



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**

Maestría en Epidemiología 2011 – 2013

Tesis para optar grado de Maestra en Epidemiología.

**CARACTERISTICAS DE PACIENTES VIH/sida CON CD4+ INFERIOR A 200 CÉLULAS/MM3 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL (CAI) HOSPITAL ESCUELA, TEGUCIGALPA HONDURAS DURANTE EL PERIODO SEPTIEMBRE 2012 – MAYO 2013.**

Autora: Sandra Aracely Montoya Ramírez

Tutor: MSc Luis Carballo Palma  
Docente investigador CIES-UNAN

OCOTAL NICARAGUA JULIO 2013

## Contenido

Pag.

<i>Contenido</i>	
<i>Pag.</i> .....	<i>2</i>
<i>DEDICATORIA</i> .....	<i>i</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i> .....	<i>ii</i>
<i>RESUMEN</i> .....	<i>iii</i>
<i>I. INTRODUCCION</i> .....	<i>4</i>
<i>II. ANTECEDENTES</i> .....	<i>7</i>
<i>III. JUSTIFICACION</i> .....	<i>10</i>
<i>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> .....	<i>13</i>
<i>V OBJETIVOS</i> .....	<i>14</i>
<i>VI MARCO TEORICO</i> .....	<i>15</i>
<i>VII METODOLOGIA</i> .....	<i>42</i>
<i>VIII DESCRIPCION DE RESULTADOS</i> .....	<i>46</i>
<i>IX ANALISIS DE RESULTADOS</i> .....	<i>51</i>
<i>X CONCLUSIONES</i> .....	<i>54</i>
<i>XI RECOMENDACIONES</i> .....	<i>55</i>
<i>XII BIBLIOGRAFIA</i> .....	<i>56</i>
<i>XIII ANEXOS</i> .....	<i>59</i>

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por haberme permitido culminar esta meta.

Dedico esta tesis a mi esposo Nelson, especialmente a mis preciosos hijos Omar, Sara, Sofía y Clarissa quienes fueron un gran apoyo durante el tiempo de formación y gracias por su comprensión y amor.

A mi padre Augusto (Q.D.D.G.) a mi madre Alba por sus enseñanzas de valores y principios y perseverancia que me inculcaron. mis hermanos Reina, Ronald, Cesar y Roxana.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, depositando su esperanza en mi.

Para todos ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes les debo por su apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme guiado para poder culminar esta meta en mi vida y bendecirme para llegar hasta donde he llegado por qué hiciste realidad este sueño anhelado.

A mi familia especialmente a mis hijos adorados, y maravillosos que son un regalo de Dios Omar, Sara, Sofía y Clarissa

Agradezco al personal del Centro de Atención Integral (CAI) del Hospital Escuela por haberme brindado su apoyo y compartir sus conocimientos.

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua especialmente a MSc Luis Carballo Palma asignado como tutor y a MSc Alice Pineda Whitaker por el apoyo que me brindaron su dedicación, sus conocimientos, experiencias y su motivación y así lograr terminar el presente proyecto.

Agradezco al personal del laboratorio de bacteriología del Hospital Escuela por su apoyo.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía. Algunas están aquí conmigo y otros en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones. Muchas gracias, que Dios los bendiga.

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer las características relevantes de los pacientes con VIH/sida, con niveles de CD4+ inferior a 200 células /mm<sup>3</sup> atendidos en el Centro de Atención Integral (CAI), del Hospital Escuela, en el periodo de Septiembre 2012- Mayo 2013.

**Metodología:** El presente estudio es de tipo Descriptivo sobre las características de pacientes VIH positivos que se atienden en el CAI del Hospital Escuela con un conteo inferior a 200 células CD4, la población de muestra fue de 117 pacientes. El paquete estadístico utilizado fue SPSS versión 19, 2010, las gráficas y tablas se realizaron en el programa Microsoft Excel.

**Resultados:** El presente estudio se realizó motivada por la presencia de infecciones oportunistas que son diagnosticadas a los pacientes VIH. Los pacientes que participaron en la investigación se encuentran en el rango de edad de 31 a 45 años, el género más encuestado fue el masculino, procedente del departamento de Francisco Morazán, refieren como estado civil ser solteros, estos pacientes se encuentran con mayor frecuencia con un conteo de células CD4+ con un rango de 151 a 200 células. Los principales elementos que influyen en la adherencia al tratamiento encontramos problemas de depresión como factor fundamental y principal en el abandono y adherencia inadecuada al tratamiento. y manifestando que no asisten a sus citas periódicas así como problemas económicos, drogas, alcoholismo, y problemas familiares. En Honduras solo 46% de quienes necesitan TAR la reciben y de cada 100 nuevas personas con VIH se detectan el 60% ya están en etapa avanzada de la infección, es decir que las acciones a nivel poblacional son poco efectivas y tener indicadores de Infecciones Oportunistas elevados en el CAI del Hospital Escuela pudiera- ficticiamente- parecer problemas de las atenciones que se ofertan a las personas con VIH. Se identifican factores asociados a la adherencia con mayor apoyo relacionado con el paciente, con el sistema de salud, con la enfermedad y el tratamiento, como los sociales –interpersonales y los culturales.

**Palabras Claves:** VIH/sida, Conteo de CD4, Tratamiento, Adherencia inadecuada, Infecciones Oportunistas.

## I. INTRODUCCION

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y nacional. De la misma manera el tratamiento farmacológico implica un reto dado al mecanismo de ataque del sistema inmune que posee este virus.

Las muertes por el virus del VIH han disminuido en un 24%.segun la OMS.

Actualmente existen 34 millones infectados por el VIH, según la OMS se reportan para el 2011 2.5 millones se infectaron y 1.7 murieron.

La ONU acordó como meta conseguir que 15 millones de personas infectadas en el mundo salvaran su vida en el 2015 gracias al acceso a los antirretrovirales.

En América 1.4 millones viven con el virus en fase estable, en el Caribe la prevalencia del VIH es de 0.7% y la incidencia es de 0.8% de la epidemia mundial.

Centro América es la sub-región más afectada después del Caribe por la epidemia del VIH/SIDA. Siendo Honduras y Guatemala dos de los países con la prevalencia de infecciones por VIH más altas en América Latina (1.6% y 1% respectivamente), mientras que Panamá (0.9%), Costa rica (0.6%), El Salvador (0.6%) y Nicaragua (0.2%).

En todos los países del mundo se ha dado prioridad a la investigación de las enfermedades oportunistas mas frecuentes en pacientes portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana o con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/sida).Sin embargo cada día surgen nuevas enfermedades e infecciones oportunistas en estos pacientes, en la presente investigación se pretende determinar las infecciones oportunistas más frecuentes en los pacientes atendidos en el Centro de Atención Integral (CAI) del Hospital Escuela y las causas mas prevalentes para que se presenten estas infecciones oportunistas.

En el año 1986 se creó por primera vez en el Hospital Escuela el servicio de Infectología con la actividad profesional de 2 infectólogos formados en el extranjero; **El Dr. Tito Alvarado y el Dr. Efraín Bu Figueroa.**

Rápidamente el servicio de infectología se vio abarrotado de manera creciente por numerosos casos de sida, muchos de los cuales eran abordados en salas de hospitalización y en la consulta externa, con los años la infección por VIH se convirtió en la primera morbilidad en dicho servicio.

En el año 2002 se creó en el Hospital Escuela el Centro de Atención Integral (CAI) con financiamiento procedente del Fondo Global de la Organización de Naciones Unidas (ONU).

Desde sus inicios el centro se creó con una visión holística para el tratamiento de la infección y de la enfermedad, lo que dio lugar al aumento de la plataforma de atención para estos pacientes que en adelante su enfoque además de biológico sería psicológico y social por lo que se comenzó a organizar un equipo multidisciplinario siguiendo las políticas nacionales que al respecto se estaban desarrollando.

Así fue que la extensión del servicio incluyó a niños desde recién nacidos, adolescentes y adultos y se incorporaron profesionales como Psicóloga, Trabajadora Social, Farmacéutico, Médicos Generales, Médicos Especialistas pediatras e infectólogos, Enfermeras Profesionales, Enfermeras Auxiliares, Microbiólogo, y personal administrativo

Actualmente existen 42 Centros de Atención Integral (CAI) a nivel nacional con aproximadamente 8,000 pacientes con terapia antirretroviral. En el centro despacha medicamento antirretroviral desde la farmacia ubicada en el mismo centro. Los servicios que presta el Centro de Atención Integral (CAI) están los siguientes: Atención médica y de enfermería, Medicamentos, Exámenes de laboratorio, Consejería, Visitas domiciliarias.

El centro atiende en este momento una cohorte de aproximadamente 883 pacientes: 208 niños y 675 adultos, quienes reciben actualmente tratamiento antirretroviral y son evaluados cada 35 días o antes de ser necesario.

Igualmente el centro desarrolla 6,519 consejerías por año y 7,875 consultas de psicología por año. El centro brinda consulta externa a niños y adultos de lunes a viernes.

En cuanto a la proyección social el centro colabora con los grupos de auto-apoyo que luchan contra el VIH, realiza actividades de promoción y educación en jóvenes adolescentes, colabora en capacitaciones para personal de salud y hacia otras organizaciones que trabajan en el tema de VIH en nuestro país. (1).



## II. ANTECEDENTES

Centro América es la Sub-Región mas afectada después del Caribe, por la epidemia de VIH/sida siendo Honduras y Guatemala 2 de los 6 países con la prevalencia mas alta en América Latina, (1.6% Y 1% respectivamente) mientras que Panamá (0.9%), Costa Rica (0.6%), El Salvador (0.6%) y Nicaragua (0.2%).

Las Enfermedades Oportunistas continúan siendo una causa mayor morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH/sida. (2)

En estudio realizado en el Hospital Escuela en el año 2001 se encontró que el 58% de los pacientes infectados por VIH presento infecciones oportunistas, en este estudio el conteo disminuido de CD4+ es un marcador de riesgo de infecciones oportunistas sobre todo cuando el conteo de CD4 es inferior de 500 células/mm<sup>3</sup>. Las infecciones oportunistas que con mayor frecuencia se presentaron fueron: Candidiasis oral (41%), Toxoplasmosis Cerebral (15%), Tuberculosis Pulmonar (6%), Criptococosis Cerebral (8%), Tuberculosis Extra pulmonar (6%), y otras (30%).( 3)

En el año 2008 se realizo un estudio sobre el perfil del paciente con VIH y su Adherencia al Tratamiento Antirretroviral (TARV) en Venezuela.

Los objetivos planteados fueron: recolectar información sobre el perfil de los pacientes con VIH del país, así como las principales razones de una adherencia inadecuada.

Las principales causas referidas por los pacientes para una adherencia inadecuada fueron: el olvido en un 48%, no tener disponibilidad de ARVs 25%, estar ocupado al momento de la dosis en un 19%, efectos adversos en un 12%, el 13% de los pacientes señalaron que no cumplían el TARV al sentirse mal, el 12% no la tomaba a la hora indicada por el médico, él 85% de los pacientes señalo que retiraba su ARVs sin problemas, el 67% señalo tener buena relación médico-paciente, el 24% consumía alcohol, el 10% de los pacientes refirió estar deprimido.(21)

Desde el principio de la epidemia se sabe que las infecciones oportunistas ocurrían cuando el paciente presentaba una inmunodepresión grave, estudios publicados en los últimos años han relacionado la aparición de Infecciones Oportunistas con la cifra de Linfocitos T CD4+. Así, la Tuberculosis Extra pulmonar suele aparecer cuando los linfocitos T CD4+ descienden por debajo de 350 células por mm<sup>3</sup>, La Toxoplasmosis Cerebral suele ocurrir cuando con cifras inferiores a 150mm<sup>3</sup>, La infección diseminada por Micobacterias Atípicas y la Criptococosis por debajo de 100 células mm<sup>3</sup> y la enfermedad por Citomegalovirus debajo de 50 células / mm<sup>3</sup>.

Si analizamos el origen de estas infecciones observamos que, aunque la mayoría ( tuberculosis, toxoplasmosis, Pneumocystis Carinii, herpes simple, varicela –zoster, citomegalovirus) ocurren por reactivaciones de infecciones latentes, algunas se originan por adquisición de infecciones exógenas con puerta de entrada pulmonar ( criptococosis, tuberculosis) o intestinal ( cristoporidiasis, isosporidiasis) y, en otras ocasiones, son el resultado de una proliferación incontrolada de microorganismos saprofitos de piel y mucosas ( candidiasis oral, esofágica y vaginal).( 4)

Las Infecciones Oportunistas complican la evolución de los pacientes VIH-positivos. Se ha observado diferencias regionales en la incidencia y en la prevalencia de las Infecciones Oportunistas en los pacientes con SIDA en relación con deficiencias inmunológicas; factores ambientales y a las condiciones socioeconómicas y sanitarias en el entorno de estos pacientes. Al inicio de la epidemia, la incidencia global de las Infecciones Oportunistas alcanzo entre el 60% y 100% de los pacientes VIH positivo. Posteriormente la incidencia ha disminuido debido a la profilaxis farmacológica, a la mejoría en la atención medica y a la introducción de la terapia antirretroviral.( 5 )

En estudios previos se pudo ver que si bien la disminución de CD4+ es señalamiento para desarrollar SIDA, no se puede proveer el tipo de infección, las asociaciones entre los valores no alcanzan índices de asociación alto. Es posible el desarrollo de patología sea consecuencia de la influencia de la prevalencia de

enfermedades en los diferentes sectores geográficos, o por factores ambientales y no de niveles específicos de CD4+

La OMS recomienda que no se incluya este examen con tal propósito porque las pruebas no brindan resultados confiables.

El estudio recomienda mantener el uso de la medición de CD4+ como seguimiento del tratamiento antirretroviral y riesgo de infección oportunista.(13)

### III. JUSTIFICACION

Las infecciones oportunistas representan un riesgo de salud en aquellas personas con VIH-1/sida que presentan niveles inferiores de 200 linfocitos T CD4<sup>+</sup>/μL, ya que constituyen la principal causa de ingreso hospitalario en los sujetos con prácticas de riesgo para tal infección. Una intervención eficaz contra las enfermedades oportunistas requiere no sólo el fármaco u otros medicamentos apropiados para una afección médica concreta, sino también la infraestructura necesaria para diagnosticarla.

Existen cambios en el curso clínico de la infección VIH a lo largo del tiempo, tanto en lo que se refiere a los diversos eventos asociados al sida.

La frecuencia de las enfermedades oportunistas asociadas a esta infección puede variar según el, sexo, raza, área geográfica y categoría de transmisión.

En los países desarrollados, la prevalencia de las infecciones oportunistas en pacientes con sida, y que al inicio de la epidemia era hasta de 80 % según el microorganismo estudiado.

En las últimas décadas el incremento de las infecciones oportunistas en la salud pública ha tenido un aumento significativo, esto se ha hecho dramáticamente evidente partir de la aparición y extensión de la pandemia provocada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH); las infecciones oportunistas han aumentado su frecuencia y distribución mundial.

En las zonas de grandes escases de recursos, debe darse prioridad a las necesidades sanitarias compartidas por la mayor parte o la totalidad de la población, incluidas las personas infectadas por el VIH.

En diversos contextos de todo el mundo los grupos comunitarios y las ONG están trabajando para proporcionar asistencia domiciliaria a las personas con el VIH/sida.

Sin embargo hay que tener en cuenta que solo unos pocos síntomas y enfermedades oportunistas, como la candidiasis oro faríngea y vaginal, el herpes zoster, y el herpes simple pueden tratarse eficazmente mediante asistencia domiciliaria.

La mayoría de las enfermedades oportunistas requieren un diagnóstico y un tratamiento cuya complejidad supera la capacidad de los grupos comunitarios y las ONG.( 6)

Las intervenciones que previenen la aparición de Infecciones Oportunistas pueden dar lugar a progresos significativos en la esperanza de vida entre las personas que viven con el VIH. La falta de tratamiento o abandono del tratamiento y la larga duración de la enfermedad han provocado una epidemia de considerables dimensiones.

En el Centro de Atención Integral (CAI) del Hospital Escuela durante el año 2012 se obtuvo el dato acumulativo de Enero a Diciembre un total de 640 CD4+ debajo de 350 células/mm<sup>3</sup>, esto nos indica que esta población de pacientes está presentando Infecciones Oportunistas, y sin datos estadísticos ni epidemiológicos solo se maneja que estos 640 pacientes pueden ser pacientes nuevos caso sida, o que son pacientes con múltiples abandonos al tratamiento. Es necesario conocer las razones que han tenido los pacientes para abandonar el tratamiento y porque razón tanto paciente nuevo sin tratamiento y llegan al hospital en caso avanzado sida y esto los lleva a contraer las Infecciones Oportunistas. Teniendo en cuenta la falta de datos epidemiológicos de Infecciones Oportunistas asociadas al VIH/sida actualizados es necesario implementar este tipo de estudios o investigaciones. Se necesitan estudios de mayor complejidad para profundizar en el conocimiento de las infecciones oportunista asociadas al VIH/sida, que ayuden a evaluar, y de ser necesario; plantear nuevos caminos en la atención y prevención de las infecciones oportunistas en nuestros pacientes.

En nuestro país la secretaria de Salud Publica no reporta prevalencia de estas Infecciones Oportunistas asociadas a VIH/sida

Existen suficientes razones que justifican la realización de un estudio de seguimiento que aporte información actualizada sobre las Infecciones Oportunistas asociadas a VIH/sida, no se cuenta con artículos recientes que analicen las variaciones en la incidencia y epidemiología de todo el espectro de Infecciones Oportunistas..

## IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el desarrollo de esta investigación plantearemos una serie de preguntas que dirigirán la investigación:

¿Cuáles son las características de los pacientes con VIH atendidos en el CAI del Hospital Escuela?

¿Cuáles son los factores que permiten que se estén presentando Infecciones Oportunistas en los pacientes VIH/sida?

¿Por qué se están presentando Infecciones Oportunistas en pacientes VIH?

¿Cuál es la prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes que tienen un nivel inferior de 200 células CD4+?

¿Cuáles son los motivos que tienen los pacientes para abandonar el tratamiento antirretroviral?

¿Podemos motivar un cambio en los pacientes VIH para evitar las Infecciones Oportunistas?

¿Se dispone de tratamiento para tratar y prevenir las Infecciones Oportunistas?

¿El Centro de Atención Integral está dando respuesta?

Es importante mencionar que la prevención de las infecciones oportunistas es un campo en donde todavía se lleva a cabo investigaciones clínicas.

## **V OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer las características relevantes de los pacientes VIH/sida con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup> atendidas en el Centro de Atención Integral (CAI) en el Hospital Escuela en el periodo de septiembre 2012-Mayo 2013.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir las características generales de los pacientes con VIH/sida con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup> atendidos en el CAI del Hospital Escuela.
  
- Identificar los principales razones de abandono del tratamiento en los pacientes atendidos en el CAI.
  
  
- Determinar la prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes VIH positivos y su relación con el nivel de linfocitos CD4+.



## VI MARCO TEORICO

### ETIOLOGIA

El agente causal del sida es el virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), virus de RNA de dos cadenas positivas que pertenece a la familia **Retroviridae** por transcribirse el RNA a DNA, y de la subfamilia **Lentivirus** que se caracteriza por producir enfermedades lentamente progresivas y fatales. La estructura viral se caracteriza por presentar:

- 1) Dos cadenas idénticas de RNA, con una enzima transcriptasa reversa y una integrasa.
- 2) El core de proteínas virales que envuelve al DNA: p24 de la capsida y p17 de la matriz.
- 3) Rodean al core las proteínas env, una doble cadena fosfolipidica derivada de la membrana celular del huésped y que incluye las glicoproteínas gp41, gp120, gp160, esta ultima fundamental para el reconocimiento de las células blancos.

Se han identificado dos formas de virus de inmunodeficiencia; VIH -1 que es el más común, y el VIH-2, que causa una enfermedad menos agresiva

.

### CICLO VIRAL

El momento crítico en la infección por VIH es la proteína envgp120 a la molécula CD4 de la membrana celular de las células huésped. Estas moléculas se encuentran en gran cantidad de los linfocitos T CD4 y en menos cantidad en los monocitos/macrófagos. Una vez producida la uniongp120-CD4 se produce la internalización del virus en la célula huésped en un proceso que participa la

gp41. Posteriormente se rompe el core liberando el RNA al citoplasma de la célula huésped. A la transcriptasa reversa viral transcribe el RNA en un doble hélix de DNA el que, por la acción de la integrasa viral, lo integra al DNA celular del huésped el que permanecerá para siempre en esa célula.

## **FISIOPATOLOGIA**

El VIH es adquirido a través de la exposición de la sangre al huésped o de sus membranas y mucosas con sangre o secreciones infectadas. Los modos de infección son tres:

- 1) Relación Sexual
- 2) Directa exposición de la sangre del huésped, drogas intravenosas y transfusión de sangre o derivados contaminados.
- 3) Transmisión vertical o perinatal, la que, a su vez, puede realizarse durante el embarazo, trabajo de parto y lactancia.

Una vez ingresado el VIH su tropismo se expresa en las células que tienen la molécula CD4 en su membrana celular, o sea linfocitos T y, en menor grado, monocitos/macrófagos.

El poder citopático del VIH se manifiesta en deterioro funcional del linfocito infectado e incluso en los no-infectados. (Producción de antígenos específicos, memoria inmunológica, etc.) El descenso de los CD4 a niveles inferiores a 200 células/mm<sup>3</sup> virtualmente paraliza el sistema inmune. Dejando al huésped a merced de infecciones por patógenos comunes y oportunistas.(22)

El VIH tiene como característica principal el infectar células del sistema inmune tales como linfocitos T cooperadores. De tal manera que el tropismo del VIH abarca aquellas células del sistema inmune que presentan el receptor de membrana CD4+

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) es una enfermedad infecciosa y transmisible con una elevada mortalidad que se caracteriza por causar un

deterioro grave, progresivo e irreversible dentro del sistema inmunológico del paciente, dicha alteración lleva a una pérdida de la función inmune, que predispone al paciente a infecciones graves por microorganismos oportunistas.(7)

Sin medicamento contra el VIH, el virus infecta cada vez más célula. En la mayoría de las personas VIH+, esto disminuye el recuento de células CD4 normalmente alrededor de 30 a 100 células al año. A medida que disminuye el recuento de células CD4, una persona VIH+ se vuelve mas propensa a desarrollar Infecciones Oportunistas.

Nivel de células CD4 superiores a 500 los pacientes VIH tienen una función inmunitaria normal y un bajo riesgo de desarrollar Infecciones Oportunistas.

Nivel de células CD4 bajo 300 recomiendan considerar el tratamiento.

Nivel de células CD4 bajo 200 se le diagnostica el SIDA. (8)

El nivel bajo de CD4 causado por algunas situaciones a menudo cae por debajo de de los 200 por milímetro cubico, que es el nivel necesario para diagnosticar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

El nivel bajo de CD4 se considera un marcador de la progresión de la infección por VIH y de SIDA. Y a sido llamado el Sello de la infección por VIH.

El desorden subyacente afecta las células mediadoras del sistema inmune resultando en absoluta linfopenia y reducidas subpoblaciones de linfocitos T (CD4). Además antes de la manifestación clínica completa de la enfermedad ocurre el Síndrome Temprano, Pre SIDA.

Desde que el VIH fuera anunciado como la causa del SIDA en 1984, el conteo de CD4 ha sido generalmente usado para tomar decisiones de diagnostico y tratamiento, pero el uso del conteo de CD4 ha sido controversial, y las recomendaciones con respecto a cómo usarlos han cambiado muchas veces a lo largo de los años.

Los beneficios de la terapia antirretroviral en cuanto a disminuir la morbilidad y la mortalidad en pacientes con recuentos de CD4 menores de 200 células/mm<sup>3</sup>.

### **Definición de Caso SIDA**

Se define como caso SIDA: A toda persona que presenta serología positiva para VIH con manifestaciones de inmunodeficiencia adquirida o con un conteo de linfocitos T CD4 menos de 200 células / ml o con una carga viral mayor de 100,000 copias de ADN viral / ml.

### **Categorías Clínicas de la Infección por el VIH**

#### **Clasificación clínico-inmunológica de la Infección VIH en Adolescentes y Adultos CDC 1993**

Categorías Inmunológicas	Categorías Clínicas		
Linfocitos T CD4	A	B	C
Mayor de 500 células/ul	A1	B1	C1
200-499 células / ul	A2	B2	C2
Menor de 200 células /ul	A3	B3	C3

#### **Categoría A**

Uno o varios cuadros enumerados a continuación en un adolescente mayor (mayor de 13 años) o un adulto con infección por el VIH comprobada. No deben producirse cuadros pertenecientes a las categorías B o C:

- Infección Asintomática por el VIH
- Linfadenopatía generalizada persistente
- Infección aguda primaria por el VIH con enfermedad o antecedentes de infección aguda por el VIH

### **Categoría B**

Aparición en un adolescente o adulto con infección por el VIH, de cuadros sintomáticos que no están incluidos en los cuadros recogidos en la categoría C y que cumplen al menos uno de los siguientes criterios:

1) Cuadros atribuidos a la infección por el VIH o que indican un defecto de la inmunidad celular.

por la infección por el VIH en opinión al médico.

Pacientes que presentan o hayan presentado algunas complicaciones en la definición SIDA de 1987 de la OMS:

- Infecciones Bacterianas: Septicemia por Salmonella, Tuberculosis, Infección por complejo, Mycobacterias avium, Infección por Mycobacterias, Mycobacterias atípicas
- Infecciones Vírica: Infecciones por Citomegalovirus, Infecciones por el virus del Herpes Simple, bronquitis, neumonitis o esofagitis.
- Infecciones Fúngicas: Aspergilosis, Candidiasis diseminada, esofágica, tráquea o pulmones, Coccidioidomycosis extrapulmonar o diseminada, Criptococosis extrapulmonar, Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar

- Infecciones por protozoos: Neumonía por Pneumocystis jiroveci, Toxoplasmosis neurológica, Crisporidiasis intestinal crónica, Isosporidiasis intestinal crónica

Procesos Crónicos : Bronquitis y neumonías

Procesos Asociados con el VIH: Demencia, leuco encefalopatía, Síndrome de desgaste o wasting síndrome

Procesos Tumorales: Sarcoma de Kaposi, Linfoma de Burkitt, otros linfomas no Hodgkin, Carcinoma invasivo de cérvix.

### **Objetivos del Tratamiento Antirretroviral**

Los objetivos del Tratamiento Antirretroviral ARV son:

- Disminuir la mortalidad
- Disminuir la morbilidad
- Disminuir el contagio
- Disminuir la aparición de resistencia

### **Criterios para el inicio de la terapia ARV**

De acuerdo al programa nacional contra el VIH/SIDA se iniciara Terapia Antirretroviral (TARV) a todo paciente que cumple con cualquiera del criterio inmunológico o virológico requerido para el manejo de la infección por el VIH.

1- Criterio Clínico:

- a) Todo paciente infectado con síntomas causados por el VIH que se encuentran en la categoría B o C del sistema clasificación utilizado por el CDC.

b) Toda persona que necesita de terapia post-exposición al VIH.

## 2- Criterio Inmunológico:

Norma actualizada CD4 menor 500 células:

a) Toda persona con conteo de linfocitos T CD4 menor de 200 células.

b) Toda persona con un conteo de linfocitos T CD4 entre 200-350 células

## 3) Criterio Viroológico:

Todo paciente con carga viral mayor de 100,000 copias de ARN/ml por PCR.

### **Posibles Causas de Fracaso a la TARV**

- Mala adherencia a la terapia
- Toxicidad Farmacológica
- Factores Farmacocinéticos
- Resistencia a lo ARV

### Profilaxis Primaria

Es el tratamiento antimicrobiano que se brinda a pacientes cuyo riesgo de infección aumenta de manera importante por germen con los que haya tenido previamente una infección primaria y permanecen en estado de latencia u otros nuevos o exógenos, que por el estado severo de inmunodepresión, pueden producir finalmente enfermedad en el infectado por el Virus de Inmunodeficiencia Humana.

### **Recomendaciones de la OMS para la vigilancia de la farmacorresistencia del VIH y su aplicación en América Latina y Caribe**

Los Programas Nacionales de América Latina y Caribe están ampliando el acceso al tratamiento antirretroviral (TAR) (Cobertura de TAR en diciembre 2011: 70% América Latina; 67% Caribe).

- La aparición de resistencia es una preocupación en el contexto de expansión del TAR como prevención.
- La aparición de farmacoresistencia del VIH (FRVIH) en pacientes en TAR es inevitable (resistencia adquirida).
- La resistencia puede ser transmitida y detectada en personas con infección reciente y sin exposición previa a ARVs (resistencia transmitida).
- La resistencia en personas que inician TAR puede tener un impacto en el fracaso virológico temprano de los esquemas de primera línea (resistencia pre-TAR).

### **Estrategia de la OMS para la prevención y evaluación de la FRVIH (2008)**

- Formación de un Grupo de Trabajo nacional de FRVIH y elaboración de un plan nacional
- Monitoreo regular de Indicadores de Alerta Temprana (IAT) de FRVIH en todos los centros de tratamiento antirretroviral (TAR) (o centros de TAR representativos)
- Estudios de monitoreo de la FRVIH y factores asociados en centros de TAR centinela (resistencia secundaria)
- Estudios de umbral para la vigilancia de FRVIH transmitida (primaria) en personas recién infectadas (< 3 años)
- Desarrollo de una bases de datos nacional de FRVIH
- Designación de un laboratorio nacional, o regional, con reconocimiento de la OMS para las pruebas de genotipaje de los estudios de FRVIH
- Promoción de actividades de prevención de FRVIH
- Preparación de un informe nacional anual y elaboración de recomendaciones de prevención de FRVIH



### **Indicadores de Alerta Temprana (IAT) de FRVIH**

- Los IAT son indicadores de calidad de atención que evalúan factores asociados al fracaso virológico y a la aparición de FRVIH en pacientes en TAR.
- Se recomienda el monitoreo de los IAT en TODAS las clínicas de TAR (o en un conjunto representativo por muestreo estratificado) como rutina de monitoreo y evaluación.
- Los IAT tienen definiciones y metas estandarizadas.
- Los resultados proporcionan información específica de cada clínica de TAR y ofrecen una oportunidad para acciones correctivas locales para mejorar la calidad de la atención.

### **Conclusiones**

- La FRVIH puede reducir la efectividad del TAR y de regímenes profilácticos con ARV.
- Los Programas Nacionales deben optimizar el uso del TAR, mejorar la calidad de la atención, promover la adherencia y retención en atención, y potenciar la efectividad del TAR y supresión virológica (prevención de FRVIH).
- La vigilancia de FRVIH proporciona información estratégica para los Programas Nacionales y clínicas de TAR para la toma de decisiones para acciones de mejora de la calidad y de actualización de normas de TAR.
- La vigilancia de la FRVIH debería ser parte de un plan integral de vigilancia del VIH a nivel nacional.
- Estudios piloto se están implementando en países seleccionados.
- La nueva estrategia de FRVIH de la OMS será lanzada en 2013. (24)

### **Adherencia al TARV**

Definiremos ADHERENCIA como la capacidad de implicarse correctamente en la elección, inicio y control del TARV de manera de mantener el cumplimiento del

mismo, a fin de conseguir, una adecuada supresión de la replicación viral, que se mantenga en el tiempo.

La adherencia para la terapia VIH es respetar finalmente el horario de la toma del medicamento prescrito por el médico tratante, incluyendo horarios y cambios alimenticios a seguir

Se ha observado que un número importante de personas que viven con VIH/sida, presentan altas tasas de fracaso en la toma efectiva de antirretrovirales, siendo varias las causas de dicho fracaso, entre las cuales cabe mencionar:

a) Escasa información en cuanto al uso de los medicamentos antirretrovirales (ARVs) por parte de las personas que viven con VIH. Un ejemplo de ello es cuando la persona desconoce el nombre de sus medicamentos antirretrovirales identificando las pastillas por el color.

b) No respetan los horarios que indica el médico en los cuales deben tomarse los antirretrovirales.

c) Dificultad por parte de las personas que viven con VIH de seguir las indicaciones alimenticias que recomienda el médico tratante.

d) Baja absorción de los medicamentos antirretrovirales en el organismo.

e) Desabastecimiento de medicamentos antirretrovirales, los cuales impiden que las personas que viven con VIH puedan tomar adecuadamente sus medicamentos antirretrovirales.

f) Inexistencia de políticas y programas gubernamentales.

g) Fallas en la prescripción de los antirretrovirales por un número importante del gremio médico.

En tal sentido, es vital concientizar la importancia de cumplir adecuadamente con la toma del tratamiento antirretroviral para lograr:

- Controlar la replicación del VIH.

- Aumentar las células CD4.
- Disminuir la carga viral.
- Reducir los efectos secundarios causados por los medicamentos antirretrovirales.
- Evitar la creación de resistencia viral y aparición de enfermedades oportunistas, e incluso la etapa SIDA.

En nuestro organismo y en el medio ambiente existen germenés: bacterias, protozoos, hongos y virus que pueden ocasionar una infección o enfermedad denominada oportunista, que es causada por un agente patógeno.

Cuando nuestro sistema inmunológico está sano controla estos germenés que pueden descontrolarse y ocasionar problemas de salud.

### **Prevención de las Infecciones Oportunistas**

- Evitar la exposición a microorganismos oportunistas.
- Vacunación
- Iniciar profilaxis primaria para evitar reactivaciones.
- En la inmunodepresión la recidiva de algunas infecciones oportunistas son frecuentes, por lo que es importante la profilaxis secundaria.
- Tanto la profilaxis primaria como la secundaria deben mantenerse hasta que mejore la inmunidad del paciente.
- Si las cifras de CD4 descienden bajo los límites en que las infecciones oportunistas se presentan, es necesario iniciar la profilaxis.
- Todo paciente con terapia anti vírica debe recibir TMP/SMX como profilaxis, en tanto las células CD4 estén inferior de 200/mm<sup>3</sup> y hasta que estas se eleven y se mantengan por encima de este valor.

Las enfermedades oportunistas en los portadores del VIH son el producto de dos factores: la falta de defensas inmunitarias y la presencia de microbios y de otros patógenos (9)

**Definición de caso de infección oportunista:**

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), una enfermedad oportunista es aquella que no ocurre normalmente, por la capacidad del sistema inmunitario del organismo de controlarla, pero que puede constituir un problema mayor cuando existe inmunodeficiencia. La OMS, siguiendo su definición de enfermedad oportunista antes expresada, clasifica primordialmente 15 entidades como tal, o en estadio clínico.

Elas son:

1. Candidiasis sistémica o profunda con afección de esófago, o árbol traqueo-bronquial-pulmonar.
2. La criptococosis extra pulmonar.
3. La criptosporidiosis con diarreas prolongadas.
4. La infección por citomegalovirus de órganos diferentes al hígado, bazo y nódulos linfáticos.
5. El herpes simple recurrente, prolongado o visceral
6. La encefalopatía del virus de inmunodeficiencia humana.
7. El síndrome de consumo o desgaste.
8. El sarcoma de Kaposi confirmado histológicamente.
9. La micobacteriosis diseminada no tuberculosa.
10. Otras micosis sistémicas diseminadas como la histoplasmosis y la Coccidioidomicosis.
11. La tuberculosis extrapulmonar.
12. La neumonía por Pneumocystis Jiroveci (neumocistosis).
13. La leuco encefalopatía multifocal progresiva.
14. La septicemia por Salmonella no tifoidea.
15. La toxoplasmosis con afección del sistema nervioso central.

Según Si el paciente presentaba al menos una de las infecciones descritas previamente entonces se consideró que tuvo infección una infección oportunista. En los casos en que los pacientes presentaran varias infecciones oportunistas se escogía y se caracterizaba la infección oportunista más severa. Para comparar si existía una diferencia en el número pro-medio de infecciones oportunistas el estadio inmunológico (OMS).

Con síntomas dominantes de ciertas infecciones oportunistas, es probable que se puedan descubrir en la evaluación clínica otras infecciones oportunistas activas o que se están evolucionando aunque con expresión clínica menor. Por ello es necesario una evaluación clínica completa, sea cual fuera la molestia que motiva la consulta.

Un paciente con tratamiento antirretroviral de gran eficacia (TARGA) puede desarrollar una infección oportunista, en las primeras semanas del TARGA por incubación silente; posteriormente por falta de adherencia, pobre absorción de los medicamentos, desfavorable interacción fármaco cinética o desarrollo de la resistencia del virus.(9)

La incidencia de infecciones oportunistas ha disminuido de forma muy importante y la mortalidad ha discurrido de forma paralela. Así, el paciente de SIDA ha cambiado radicalmente en sus características clínico-epidemiológicas.

Las infecciones oportunistas complican la evolución de los pacientes VIH positivos. Se han observado diferencias regionales en la incidencia y en la prevalencia de las infecciones oportunistas en los pacientes con SIDA en relación con diferencias inmunológicas, factores ambientales y a las condiciones socio económicos y sanitarios en el entorno de estos pacientes (10)

La frecuencia y los tipos de infecciones oportunistas son variables se han observado diferencias regionales con algunos factores ambientales, como las pobres condiciones sanitarias en los países en vías de desarrollo además de las

diferencias relacionadas con factores intrínsecos del individuo infectado como la depresión de la respuesta inmune. Como ejemplo de los factores ambientales podemos citar que las condiciones de vida son muy diferentes en cada país o región del mundo. Ello ha contribuido a una gran variedad de formas de presentación clínica de las infecciones oportunistas, por ejemplo el mayor número de enteros patógenos aislados en los pacientes en algunos países en desarrollo como consecuencia de la transmisión fecal-oral o bien la incidencia elevada de un patógeno terrible de transmisión aérea como es *Histoplasma capsulatum* en el continente americano.(14)

La inmunosupresión predominantemente celular ocasionada por el VIH, es la causa de patologías oportunistas de los enfermos infectados por este virus.

En los enfermos con SIDA es habitual encontrar más de una afección en un mismo enfermo.

A pesar de los avances en el tratamiento de las infecciones por el VIH, el diagnóstico y el desarrollo terapéutico, las infecciones oportunistas permanecen como una importante causa de morbilidad y mortalidad en aquellos individuos que tienen un acceso limitado a los servicios de salud, a la terapia antirretroviral altamente efectiva o a los fármacos profilácticos.

Por otro lado, un diagnóstico efectivo depende de un alto índice de sospecha clínica, acompañado de una buena práctica de laboratorio.

La ausencia de signos y síntomas sugestivos de una infección en particular en estos pacientes, a menudo hace difícil realizar un diagnóstico certero, principalmente en los estadios tempranos de la infección, lo cual interfiere con el adecuado manejo de los pacientes infectados. Así, un diagnóstico erróneo tiene importantes implicaciones en términos de costos, efectos adversos, morbilidad y mortalidad.

Por otro lado, el diagnóstico de las infecciones oportunistas en pacientes de países con escasos recursos está ampliamente basado en los métodos

convencionales, tales como la demostración directa del microorganismo, la histopatología y el cultivo, lo cual conlleva a una demora innecesaria en el diagnóstico, muchos factores interfieren en el proceso diagnóstico, como son el estado o la forma clínica de la enfermedad, la recolección apropiada de las muestras clínicas, el procesamiento y las técnicas utilizadas en el laboratorio. Es por esto que, en algunos casos para el diagnóstico definitivo de una infección oportunista, el aislamiento repetido del microorganismo del mismo sitio, o el mismo microorganismo de múltiples sitios (según la presentación clínica de la enfermedad), es esencial para diferenciar entre un estado de colonización y una enfermedad activa.

Son necesarios el cumplimiento de los protocolos clínicos estandarizados para evidenciar algunas de las infecciones oportunistas.

Las herramientas moleculares permitirían establecer la presencia de mutaciones en genes que confieren resistencia.

El avance en las técnicas moleculares de diagnóstico permitirían mejorar la detección temprana de algunas infecciones oportunistas, tal es el caso de PCR en tiempo real, una técnica rápida altamente sensible y específica como la PCR convencional, que además cuantifica el número de copias de ARN de un microorganismo lo cual permite la diferenciación entre una colonización (estado de portador) y una infección activa (enfermedad), en la mayoría de los casos.(18) Se hace referencia de algunos aspectos de las infecciones oportunistas más frecuentes:

## **CANDIDIASIS**

Las Cándidas son hongos levaduriformes que forman parte de la flora normal de algunas zonas de nuestro cuerpo, producen enfermedad cuando las defensas naturales son afectadas por algún factor predisponente considerándose por lo tanto, como un hongo oportunista.

Las diversas especies de *Candida* pueden ocasionar variadas patologías en el paciente VIH+. Para su estudio se suelen establecer dos grandes grupos de infecciones. Las de la mucosa y las de los órganos profundos. Las infecciones de las mucosas incluyen el muguet, esofagitis y vaginitis entre los principales; pero también tienen entidad propia la afección de la mucosa del tubo digestivo no esofágica, candidiasis cutánea, foliculitis, intertrigo, onicomicosis, candidiasis perianal, etc. Las infecciones de órganos profundos incluyen la candidiasis del Sistema Nervioso Central (SNC), la cardíaca, la urinaria, la respiratoria, la osteoarticular, la ocular, la candidiasis diseminada. La afección del SNC por *Candida albicans* se suele producir en el contexto de una candidiasis diseminada puede existir afectación del parénquima cerebral y de las meninges. En el corazón la *Candida albicans* puede causar endocarditis, miocarditis, y pericarditis.

El diagnóstico se sospecha por la clínica y se confirma por el estudio microbiológico.(15)

La candidiasis es la micosis oportunista de mayor importancia en el hospedero con compromiso del sistema inmune, en los cuales presenta hasta un 90% durante el curso de la enfermedad. De las muchas especies que se agrupan en el género *Candida*, *Candida albicans* es este agente etiológico de mayor frecuencia; sin embargo especies diferentes como *krusei*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii* son ahora reconocidas como patógenos importantes en pacientes inmunocomprometidos.

La candidiasis mucocutánea es probablemente una de las manifestaciones más comunes en pacientes VIH positivo con recuento de CD4 inferiores a 300cel/mm<sup>3</sup>; la candidiasis esofágica es una de las entidades definitorias de SIDA y una de las infecciones oportunistas más ampliamente reportadas en la literatura. Se presentan como placas blanquecinas que se pueden remover con el baja lengua y se localizan, principalmente en el dorso de la lengua, paladar blando, las amígdalas y la mucosa oral.



A pesar de que la introducción de la terapia antirretroviral altamente efectiva ha tenido su importante impacto en la disminución de la incidencia de candidiasis esofágica, muchos de los pacientes que reciben la terapia antirretroviral continúan siendo colonizadas por *Candida sp*, pero no desarrolla la candidiasis clínicamente.

Los métodos de identificación para las levaduras de interés clínico se basan en el estudio de características morfológicas macroscópicas y microscópicas obtenidas en el cultivo junto a patrones bioquímicos

*Candida sp*, puede observarse al microscopio como células ovaladas o redondeadas, esta levadura es capaz de producir gemación y formar pseudohifas, hifas verdaderas o ambas, además posee una reproducción asexual por blastoconodias. La especie *Candida albicans* produce tubo germinativo y este es uno de los principales parámetros para su diferenciación, en agar Sabouraud crecen formando colonias blancas, cremosas y lisas.

La identificación de la especie es muy importante para la terapia, debido a que la infección puede ser ocasionada por algunas especies con resistencia intrínseca al fluconazol, como *Candida glabrata*, *C. krusei*. Además dado el amplio uso de antimicóticos, se vienen presentando con mayor frecuencia infecciones causadas por hongos resistentes a estos, la historia de terapia antimicótica previa de larga duración y recuentos bajos de CD4 se han reconocido como factores de riesgo para candidiasis con resistencia intrínseca (16).

## **CRIPTOCOCOSIS**

*Cryptococcus neoformans*

Es un hongo unicelular levaduriforme encapsulado. Se aísla fundamentalmente de las excretas de aves, sobre todo palomas, puede encontrarse en el suelo, el germen penetra por la vía respiratoria, la manifestación mas frecuente es la

meningoencefalitis. Se describen otras localizaciones de la enfermedad en pulmón, ganglios linfáticos, piel, etc.

En la meningitis criptococcica las manifestaciones clínicas son insidiosas, instaurándose durante semanas o meses. Los síntomas se caracterizan por fiebre, cefalea frecuente, y puede no existir señales de rigidez de nuca, se puede observar déficits, neurológicos y alteraciones en la conciencia, el paciente puede desarrollar demencia por acción directa de la infección sobre el cerebro.

La criptococcosis pulmonar puede ser asintomática, las manifestaciones cutáneas son raras.(9)

Existen dos variedades: *Criptococcus neoformans* var. *Neoformans* que a su vez, se divide en los serotipos A, D y AD, la otra variedad es el *Criptococcus neoformans* var. *Gatti* que a su vez se divide en los serotipos B y C.

El 15% de los casos puede evidenciar el compromiso de la piel, por la presencia de pápulas umbilicales diseminada similares al molusco contagioso, las cuales pueden ulcerarse.

Las lesiones no son debidas al propio hongo, si no que son provocadas por la propia reacción inmune.

Fundamentalmente, va a haber lesiones a nivel pulmonar y a nivel cerebral.

Criptococosis pulmonar: en inmunocompetentes es totalmente asintomático, pero hay que resaltar que a veces pueden producirse condensaciones pulmonares. Estas condensaciones vistas en una radiografía de tórax pueden confundirse con una neoplasia de pulmón.

Criptococosis en SNC, el problema del criptococo es que durante muchas semanas no da síntomas, y por eso, el cuadro meníngeo es de difícil diagnóstico.

Cuando produce micosis sistémica puede afectar directamente al hígado y el bazo.

También puede darse cuadros diseminados con afectación cutánea ósea.(17)

El diagnóstico de la criptococosis se establece por el aislamiento del microorganismo en el cultivo. La detección del antígeno en fluidos corporales.

El hongo crece en agar sangre, agar chocolate, y sabouraud en los primeros 3-5 días del cultivo. El cultivo y el aislamiento del hongo se consideran la prueba de oro; sin embargo la demostración directa de levaduras encapsuladas en preparaciones utilizando tinta china en líquido cefalorraquídeo es suficiente para iniciar una terapia anti fúngica específica.

El examen directo con tinta china presenta una sensibilidad de 96.3% en los casos de SIDA.

No obstante, la mejor opción para el diagnóstico de las micosis en términos de alta sensibilidad y rápida obtención de resultados, es la detección del Antígeno mediante pruebas serológicas en líquidos cefalorraquídeo, suero u orina.

Siempre deberá solicitarse test de ADA y cultivo para *M. tuberculosis*.

Antes del uso de la Terapia Antirretroviral Altamente Efectiva, la profilaxis en los pacientes con meningitis por *Cryptococcus* era de por vida. Actualmente gracias a la Terapia Antirretroviral, la discontinuación de la terapia anti fúngica se sugiere en los pacientes que recobran parcialmente la función inmune con un recuento de células CD4 superior a 100/mm<sup>3</sup> y carga viral indetectable por un periodo superior a tres meses consecutivos.

Se considera el seguimiento y el control en este grupo de pacientes, debido a que las recaídas son altas. Aun después del éxito de la terapia antirretroviral (18)

## HISTOPLASMOSIS

### *Histoplasma capsulatum*

La Histoplasmosis es una micosis sistémica, endémica de zonas templadas o tropicales, debida al hongo di mórfico *Histoplasma capsulatum*: representa la segunda micosis sistémica potencialmente mortal que compromete a pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).ha sido identificado en mas de 50 países en todo el mundo.

Existen 2 variedades de este microorganismo; *Histoplasma capsulatum* var. *Capsulatum* agente etiológico de la histoplasmosis clásica o *Histoplasma capsulatum* var. *Duboisii* o histoplasmosis africana.

Los defectos en la inmunidad mediada por células favorecen la aparición de las formas diseminadas de la enfermedad en aquellas regiones en los cuales la histoplasmosis es endémica, su incidencia en pacientes con SIDA puede ser superior a la de la candidiasis oro faríngea esofágica y que la criptococosis diseminada. Las formas diseminadas agudas de la enfermedad resultan de la reactivación de la infección latente y son mucho mas graves en sujetos con SIDA.

Esta micosis que inicialmente no fue considerada una enfermedad marcador de SIDA cobro importancia cuando la pandemia producida por el Virus de la *Inmunodeficiencia* Humana tipo 1 (VIH-1) se extendió a zonas endémicas de histoplasmosis.(19)

El *Histoplasma capsulatum* se encuentra en el suelo contaminado por excrementos de aves y en otros materiales orgánicos, siendo el guano de murciélago el sitio donde encuentra las condiciones mas propicias para su mantenimiento en la naturaleza. En los enfermos con SIDA produce una enfermedad diseminada con localización preferentemente en el Sistema Retículo Endotelial y manifestaciones pulmonares y cutáneas.

El diagnostico es clínico, epidemiológico y microbiológico.(9)

La infección se adquiere por la inhalación de las partículas infectadas (conidias) las cuales llegan al pulmón que se considera el órgano blanco, son fagocitadas por los macrófagos alveolares, donde se transforman en su forma de levaduras y desarrollan la enfermedad. La presentación clínica de esta micosis depende del número de conidias inhaladas y del estado inmune del hospedero, y van desde una infección pulmonar localizada auto limitada (asintomática) hasta una forma diseminada aguda fatal, la cual es particularmente peligrosa en individuos inmunosuprimidos, especialmente aquellos con SIDA.

*Histoplasma capsulatum* presenta una amplia distribución mundial con áreas endémicas reconocidas en el este de los Estados Unidos y algunas regiones de Sur América.

La epidemia del SIDA ha presentado un efecto significativo en la epidemiología de la histoplasmosis en las áreas de alta endemicidad.

Sin embargo la incidencia de la enfermedad en estos individuos ha disminuido notablemente con la terapia antirretroviral altamente efectiva. Así la mayoría de los casos de histoplasmosis en pacientes con SIDA, se presenta en aquellos que no reciben la terapia antirretroviral y en muchos de los casos, la histoplasmosis define el SIDA.

La enfermedad puede presentarse como consecuencia de una infección aguda o por reactivación de una infección previa

Las manifestaciones clínicas son variadas y dependen de la forma clínica de la enfermedad.

En los pacientes con SIDA, se presenta la forma diseminada de la infección, con un curso clínico agudo generalmente fatal y ,mas frecuentemente, un grave compromiso del estado general.

Entre las manifestaciones clínicas mas frecuentes están: fiebre, pérdida de peso, anorexia, diarrea, vomito, hepatoesplenomegalia, adenopatías y lesiones en piel

ulcero-costrosas, acompañadas en ocasiones con síntomas respiratorios, como tos, expectoración y disnea.

El diagnóstico de la histoplasmosis incluye diversas pruebas de laboratorio, tales como: a) Cultivo y aislamiento del hongo. b) Coloraciones especiales y tejidos corporales. C) Pruebas serológicas para la determinación de anticuerpos o antígenos.

La utilidad de cada una de estas pruebas de laboratorio varía con la forma clínica y la gravedad de la infección.

El cultivo se considera la prueba de oro, pero presenta ciertas limitaciones a saber: a) Los cultivos pueden ser negativos en las formas leves de la infección y, generalmente, son positivos en las formas diseminadas o pulmonares crónicas, sin embargo, en estas formas pueden ser negativos en un 20% y 50%, respectivamente; b) El crecimiento de *Histoplasma capsulatum* en cultivos es lento y requiere entre 4 y 6 semanas, lo cual retarda el diagnóstico; generalmente se requieren procedimientos invasores para obtener muestra para el cultivo y; el aislamiento del hongo en el cultivo en su forma micelial debe ser verificado para asegurar su identificación.

La confirmación del hongo en el cultivo requiere la conversión de la fase de moho a la fase levadura a 37°C y, en algunos casos, se necesita la demostración de precipitinas por la prueba exoantígenos o la utilización de sondas de ADN.

Con la prueba de inmunodifusión se detectan bandas de precipitina denominadas H y M. La banda H indica una infección activa y la banda M indica una exposición previa al hongo.

Las coloraciones especiales más utilizadas para detectar la presencia del hongo en muestras de tejidos o fluidos corporales son: plata metenamina, Wright, ácido periódico de Schiff y Giemsa, entre otras.

La detección de antígenos se realiza en muestras de fluidos corporales como: orina (antigenuria), suero (antigenemia) y líquido cefalorraquídeo utilizando técnicas como la ELISA.

Los antígenos son detectables hasta un 90% de los pacientes con histoplasmosis diseminado, 40% en enfermedad cavitaria, y 20% en histoplasmosis pulmonar aguda.

Es importante tomar en cuenta que se pueden presentar resultados falsos positivos por reactividad cruzada con otros hongos dimórficos como: *Blastomyces dermatitidis*, *Paracoccidioides brasiliensis*, y *Penicillium marneffeii*.

El diagnóstico molecular se basa en la detección de ADN de *H. capsulatum* a partir de cultivos utilizando sondas comerciales. Además, las técnicas de PCR para la detección del hongo en muestras clínicas son otra posibilidad para el diagnóstico; estas aun no están disponibles en los laboratorios de rutina.

Los pacientes infectados con el VIH y con Histoplasmosis diseminada requieren un tratamiento de inducción para revertir los síntomas clínicos de la enfermedad y disminuir o suprimir la carga fúngica, seguido por una terapia de mantenimiento para prevenir las recaídas.

## **TUBERCULOSIS**

La tuberculosis es una enfermedad infecto- contagiosa que en la actualidad se transmite, básicamente por vía respiratoria, de persona a persona a través de pequeñas gotitas infecciosas procedentes de enfermos con infección pulmonar activa y que se forman de las secreciones respiratorias.

Riesgo de la transmisión de la TB depende de la capacidad infectiva del paciente que elimina los bacilos al ambiente.

Por lo tanto debe inducirse que es fundamental epidemiológicamente la identificación rápida del paciente bacilífero (diagnosticarlo) y la rápida restauración de un tratamiento adecuado.

Se ha demostrado que el riesgo de sufrir TB es más alto en pacientes infectados por el VIH que en la población general. Las manifestaciones clínicas son variables con relación al grado de inmunosupresión

Tuberculosis es causado por *Mycobacterium tuberculosis* que es un bacilo aerobio, inmóvil, que no forma esporas; su temperatura óptima de crecimiento es a 37°C, pero es resistente a la desecación.

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia humana (VIH) constituye el principal factor de riesgo para desarrollar la tuberculosis activa, mientras que la tuberculosis es el principal marcador de pronóstico de la infección por VIH en los países en desarrollo.

La asociación de TB Y VIH potencia sus morbilidades haciendo temible su aparición y expansión. Ambas enfermedades están concentradas en áreas de pobreza con mínimos recursos para su diagnóstico, tratamiento y control; además de algunos logros representa el principal fracaso de la salud pública a nivel mundial.

El *Mycobacterium tuberculosis* y el VIH, han desarrollado resistencia actualmente a casi todas las drogas disponibles hasta el momento, lo que convierte a esta asociación en la amenaza real más importante para la salud pública en los países en desarrollo. y dada la globalización y la inmigración se constituye en un problema emergente mundial La tuberculosis es el prototipo de infección que requiere la inmunidad celular para su control y el VIH causa el deterioro funcional progresivo de los linfocitos T CD4, con el consiguiente deterioro del sistema inmune celular, lo que permite el desarrollo de la tuberculosis. Es por esta razón que la infección por VIH condiciona un riesgo de 7-10% de desarrollo de TB por cada año de vida en un paciente con VIH, comparado con el riesgo de 5-10% de desarrollar TB durante toda la vida en una persona sin VIH.



Existe más riesgo de progresión de la primo infección y reactivación de infección latente pero en países altamente endémicos la reinfección de TB es de hasta 60-75% en pacientes con VIH. Esto explicaría el riesgo de hasta cinco veces más en desarrollar tuberculosis multidrogorresistente (MDR) en pacientes con VIH con respecto a los pacientes sin VIH, debido a que las personas con VIH asisten frecuentemente a hospitales, donde la transmisión activa de pacientes con TB resistentes es más plausible por la mayor concurrencia de estos pacientes porque requieren de evaluaciones más especializadas y por las deficientes medidas de control de infecciones en la mayoría de los hospitales en desarrollo.

El riesgo de muerte por TB en un paciente con VIH es 2-4 veces mayor que en un paciente con TB y sin VIH.

En general, la localización pulmonar es más frecuente en los pacientes con cifras elevadas de linfocitos TCD4 y se aprecian mayor número de localizaciones extrapulmonares diseminadas en los casos menores de linfocitos T CD4. (12).

En el paciente infectado por VIH hay riesgo de tuberculosis cuando el nivel de linfocitos T CD4 es menos de 500 células/mm<sup>3</sup>.

El *M. tuberculosis* incrementa la replicación viral del VIH, por lo que acelera la progresión a SIDA y/o a la muerte. El retraso en el diagnóstico o en el inicio del tratamiento es extremadamente grave para el paciente.(9)

La visualización al microscopio se realiza usando coloraciones especiales como la clásica de Ziehl-Neelsen (bacilos rojos sobre fondo azul).

El crecimiento del bacilo tuberculoso es lento, si se compara con otras bacterias habituales, puede tardar de 3-6 semanas en crecer en los medios de cultivo sólidos habituales para esta especie (medio de Löwenstein-Jensen).

Las tinciones para micobacterias se pueden hacer en casi todos los centros públicos, sea cual fuere su nivel, el cultivo para micobacterias solo se suele hacer en los hospitales públicos.

La identificación de las especies aisladas y las pruebas de sensibilidad (antibiograma) solo se hace en unos cuantos centros que alcanzan los niveles de seguridad necesarios para manipular estas bacterias.

Desde que se entrega la muestra para su análisis microbiológico hasta que obtiene un resultado pasan por lo general 24-48hrs, en el caso de las tinciones, lo mas habitual es que el cultivo tarde entre 30-40 días por lo que no obtendrá antes un resultado.

Se han desarrollado metodologías que permitirán, en un futuro mas o menos cercano, llegar al diagnostico rápido de la TB pero en la actualidad son poco sensibles y poco específicos.

Aunque el aislamiento del *Mycobacterium tuberculosis* es diagnostico definitivo de la TB, el diagnostico de la TB se tiene que apoyar en datos clínicos, radiológicos y epidemiológicos de modo que sea posible la instauración rápida de un tratamiento adecuado.(12).

## **ASPERGILOSIS**

Se conoce como Aspergilosis a todas aquellas enfermedades producidas por los hongos del genero *Aspergillus*. Aunque el mas frecuente es *Aspergillus fumigatus*, existen otros potenciales patógenos como *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus nidulares*, o *Aspergillus terreus*.

Los *Aspergillus* son hongos saprofiticos y ubicuos, de distribución universal, infecciones por *Aspergillus* son muy infrecuentes excepto en personas sujetas a inmunosupresión.

La transmisión ocurre por inhalación de las esporas, aunque se han descrito casos de infeccion por auto inoculación. Patogénicamente invade los vasos sanguíneos, produciendo trombosis y consecuente isquemia, necrosis, edema, hemorragia.

Clasificación Aspergilosis broncopulmonar: se da normalmente en pacientes sensibles con un cuadro de fiebre, crisis asmática, atelactasias.

Aspergilomas: consiste en granulomas que contienen acumulo del hongo, y son típicos de pacientes con cavidades previas ( por ejemplo por tuberculosis). A menudo debutan con tos sanguinolenta. Radiológicamente, se detecta una gran masa de consolidación pulmonar muy grave, propia de pacientes neumonía atípica.

Aspergilosis pulmonar invasiva neumonía atípica muy grave, propia de pacientes inmunodeprimidos

Se presenta generalmente con fiebre persistente e infiltrado pulmonares, la mortalidad es muy elevada a pesar del tratamiento.

La aspergilosis pulmonar invasora y la aspergilosis del sistema nervioso central (SNC) son complicaciones propias de pacientes infectados por el VIH extremadamente inmunodeprimidos. La mediana de supervivencia tras el diagnostico era de solo 2-4 meses era pre-tratamiento antirretroviral (TARGA)

de gran eficacia. Actualmente estas dos complicaciones son excepcionales en pacientes que han presentado respuesta inmunológica al TARGA.(20)

El diagnostico de la aspergilosis, suele ser difícil y requiere la demostración de *Aspergillus* en biopsias o cultivos. Aunque el riesgo de contaminación es alto. Existen métodos serológicos: el ELISA para detección del antígeno galactomanano.(17)

## **VII METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio es de tipo descriptivo, sobre las características relevantes de pacientes con VIH/sida con riesgo de adquirir infecciones oportunistas a partir de un nivel de CD4+ inferior a 200 células atendidos en el Centro de atención (CAI) Hospital Escuela y pacientes VIH+ ingresados en las salas, Tegucigalpa, en el periodo comprendido entre septiembre 2012 y mayo 2013. .

### **AREA DE ESTUDIO**

El estudio se realizo en los pacientes con VIH/sida con CD4+ inferior a 200 células/ul atendidos en el Centro de Atención Integral (CAI), del Hospital Escuela Universitario ubicado en la ciudad de Tegucigalpa, en el periodo comprendido en Septiembre 2012 a Mayo 2013

.

### **POBLACION DE ESTUDIO**

La población de estudio está conformada por todos los pacientes con VIH positivo, con un nivel de células CD4+ inferior a 200 células/mm<sup>3</sup>, atendidos en el Centro de Atención Integral (CAI) y pacientes VIH+ ingresados en las salas del Hospital Escuela, de Tegucigalpa. En el periodo de septiembre 2012 a mayo 2013.

### **MARCO MUESTRAL**

Participaron en el estudio 117 pacientes VIH positivos, Seleccionados de los registros de CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup> que fueron atendidos en el Centro de

Atención Integral (CAI) con diagnóstico VIH/sida, y pacientes VIH ingresados en las salas del hospital que también se les diagnosticó una infección oportunista.

El marco muestral era muy pequeño y se identificaron los 117 pacientes que fueron incluidos en el estudio en los libros de registro de CD4+, donde se encuentran estos valores con fecha de diagnóstico, una vez que se obtiene el listado de estos pacientes se procedió a la selección del total de estos, para aplicar el instrumento de investigación de recolección de datos de una forma sistemática y obtener información.

## **TECNICAS E INSTRUMENTOS**

**Técnica:** La selección de los pacientes se realizó a partir del libro de registros de CD4 positivos. La investigación se realizó a partir de una recolección de datos dirigida con el instrumento elaborado para tal fin, a pacientes que acudieron al CAI del Hospital Escuela durante los meses de Septiembre 2012- Mayo 2013. Estos pacientes no son abiertos a las entrevistas se pidió apoyo al personal de enfermería profesional que maneja la consejería, al personal de archivo mediante la revisión de expedientes.

**Procedimiento:** Se solicitó el permiso necesario para realizar el trabajo de campo concerniente a esta investigación, en la jefatura del Centro de Atención integral del Hospital Escuela presidida por el Dr. Efraín Bu Figueroa.

**Instrumento:** Estuvo estructurado de la siguiente manera:

- Una hoja a doble página
- Cuestionario de preguntas las primeras referentes a las características de tipo socio demográfico.
- Preguntas referentes a los factores que afectan en el tratamiento, esta información está detallada en la consejería y en los expedientes clínicos.
- Los valores de conteo de CD4 se obtuvieron de los libros de registro de CD4 positivo.

- Las preguntas relacionadas a las infecciones oportunistas que estos pacientes presentaron se obtuvieron de los expedientes clínicos.

### **Procesamiento y Análisis de Datos:**

Procesamiento de datos: Obtenidos los 117 cuestionarios necesarios para la investigación se transcribieron los resultados obtenidos a través del instrumento de recolección de datos a un formato digital utilizando el software SPSS, versión 19 2010. Se obtuvieron los datos con tablas de contingencia, se elaboraron con una sola variable y con la asociación de dos variables. Se elaboraron tablas y gráficas de las respuestas obtenidas.

Análisis de datos: Se realizó de forma descriptiva, calculando frecuencia y porcentaje; para la elaboración de tablas y gráficos se utilizó el paquete de computación Microsoft Excel 2007.

### **SESGOS Y SU CONTROL**

Los pacientes incluidos en el estudio fueron los atendidos en el Centro de Atención Integral (CAI), y pacientes hospitalizados que sean VIH positivos, con un nivel de células CD4 inferior de 200 células/mm<sup>3</sup>, y que presenten infecciones oportunistas. Se dejaron fuera del estudio los que pasen de este valor de células CD4, y que no presenten infección oportunista.

### **ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION**

Se realizó la recolección de datos dirigida con el instrumento elaborado para tal investigación, utilizando información de consejería y se revisaron expedientes clínicos de estos pacientes, el cuestionario contempla aspectos generales que no invaden la privacidad e intimidad del paciente. El instrumento a aplicar no incluirá el nombre solamente el número de expediente.

### **Criterios de inclusión**

Todo paciente VIH que presente un nivel inferior de 200 CD4+ células/ul afiliado o beneficiado de la consulta externa del CAI, o paciente ingresado VIH positivo en las salas del Hospital Escuela.

### **Criterios de exclusión**

Paciente que presente un conteo mayor de 200 células CD4/ul, y a quien previamente se le explique de la investigación en forma precisa y sencilla y no acceda a participar de la misma.

### **Unidad de Análisis**

La información fue obtenida con un instrumento recolector de datos, tomando como base la información de los niveles de CD4+ del libro de registro del laboratorio, los datos socio demográficos factores que influyen en el abandono al tratamiento y datos clínicos de las enfermedades o infecciones oportunistas del expediente clínico y de los registros de consejería de la clínica CAI.

### **Variables de Estudio**

Variables Objetivo N 1: Sexo, Edad, Estado Civil, Ocupación, Procedencia

Variables Objetivo N 2: Adherencia al tratamiento, no asiste a citas, otra persona les lleva el medicamento, olvida tomarlo, tiene sabor desagradable, efectos adversos, problemas familiares, depresión, drogas, alcoholismo, no asiste a las citas, no satisfecho con la atención.

Variables Objetivo N 3: Niveles de células CD4+, infecciones/ enfermedades oportunistas: bacterianas, hongos, virus, otras, condición de egreso, estudios de genotipo.

## VIII DESCRIPCION DE RESULTADOS

El perfil de los pacientes VIH con conteo menor de CD4 de 200 células se refleja en los siguientes datos: sexo predominante masculino 54.7% (64), hombre sexo con hombre 2.6%(3) ver anexo (1).

La edad está en el rango de 31- 45 años 52.2% (59) Ver anexo (2).

Lugar de procedencia Francisco Morazán 72.1% (75), pertenece a otro CAI 15.4% (16). Ver anexo (3).

Los pacientes refieren la siguiente ocupación: ama de casa 30.0% (27), trabajadora doméstica, agricultor y privado de libertad 1.1%(1) Ver anexo (4).

El 87.8% refiere recibir tratamiento y el 6.7% refiere haber abandonado el tratamiento, el conteo de células CD4 que documentó en el siguiente estudio refleja que el 59.6% (25) se encuentra en el rango de 151- 200 células CD4 y que el 11.2% (10) se encuentra en el rango de 0- 50 células CD4, la condición de egreso refiere la siguiente información: vivos 90%(81), muertos 10% (9). Ver anexo (5).

El 42.7% refiere si tener adherencia al tratamiento (38) y el 12.0% refiere falla virológica e inmunológica. Ver anexo (6).

De la información requerida en el estudio y expedientes clínicos investigados refieren adherencia al tratamiento un 42.7% (38), falla virológica e inmunológica 12% (14). Ver anexo (6).

Entre las razones o motivos que influyen en el abandono o mala adherencia al tratamiento fueron: depresión 15.3% (13), problemas económicos 10.6% (9), drogas y alcoholismo 10.6% (9), problemas familiares 9.4%(8). Ver anexo (7).



En la asociación entre sexo y conteo de CD4 se describen los siguientes datos: el 44.2% de las células CD4 se encuentran en el rango de 151-200 en el sexo femenino 14%, el 2.8% del conteo de células CD4 está representado en HSH (hombre sexo con hombre). Ver anexo (8).

En la asociación CD4 –infección oportunista por hongos, la candidiasis representa el 66.7% en conteos menores de 200 células CD4, la criptococosis representa el 40% en conteos menores de 100 células CD4, la histoplasmosis representa el 50% en conteos menores de 50 células CD4. Ver anexo (9).

Se muestreo un total de 117 pacientes que asisten a sus citas de control en el Centro de Atención Integral CAI.

Edad: El 52.2% (59) de la población se encuentra en el rango de 31-45 años, y el grupo de menor rango es de 6 a 12 años con un 3.5% (4).  
Anexo: Tabla y gráfico No.1.

Sexo: El 54.7% (64) era masculino, y el 2.6% (3) hombre sexo con hombre.  
Anexo: Tabla y gráfico No.2.

Estado civil: El 46.7% (42) de los encuestados manifestó ser soltero y el menos frecuente viudo 5.6% (5).  
Anexo: Tabla y gráfico No.3.

Ocupación: El 30% (27) manifestó ser ama de casa y con menor frecuencia trabajadora doméstica, agricultor y privado de libertad 1.1%  
Anexo: Tabla y gráfico No.4.

Procedencia: El 72.1% (75) de los pacientes era del departamento de Francisco Morazán, y con menor frecuencia Intibucá y Cortés 1% (1).  
Anexo: Tabla y gráfico No.5

Recibe tratamiento: El 87.8% (79) refiere recibir tratamiento, el 6.7% (6) manifiesta haber abandonado el tratamiento.  
Anexo: Tabla y gráfico No.6

Conteo CD4 positivo: El 40.4% (36) se encuentra en el rango de 151 a 200 células y 11.2% (10) se encuentra en el rango de 0 a 10 células.  
Anexo: Tabla y gráfico No.7.

Condición de egreso: El 90% (81) se documenta al final de la encuesta vivo y muerte en el 10% (9).  
Anexo: Tabla y gráfico No.8.

Adherencia al tratamiento: Se demostró que el 32.5% (38) presentaba adherencia al tratamiento y el 12.0% (14) presenta falla virológica e inmunológica.

Anexo: Tabla y gráfico No.9.

Relación variable- sexo conteo CD4: En 44.2% del sexo femenino se encuentra en el rango 151 a 200 y el 9.3% del sexo femenino se encuentra en el rango de 0 a 50.

Anexo:

Tabla y gráfico No.10.

Factores que influyen en el abandono o adherencia inadecuada al tratamiento: 15.3% (13) manifiesta depresión, no asiste a las citas 14.1% (12), y en rango inferior el 1.2% (1) cree que no necesita el tratamiento.

Anexo:

Tabla y gráfico No. 11

Infecciones oportunistas: Se demostró la frecuencia en mayor número en las infecciones por hongos, Criptococosis 23.7% (9) y en menor frecuencia Aspergillus 2.6% (1).

Anexo: Tabla y gráfico

No.12.

Infecciones bacterianas: Tuberculosis 50% (13), en menor frecuencia Forúnculos por estafilococos 7.7% (2).

Anexo: Tabla y

gráfico No.13.

Infecciones virales: En mayor porcentaje 48% (12) Herpes, y Hepatitis 4% (1) con menor frecuencia.

Anexo: Tabla y

gráfico No.14.

Otras infecciones oportunistas: Tos y fiebre 28% (9), y en menor frecuencia cáncer de cérvix 3% (1).

Anexo: Tabla

y gráfico No.15

En las infecciones oportunistas por hongos se están presentando los siguientes porcentajes de muerte: 44.4% por criptococosis, 22.2% por candidiasis.

Anexo: Tabla y gráfico No.19

En las infecciones bacterianas se observa un 15.4% de muertes por tuberculosis.  
Anexo: Tabla y gráfico No.20

En las infecciones por virus se presenta 12.5% de muertes por diarrea y el 9.1%  
por herpes.  
Anexo tabla y gráfico No.21

## IX ANALISIS DE RESULTADOS

A continuación se analizara la información obtenida:

La población encuestada mostro los siguientes resultados: la media y la mediana de la edad es de 35.5 años, la moda es de 40 años.

Se determino que el género mas encuestado fue el masculino, el estado civil que participaron en el estudio manifestaron ser soltero. Manifestando que tienen parejas con quien mantienen una relación declarándose solteros.

Según la ocupación los pacientes mostraron ser ama de casa y estudiantes la población joven. Encontrándose un pequeño porcentaje de profesionales de educación secundaria, no se reportaron profesionales universitarios.

Dentro de las ocupaciones se mencionaron otras como:

Comerciante, obreros, trabajadoras domesticas, agricultor, privado de libertad y un alto porcentaje de desempleados.

Según lugar de procedencia el personal que asiste al CAI pertenece al departamento de Francisco Morazán, y los pacientes VIH que participaron el estudio ingresados en las salas del hospital pertenecen al otro CAI estos ingresan por la emergencia del hospital. Se encontraron otros departamentos como Paraíso, Choluteca, Valle, Comayagua, Intibucá, Cortes manifestando que prefieren asistir a la consulta del Hospital Escuela para evitar que en su lugar de origen se den cuenta que son pacientes VIH positivos.

El 87.8% manifestó que reciben tratamiento encontrándose que el 50% de esta población es del sexo femenino y el resto del sexo masculino.

El sexo masculino es la mayor población con conteo de CD4+ menores de 200 células, acumulándose en los rangos de 151-200 células CD4.

Según la condición de egreso un 10% de la población las Infecciones Oportunistas les estén provocando muerte.

Adherencia al tratamiento: se encontró un pequeño porcentaje de Falla Viroológica e Inmunológica mostrando resistencia a los antirretrovirales, y solamente a un pequeño porcentaje se le está realizando estudio de Genotipo por Resistencia a los antirretrovirales ya que estas pruebas se realizan en Panamá.

Aunque un alto porcentaje de paciente reporto recibir la TARV (Terapia Antirretroviral) se refleja una inadecuada adherencia al tratamiento antirretroviral.

Encontrándose diversas razones o motivos que influyen en el abandono al tratamiento y como principal factor se encontró la depresión, no asiste a las citas de control y deciden enviar una persona que les lleve el tratamiento.

También se encontró en estos pacientes presentan problemas económicos, problemas de drogas y alcoholismo los cual los está llevando a problemas familiares.

Otro porcentaje refiere que los medicamento les produce efectos adversos y que el medicamento tiene sabor desagradable. También manifestaron que el CAI está lejos del lugar donde ellos residen y un pequeño porcentaje no asiste a sus citas de control porque no les dan permiso en su trabajo.

Encontrándose diversas o motivos personales que tienen los pacientes VIH+ pertenecientes al CAI del Hospital Escuela para abandonar el tratamiento antirretroviral o tener una adherencia inadecuada al tratamiento se presenta el riesgo de padecer una o varias Infecciones Oportunistas.

Reportándose una incidencia global de Infecciones Oportunistas del 16%. Calculándose de la siguiente manera:

$$\text{Incidencia Global de Inf.Oportunistas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Inf.Oportunistas}}{\text{poblacion en TAR}} \times 100$$

Se encontraron las siguientes Infeccion Oportunistas a continuación el orden según la frecuencia:

Infecciones Micóticas: Candidiasis, Criptococosis, Histoplasmosis y problemas dermatológicos. Encontrándose que el 10% según condición de egreso muere y esta se debe a la Criptococosis.

Infecciones Bacterianas: se reporta que la tuberculosis es la de mayor frecuencia y en segundo lugar los problemas respiratorios.

Infecciones Virales: Herpes con mayor frecuencia seguido de las diarreas.

Otras Infecciones Oportunistas: Tos, fiebre, neuropatías, diarreas por parásitos son las de mayor frecuencia.

Encontrándose la siguiente prevalencia de Infecciones Oportunistas:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos que presentan la enfermedad}}{\text{N}^\circ \text{ de individuos que componen el grupo o poblacion}}$$

La prevalencia de las infecciones oportunistas es la siguiente:

Infecciones micóticas 32.5%, infecciones bacterianas 22.2%, infecciones virales 21.4%, otras infecciones 27.4%.

Infecciones Oportunistas relacionadas con niveles de CD4:

En los niveles de CD4 0 a 50: se presento a mayor frecuencia Histoplasmosis y Tuberculosis.

En los niveles de CD4 51 a 100: Criptococosis

En los niveles de CD4 101 a 150: Aspergilosis, Candidiasis y Tuberculosis.

En los niveles de CD4 151 a 200: Candidiasis, Herpes, Neuropatías, Tos y Fiebre.

Se realizó el cruce de variables relacionando sexo CD4 encontrándose que el sexo femenino y masculino tiene igual frecuencia en los diferentes rangos de conteo de células CD4.

Se realizó cruce de variables relacionando Condición de Egreso-Infeccion Oportunista encontrándose los siguientes resultados:

El 10% de las muertes que se están presentando en los pacientes VIH+ con niveles inferiores a 200 células CD4+ en el CAI se deben a las siguientes infecciones: Criptococosis 44.4%, Histoplasmosis 33.3%, Candidiasis 22.2%, Tuberculosis 15.4%, Herpes 9.1%, Diarreas 12.5%.

## X CONCLUSIONES

- Las características del paciente VIH en el centro de atención integral (CAI) es un varón de 31-45 años, soltero, que reside en el departamento de Francisco Morazán, con ocupación elemental el sexo femenino ama de casa, el sexo masculino es con frecuencia de ocupación comerciante y desempleado y la población de pacientes jóvenes es de ocupación estudiante.
- Los factores de carácter psicológico juegan un papel clave en el cumplimiento de una adherencia adecuada al tratamiento tales como: depresión, problemas económicos, drogas, alcoholismo y problemas familiares.
- Los niveles de CD4+ no prevén el tipo de infección oportunista, es posible que el desarrollo de patología oportunistas en los pacientes del CAI con CD4+ inferior a 200 células sea consecuencia de la influencia de la prevalencia de enfermedades en los diferentes sectores geográficos, o por factores ambientales, y no de niveles específicos de CD4+.
- La frecuencia de las enfermedades e infecciones oportunistas puede variar según el sexo, área geográfica y promueven acciones de emergencia y mayor número de ingresos hospitalarios.
- Los grupos comunitarios que trabajan proporcionando asistencia domiciliaria a las personas con VIH/sida, hay que tener en cuenta que son pocas las enfermedades oportunistas que pueden tratarse eficazmente mediante asistencia domiciliaria.
- Las posibles causas que se están presentando en el fracaso al TARV son: las características socio demográficas, los factores de carácter psicológico resistencia a los ARVs.



## **XI RECOMENDACIONES**

- Se recomienda el uso de la medición de CD4 positivo como seguimiento antirretroviral y riesgo de infección o enfermedad oportunista, controlar que los pacientes se estén sometiendo a esta evaluación.
- Dada la elevada frecuencia de los factores de carácter psicológico que están afectando la adherencia al tratamiento en los pacientes VIH es necesario considerar la intervención eficaz y oportuna de los especialistas de la psicología y psiquiatría como parte importante de la asistencia habitual.
- Planificar intervenciones específicas para cada paciente que generalmente se dan de carácter multifactorial y multidisciplinario.
- Los programas de atención del CAI deben optimizar el uso del TAR, mejorar la calidad de atención, promover la adherencia involucrándose las redes de apoyo.
- Cumplimiento de los protocolos clínicos estandarizados que evidencien las infecciones oportunistas.
- Se necesitan estudios de mayor complejidad para profundizar en las infecciones oportunistas asociadas al VIH/SIDA que ayuden a plantear nuevos caminos en la atención y prevención de estas infecciones. Y aplicar acciones correctivas locales para mejorar la calidad de la atención.

## XII BIBLIOGRAFIA

- 1.- Historia del Centro de Atención Integral CAI, proporcionada por el Dr. Efrain Bu Figueroa Centro de Atención Integral (CAI), Hospital Escuela, Tegucigalpa Honduras
  
- 2.- Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera, Managua. Incidencia de Infecciones Oportunistas en niños (as) y adolescentes con VIH/SIDA 2005-2012, Departamento de Infectología.
  
- 3.- Prevalencia de Infecciones Oportunistas en pacientes VIH positivos asociados al conteo disminuido de células Linfocitos CD4+ Hospital Escuela, mayo-septiembre 2001 Revista Médica UNAH vol. 7 enero-abril 2002
  
- 4.- Profilaxis de las Infecciones Oportunistas asociadas al SIDA  
[www.soh.es](http://www.soh.es)
  
- 5.- Infecciones Oportunistas en el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida- Revista de investigación Clínica V56 N 2 México Abril 2004 169-180
  
- 6.- Enfermedades Oportunistas relacionadas con el VIH actualización Técnica del ONUSIDA Marzo 2009
  
- 7.-Infecciones Oportunistas en individuos con VIH/SIDA RESPYN  
[www.respyn.uanl.mx](http://www.respyn.uanl.mx)
  
- 8.- The Well Project: células CD4  
[www.thewellproject.org](http://www.thewellproject.org)

9-Manejo de las infecciones oportunistas en el SIDA Eduardo Ticona Chavez N-1- Enero- Marzo 2006

10- Dr. Xavier Camino Ortiz de Barrón. Epidemiología de las infecciones por VIH en la actualidad.

[wwcesaconsulting.com](http://wwcesaconsulting.com)

11- SIDA Infecciones Oportunistas

[www.ctv.es/USERS](http://www.ctv.es/USERS)

12- Alberto Mendoza Ticona, David Iglesias Quilca. Tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA, Acta Med. Peruana vol. 25 n-4 Lima oct. / Dic. 2008

13- IX Congreso Virtual VIH / SIDA Predicción de Infecciones Oportunistas en pacientes con VIH/SIDA. Mediante conteo de Células CD4+

14- Enfermedades Oportunistas

[www.ecured.cu](http://www.ecured.cu)

15- Dra. Regina Yamileth Sosa Díaz ( [reginososa@yahoo.es](mailto:reginososa@yahoo.es)) Revista Médica Electrónica. Vol. 31 n.2 Matanzas mar- abril 2009

16. Ángel González, Ángela María Tobon. Infecciones Micóticas Oportunistas en pacientes VIH/SIDA, Infec. Vol. 10 n-4 Bogota Oct/Dic 2006

17- Criptococosis Wikipedia

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

18- Ángel González, Ángela María Tobon. Infecciones Micóticas Oportunistas por VIH/SIDA, Infecto vol. 10 N. 4 Bogotá octubre/ dic. 2006

19- Marcelo E. Corti, Ricardo Negroni, Patricia Esquivel, María F. Villafañe. Histoplasmosis diseminada en pacientes con SIDA: Análisis Epidemiológico de 26 pacientes.

Unidad de Micología Hospital de Infecciones F. J. Muñiz Buenos Aires Argentina.

20- Dr. Raúl Gutiérrez Rodríguez, DR. Ciro M Vargas Manguña. Tratamiento de las infecciones oportunistas asociadas a infección por VIH/SIDA.

[www.upch.edu.pe/tropicales/](http://www.upch.edu.pe/tropicales/)

21- Manuel Garrido Sotelo. Superando el SIDA Enero 2011.

22- Idiki Garmendia, Roció Soho, Terapia Antirretrovirales Rev. Medica hondureña 2005.

23-Manual de Atención Integral al Paciente adulto con VIH/SIDA 2013 Honduras.

24-Recomendaciones OMS vigilancia farmacorresistencia Ravasi

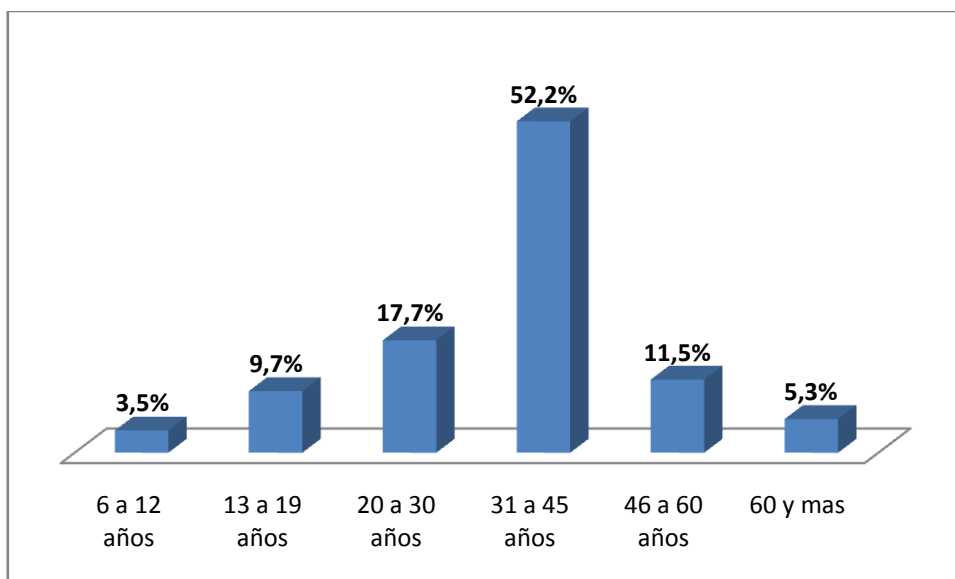
### **XIII ANEXOS**

1. Tabla y gráfico edad
2. Tabla y gráfico sexo
3. Tabla y gráfico Estado civil
4. Tabla y gráfico según ocupación
5. Tabla y gráfico según procedencia
6. Tabla de frecuencia y porcentaje según recibe tratamiento
7. Tabla y gráfico de conteo de CD4
8. Tabla y gráfico según condición de egreso
9. Tabla y gráfico de adherencia al tratamiento
10. Tabla y gráfico de asociación sexo - conteo CD4
11. Tabla y gráfico de abandono al tratamiento
12. Tabla y gráfico de asociación CD4- infecciones oportunistas por hongos
13. Tabla y gráfico de asociación CD4- infecciones oportunistas por bacterias
14. Tabla y gráfico de asociación CD4- infecciones oportunistas por virus
15. Tabla y gráfico de asociación CD4- otras infecciones oportunistas
16. Tabla y gráfico según prevalencias de infecciones oportunistas
17. Tabla y gráfico de relación CD4 - Infecciones oportunistas
18. Tabla y gráfico de estudios de genotipo por resistencia a ARVs
19. Tabla y gráfico de asociación condición de egreso- infección oportunista por hongo
20. Tabla y gráfico de asociación condición de egreso- infección oportunista por bacterias
21. Tabla y gráfico de asociación condición de egreso- infección oportunista por virus
22. Tabla y gráfico de asociación condición de egreso- infección oportunista por otras infecciones
23. Definición y operacionalización de las variables
24. Instrumento de recolección de datos
25. Permiso de la autoridad del Centro de Atención Integral, Hospital Escuela

**Tabla y Grafica No.1**  
**Distribución de pacientes VIH+ según edad con conteo de CD4 inferior de 200**  
**células/mm3 atendidos en el CAI en el Hospital Escuela en el periodo de septiembre**  
**2012 – mayo 2013**

Edad	Frecuencia	Porcentaje válido
6 a 12 años	4	3,5
13 a 19 años	11	9,7
20 a 30 años	20	17,7
31 a 45 años	59	52,2
46 a 60 años	13	11,5
60 y mas	6	5,3
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>
<b>Perdidos Sistema</b>	<b>4</b>	
<b>Total</b>	<b>117</b>	

FUENTE: Encuesta

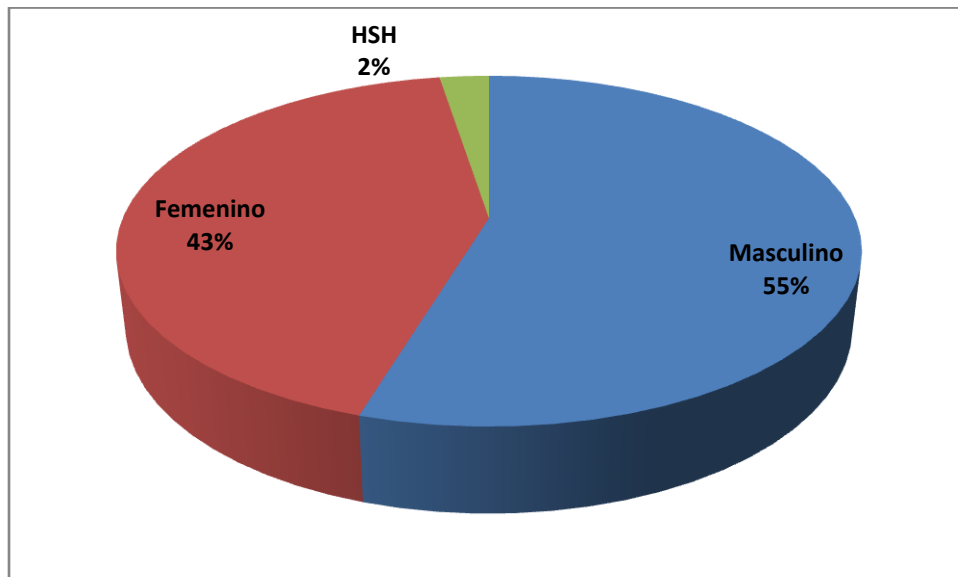




**Tabla y Grafico No.2**  
**Distribución de pacientes según sexo con conteo de CD4 inferior**  
**200 células/mm3 estudiados en el CAI atendidos en el Hospital**  
**Escuela en el periodo septiembre 2012- mayo 2013.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	64	54,7
Femenino	50	42,7
HSH	3	2,6
Total	117	100

FUENTE: Encuesta



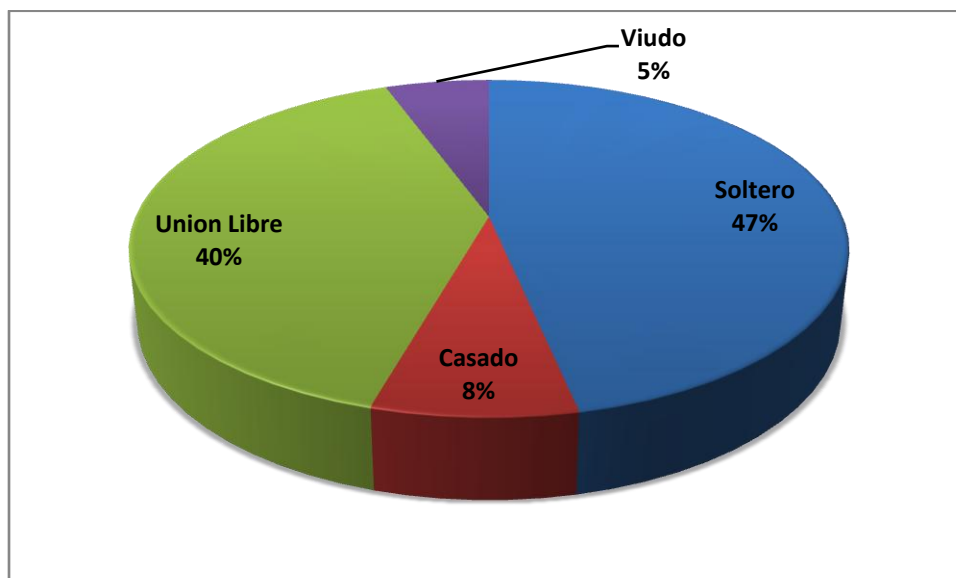


### Tabla y Grafica No.3

Distribución de pacientes según estado civil con conteo de CD4 inferior de 200 células/mm3 atendidos en el CAI en el Hospital Escuela en el periodo de septiembre 2012 – mayo 2013

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Soltero</b>	42	46,7
<b>Casado</b>	7	7,8
<b>Unión Libre</b>	36	40,0
<b>Viudo</b>	5	5,6
<b>Total</b>	90	100,0
<b>Perdidos Sistema</b>	27	
<b>Total</b>	117	

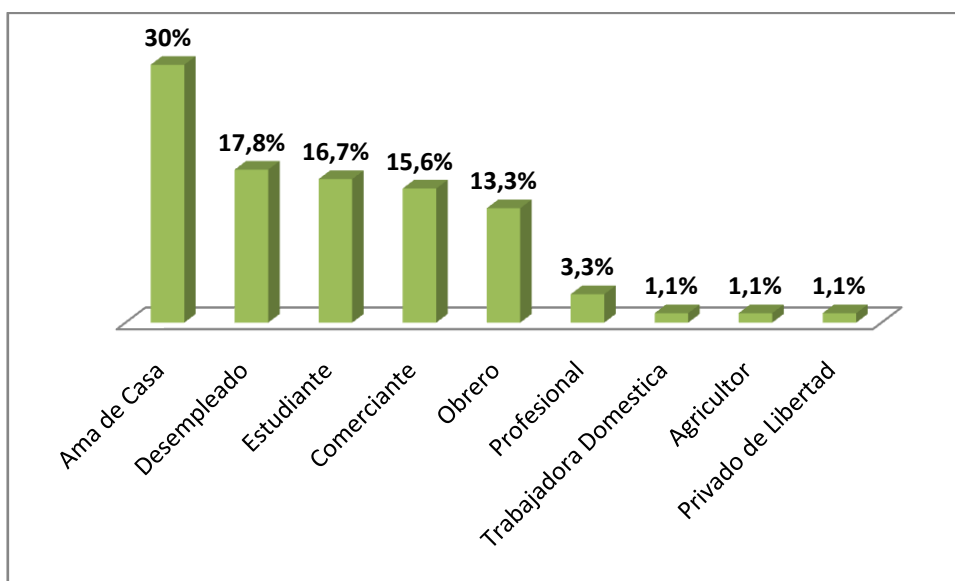
FUENTE: Encuesta



**Tabla y Grafico No.4**  
**Distribución de pacientes según ocupación con conteo de CD4 inferior a 200**  
**células/mm<sup>3</sup> atendidos en el CAI en el Hospital Escuela en el periodo de**  
**septiembre 2012 – mayo 2013**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de Casa	27	30,0
Desempleado	16	17,8
Estudiante	15	16,7
Comerciante	14	15,6
Obrero	12	13,3
Profesional	3	3,3
Trabajadora Domestica	1	1,1
Agricultor	1	1,1
Privado de Libertad	1	1,1
Total	90	100,0
Perdidos Sistema	27	
Total	117	

FUENTE: Encuesta

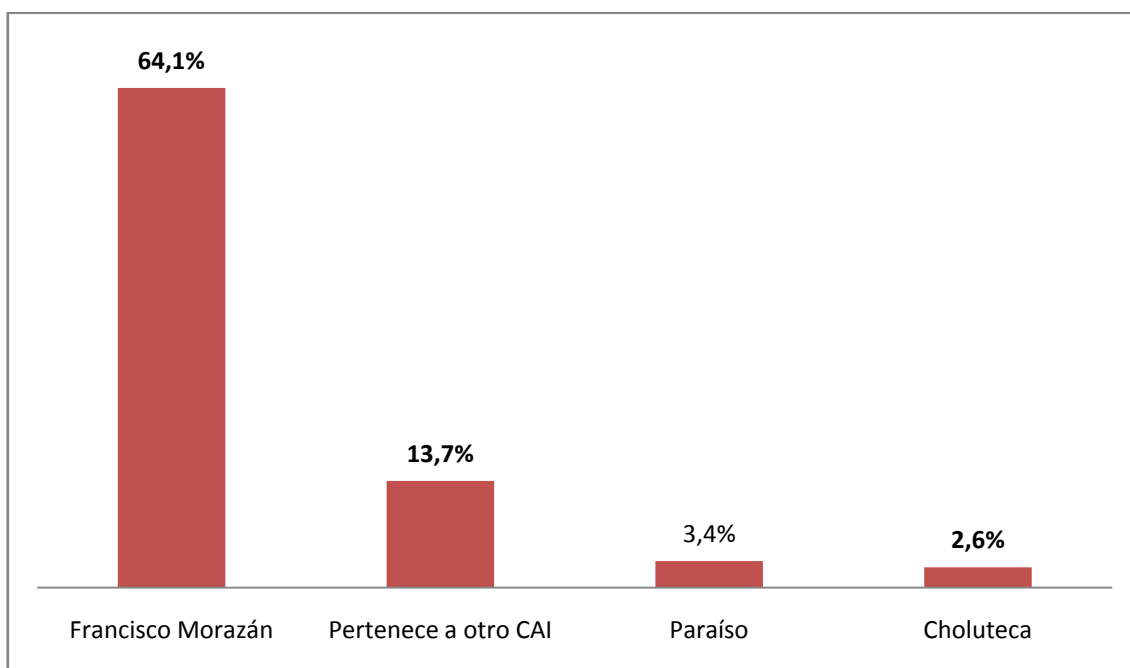




**Tabla y Grafica No.5**  
**Distribución de pacientes según procedencia con niveles de CD4 inferior de 200 células/mm3 atendidos en el CAI en el Hospital Escuela en el periodo de septiembre 2012 – mayo 2013**

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Francisco Morazán	75	72,1
Pertenece a otro CAI	16	15,4
Paraíso	4	3,8
Choluteca	3	2,9
Valle	2	1,9
Comayagua	2	1,9
Intibucá	1	1,0
Cortes	1	1,0
Total	104	100,0

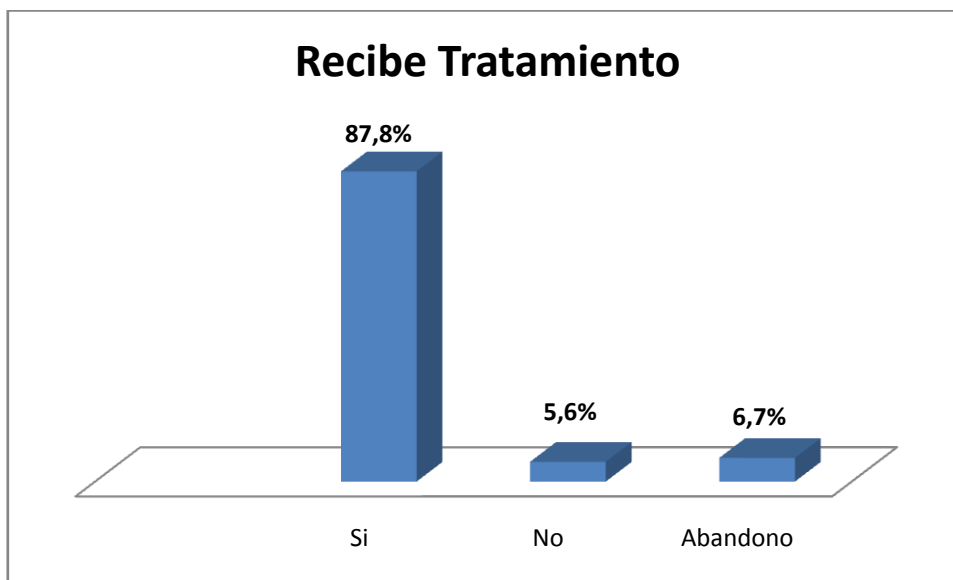
FUENTE: Encuesta



**Tabla y Grafico No.6**  
**Distribución de pacientes VIH+ que reciben tratamiento en el CAI en el Hospital**  
**Escuela en el periodo de septiembre 2012 – mayo 2013**

<b>Recibe tratamiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	79	87,8
<b>No</b>	5	5,6
<b>Abandono</b>	6	6,7
<b>Total</b>	90	100,0
<b>Perdidos Sistema</b>	27	
<b>Total</b>	117	

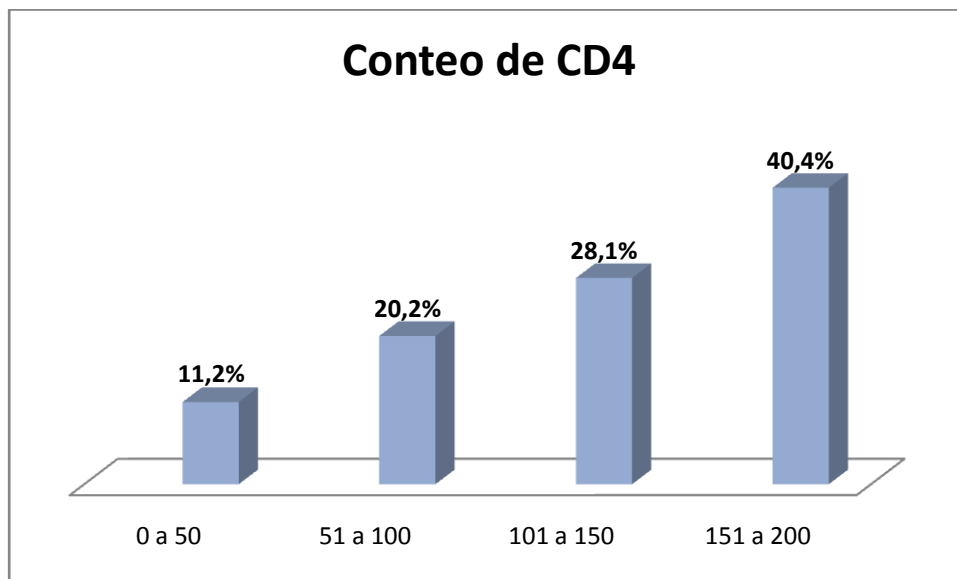
FUENTE: Encuesta



**Tabla y Grafico No.7**  
**Distribución de niveles CD4 en pacientes VIH+ atendidos en el CAI en el Hospital**  
**Escuela en el periodo de septiembre 2012 – mayo 2013**

Conteo de CD4	Frecuencia	Porcentaje
0 a 50	10	11,2
51 a 100	18	20,2
101 a 150	25	28,1
151 a 200	36	40,4
<b>Total</b>	89	100,0
<b>Perdidos Sistema</b>	28	
<b>Total</b>	117	

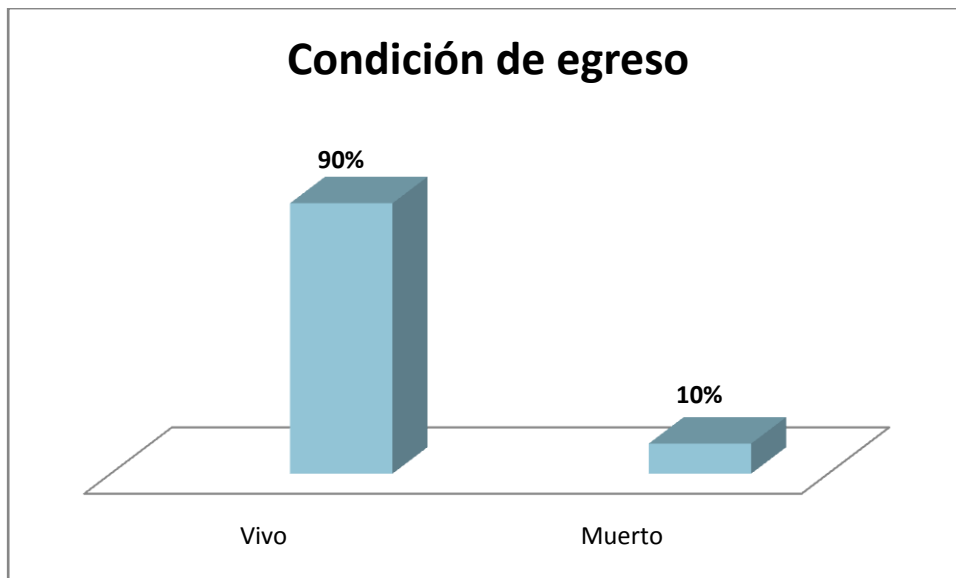
FUENTE: Encuesta



**Tabla y Grafico No.8**  
**Distribución de pacientes VIH+ según la condición de egreso en el CAI en el Hospital Escuela en el periodo de septiembre 2012 – mayo 2013**

Condición de egreso	Frecuencia	Porcentaje
Vivo	81	90,0
Muerto	9	10,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>
Perdidos Sistema	27	
<b>Total</b>	<b>117</b>	

FUENTE: Encuesta

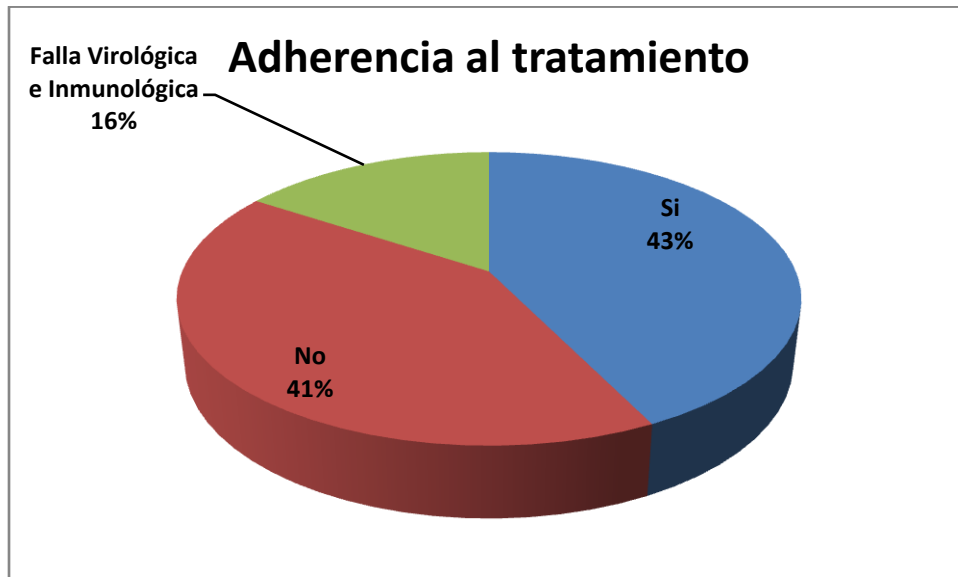


### Tabla y grafico No.9

Frecuencia y porcentaje de la adherencia al tratamiento en pacientes VIH+ con conteo de células CD4/mm<sup>3</sup> atendidos en CAI, Hospital Escuela en el periodo septiembre 2012 – mayo 2013

Adherencia al tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	32,5
No	37	31,6
Falla Viroológica e Inmunológica	14	12,0
Perdidos Sistema	28	23,9
Total	117	100,0

FUENTE: Encuesta



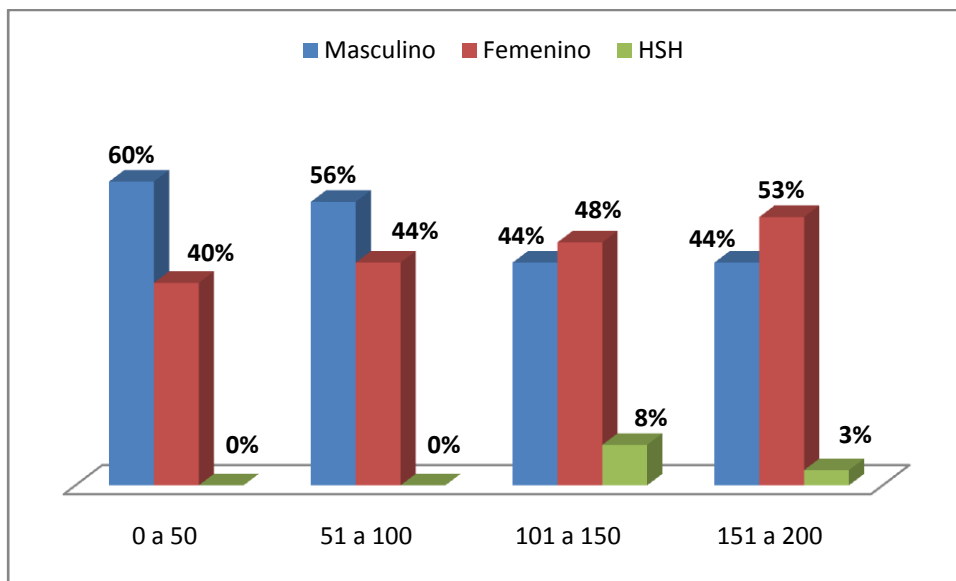


### Tabla y grafico No.10

Distribución de la asociación sexo – niveles de CD4 inferior a 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de septiembre 2012 – mayo 2013.

Sexo	Conteo Celulas CD4				Total
	0 a 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	
<b>Masculino</b>	60,00%	55,60%	44,00%	44,40%	48,30%
<b>Femenino</b>	40,00%	44,40%	48,00%	52,80%	48,30%
<b>HSH</b>	0,00%	0,00%	8,00%	2,80%	3,40%
<b>Total</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

FUENTE: Encuesta

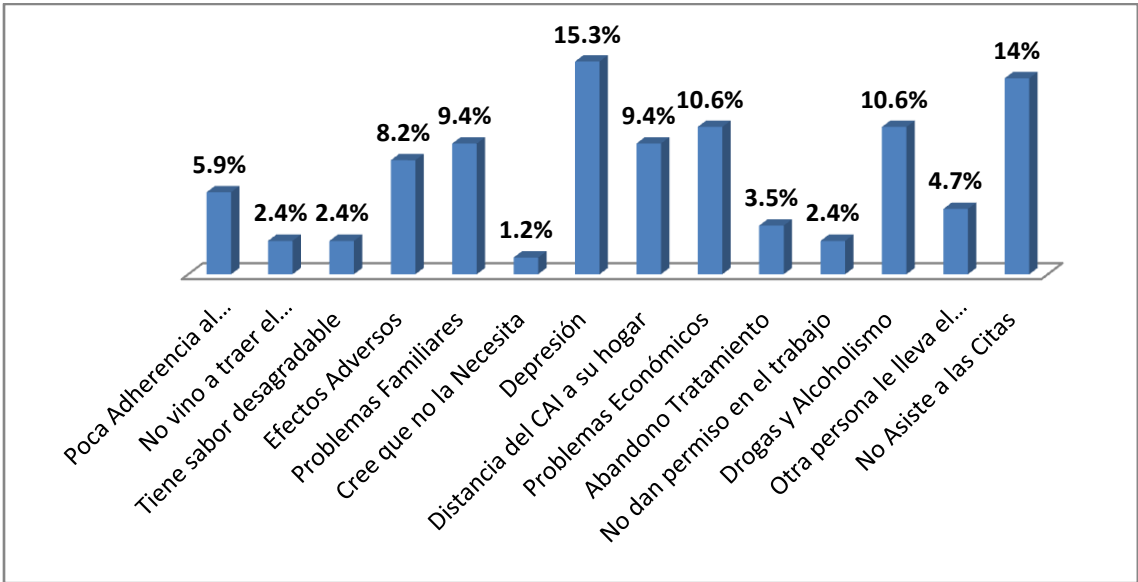


**Tabla y grafico No.11**

**Distribución de las razones o factores que influyen en el abandono al tratamiento en pacientes VIH+ con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela en el periodo septiembre 2012 – mayo 2013.**

<b>FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ABANDONO AL TRATAMIENTO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Poca Adherencia al Tratamiento	5	5,9
No vino a traer el medicamento	2	2,4
Tiene sabor desagradable	2	2,4
Efectos Adversos	7	8,2
Problemas Familiares	8	9,4
Cree que no la Necesita	1	1,2
Depresión	13	15,3
Distancia del CAI a su hogar	8	9,4
Problemas Económicos	9	10,6
Abandono Tratamiento	3	3,5
No dan permiso en el trabajo	2	2,4
Drogas y Alcoholismo	9	10,6
Otra persona le lleva el tratamiento	4	4,7
No Asiste a las Citas	12	14,1
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,0</b>
<b>Perdidos Sistema</b>	<b>32</b>	
<b>Total</b>	<b>117</b>	

FUENTE: Encuesta

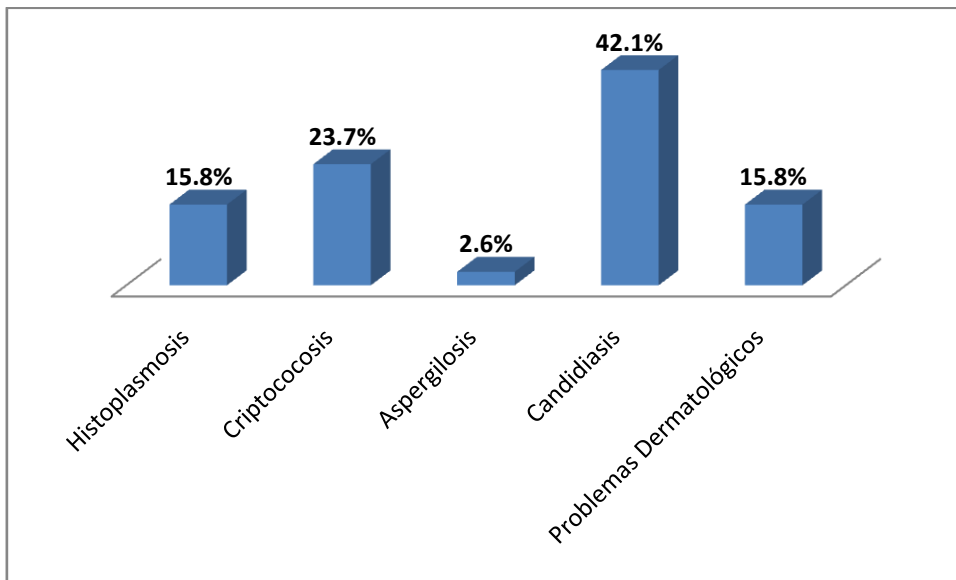


**Tabla y grafico No.12**

**Asociación CD4 – Infeccion Oportunista por Hongo con niveles de CD4 inferior de 200 l/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de septiembre 2012 – mayo 2013.**

INFECCIONES OPORTUNISTAS POR HONGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Histoplasmosis	6	15.8%
Criptococosis	9	23.7%
Aspergilosis	1	2.6%
Candidiasis	16	42.1%
Problemas Dermatológicos	6	15.8%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

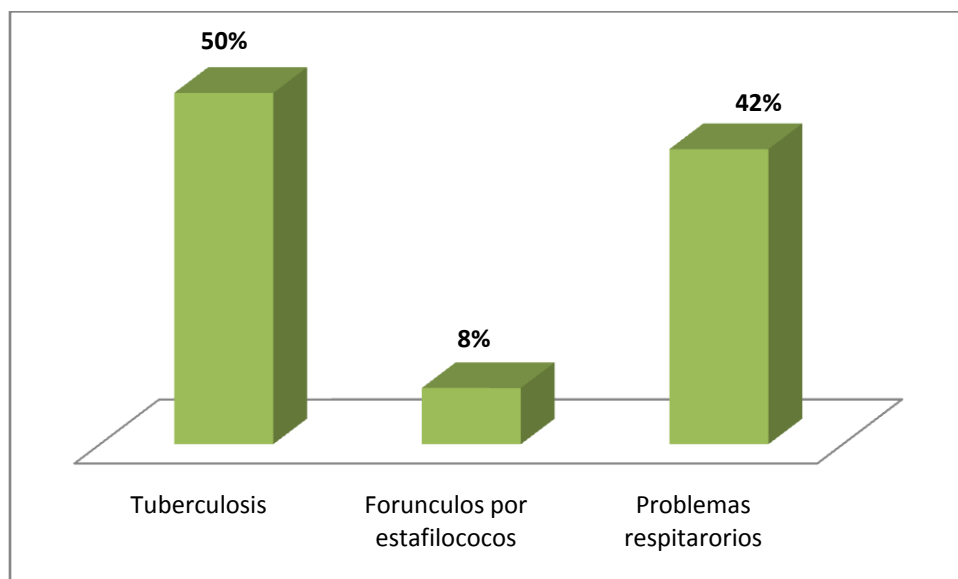
FUENTE: Encuesta



**Tabla y grafico No.13**  
**Asociación CD4 – Infeccion Oportunista por Bacteria con niveles de CD4 inferior de 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de septiembre 2012 – mayo 2013.**

INFECCIONES OPORTUNISTAS POR BACTERIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tuberculosis	13	50%
Forúnculos por estafilococos	2	7.7%
Problemas respiratorios	11	42.3%

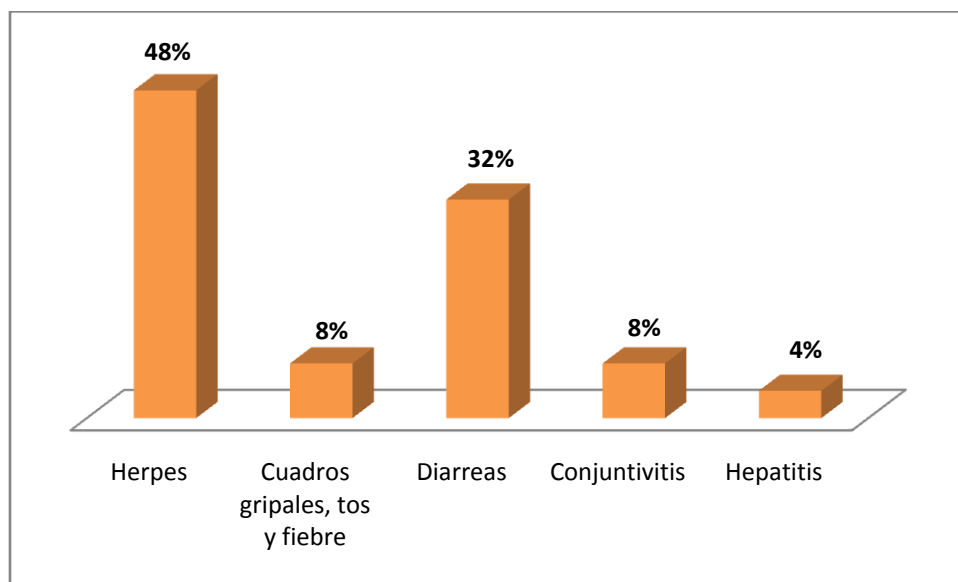
FUENTE: Encuesta



**Tabla y grafico No.14**  
**Asociación CD4 – Infeccion Oportunista por Virus con niveles de CD4 inferior de 200**  
**células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de septiembre 2012 – mayo**  
**2013.**

INFECCIONES OPORTUNISTAS POR VIRUS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Herpes	12	48,%
Cuadros gripales, tos y fiebre	2	8%
Diarreas	8	32%
Conjuntivitis	2	8%
Hepatitis	1	4%

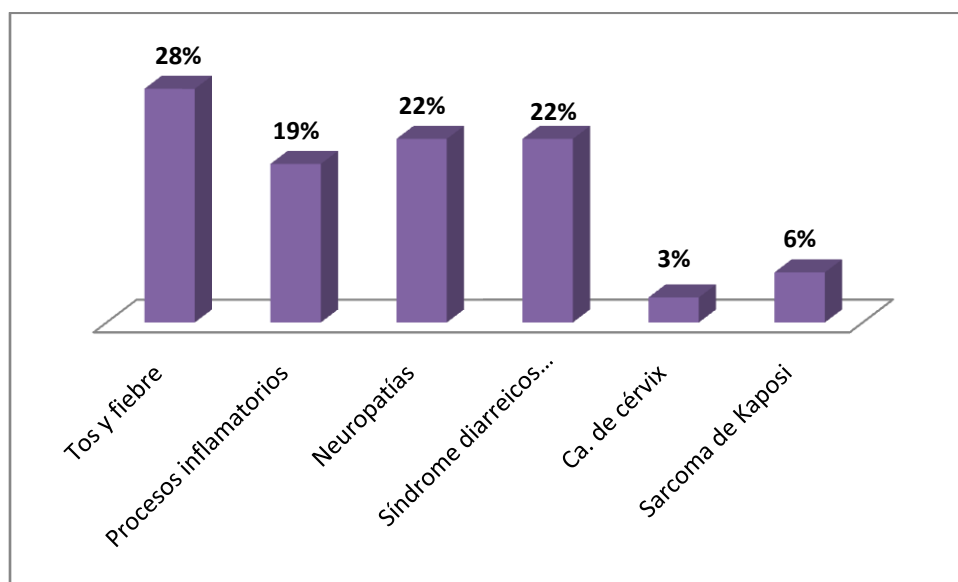
FUENTE: Encuesta



**Tabla y grafico No.15**  
**Asociación CD4 – Otras Infecciones Oportunistas con niveles de CD4 inferior de 200**  
**células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de septiembre 2012 – mayo**  
**2013.**

<b>OTRAS INFECCIONES OPORTUNISTAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Tos y fiebre	9	28%
Procesos inflamatorios	6	19%
Neuropatías	7	22%
Síndrome diarreicos (parásitos)	7	22%
Ca. de cérvix	1	3%
Sarcoma de Kaposi	2	6%

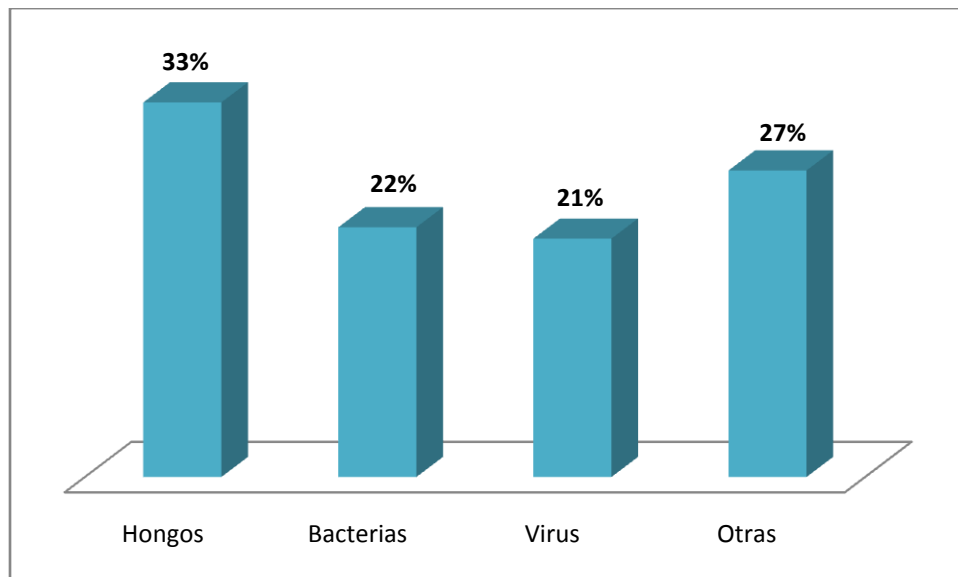
FUENTE: Encuesta



**Tabla y grafico No.16**  
**Prevalencias de infecciones oportunistas**

PREVALENCIA DE INFECCIONES OPORTUNISTAS	PORCENTAJE
Hongos	32.5%
Bacterias	22.2%
Virus	21.4%
Otras	27.4%

FUENTE: Encuesta





**Tabla y grafico No.17**  
**Relación CD4 - Infecciones Oportunistas en el CAI Hospital Escuela, septiembre 2012 - mayo 2013**

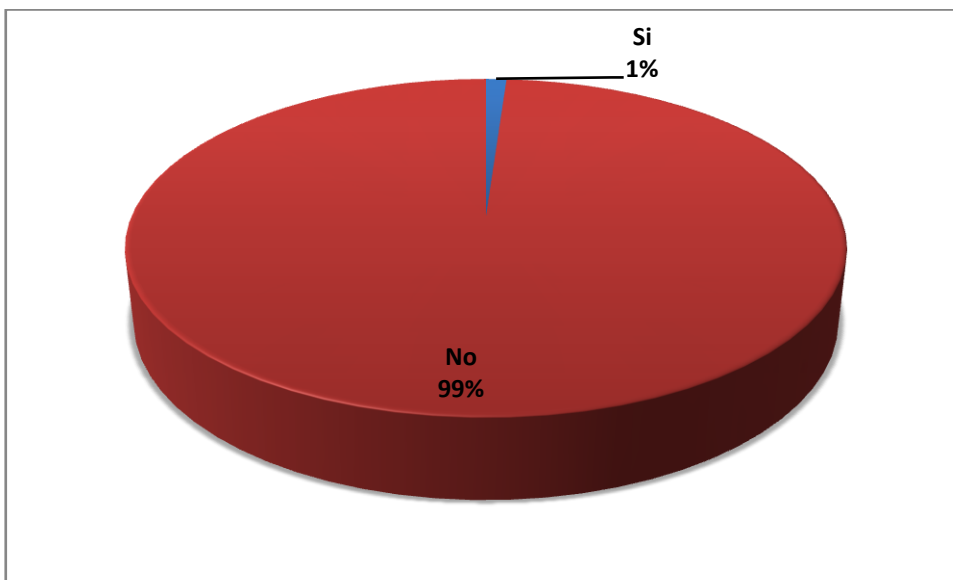
Infeccion Oportunista	Frecuencia: 0 a 50	Frecuencia: 51 a	Frecuencia: 101 a	Frecuencia: 151 a
	CD4	100 CD4	150 CD4	200 CD4
Aspergilosis	1	0	6	0
Ca. De Cérvix	1	0	0	0
Candidiasis	1	3	6	6
Criptococosis	1	4	3	1
Diarreas	1	2	2	3
Forúnculos/Estafilococcus	0	0	1	1
Hepatitis B	1	0	0	0
Herpes	2	2	3	5
Histoplasmosis	3	1	2	0
Neuropatía	1	1	1	4
Prob. Dermatológico	0	2	2	3
Problemas respiratorios	1	3	3	3
Sarc. Kaposi	1	1	0	0
Tos, fiebre y resfriados	1	2	2	5
Tuberculosis	4	1	6	2

FUENTE: Encuesta



**Tabla y Grafica No.18**  
**Estudios de Genotipo para Resistencia a ARVs en pacientes VIH+ con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela en el periodo septiembre 2012 – mayo 2013.**

	Frecuencia	Porcentaje válido
<b>Si</b>	1	1,1
<b>No</b>	89	98,9
<b>Total</b>	90	100,0
<b>Perdidos Sistema</b>	27	
<b>Total</b>	117	

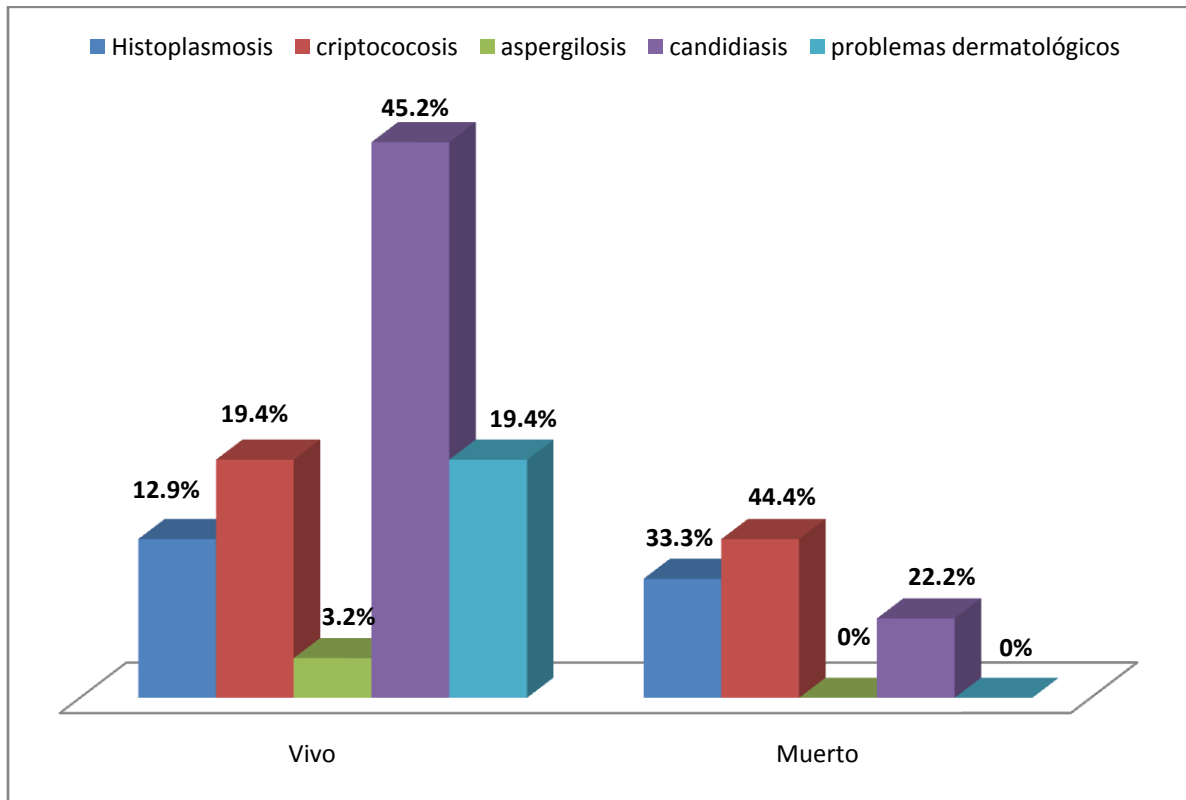


**Tabla y gráfico No.19**

**Asociación condición de egreso- infección oportunista por hongo con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de Septiembre 2012 – mayo 2013**

CONDICIÓN DE EGRESO	HISTOPLASMOSIS	CRIPTOCOCOSIS	ASPERGILOSIS	CANDIDIASIS	PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS	TOTAL
<b>Vivo</b>	12.9%	19.4%	3.2%	45.2%	19.3%	100%
<b>Muerto</b>	33.3%	44.4%	0%	22.3%	0%	100%

FUENTE: Encuesta

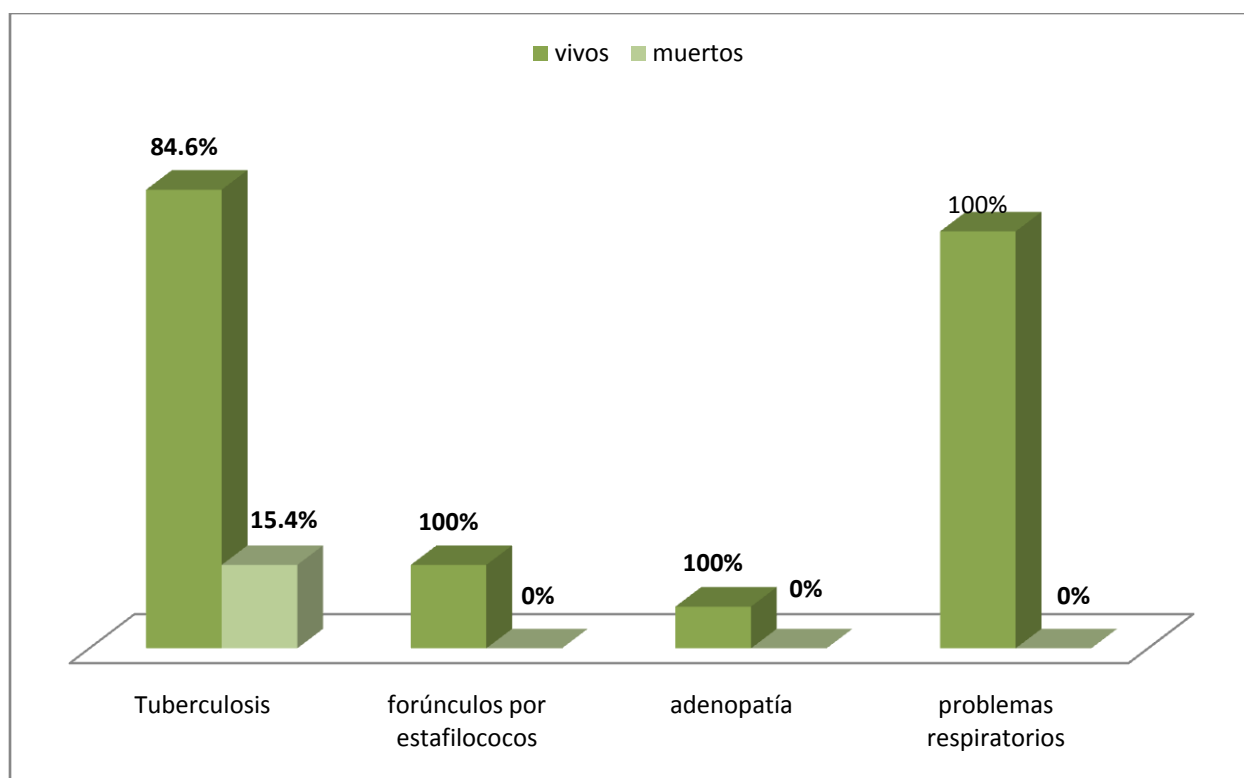


**Tabla y gráfico No.20**

**Asociación condición de egreso- infección oportunista por bacterias con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de Septiembre 2012 – mayo 2013**

CONDICIÓN DE EGRESO	TUBERCULOSIS	FORÚNCULOS POR ESTAFILOCOCOS	INFLAMACIÓN DE GANGLIOS	PROBLEMAS RESPIRATORIOS	TOTAL
Vivo	45.8%	8.3%	4.2%	41.7%	100%
Muerto	100%	0%	0%	0%	100%

FUENTE: Encuesta

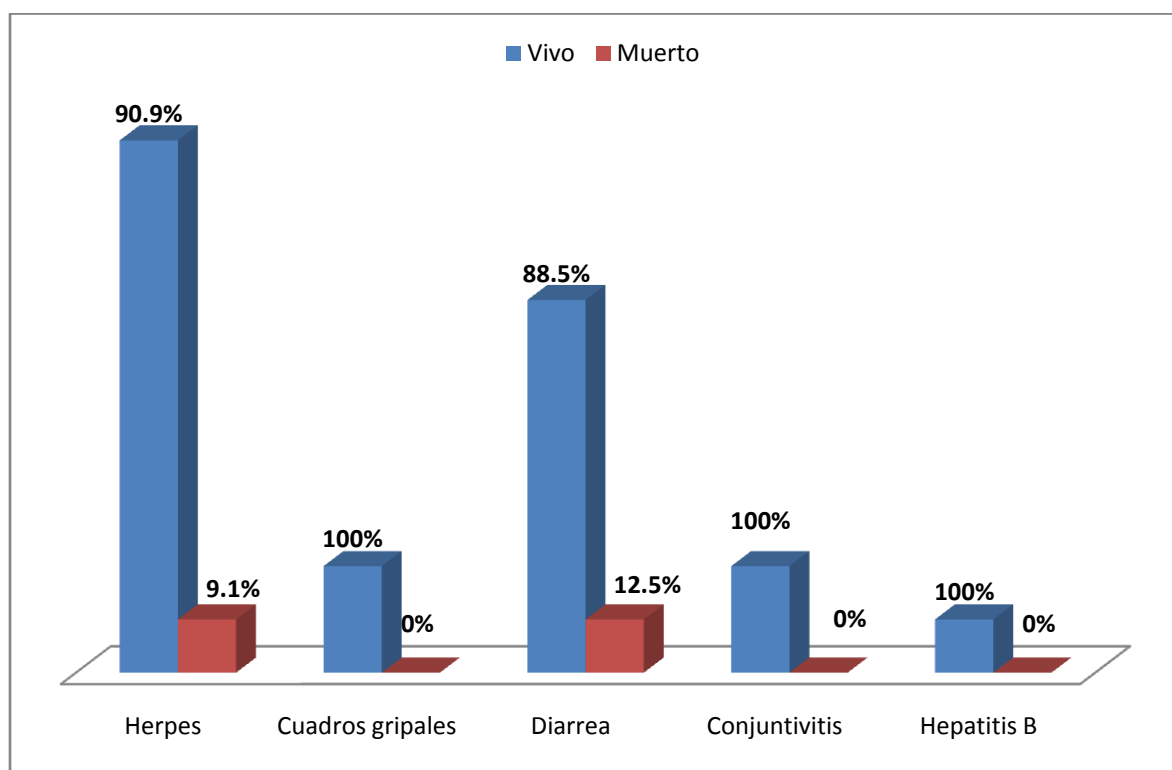


**Tabla y gráfico No.21**

**Asociación condición de egreso- infección oportunista por virus con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm3 atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de Septiembre 2012 – mayo 2013**

CONDICIÓN DE EGRESO	HERPES	CUADROS GRIPALES	DIARREA	CONJUNTIVITIS	HEPATITIS B
<b>Vivo</b>	90.9%	100%	88.5%	100%	100%
<b>Muerto</b>	9.1%	0%	12.5%	0%	0%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: Encuesta

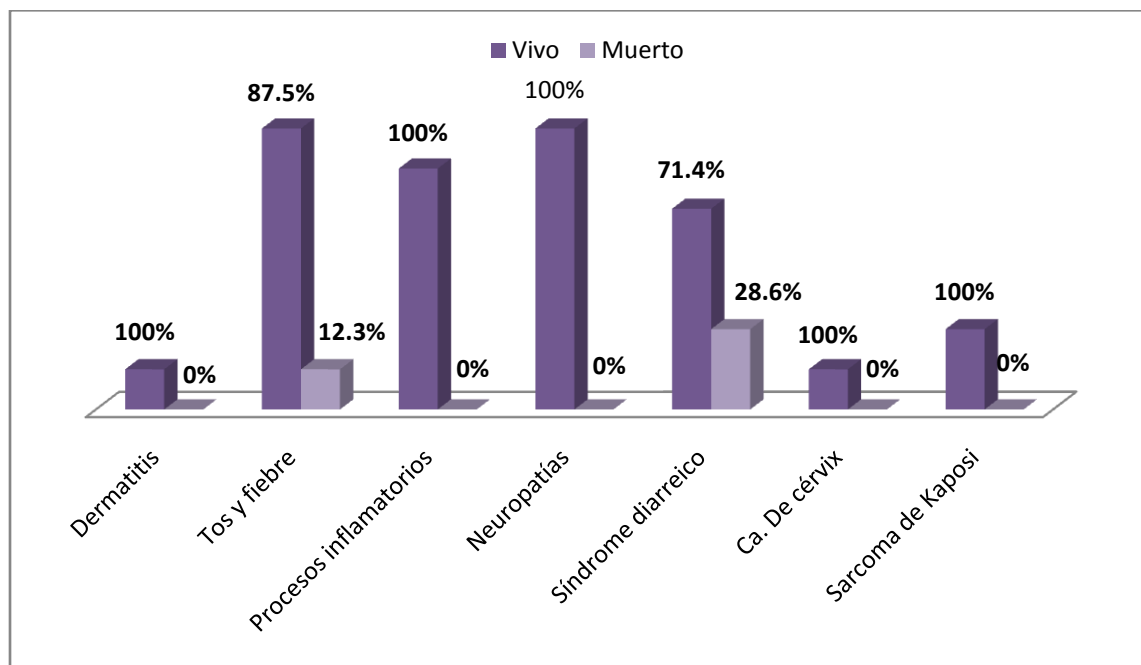


**Tabla y gráfico No.22**

**Asociación condición de egreso- infección oportunista por otras infecciones con niveles de CD4 inferior a 200 células/mm<sup>3</sup> atendidos en el CAI, Hospital Escuela, periodo de Septiembre 2012 – mayo 2013**

CONDICIÓN DE EGRESO	DERMATITIS	TOS Y FIEBRE	PROCESOS INFLAMATORIOS	NEUROPATÍAS	SINDROME DIARREICO	CA. DE CÉRVIX	SARCOMA DE KAPOSI
<b>Vivo</b>	100%	87.5%	100%	100%	71.4%	100%	100%
<b>Muerto</b>	0%	12.3%	0%	0%	28.6	0%	0%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: Encuesta



## ***Definición y operalización de las Variables***

---

### Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Sexo	Conjunto de características orgánicas que diferencian a los hombres y mujeres.	Sexo descrito por el paciente como auto percepción personal. a) Masculino b) Femenino c) HSH (hombre sexo con hombre)	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de una persona.	Edad que al paciente refiere haber tenido al momento de diagnóstico 0-6 meses 7meses- 5 años 6-12 años 13-19 años 20-30 años 31-45 años 46- 60 años 60 y más	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos.
Estado Civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.	Condición referente a los derechos y obligaciones civiles de unión o no. Soltero Casado Unión libre Divorciado Viudo(a)	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Procedencia	Lugar de cual procede una persona.	Lugar donde el paciente refiere vivir. Francisco Morazán	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.



		Valle Intibucá Choluteca Paraíso Cortés Comayagua Pertenece a otro CAI			
Ocupación	Empleo, facultad u ocupación que alguien ejerce y por el que percibe una retribución.	Actividad a la que el paciente se desempeña. Estudiante Ama de casa Comerciante Obrero Profesional Desempleado Trabajadora Doméstica Agricultor Privado de libertad	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Motivos para abandonar tratamiento.		Poca adherencia al tratamiento. No vino a traer medicamento. Olvida tomarlo. Tiene sabor desagradable. Efectos adversos. Problemas familiares. Cree que no lo necesita. Depresión. Distancia de CAI a su hogar. No está satisfecho con la atención.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.

		Abandonó tratamiento. No dan permiso en el trabajo. Drogas y alcoholismo. Otra persona lleva el tratamiento. No asiste a las citas.			
Condición de egreso	Condición de vida o muerte durante la investigación.	Vivo Muerto	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Recibe tratamiento	El medicamento que refiere recibir del centro de atención integral CAI.	Si No Abandono	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Conteo de células CD4	Valores que se realizan a los pacientes bajo ciertas condiciones.	0 - 50 51 - 100 101 - 150 151 - 200	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos.
Lugar de atención	Lugar donde se realizan las consultas médicas.	Ambulatorio Hospitalizado	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Adherencia del tratamiento	Seguimiento del tratamiento con apego a horarios y requisitos de alimentación.	SI No Falla virológica o inmunológica	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Enfermedad oportunista encontrada en los pacientes con	Enfermedad relacionada en forma directa o indirectamente con la	Enfermedad descrita relacionada directa o indirectamente con la infección por VIH. La cual	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos o expediente clínico.

conteo de CD4 menor de 200 células/mm3	infección por VIH.	fue encontrada durante el diagnóstico de dicha infección que es referida por el paciente mismo o anotada en su expediente clínico.			
		Enfermedades oportunistas por hongos: Histoplasmosis Criptococosis Aspergilosis Candidiasis /oral /faríngea /vaginal Problemas dermatológicos	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos o expediente clínico
		Enfermedades oportunistas por bacterias: Tuberculosis Forunculosis por estafilococcus Ganglios inflamados Problemas respiratorios	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos o expediente clínico
		Enfermedades oportunistas por virus: Herpes Cuadros gripales Diarreas Conjuntivitis Hepatitis B	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos o expediente clínico
		Otras enfermedades oportunistas: Prurito Manchas Dermatitis	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos o expediente clínico

		Tos y fiebre Procesos inflamatorios Neuropatía Síndrome diarreico Ca de cérvix Sarcoma de Kaposi			
Estudio de genotipo	Investigación de genotipo en casos de resistencia a los antirretrovirales.	a) Si b) No	Cualitativa	Nominal	Expediente clínico

## INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**OBJETIVO:** Características del paciente VIH/sida, con un conteo inferior a 200 células CD4+, atendidos en el Centro de Atención Integral (CAI) en el Hospital Escuela en el periodo de Septiembre 2012 – Mayo 2013

Numero de Caso: \_\_\_\_\_

### DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS

N de Expediente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Estado civil \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

Lugar de Atención: Ambulatorio \_\_\_\_\_ Hospitalizado \_\_\_\_\_

Recibe Tratamiento Antirretroviral: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

No Recibe Tratamiento Porque: \_\_\_\_\_

Abandono Tratamiento Antirretroviral: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Razones por las que Abandono Tratamiento Antirretroviral:

\_\_\_\_\_ Se termino la medicina, y no vine a traerla

\_\_\_\_\_ La medicina tiene sabor desagradable

\_\_\_\_\_ Olvide tomarla

\_\_\_\_\_ Me preocupan los efectos adversos

\_\_\_\_\_ Problemas familiares

\_\_\_\_\_ No quiero que se den cuenta que tengo VIH

\_\_\_\_\_ Me siento bien y ya no la necesito

\_\_\_\_\_ Me sentía deprimido

\_\_\_\_\_ Vivo lejos

\_\_\_\_\_ Tenia problemas económicos para trasladarme

\_\_\_\_\_ No esta satisfecho con la atención en el centro

\_\_\_\_\_ Adherencia al Tratamiento

\_\_\_\_\_ Otro. Especifique \_\_\_\_\_

Resultado del conteo de células CD4+ \_\_\_\_\_ Valor \_\_\_\_\_

Infeccion Oportunista: Presente \_\_\_\_\_ Ausente \_\_\_\_\_

Infeccion oportunistas Diagnosticada:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Condición de Egreso: Vivo: \_\_\_\_\_ Muerto: \_\_\_\_\_



Bulevar Suyapa Tegucigalpa M.D.C.  
PBX: 2232-2316 / 2232-2322 / 2232-2526  
Fax: 2232-2489

Tegucigalpa, M.D.C., 10 de julio de 2012

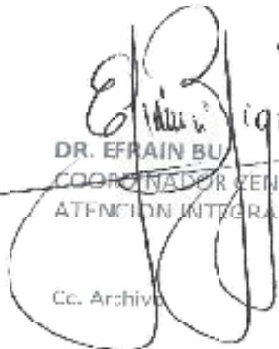
**DOCTORA SANDRA ARACELY MONTOYA**  
ALUMNA ACTIVA MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
Nº DE CODIGO 16319


Estimada Doctora Montoya:

En respuesta a su nota donde solicita autorización para realizar la investiga titulada **"Características de pacientes de VIH/sida, con CD4+ inferior a 200 células /mm ul"**,  
Atendidos en este centro de Atención Integral (CAI) Hospital Escuela, durante un periodo de **septiembre 2012 - mayo 2013**.

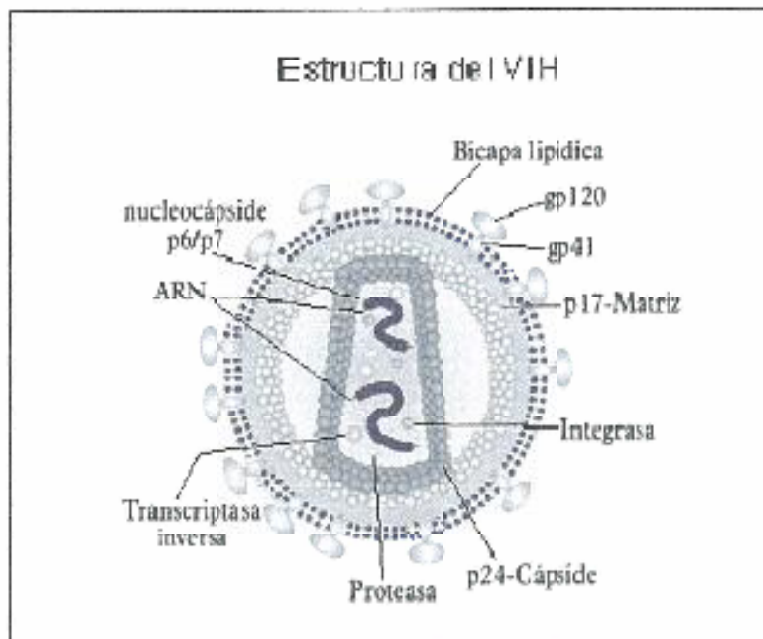
Se le informa que su solicitud está **Autorizada**, para que así pueda optar su título de Maestría en Epidemiología en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

Atentamente,

  
DR. EFRAÍN BUITRAGO  
COORDINADOR CENTRO DE  
ATENCIÓN INTEGRAL (CAI-HE)



Cc. Archivo





CORRELACION DE COMPLICACIONES CON EL CONTEO DE CELULAS CD4		
Conteo de Células CD4	Complicación Infecciosa	Complicación no Infecciosa
$> 500/\text{mm}^3$	Síndrome retroviral agudo Vaginitis candidiásica	Linfadenopatía generalizada persistente Síndrome Guillain-Barré Miopatías Meningitis Aséptica
200-500/ $\text{mm}^3$	Neumonía neumocócica por cualquier otro agente bacteriano Tuberculosis pulmonar Herpes zoster Candidiasis orofaríngea (Aftas) Criptosporidiosis limitada Sarcoma de Kaposi Leucoplasia oral vellosa	Neoplasia cervical intraepitelial Cáncer cervical Linfoma de células B Anemia Neuropatía múltiple Púrpura trombocitopénica idiopática Linfoma de Hodgkin Neumonitis Intersticial
$< 200/\text{mm}^3$	Neumonía por Pneumocistis Jiroveci Histoplasmosis diseminada y coccidioidomicosis Tuberculosis extrapulmonar <sup>2</sup> miliar Leucoencefalopatía multifocal progresiva	Síndrome de DeGeorge Neuropatía periférica Demencia asociada VIH Cardiomiopatía Mielopatía vacuolar Poliradiculopatía progresiva Linfoma no Hodgkin
$< 100/\text{mm}^3$	Herpes simple diseminado Toxoplasmosis Criptococosis Criptosporidiosis crónica Microsporidiosis Cándida esofágica	
$< 50/\text{mm}^3$	Citomegalovirus diseminado Complejo Mico bacterium avium diseminado	Linfoma del sistema nervioso central

#### Definición de caso SIDA para adolescentes y adultos según el CDC 1993

CD4 Cell Categories	Clinical Categories		
	A	B	C*
	Asymptomatic, or PGL, or Acute HIV Infection	Symptomatic <sup>†</sup> (not A or C)	AIDS Indicator Condition (1987)
$> 500 / \text{mm}^3$ ( $> 28\%$ )	A1	B1	C1
200 to 499 / $\text{mm}^3$ (14% to 28%)	A2	B2	C2
$< 200 / \text{mm}^3$ ( $< 14\%$ )	A3	B3	C3