecuencia, por ejemplo: candidiasis orofaríngea fue diagnosticada en el 24,83% de la población, lo que significa una diferencia de 8,83% si se compara con el porcentaje diagnosticado al ingreso; Síndrome constitucional que se encuentra conformado por: Astenia, Adinamia y Pérdida de peso, fue diagnosticado al egreso en el 4,9% de la población con una diferencia de 8% en comparación con el ingreso, puede ser explicado por la mejoría de los síntomas durante la hospitalización o la priorización de otras impresiones diagnósticas al momento de llenar los registros en las historias clínicas.

Otro dato de suma importancia es que de los 1293 diagnósticos que se produjeron al ingreso el 29,02% fueron interrogados, de los cuales el 31% era VIH SIDA estadio 3C, Neumocistosis con 8%, inmunosupresión con 7%, TBC con el 6% e infección oportunista con el 1%, entre otros. Tabla 8.

**Tabla 8.** Diagnósticos de ingreso interrogados.

Diagnósticos de ingreso interrogados					
ABCESO HEPATICO?	1	1%	PLASTRON APENDICULAR?	2	2%
VIH SIDA ESTADIO 3C?	26	31%	RETINITIS POR CMV?	2	2%
NEUMOCISTOSIS?	7	8%	TBC MENINGEA?	2	2%
INMUNOSUPRESION?	6	7%	TBC MILIAR SEVERA?	2	2%
TBC?	5	6%	TBC PERITONEAL?	2	2%
NEUROSIFILIS?	3	4%	TOXOPLASMOSIS CEREBRAL?	2	2%
ABSCESO AMEBIANO?	2	2%	CRIPTOCOCOSIS MENINGEA?	1	1%
ANEMIA HEMOLITICA?	2	2%	ENCEFALITIS VIRAL?	1	1%
ACV?	2	2%	INFECCION OPORTUNISTA?	1	1%
CANCER DE LENGUA?	2	2%	LEISHMANIASIS - CA PIEL?	1	1%
CRIPTOCOCOSIS MENINGEA RECIDIVANTE?	2	2%	LINFOMA DE COLON?	1	1%
ENCEFALOPATIA POR VIH?	2	2%	RETINITIS?	1	1%
NEUROPATIA PERIFERICA?	2	2%	SEPSIS DE ORIGEN ABDOMINAL?	1	1%
PANCREATITIS?	2	2%	TOTAL	83	100%

Ahora bien, todos los diagnósticos de ingreso encontrados se han recopilado en la tabla 8, aquellos que solo fueron diagnosticados en 1, 2 y 3 pacientes aparecen agrupados con el nombre de OTROS 1, OTROS 2 y OTROS 3 respectivamente. Para más detalles de los diagnósticos de los que se componen estos tres últimos grupos ver Anexo D.

**Tabla 9.** Diagnostico de ingreso.

Diagnóstico de Ingreso	FA	%			
VIH SIDA ESTADIO 3C	226	79,7%	SINDROME DIARREICO	10	3,50%
VIH ESTADIO 3B	1		HTEC	9	3,15%
VIH ESTADIO A	1		EPILEPSIA	7	2,45%
SINDROME FEBRIL	80	27,9%	NEUMOCISTOSIS?	7	2,45%
NEUROINFECCION	77	26,9%	PANCITOPENIA	7	2,45%
EDA	56	19,5%	HERPES LABIAL SIMPLE	6	2,10%
SINDROME RESPIRATORIO	56	19,5%	INMUNOSUPRESION?	6	2,10%
NAC	53	18,5%	SINDROME DE EMANCIACION	6	2,10%
CEFALEA CON SIGNOS DE ALARMA	51	17,8%	DERRAME PLEURAL	5	1,75%
CANDIDIASIS OROFARINGEA	46	16,0%	MENINGITIS INFECCIOSA	5	1,75%
SINDROME CONSTITUCIONAL	37	12,9%	SINDROME ICTERICO	5	1,75%
EDC	35	12,2%	TBC?	5	1,75%
CANDIDIASIS ORAL	33	11,5%	DESCARTAR OPORTUNISTA	4	1,40%
TBC PULMONAR	28	9,79%	DISNEA A ESTUDIO	4	1,40%
TOXOPLASMOSIS CEREBRAL	28	9,79%	DNT	4	1,40%
VIH SIDA ESTADIO 3C?	26	9,09%	ESCOLIOSIS	4	1,40%
SINDROME PIRAMIDAL	16	5,59%	MENINGITIS CRONICA	4	1,40%
DHT GRADO 2	15	5,24%	OTITIS MEDIA	4	1,40%
DOLOR ABDOMINAL	15	5,24%	SHOCK SEPTICO	4	1,40%
SINDROME CONFUSIONAL	15	5,24%	SINDROME EMETICO	4	1,40%
SINDROME CONVULSIVO	13	4,55%	SINDROME MENINGEO	4	1,40%
ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA	12	4,20%	OTROS 3 (Recopila 48 diagnósticos)	3	1,05%
IVU	12	4,20%	OTROS 2 (Recopila 204 diagnósticos)	2	0,70%
NEUMOCISTOSIS	10	3,50%	OTROS 1 (Recopila 153 diagnósticos)	1	0,35%

## 9.9 DIAGNÓSTICOS DE EGRESO

En el estudio se han encontrado 1373 diagnósticos, puesto que por cada paciente se permitieron al menos 4 diagnósticos de egreso (y también de ingreso). Los 286 pacientes analizados salieron del hospital diagnosticados con VIH en diferentes estadios, VIH SIDA estadio 3C en el 98,25% (281 ptes) y VIH estadio 2B en el 1,75% (5 ptes).

En cuanto a las infecciones oportunistas, Toxoplasmosis Cerebral fue la más frecuente en la población VIH positiva que ingreso al HUHMP de Neiva durante el periodo 2007 – 2012. Fue diagnosticada en el 52,45% de los estudiados (150 ptes) gracias a la relación de las manifestaciones clínicas, el antecedente de VIH y el uso de ayudas diagnósticas. En cuanto a Tomografías Computadas (TC), las TC cerebral tomadas fueron el 66,3% del total y el 46% de estas lo reportaban como impresión diagnóstica, por lo tanto Toxoplasmosis Cerebral se diagnosticó en el ¼ de todas las TC tomadas. Se presentó una situación similar en el caso de las Resonancias Magnéticas Nucleares (RMN) practicada, en donde fue el 26% de todas las impresiones diagnósticas.

Toxoplasma Gondii también se reporta generando infecciones sistémicas y oftálmicas diagnosticadas como: Toxoplasmosis diseminada en 3 pacientes equivalentes al 1.05% de la población y Toxoplasmosis Ocular en el 0,70% de la población (2 ptes). En total se presentaron infecciones por Toxoplasma gondii en el 54,55% de los pacientes.

Candidiasis orofaríngea se presentó en el 24,83% de la población estudiada (71 ptes de 286), por lo que podríamos asegurar que aproximadamente el ¼ de toda la población VIH positiva ingresada y tratada en el HUHMP estaba infectada por Cándida albicans. Estos datos se relacionan positivamente con los cultivos, este hongo se encontró como oportunista en 83 pacientes, es decir el 29% de la población y fue el más frecuente entre los microorganismos hallados en los diferentes cultivos (17,7%). Todo lo anterior hace de esta infección una entidad importante que se presenta muy frecuentemente en los pacientes VIH positivos de nuestra región.

Cándida albicans también se encontró causando infecciones hematológicas (Candidemia), en genitales (Candidiasis genital) y de mucosa oral exclusiva (candidiasis oral), en el 0,35%, 1,05% y 12,94% respectivamente, de manera que en total 39,16% de los estudiados presento durante la estancia hospitalaria algún tipo de infección por Cándida albicans.

Tuberculosis pulmonar les continúa en frecuencia, fue diagnóstico de egreso en el 18,53% de los casos -53 ptes- los cuales fueron sospechados por las manifestaciones clínicas y soportados por las imágenes diagnósticas (8% de las Rx de Tórax lo tenían como impresión diagnóstica), los cultivos (12% en el C. de colecciones y 13% en el C. lavado broncoalveolar), bacilos copias (33% positivas), e incluso en técnicas tan avanzadas como la PCR se le halló en el 8%.

También M. tuberculosis se encontró causando otras infecciones dentro de sistema respiratorio como TBC pleural y miliar en 2,10% de la población, separadamente. El pulmón no fue el único sitio afectado por M. tuberculosis en la población, pudimos encontrarlo causando infecciones en SNC como Tuberculosis meníngea (3,85% equivalentes a 11 ptes), en stma gastrointestinal como TBC intestinal (2,45% iguales a 7 ptes), en stma linfático como TBC ganglionar (1,05% de la población, es decir 3 pacientes) y en menor proporción TBC peritoneal y diseminada cada uno con un 0.70% de frecuencia (1 paciente cada uno) en los registros analizados. Como conclusión podemos anotar que M. tuberculosis se encontró causando patología en el 31,82% de la población.

El 4° diagnóstico de egreso más frecuente es Neumocistosis pulmonar con el 14,69% de periodicidad en la población (42 ptes). *Pneumocystis jirovecii* es el sexto microorganismo más aislado en el estudio encontrado en 26 casos (el 5,6% de los ptes), cifras que nos indican que a 16 pacientes que egresaron con este diagnóstico no se les halló en cultivo el microorganismo, así que egresaron con un diagnóstico de Neumocistosis por sugestividad clínica e imagenológica mas no confirmación microbiológica. Sin embargo y a pesar de la alta frecuencia de este diagnóstico, *Pneumocystis jirovecii* no se encontró causando patología en ningún otro órgano o sistema.

Criptococosis meníngea fue diagnosticado en el 13,29% de la población (38 casos), en base a las manifestaciones clínicas, al látex para *Cryptococcus* realizado en LCR que fue positivo para 22 pacientes (58% de los casos egresados como Criptococosis meníngea) y a las TC cerebrales, aunque solo en un caso se dio Impresión diagnóstica de Criptococosis.

*Cryptococcus neoformans* también se observó causando infecciones en otros lugares de la anatomía corporal: Criptococosis cerebral (8 ptes), Neumonía por Criptococo (1 pte) y Criptococosis diseminada (2 ptes Criptococcemia (2 ptes) en el 2.8%, 0.35%, 0.7% y 0.7% de los casos respectivamente. Estos dos últimos casos fueron soportados microbiológicamente, puesto que se le halló en los hemocultivos en el 2% de la población, es decir 4 casos.

A continuación tenemos a EDA con 9%, EDC con 8,74%, NAC con 8,3% e IVU con el 7,34% de frecuencia en la población, por lo que ocupan el 8°, 9°, 10° y 11° lugar. Es preocupante la ocurrencia de Neumonía nosocomial en esta población, aproximadamente el 8,3% (24 casos) de todos los pacientes que ingresaron con VIH e infecciones oportunistas en el periodo 2007 a 2012 se sobreinfectaron con "flora" hospitalaria. Entre los gérmenes que encontramos causando esta patología están *Klebsiella Pneumoniae* en 15 pacientes, *Pseudomona aeruginosa* en 3 pacientes, *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomona baumannii*, *Enterobacter cloacae* y *Streptococcus parasanguinis* en 1 paciente cada uno.

Criptosporidiasis intestinal se diagnosticó en el 5,94% (17) de los 286 pacientes incluidos en el estudio, este se encuentra relacionado con el de EDA por *Cryptosporidium parvum* encontrado en el 2,1% de los pacientes (6 casos). El 23% de todos los coprocultivos mostraron *Cryptosporidium sp/Cryptosporidium parvum* en su análisis, que correspondieron a 26 pacientes.

Por su parte, histoplasmosis diseminada fue diagnosticada en el 4,55% (13 pctes) de toda la población. Sin embargo *Histoplasma capsulatum* también origina infecciones que se diagnosticaron como Histoplasmosis Pulmonar, Histoplasmosis lingual, e Histoplasmosis sin especificar en el 3.5%, 0.35% y 3.15% de los casos respectivamente. Se llegó al diagnóstico gracias a la sospecha clínica sumado con los cultivos y biopsias realizadas: el 2% de los Hemocultivos, 8% de los cultivos de lavado broncoalveolar, 12% de cultivos de colecciones varias y 40% de las biopsias. Podemos concluir que el 11,54% de la población en análisis presentaron algún tipo de infección por *Histoplasma Capsulatum*.

El Virus Herpes Simplex tipo 1 se encontró originando los siguientes diagnósticos: Infección por Herpes Simplex 1, Herpes Genital, Herpes labial y Meningitis-Melitis transversa en el 2.8% (8 pctes), 1.4% (4 pctes), 1.05% (3 pctes) y 0.35% (1 pcte) de la población respectivamente. La PCR dio positiva en 9 casos para Herpes Simplex Virus tipo 1, es decir en el 23% de todas las PCR realizadas a los pacientes estudiados durante su estancia hospitalaria. En total, 16 pacientes de los 286 pacientes hubo una infección por HSV1 aunque solo se confirmó microbiológicamente en 9 de ellos.

Con Citomegalovirus (CMV) ocurrió una situación muy similar, se diagnosticó Infección por CMV en el 2,8% de la población (8 casos) y la infección diseminada en el 1,4% (4 pctes). Se halló también produciendo: Neumonía y Gastroenteritis en el 0.70%, respectivamente y Mieloneuropatía, Úlcera anal y perianal en el 0.35% de los pacientes, individualmente. En general CMV produjo patología en 18 pacientes, 9 de estos confirmados por PCR. Herpes Zoster también se presentó

en el 2.8% de casos en la población (8 pacientes).

También se encontró Neurosífilis con una frecuencia de 2.45% (7 ptes) en la población. Se diagnosticó Sífilis en 5 pacientes (1.75%), Sífilis latente tardía y Sífilis meningovascular en dos pacientes cada una (0.70%), esto se relaciona con los datos del VDRL que fueron positivas en 21 pacientes (12% de todas las serologías realizadas). En total 18 pacientes presentaron algún tipo de infección por *Treponema pallidum*, es decir, el 5.6%.

Para cerrar, el 13.64% de la población que equivale a 39 personas Murieron por infecciones oportunistas y otras complicaciones relacionadas con la infección por VIH.

La tabla que contiene todos los diagnósticos encontrados en la serie se encuentra en Anexo E.

## 10. DISCUSION

La infección por VIH SIDA es un problema de salud mundial<sup>42</sup>, especialmente en un país como Colombia, en vía de desarrollo y medianos ingresos<sup>43</sup>. La tendencia de infecciones defintorias de VIH ha sido observada por el Centro para la Prevención y Control de las enfermedades (CDC) demostrando que la incidencia de Infecciones Oportunistas ha disminuido dramáticamente en los últimos veinte años, hecho que puede extrapolarse a la mayoría de escenarios mundiales<sup>44</sup>, sin embargo estas infecciones significaron el 73% de los ingresos de pacientes con VIH/SIDA a los servicios de mediana/alta complejidad de nuestra región Surcolombiana, como el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

En nuestra serie, las infecciones oportunistas al igual que la Infección por VIH son más frecuentes en hombres que en mujeres en una relación 2.7:1, similar a otros estudios con relaciones de hombre/mujer 3:1<sup>42</sup> y 2.8:1<sup>3</sup>. No obstante según reportes de ONU/SIDA estas son cada vez más prevalentes en mujeres y adolescentes hasta casi igualar frecuencias<sup>1</sup>. La media de la edad de ingreso de estos pacientes en nuestro estudio fue de 38 años, muy similar a lo ocurrido en España, Argentina, Caracas e Inglaterra en donde fueron de 40, 36, 36 y 34 años respectivamente<sup>6, 7, 9, 45</sup>. Encontramos también en nuestra serie la presencia de conductas de riesgo, como alcohol principalmente en el 42%, mientras que cigarrillo y drogadicción se hallaron en el 39% y 13%; en series realizadas en Madrid y Buenos Aires la principal conducta de riesgo fue la drogadicción parenteral<sup>47</sup>.

El 23,5% de los pacientes de nuestra serie no tenían conocimiento de que estaban infectados con VIH cuando ingresaron a la institución, este dato es de suma importancia dado a la significancia epidemiológica que representa para la salud sexual de la población Surcolombiana, esto sumado con el 19% de promiscuidad encontrada en nuestra serie son un factor preocupante para la salud pública de la región. Además, se ve la tendencia del VIH a convertirse en una enfermedad - infección crónica, porque el 3% de la población fueron diagnosticados hace más de 12 años, al igual que lo reportado en otras series latinoamericanas en donde al menos un 5% de la población fue diagnosticada hasta más de 8 años y mundiales en donde ya es considerada una infección crónica<sup>46</sup>, en contraste tenemos que el 19% de los pacientes en análisis habían sido diagnosticados hacia menos de un año de su ingreso a la institución.

El 41% de la población en nuestro estudio se encontraban consumiendo la terapia TARGA antes del ingreso a la institución, cifra mucho menor comparada con el

consumo que mantienen poblaciones europeas que es de alrededor el 55 -65% <sup>7, 9, 45</sup>. No obstante al 65% de la población se le inició terapia TARGA durante la estancia hospitalaria, siguiendo un esquema en general de dos inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa y un inhibidor no nucleosido de la transcriptasa reversa (Zidovudina/ Lamivudina / Efavirenz o Lamivudina / Abacavir / Efavirenz) de manera análoga a algunas otras series realizadas<sup>6</sup>.

En cuanto al motivo de consulta, la fiebre fue el síntoma más frecuente (58%), seguido por Cefalea (55%), Tos y secreciones (49%). También se encontraron con menos frecuencia que los anteriores la presencia de síntomas constitucionales (anorexia, astenia, adinamia, pérdida de peso), Disnea, Roncus o Sibilancias, alteración del estado de conciencia, diarrea y cambios bruscos del comportamiento.

Los tres sistemas más afectados fueron Neurológico, Respiratorio y Gastrointestinal y los menos alterados fueron Cardiovascular, Otorrinolaringológico y Genitourinario. La mayoría de todos los síntomas se relacionan con los efectos de la inmunosupresión en los pacientes, en primer lugar la aparición de infecciones oportunistas, neoplasias asociadas a la infección por VIH y en último lugar las lesiones directas del VIH sobre los tejidos. Es por ello que los diagnósticos más frecuentes de nuestra serie fueron las infecciones oportunistas, en donde Toxoplasmosis cerebral fue el diagnóstico más frecuente en toda la población con una incidencia del 52.45%, Candidiasis Orofaringea con el 24.83%, Tuberculosis Pulmonar con 18.53%, Neumocistosis pulmonar con 14.69% y Criptococosis meníngea en el 13.29% de la población. Estos datos son muy similares a un estudio realizado en el mismo hospital que compiló las manifestaciones neurológicas de pacientes con VIH durante 4 años, mostrando que los síntomas más frecuentes también fueron Fiebre y Cefalea (60% y 57 % respectivamente) y el diagnostico principal fue Toxoplasmosis cerebral<sup>11</sup>. En otras regiones del país se encontraron resultados similares, por ejemplo en Bucaramanga encontraron que el hallazgo neuropatológico más común en pacientes que fallecieron por la infección VIH-SIDA fue la toxoplasmosis cerebral (23,5%), seguido por la criptococosis cerebral (13,7%)<sup>14</sup>.

En países cercanos de Latinoamérica encontramos que los resultados varían levemente, por ejemplo en Honduras, una investigación similar mostro que las IO que con mayor frecuencia se presentaron fueron: Candidiasis oral, toxoplasmosis cerebral, criptococosis cerebral y tuberculosis pulmonar<sup>8</sup>, muy parecida a la situación colombiana gracias a la localización geográfica, el hecho de ser países tropicales y la similitud en los aspectos socioculturales de la población. Sin embargo encontramos grandes diferencias con las infecciones oportunistas de países desarrollados, por ejemplo en Oxford (Inglaterra) las infecciones

oportunistas más frecuentes fueron desde el 1992 hasta la fecha Neumonía por Pneumocystis, Esofagitis candidiasica, Enfermedad diseminada por Mycobacterium Avium, retinitis por Citomegalovirus e incluso Sarcoma de Kaposi<sup>6</sup>, de manera muy similar a ciertas regiones de Francia en donde las infecciones oportunistas más incidentes fueron en orden de importancia, neumonía por Pneumocistys, infección por Citomegalovirus y bacteremia por Mycobacterium avium<sup>3</sup>. A pesar de que las infecciones por Citomegalovirus no fueron las más importantes en nuestra serie, estas se presentaron en 18 pacientes confirmados por PCR, diagnosticadas como infección por CMV, Infeccion Diseminada por CMV y con menor frecuencia neumonía, gastroenteritis, Mieloneuropatia, entre otras; y las infecciones por Mycobacterium avium no fueron reportadas.

Una gran cantidad de cánceres ocurren en personas con casos de inmunosupresión grave como VIH/SIDA y trasplantados<sup>48</sup>, estos tipos de cáncer fueron vistos también en nuestra serie. En general, encontramos dos casos de Sarcoma de Kaposi (0.70%), tres personas con Linfoma no Hodgkin (1.05%) dos de estos clasificados como de Celulas B maduras y un caso de Linfoma de Hodgkin (0.35%). En otros estudios realizados en Madrid, Venezuela y otras ciudades latinoamericanas estos también se presentaron en baja cantidad<sup>37</sup>.

Durante el estudio también se encontraron una serie de enfermedades y lesiones causadas directamente por el VIH en los tejidos en el 6.64% de los pacientes, en orden de frecuencia: Nefropatia, Polineuropatia, Síndrome mental orgánico, Síndrome de desgaste, Sepsis, Bicitopenia, Artropatia, Mielopatía y Pancitopenia asociada al VIH.

Al igual que otros estudios realizados en diferentes países, la primera causa de hospitalización de pacientes con VIH durante los años 2007 a 2012 fueron las infecciones oportunistas<sup>7,42,47,49</sup>.

Es de importancia anotar que los ingresos por efectos adversos de la terapia TARGA cada vez son mayores, y que probablemente serán uno de los problemas más frecuentes que se les presentan a los pacientes con VIH en el futuro.

## 11. CONCLUSIONES

La infección por VIH-SIDA ha venido evolucionando a través del tiempo, convirtiéndose en un fenómeno social que afecta sin importar género, edad, raza o preferencia sexual. Es más frecuente en varones, no obstante la frecuencia en mujeres se ha incrementado con el tiempo, similar a lo ocurrido con parejas heterosexuales.

Esta población tiene un alto índice de hábitos poco saludables en especial el alcohol y el tabaquismo, además de una alta frecuencia de promiscuidad y consumo de sustancias psicoactivas.

Este estudio muestra claramente que la primera causa de ingreso de pacientes con VIH SIDA a los servicios médicos son las infecciones oportunistas, siendo las manifestaciones neurológicas las más frecuentes de la población, junto con los síntomas generales y los respiratorios. La mayoría de la población se encontraban leucopénicos, neutrofilicos, anémicos, con PCR y VSG positivas, conteos de LTCD4 menores a 50cell/mm<sup>3</sup> y cargas virales mayores a 10.000 copias/ mm<sup>3</sup> al ingreso, es decir, se encontraban en muy malas condiciones inmunológicas.

Las patologías infecciosas oportunistas que más presentan los pacientes VIH en nuestra región son Toxoplasmosis cerebral, candidiasis Orofaringea y Tuberculosis pulmonar. Toda la población recibió terapia antimicrobiana específica para su infección durante la hospitalización, al igual que más de la mitad recibió terapia antirretroviral en nuestro hospital.

A pesar de la implementación de los programas de control de pacientes VIH positivo en la población y la inclusión de la terapia antirretroviral en el Plan Obligatorio de Salud (POS), menos de la mitad de los infectados que conocían su Seroestado consumían terapia TARGA al ingreso.

Como conclusión final la mayoría de pacientes VIH positivos tienen SIDA y no reciben la terapia TARGA y cuando acuden a servicios médicos lo hacen generalmente por infecciones oportunistas, entre las cuales la más importante es Toxoplasmosis cerebral.

## **12. RECOMENDACIONES**

La Implementación de la Historia clínica digital para obtener una base de datos fidedigna, de calidad y completa que corresponda a las expectativas investigativas de la muestra representativa propuesta.

Reconociendo la Historia clínica como fuente secundaria de la evidencia científica unificar las opciones diagnósticas y terapéuticas a la hora de abordar una condición clínica específica.

Implementar el uso de un formato anexo a la historia clínica que contenga los datos clínicos relevantes a la evolución inmunológica del paciente VIH-SIDA.

## BIBLIOGRAFIA

1. WHO UNAIDS Unicef. Global HIV/AIDS response. Epidemic update and health sector progress towards Universal Access. Report 2011: p 166
2. Secretaría de salud departamental, Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA), Boletín epidemiológico del Huila, 2008.
3. Yazdan Yazdanpanah, Genevieve Chene, Elena Losina et al. Incidence of primary opportunistic infections in two human immunodeficiency virus-infected French clinical cohorts. *International Journal of Epidemiology* 2001; 30: 864-871.
4. Steven R. Nesheim, MDa, Bill G. Kapogiannis, MDa,b, Minn M. Soe, MD, MPHc, Kevin M. Sullivan, PhD, MPHc, Elaine Abrams, MDd, John Farley, MD, MPHe, Paul Palumbo, MDf, Linda J. Koenig, PhDg, Marc Bulterys, MD, PhDg. Trends in Opportunistic Infections in the Pre- and Post-Highly Active Antiretroviral Therapy Eras Among HIV-Infected Children in the Perinatal AIDS Collaborative Transmission Study. *PEDIATRICS* 2007 (ISSN Numbers: Print, 0031-4005; Online, 1098-4275).
5. Jonathan E. Kaplan, Debra Hanson, Mark S. Dworkin, Toni Frederick, Jeanne Bertolli, Mary Lou Lindegren, Scott Holmberg, and Jeffrey L. Jones Epidemiology of Human Immunodeficiency Virus-Associated Opportunistic Infections in the United States in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy. *Clinical Infectious Diseases* 2000;30:S5-14.
6. Carolina Franco Ricart, Hilariolyn Ferrer Chirinos, Leopoldo Sánchez, José Félix Oletta Pimentel. Opportunistic Infections in hospitalized individuals HIV+. Hospital Vargas of Caracas, 2005 – 2006. *CIMEL* 2008 Vol. 13, N° 2
7. Bertha Haydeé Carbajal-Martel, Efraín Bu-Figueroa, Manuel Sierra-Santos. Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes VIH Positivo asociados al conteo disminuido de células Linfocitos cd4+. Hospital escuela Mayo-septiembre, 2001. *Rev me» POST XJNAH* Vol. 7 no. 1 enero-Abril, 2002.

8. Eduardo Pérez, Javier J. Toibaro, Marcelo H. Losso. Motivos de internación vinculados a la infección por HIV en la era Pre y post-tratamiento antirretroviral de alta eficacia. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2005; 65: 482-488.
  
9. Dominique Eza, Gustavo Cerrillo, Cecilia Castro, Eduardo Ticona, Domingo Morales, Phabiola M Herrera, Alejandro Alfaro, José Cabanillas, Fernando Barrantes, Alejandro Benavides, Arturo Rafael, Gilberto Valladares, Fernando Arévalo, David A.J. Moore, Carlton A. Evans, Robert H. Gilman. Resultados post mórtem e infecciones oportunistas en pacientes VIH-positivos de un Hospital público del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 23(4), 2006
  
10. Pereira SA, Rodrigues DB, Correia D, dos Reis MA, Teixeira Vde P. Identificação de agentes infecciosos pulmonares em autópsias de pacientes com a síndrome da imunodeficiência adquirida. *Rev Soc Bras Med Trop* 2002; 35(6): 635-39.
  
11. Avila G, González G. Manifestaciones neurológicas del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) en pacientes del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva 2001 -2004. *Acta Neurol Colomb* 2007;23:90-94
  
12. Lizarazo J, Castro F, de Arco M, Chávez O, Peña Y. Infecciones oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, 1995-2005. *Infectio* 2006;10:226-231.
  
13. Mantilla JC, Cárdenas N. Hallazgos neuropatológicos del sida: reporte de 51 casos de autopsia. Cartel E14 VIII Congreso Nacional de Neurología, Cali, Colombia. *Acta Neurol Colomb* 2007;23:191.
  
14. María del Pilar Crespo, Raúl Heli Corral, Alberto Álzate, Gabriel Carrasquilla y Nory Sánchez. Infecciones micobacterianas en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en Cali, Colombia. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 6(4), 1999.
  
15. Astrid Carolina Flórez, Dabeiba Adriana García, Ligia Moncada, Mauricio Beltrán. Prevalencia de microsporidios y otros parásitos intestinales en pacientes con infección por VIH, Bogotá, 2001. *Biomédica* 2003;23:274-82.

16. WHO UNAIDS Unicef. Global HIV/AIDS response. Epidemic update and health sector progress towards Universal Access. Report 2011. Introduction.
17. República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Informe mundial de avances en la lucha contra el SIDA, Colombia 2012. Informe UNGAS 2012.
18. Gobernación del Huila, Secretaria de Salud del Huila. Boletín Epidemiológico del Huila Año 2009 Primer Semestre. 2009.
19. Chang CC, Crane M, Zhou J, Mina M, Post JJ, Cameron BA, Lloyd AR, Jaworowski A, French MA, Lewin SR. HIV and co-infections. *Immunol Rev.* 2013 Jul;254(1):114-42. doi: 10.1111/imr.12063.
20. Huang LF, Tang XP, Cai WP, Lei CL, Zheng FC, Chen WL, Ye XX. Analysis of death causes of 345 cases with HIV/AIDS in Guangdong área. *Zhonghua Shi Yan He Lin Chuang Bing Du Xue Za Zhi.* 2013 Feb;27(1):57-60.
21. Kallol Saha,<sup>1</sup> Rushna Firdaus,<sup>1</sup> Poonam Santra,<sup>1</sup> Jyotirmoy Pal,<sup>2</sup> Arnab Roy,<sup>2</sup> Mihir K Bhattacharya,<sup>3</sup> Sekhar Chakrabarti,<sup>1</sup> and Provash C Sadhukhan<sup>1</sup>. Recent pattern of Co-infection amongst HIV seropositive individuals in tertiary care hospital, Kolkata. *Virology J.* 2011; 8: 116.
22. Balkhair AA, Al-Muharrmi ZK, Ganguly S, Al-Jabri AA. Spectrum of AIDS Defining Opportunistic Infections in a Series of 77 Hospitalised HIV-infected Omani Patients. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2012 Nov;12(4):442-8. Epub 2012 Nov 20.
23. Rai S, Mahapatra B, Sircar S, Raj PY, Venkatesh S, Shaukat M, Rewari BB. Adherence to Antiretroviral Therapy and Its Effect on Survival of HIV-Infected Individuals in Jharkhand, India. *PLoS One.* 2013 Jun 18;8(6):e66860. Print 2013.
24. Wong KH, Lee SS, Lo YC, Li PC, Ho HF, Sitt WH, Lam TW, Lai KY. Profile of opportunistic infections among HIV-1 infected people in Hong Kong. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei).* 1995 Feb;55(2):127-36.

25. Maria Tacias, Enric Pedrol. Necesidades de atención urgente de los pacientes infectados por el VIH: situación actual tras 30 años de epidemia. Servicio de Medicina Interna. Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona, España. *Emergencias* 2010; 22: 247-248.
26. República de Colombia. Ley 100 de 1993. Sistema de Seguridad Social integral.
27. Mónica María Lopera Medina, Jorge Martínez Escalante, Thomas Ray Einarson. Acceso de las personas con VIH al sistema de salud colombiano y sus costos relacionados desde una perspectiva individual y familiar. *Rev. Gerenc. Polit. Salud*, Bogota 2011.
28. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Modelo de gestión programática en VIH/sida. 2006
29. ABBAS, Abul; *Inmunología celular y molecular* 7 edición; cap. 20.
30. Kyra Oswald-Richter<sup>1</sup>, Stacy M. Grill, HIV Infection of Naturally Occurring and genetically reprogramed human T-regulatory Cell *PloS Biology* July 2011
31. Jawetz, Melnick y Adelberg. *Microbiología Médica*, 17° edición. México: El manual moderno, 2002.
32. Murray, Patrick. *Microbiología medica: R.4° edición*. Madrid: ElSevier Science 2002.
33. Carlos A. Olaya Urueña, M.D., Diego F. Flórez García, M.D. Guía de Practica Clínica para Diagnostico y Manejo de la Toxoplasmosis. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, vol. 54, núm. 3, 2003, pp. 164-170.
34. Navarro-I-Martinez L, da Silva AJ, Botero Garces JH, Montoya Palacio MN, Del Aguila C, Bornay-Llinares FJ. Cryptosporidiosis in HIV-Positive Patients from Medellín, Colombia.

35. Guía, Protocolo para Vigilancia en Salud Pública de Leishmaniasis; República de Colombia; Instituto Nacional de Salud; OPS.

36. González Á, Tobón AM. Infecciones micóticas oportunistas en pacientes con VIH/SIDA Infectio 2006

37. Candidiasis Mucocutánea: espectro clínico; Med. Claudia Patricia Palacios, Med. Luz Marina Gomez, Med. Nora Cardona; Artículo de Revisión; Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología.

38. G. M. Cox, J. R. Perfect, "AIDS Associated Cryptococcal Meningoencephalitis", UpToDate, 2004.

39. Infección por cytomegalovirus. Prof. Dr. Pablo A. Viglioglia. Act Terap Dermatol 2007.

40. Centro de Educación y Entrenamiento sobre el SIDA. Art. Herpes Zoster; [www.aidsinfonet.org](http://www.aidsinfonet.org); Hoja Numero 509E.

41. Guía, Protocolo para Vigilancia en Salud Pública de Leishmaniasis; República de Colombia; Instituto Nacional de Salud; OPS.

42. Eukaris D. Maurera Peña, Yajaira Reyes Herrera, Juan M. Guerrero Guerrero, José D. Herde Rodríguez, Andrés E. Capriles Wehrmann, Melanie S. Díaz Solano, Débora Echerman Pimentel, Wilmary Quijada Lazo. Epidemiología de la infección por HIV / SIDA en el Servicio de Medicina Interna III del Hospital Vargas de Caracas. Med Interna (Caracas) 2011; 27 (2): 137 – 143

43. Banco Mundial, datos sobre Colombia. <http://datos.bancomundial.org/pais/colombia>

44. John T. Brooks, Jonathan E. Kaplan, King K. Holmes, Constance Benson, Alice Pau and Henry Masur. HIV-Associated Opportunistic Infections—Going, Going, But Not Gone: The Continued Need for Prevention and Treatment Guidelines. HIV-Associated Opportunistic Infections • CID 2009:48 (1 March) • 609

45. Sonsoles Callejas Pérez. Estudio caso-control de los pacientes infectados por el VIH atendidos en urgencias. Hospital de Fuenlabrada. Madrid, España. *Emergencias* 2010; 22: 259-263
46. Gifford AL, Groessl EJ. Chronic disease self-management and adherence to HIV medications. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2002 Dec 15;31 Suppl 3:S163-6.
47. M. Eulalia Valencia, Luz Martín-Carbonero, Mariola López, Vicente Soriano, Victoria Moreno y Juan González Lahoz. Motivo de ingreso hospitalario en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antirretroviral de gran actividad. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Carlos III. Madrid. *Med Clin (Barc)* 2002;119(8):293-5
48. Andrew E Grulich, Marina T van Leeuwen, Michael O Falster, Claire M Vajdic. Incidence of cancers in people with HIV/AIDS compared with immunosuppressed transplant recipients: a meta-analysis. *Lancet* 2007; 370: 59–67. Vol 370 July 7, 2007
49. Crum-Cianflone N, Grandits G, Echols S, Ganesan A, Landrum M, Weintrob A. Trends and Causes of Hospitalizations Among HIV-Infected Persons During the Late TARGA Era: What Is the Impact of CD4 Counts and TARGA Use?. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 2010; 54(3):248-257

# ANEXOS

**Anexo A. Instrumento.**

<b>INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES RETROVIRUS POSITIVOS QUE INGRESAN AL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DURANTE EL PERIODO 2007 – 2012</b>	
FECHA	No DE HISTORIA CLINICA
INVESTIGADOR	

<b>1. SOCIODEMOGRAFICOS</b>		
EDAD	SEXO F ( ) M ( )	ORIGEN DEPARTAMENTO _____ MUNICIPIO
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	SS:	ESTRATO No

<b>1. CLINICOS</b>	
<i>SIGNOS Y SINTOMAS</i>	
NEUROLOGICOS	RESPIRATORIO
GASTROINTESTINAL	GENITOURINARIO
CARDIOVASCULAR	OSTEOMUSCULAR
OTROS	

<b>1. ANTECEDENTES</b>							
DX DE VIH AL INGRESO	SI	NO	AÑOS DE DX VIH	SI	NO		
<i>COMORBILIDADES</i>			<i>HABITOS</i>				
DIABETES	SI	NO	NR	CIGARRILLO	SI	NO	NR
HTA	SI	NO	NR	ALCOHOL	SI	NO	NR
COMPROMISO RENAL	SI	NO	NR	ABUSO SUSTANCIAS	SI	NO	NR
COMPROMISO HEPATICO	SI	NO	NR	C. SEXUALES DE RIESGO	SI	NO	NR
COMPROMISO CARDIACO	SI	NO	NR				
CANCER	SI	NO	NR				
OTROS							

<b>1. PARACLINICOS</b>						
<i>C. HEMATICO DE INGRESO</i>		LTCD4 mm3		VDRL	SI	NO
LEUCOCITOS		CARGA VIRAL mm3				
NEUTROFILOS		PCR		<i>RENAL</i>		
PLAQUETAS					CREAT	
HEMOGLOBINA					BUN	

SEROLOGIAS	SI		POSITIVA	NEGATIVA
	NO		POSITIVA	NEGATIVA
CULTIVO	SI		POSITIVO	NEGATIVO
	NO		POSITIVO	NEGATIVO
IMÁGENES	SI		IDx	
			IDx	
	NO		IDx	

1. DIAGNOSTICOS			
<i>DX DE INGRESO</i>			
<i>DX DE EGRESO</i>			
<i>SE IDENTIFICARON GERMENES OPORTUNISTAS</i>	SI	NO	

1. TRATAMIENTO	
<i>TERAPIA TARGA</i>	<i>TERAPIA ANTIMICROBIANA</i>


**Anexo B.** Cronograma de actividades.

Tiempo (mes/año)	2012/B	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	09/13	10/13	11/13	12/13	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14
Actividades																	
Anteproyecto	X	x	X														
Revisión bibliográfica		x	x	x	x	x	x										
Formulación marco teórico			X	x	x												
Diseño de formulario				x	x	x	x										
Aceptación por Comité de ética					x												
Recolección de datos						X	X	X	X	X	X	X	X	x	X		
Tabulación y análisis de datos															X	x	X



**Anexo C. Presupuesto.**

- Tabla de presupuesto estimado.

RUBROS	TOTAL
PERSONAL	10.100.000
EQUIPOS	3.714.000
MATERIALES	100.000
TOTAL	13.914.000

- Tabla de recursos humanos

INVESTIGADOR/ EXPERTO / AUXILIAR	FORMACION ACADEMICA	FUNCION DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACION	RECURSOS
Johanna Osorio Pinzón	Médico internista – Infectóloga y epidemióloga	Asesor	Infectóloga – docente USCO	3.700.000
Diego F Salinas	Médico internista - Infectólogo	Asesor	Docente USCO	2.700.000
Stefany Agudelo	Estudiante Medicina	Investigador	Estudiante	1.500.000
Felix Murcia S.	Estudiante Medicina	Investigador	Estudiante	1.500.000
TOTAL				10.100.000

- Tabla recursos físicos

EQUIPO	VALOR
Portátil TOSHIBA	1.200.000
Portátil HP	1.200.000
Impresora Multifuncional Hp Deskjet 2050	1.260.000
Cartucho Hp 61XI Negro Tinta Ch563wn Deskjet	54.000
Total	3.714.000

**Anexo D.** Lista de las agrupaciones de diagnósticos de ingreso denominadas otros.

OTROS 3		
CANDIDIASIS GENITAL	3	1,05%
CONDILOMATOSIS PERIANAL	3	1,05%
DHT GRADO 2	3	1,05%
DOLOR ABDOMINAL	3	1,05%
ENCEFALITIS VIRAL	3	1,05%
ESQUIZOFRENIA	3	1,05%
HERPES LABIAL	3	1,05%
OTITIS MEDIA	3	1,05%
POLINEUROPATIA ASOCIADA AL VIH	3	1,05%
SEPSIS BACTERIANA	3	1,05%
SINDROME HEPATOESPLENICO	3	1,05%
TBC GANGLIONAR	3	1,05%
TOXOPLASMOSIS DISEMINADA	3	1,05%
OTROS 2		
ABCESO CEREBRAL	2	0,70%
ABSCESO HEPATICO	2	0,70%
ALTA VOLUNTARIA	2	0,70%
ANEMIA SEVERA	2	0,70%
BACTEREMIA POR A. BAUMANII	2	0,70%
BACTEREMIA POR CATETER	2	0,70%
BACTERIURIA	2	0,70%
BICITOPENIA POR VIH	2	0,70%
CEFALEA CRONICA	2	0,70%
CETOACIDOSIS DIABETICA	2	0,70%
CORE PULMONALE	2	0,70%
CRANEOTOMIA UNILATERAL	2	0,70%
CRIPTOCOCCEMIA	2	0,70%
CRIPTOCOCOSIS DISEMINADA	2	0,70%
DEPRESION	2	0,70%
DISNEA	2	0,70%
ENDOCARDITIS POR ENTEROBACTER CLOACAE	2	0,70%
EPOC	2	0,70%
GASTRITIS CRONICA	2	0,70%
GASTROENTERITIS POR CITOMEGALOVIRUS	2	0,70%

GRANULOMA INGUINAL	2	0,70%
HEPATITIS B	2	0,70%
HEPATITIS VIRICA	2	0,70%
HEPATOTOXICIDAD MEDICAMENTOSA	2	0,70%
HIPERTENSION PULMONAR SEVERA	2	0,70%
INFECCION DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS	2	0,70%
INFECCION POR HERPES ZOSTER	2	0,70%
INFECCION POR MYCOBACTERIUM LEPRAE	2	0,70%
LINFOMA NO HODGKIN DE CELULAS B MADURAS	2	0,70%
MASTOIDITIS DERECHA	2	0,70%
MENINGITIS	2	0,70%
MIASIS CAE IZQUIERDO	2	0,70%
MIELOTOXICIDAD MEDICAMENTOSA	2	0,70%
NEUMONIA POR CITOMEGALOVIRUS	2	0,70%
NEUROINFECCION DESCARTADA	2	0,70%
NEURONFECCION POR TBC, TOXOPLASMOSIS, CMV?	2	0,70%
NEUROPATIA HERPETICA	2	0,70%
PANCREATITIS SEVERA ORIGEN MEDICAMENTOSO	2	0,70%
PANSINUSITIS TRATADA	2	0,70%
PARAPARESIA DE MIEMBROS INFERIORES	2	0,70%
PERITONITIS	2	0,70%
PIODERMITIS	2	0,70%
POLINEUROPATIA MIXTA	2	0,70%
QUEILITIS ANGULAR	2	0,70%
SARCOMA DE KAPOSI	2	0,70%
SEPSIS DE ORIGEN PULMONAR	2	0,70%
SEPSIS POR VIH	2	0,70%
SEPTICEMIA POR STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	2	0,70%
SHOCK SEPTICO REFRACTARIO	2	0,70%
SIFILIS LATENTE TARDIA	2	0,70%
SIFILIS MENINGOVASCULAR	2	0,70%
SINDROME DE DESGASTE	2	0,70%
SINDROME DE RECONSTITUCION INMUNE	2	0,70%
SINDROME DEPRESIVO	2	0,70%
SINDROME MENTAL ORGANICO SECUNDARIO A VIH	2	0,70%
SINUSISTIS	2	0,70%
SINUSITIS ALERGICA	2	0,70%
TBC DISEMINADA	2	0,70%
TBC PERITONEAL	2	0,70%
TOXOPLASMOSIS OCULAR	2	0,70%

TRASTORNO PSICOTICO	2	0,70%
TROMBOSIS DEL SENO CAVERNOSO	2	0,70%
OTROS 1		
ABANDONO ANTIRRETROVIRALES	1	0,35%
ABSCESO MENTIONANIO	1	0,35%
ABSCESO SUBMANDIBULAR	1	0,35%
AMAUROSIS	1	0,35%
ANEMIA MICROCITICA	1	0,35%
ARTROPATIA POR VIH	1	0,35%
ARTROPATIA POR VIH?	1	0,35%
ASMA	1	0,35%
ASPERGILIOMA BRONQUIAL	1	0,35%
BACTEREMIA POLIMICROBIANA	1	0,35%
BACTEREMIA POR E COLI	1	0,35%
BRONQUIECTASIAS E INFILTRADOS	1	0,35%
CADIOPATIA DILATADA	1	0,35%
CANDIDEMIA	1	0,35%
CARDIOPATIA DILATADA	1	0,35%
CEFALEA CON SIGNOS DE ALARMA	1	0,35%
CIA	1	0,35%
CONDILOMATOSIS EN PENE	1	0,35%
CONDILOMATOSIS PERINEAL	1	0,35%
DNT PROTEICA	1	0,35%
EDC MICOTICA	1	0,35%
ENDOFTALMITIS CRONICA	1	0,35%
ENFERMEDAD PIOGENA DE LA VIA AEREA	1	0,35%
EPI	1	0,35%
HERPES ESOFAGICA	1	0,35%
FALLA MULTIORGANICA	1	0,35%
FALLA VENTILATORIA	1	0,35%
FLEBITIS EN MSD	1	0,35%
FRACASO VIROLOGICO	1	0,35%
FRACTURA DE HUMERO DERECHO	1	0,35%
GRANULOMA INTESTINAL	1	0,35%
HEMOPTISIS A ESTUDIO	1	0,35%
HIPOGLICEMIA SECUNDARIA A INSULINA	1	0,35%
HISTOPLASMOSIS LINGUAL	1	0,35%
INFECCION RESPIRATORIA POR ACHROMOBACTER		
XYLOSOXIDANS	1	0,35%
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	1	0,35%

IVU NOSOCOMIAL	1	0,35%
IVU POR SALMONELLA	1	0,35%
LINFOMA DE HODKING	1	0,35%
LINFOMA NO HODKIN	1	0,35%
LITIASIS RENAL	1	0,35%
MASA SUPRACLAVICULAR DERECHA	1	0,35%
MENINGITIS CRONICA DESCARTADA	1	0,35%
MENINGITIS INESPECIFICA	1	0,35%
MENINGITIS LINFOCITARIA - TBC?	1	0,35%
MENINGITIS Y MIELITIS TRANSVERSA POR HERPES SIMPLEX 1	1	0,35%
MIELONEUROPATIA POR CITOMEGALOVIRUS	1	0,35%
MIELOPATIA POR VIH	1	0,35%
NAV	1	0,35%
NEUMONIA INTERSTICIAL	1	0,35%
NEUMONIA MULTILOBAR	1	0,35%
NEUMONIA POR CRIPTOCOCO	1	0,35%
NEUMONIA VS TBC DESCARTADA	1	0,35%
NEUMOPATIA POR ASPIRACION	1	0,35%
NEURALGIA POST HERPETICA	1	0,35%
NEUTROPENIA FEBRIL	1	0,35%
ONICOMICOSIS	1	0,35%
OTITIS EXTERNA	1	0,35%
OTITIS MEDIA SUPURATIVA	1	0,35%
PANCITOPENIA POR VIH	1	0,35%
PARO CARDIORESPIRATORIO	1	0,35%
PIELONEFRITIS DESCARTADA	1	0,35%
POP INMEDIATO DE LAPAROTOMIA + BIOPSIA HEPATICA	1	0,35%
PROCTITIS SEVERA	1	0,35%
RETIRO VOLUNTARIO	1	0,35%
SDRA POR P. JIROVECHI	1	0,35%
SEPSIS DE ORIGEN RENAL	1	0,35%
SINDROME ANEMICO MULTIFACTORIAL	1	0,35%
SINDROME CONVULSIVO TARDIO	1	0,35%
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	1	0,35%
SINDROME ICTERICO	1	0,35%
SINDROME MENINGEO	1	0,35%
SOSPECHA CRIPTOCOCOSIS TRATADA	1	0,35%
TBC PLEUROPULMONAR	1	0,35%
TBC VS HISTOPLASMOSIS PULMONAR	1	0,35%

TOXOPLASMOSIS PARCIALMENTE TRATADA	1	0,35%
TVP DESCARTADA	1	0,35%
ULCERA AXILAR Y PERIANAL POR CMV	1	0,35%
ULCERA DE COLON TRANSVERSO	1	0,35%
ULCERA GENITAL	1	0,35%
	80	27,97%

Anexo E. Diagnostico de egreso.

<b>EGRESO POR FRECUENCIA</b>	<b>F</b>	<b>%</b>		<b>F</b>	<b>%</b>		<b>F</b>	<b>%</b>		<b>F</b>	<b>%</b>
VIH SIDA ESTADIO 3C	281	98	ORQUIEPIDIDITIS	4	1	PANSINUSITIS TRATADA	2	0,7	FRACASO VIROLOGICO	1	0,4
TOXOPLAMOSIS CEREBRAL	150	52	PANCITOPENIA	4	1	PARAPARESIA DE MIEMBROS INFERIORES	2	0,7	FRACTURA DE HUMERO DERECHO	1	0,4
CANDIDIASIS OROFARINGEA	71	25	SINDROME CONFUSIONAL	4	1	PERITONITIS	2	0,7	GRANULOMA INTESTINAL	1	0,4
TBC PULMONAR	53	19	CANDIDIASIS GENITAL	3	1	PIODERMITIS	2	0,7	HEMOPTISIS ESTUDIO A	1	0,4
NEUMOCISTOSIS	42	15	CONDILOMATOSIS PERIANAL	3	1	POLINEUROPATIA MIXTA	2	0,7	HIPOGLICEMIA SECUNDARIA INSULINA A	1	0,4
PACIENTE MUERTO	39	14	DHT GRADO 2	3	1	QUEILITIS ANGULAR	2	0,7	HISTOPLASMOSIS LINGUAL	1	0,4
CRIPTOCOCOSIS MENINGEA	38	13	DOLOR ABDOMINAL	3	1	SARCOMA DE KAPOSI	2	0,7	INFECCION RESPIRATORIA POR XYLOSOXIDANS A.	1	0,4
CANDIDIASIS ORAL	37	13	ENCEFALITIS VIRAL	3	1	SEPSIS DE ORIGEN PULMONAR	2	0,7	INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	1	0,4
EDA	26	9,1	ESQUIZOFRENIA	3	1	SEPSIS POR VIH	2	0,7	IVU NOSOCOMIAL	1	0,4
EDC	25	8,7	HERPES LABIAL	3	1	SEPTICEMIA POR S. HAEMOLYTICUS	2	0,7	IVU POR SALMONELLA	1	0,4

NAC	24	8,4	OTITIS MEDIA	3	1	SHOCK SEPTICO REFRACTARIO	2	0,7	LINFOMA HODKING	DE	1	0,4
NEUMONIA NOSOCOMIAL	24	8,4	POLINEUROPATIA ASOCIADA AL VIH	3	1	SIFILIS LATENTE TARDIA	2	0,7	LINFOMA HODKIN	NO	1	0,4
IVU	21	7,3	SEPSIS BACTERIANA	3	1	SIFILIS MENINGOVASCULAR	2	0,7	LITIASIS RENAL		1	0,4
CRIPTOSPORIDIASIS INTESTINAL	17	5,9	SINDROME HEPATOSPLENICO	3	1	SINDROME DE DESGASTE	2	0,7	MASA SUPRACLAVICULAR DERECHA		1	0,4
SINDROME FEBRIL	15	5,2	TBC GANGLIONAR	3	1	SINDROME DE RECONSTITUCION INMUNE	2	0,7	MENINGITIS CRONICA DESCARTADA		1	0,4
SINDROME CONSTITUCIONAL	14	4,9	TOXOPLASMOSIS DISEMINADA	3	1	SINDROME DEPRESIVO	2	0,7	MENINGITIS INESPECIFICA		1	0,4
HISTOPLASMOSIS DISEMINADA	13	4,6	ABCESO CEREBRAL	2	1	SINDROME MENTAL ORGANICO SECUNDARIO A VIH	2	0,7	MENINGITIS LINFOCITARIA TBC?	-	1	0,4
TBC MENINGEA	11	3,9	ABSCESO HEPATICO	2	1	SINUSITIS	2	0,7	MENINGITIS MIELITIS TRANSVERSA POR HSV 1	Y	1	0,4
HISTOPLASMOSIS PULMONAR	10	3,5	ALTA VOLUNTARIA	2	1	SINUSITIS ALERGICA	2	0,7	MIELONEUROPATIA POR CMV		1	0,4
MENINGITIS LINFOCITARIA	10	3,5	ANEMIA SEVERA	2	1	TBC DISEMINADA	2	0,7	MIELOPATIA POR VIH	POR	1	0,4
HISTOPLASMOSIS	9	3,	BACTEREMIA	2	1	TBC	2	0,7	NAV		1	0,4

S		2	POR BAUMANII A.		PERITONEAL					
BACTEREMIA POR PNEUMONIAE K	8	2, 8	BACTEREMIA POR CATETER	2 1	TOXOPLASMOSIS OCULAR	2	0,7	NEUMONIA INTERSTICIAL	1	0,4
CRUPTOCOCOSIS CEREBRAL	8	2, 8	BACTERIURIA	2 1	TRASTORNO PSICOTICO	2	0,7	NEUMONIA MULTILOBAR	1	0,4
INFECCION POR HSV 1	8	2, 8	BICITOPENIA POR VIH	2 1	TROMBOSIS DEL SENOS CAVERNOSO	2	0,7	NEUMONIA POR CRUPTOCOCO	1	0,4
INFECCION POR CMV	8	2, 8	CEFALEA CRONICA	2 1	ABANDONO ANTIRRETROVIRALES	1	0,4	NEUMONIA VS TBC DESCARTADA	1	0,4
SINDROME PIRAMIDAL	8	2, 8	CETOACIDOSIS DIABETICA	2 1	ABSCESO MENTONIANO	1	0,4	NEUMOPATIA POR ASPIRACION	1	0,4
SINDROME RESPIRATORIO	8	2, 8	CORE PULMONALE	2 1	ABSCESO SUBMANDIBULAR	1	0,4	NEURALGIA POSTHERPETICA	1	0,4
HTEC	7	2, 5	CRANEOTOMIA UNILATERAL	2 1	AMAUROSIS	1	0,4	NEUTROPENIA FEBRIL	1	0,4
NEUROSIFILIS	7	2, 5	CRUPTOCOCCEMIA	2 1	ANEMIA MICROCITICA	1	0,4	ONICOMICOSIS	1	0,4
SHOCK SEPTICO	7	2, 5	CRUPTOCOCOSIS DISEMINADA	2 1	ARTROPATIA POR VIH	1	0,4	OTITIS EXTERNA	1	0,4
SINDROME ANEMICO	7	2, 5	DEPRESION	2 1	ARTROPATIA POR VIH?	1	0,4	OTITIS MEDIA SUPURATIVA	1	0,4
TBC INTESTINAL	7	2, 5	DISNEA	2 1	ASMA	1	0,4	PANCITOPENIA POR VIH	1	0,4
EDA POR CRUPTOSPORIDIUM PARVUM	6	2, 1	ENDOCARDITIS POR CLOACAE E.	2 1	ASPERGILIOMA BRONQUIAL	1	0,4	PARO CARDIORESPIRATORIO	1	0,4

ESCOLIOSIS	6	2,1	EPOC	2	1	BACTEREMIA POLIMICROBIANA	1	0,4	PIELONEFRITIS DESCARTADA	1	0,4
HERPES ZOSTER	6	2,1	GASTRITIS CRONICA	2	1	BACTEREMIA POR E COLI	1	0,4	PROCTITIS SEVERA	1	0,4
SEPSIS DE ORIGEN URINARIO	6	2,1	GASTROENTERITIS POR CMV	2	1	BRONQUIECTASIAS INFILTRADAS	1	0,4	RETIRO VOLUNTARIO	1	0,4
SINDROME CONVULSIVO	6	2,1	GRANULOMA INGUINAL	2	1	CADIOPATIA DILATADA	1	0,4	SDRA POR P. JIROVECHI	1	0,4
TBC MILIAR	6	2,1	HEPATITIS B	2	1	CANDIDEMIA	1	0,4	SEPSIS DE ORIGEN RENAL	1	0,4
TBC PLEURAL	6	2,1	HEPATITIS VIRICA	2	1	CARDIOPATIA DILATADA	1	0,4	SINDROME ANEMICO MULTIFACTORIAL	1	0,4
BICITOPENIA	5	1,8	HEPATOTOXICIDAD MEDICAMENTOSA	2	1	CEFALEA CON SIGNOS DE ALARMA	1	0,4	SINDROME CONVULSIVO TARDIO	1	0,4
DM 2	5	1,8	HIPERTENSION PULMONAR SEVERA	2	1	CIA	1	0,4	SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	1	0,4
EDA POR CRIPTOCOCO	5	1,8	INFECCION DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS	2	1	CONDILOMATOSIS EN PENE	1	0,4	SINDROME ICTERICO	1	0,4
EPILEPSIA	5	1,8	INFECCION POR HERPES ZOSTER	2	1	CONDILOMATOSIS PERINEAL	1	0,4	SINDROME MENINGEO	1	0,4
SIFILIS	5	1,8	INFECCION POR M. LEPRAE	2	1	DNT PROTEICA	1	0,4	SOSPECHA CRIPTOCOCOSIS TRATADA	1	0,4

SINTOMATICO RESPIRATORIO	5	1, 8	LINFOMA HODGKIN CELULAS MADURAS	NO DE B	2	1	EDC MICOTICA	1	0,4	TBC PLEUROPULMONAR	1	0,4
VIH ESTADIO 2B	5	1, 8	MASTOIDITIS DERECHA		2	1	ENDOFTALMITIS CRONICA	1	0,4	TBC VS HISTOPLASMOSIS PULMONAR	1	0,4
BACTEREMIA POR PSEUDOMONA	4	1, 4	MENINGITIS		2	1	ENFERMEDAD PIOGENA DE LA VIA AEREA	1	0,4	TOXOPLASMOSIS PARCIALMENTE TRATADA	1	0,4
DERRAME PLEURAL	4	1, 4	MIASIS IZQUIERDO	CAE	2	1	EPI	1	0,4	TVP DESCARTADA	1	0,4
DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO	4	1, 4	MIELOTOXICIDAD MEDICAMENTOSA		2	1	HERPES ESOFAGICA	1	0,4	ULCERA AXILAR Y PERIANAL POR CMV	1	0,4
HERPES GENITAL	4	1, 4	NEUMONIA POR CMV		2	1	FALLA MULTIORGANICA	1	0,4	ULCERA DE COLON TRANSVERSO	1	0,4
INFECCION DISEMINADA POR CMV	4	1, 4	NEUROINFECCION DESCARTADA		2	1	FALLA VENTILATORIA	1	0,4	ULCERA GENITAL	1	0,4
NEFROPATIA ASOCIADA VIH	AL	4	1, 4	NEURONFECCION POR TBC, TOXOPLASMOSIS, CMV?	2	1	FLEBITIS MSD	EN	1	0,4		
NEUMONIA ASPIRATIVA	4	1, 4	NEUROPATIA HERPETICA		2	1						

**Anexo F. Agentes etiológicos.**

Agentes etiológicos		
CANDIDA ALBICANS	83	17,7%
TOXOPLASMA GONDII	78	16,7%
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	48	10,3%
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	35	7,5%
CRYPTOSPORIDIUM PARVUM	28	6,0%
PNEUMOCISTIS JIROVECII	26	5,6%
CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS	25	5,3%
ESCHERICHIA COLI	19	4,1%
HISTOPLASMA CAPSULATUM	18	3,8%
CITOMEGALOVIRUS	16	3,4%
HERPES SIMPLE 1	13	2,8%
TREPONEMA PALLIDUM	10	2,1%
PSEUDOMONA AERUGINOSA	9	1,9%
HAEMOPHILUS INFLUENZA	5	1,1%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	5	1,1%
ACINETOBACTER BAUMANII	4	0,9%
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	4	0,9%
BLASTOCYSTIS HOMINIS	3	0,6%
ENTEROBACTER CLOACAE	3	0,6%
HERPES ZOSTER VIRUS	3	0,6%
GIARDIA LAMBLIA	2	0,4%
SALMONELLA SP	2	0,4%
SERRATIA MARCESCENS	2	0,4%
SPHINGOMONAS PAUCIMOBILIS	2	0,4%
STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	2	0,4%
STAPHYLOCOCCUS HOMINIS	2	0,4%
STREPTOCOCCUS PARASANGUINIS	2	0,4%
VIRUS DEL HEPATITIS B	2	0,4%
ACHROMOBACTER XYLOSOXIDANS SSP	1	0,2%
CITROBACTER BRAAKI	1	0,2%
ENTAMOEBIA HISTOLYTICA	1	0,2%
KLEBSIELLA GRANULOMATIS	1	0,2%
MORGANELLA MORGANII SSP MORGANI	1	0,2%

MYCOBACTERIUM LEPRAE	1	0,2%
PHINGOMONAS PAUCIMOBILIS	1	0,2%
PROTEUS MIRABILIS	1	0,2%
PROVIDENCIA STUARTII	1	0,2%
RAOULTELLA ORNITHINOLYTICA	1	0,2%
STAPHILOCOCCUS HAEMOLYTICUS	1	0,2%
STENOTROPHOMAS MALTOPHILIA	1	0,2%
STREPTOCOCCUS MITIS	1	0,2%
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	1	0,2%
STRONGYLOIDES	2	0,4%
VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO	1	0,2%
	468	