

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.**

**UNAN-MANAGUA.**



**Investigación para optar al título profesional de Médico Especialista en  
Medicina Interna**

**Coinfección por Virus de Inmunodeficiencia Humana/Tuberculosis en  
pacientes del Hospital Antonio Lenin Fonseca 2014 - 2015.**

**Autor  
Dr. Jonathan Augusto Potosme Rosales  
Médico Residente Medicina Interna**

**Tutor  
Dra. Hortencia Peralta  
Especialista en Medicina Interna /Infectología**

**Managua, Nicaragua, 2016.**

## **OPINION DEL TUTOR**

La infección por VIH a nivel mundial es una epidemia que viene cobrando muertes en todos los grupos étnicos pero que afecta a poblaciones vulnerables, las PVIH a nivel mundial y aún en nuestro país sufren estigma y discriminación lo que ha llevado a que la mayoría de las captaciones en los centros hospitalarios sean pacientes en fase de VIH avanzado que están muy enfermos.

La Co-infección VIH/Tuberculosis es sin duda un binomio con actividad sinérgica para matar y que debe ser investigada y abordada de forma colaborativo entre ambos programas el de atención a PVIH y el de control de tuberculosis.

Las estrategias que sean incluyentes y que estén dirigidas a lograr un mejor abordaje de las PVIH, con acceso universal a la TARAA y personal capacitado logran sin duda llegar a más pacientes y dirigirse hacia la captación más temprana.

Los trabajos de investigación realizados en PVIH siempre contribuyen en demasía a sensibilizar acerca de la realidad y trascendencia del problema, en particular el trabajo del Dr. Jonathan Potosme nos revela como está la situación de la Co-infección y como nuestro trabajo aporta datos relevantes al manejo y la sobrevivencia de los pacientes y señala áreas de oportunidad que aun deben trabajarse para lograr una atención de calidad y calidez.

No me queda más que felicitarle y desearle éxitos en el camino que aún le queda por delante y que siga demostrando el alto nivel de profesionalismo y dedicación a sus pacientes.

Dra. Hortencia E. Peralta Lara

Internista-Infectóloga

Código 13053

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios en primer lugar, que me da las fuerzas para seguir adelante y avanzar ante todos los obstáculos que se presentan en la vida.*

*A mi esposa por estar siempre a mi lado ayudándome en los momentos más difíciles brindándome una mano para salir adelante en la residencia.*

*A mis maestros por brindarme la oportunidad de aprender y formar carácter profesional para emprender esta nueva etapa, en especial a la Dra. Hortencia Peralta por brindarme tiempo, conocimientos y paciencia para poder realizar este estudio.*

*A el Dr. Marcial Caldera por su ayuda incondicional, sus aportes importantes y disposición en colaboración para realizar este trabajo.*

## INDICE

I.	INTRODUCCION	5
II.	ANTECEDENTES	6
III.	JUSTIFICACION	10
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
V.	OBJETIVOS	12
VI.	MARCO TEORICO	13
VII.	MATERIAL Y METODO	24
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION	33
IX.	CONCLUSIONES	57
X.	RECOMENDACIONES	59
XI.	BIBLIOGRAFIA	60
XII.	ANEXOS	64

## I. INTRODUCCION

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa. Una tercera parte de la población mundial está infectada. Sin embargo, la mayoría de la gente infectada con TB nunca desarrolla la enfermedad y solo un 5-10% de las personas infectadas desarrolla la enfermedad en el transcurso de su vida; pero el riesgo aumenta cuando el sistema inmunológico está debilitado por el VIH y la desnutrición. En las personas que viven tanto con la infección latente de TB como con el VIH, el riesgo de una enfermedad de TB activa es de 10% por año.<sup>1</sup>

La co-infección TB/VIH manifestada ya sea como infección latente o enfermedad es un problema de salud pública a nivel mundial. La tuberculosis es la causa de muerte más frecuente entre las personas con VIH, una de cada tres personas con VIH avanzado en el mundo fallecen por esta causa.

El impacto de la co-infección VIH y tuberculosis es bidireccional. La tuberculosis al aumentar la carga viral acelera la progresión de la infección por VIH. Igualmente, la infección por VIH al conducir a la declinación de linfocitos CD4, que son de crucial importancia en iniciar y mantener la respuesta inmune, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis.<sup>1</sup>

Aunque en los países desarrollados se ha logrado grandes avances en el manejo y control, en países como Nicaragua continúa siendo un flagelo resultado de la pobreza y las desigualdades en el acceso a los servicios de salud. Especialmente puede propagarse rápidamente en grupos vulnerables de personas con VIH cuando se reúnen en clínicas de atención del VIH, en prisiones y en centros de trabajo.<sup>1</sup>

Por ende la búsqueda de Tuberculosis entre las personas con VIH aunque es un gran reto debe ser prioritaria.

## II. ANTECEDENTES

La clínica de atención integral a PVIH en el Hospital Antonio Lenin Fonseca comenzó a funcionar en el año 2010, como respuesta al proceso de descentralización de las PVIH iniciado en el año 2009 por el Ministerio de Salud de Nicaragua. Teniendo a partir del mes de Diciembre 2010 disponible los medicamentos antiretrovirales de primera y segunda línea, así como los recursos humanos y plantel físico para la atención médica, consejería y apoyo a las PVIH, con la formación del Equipo Multidisciplinario de atención a PVIH.

Desde el año 2010 el número de personas atendidas en la CAI del Hospital Escuela Lenin Fonseca ha venido en incremento de tal manera que ha pasado de 18 personas en 2011 ha 410 personas en el Histórico para el mes de Enero 2016.<sup>2</sup>

La atención de la Clínica de atención integral se realiza en consulta externa pero la atención a las PVIH en el Hospital también se realiza en las áreas de hospitalización que es donde se diagnostican la mayoría de infecciones oportunistas que afectan a los pacientes, de tal manera que la atención es permanente las 24 horas del día y noche en Emergencia y Hospitalización.

Se han realizado varios estudios intentando caracterizar la infección por VIH en los pacientes atendidos en el Hospital tanto en la CAI como Hospitalizados y determinando las infecciones oportunistas y manifestaciones clínicas asociadas al VIH de tal manera que se ha logrado determinar por análisis de base de datos que la Tuberculosis es la primera infección oportunista presente en estos pacientes.<sup>2</sup>

A nivel mundial La TB es una de las causas más importantes de enfermedad y muerte, principalmente en África y Asia. En el año 2006 se produjeron 9 millones de casos nuevos de TB, de los cuales 0,7 millones fueron pacientes coinfectados con el VIH. De 1,7 millones de muertes por TB en el mismo año, 0,2 millones

fueron pacientes con infección por el VIH. Dependiendo de la región geográfica la TB causa entre 11 a 50% de muerte en pacientes con VIH/SIDA. Se estima que un 50% las personas con VIH/SIDA desarrollarán TB y que anualmente, una persona infectada por el VIH/SIDA tiene de 6 a 50 veces más riesgo de desarrollar TB que aquellos sin VIH. En el año 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que se produjeron 706 013 casos nuevos de co-infección TB – VIH, de los cuales 659 989 (94%) se produjeron en África. La prevalencia de VIH en casos incidentes de TB se calcula en 7,7% a nivel mundial y en África llega al 22%, con algunos países como Kenia, Botswana, Lesoto, Sud África, que llegan a superar el 50%.<sup>3</sup>

En América esta prevalencia es estimada en 6,4% y en Perú, durante el 2006, la OMS estimó una prevalencia de 2% de infección por VIH en los casos incidentes de TB.<sup>3</sup>

En nuestro centro Huete et al en el año 2011 realizó un estudio de la infección VIH-TB , un estudio descriptivo, observacional, prolectivo de corte transversal, teniendo como población de estudio todos los pacientes diagnosticados con infección por VIH/SIDA-TB, en esa fecha ,teniendo como objetivo general, conocer el abordaje de los pacientes con Infección por VIH/SIDA-TB , encontrando : pacientes incluidos en el estudio jóvenes con una media de edad de 35 años y no hay mayores diferencias en los coinfectados, población urbana y las amas de casa y rubros no asalariados como la principal ocupación. A los pacientes cuyo diagnóstico inicial fue VIH/Sida se les hizo búsqueda activa de TB con BAAR de esputo, PPD y Radiografía de Tórax. A los pacientes cuyo diagnóstico inicial fue Tb se les hizo búsqueda de VIH/SIDA con cobertura de prueba del 82.1%. Se encontró un porcentaje de coinfectados de 18.75% de los cuales la mayoría se diagnosticó en el programa de VIH/SIDA. El rendimiento diagnóstico del BAAR en esputo fue menor en coinfectados al igual que la PPD. La mortalidad por Tb en pacientes coinfectados fue de 26.6%. De forma global se dieron 56 altas para un 70%. Recomendando una captación temprana de ambas enfermedades y

promover el uso de pruebas diagnósticas para mejorar la calidad de vida de los pacientes.<sup>4</sup>

El proceso de descentralización pretende lograr el objetivo de alcanzar el acceso universal a la terapia anti-retroviral altamente activa (TARAA) lo que ha demostrado a nivel mundial disminución de la morbi-mortalidad y mejoría de la calidad de vida de las personas infectadas con VIH/SIDA. El objetivo de la TARAA es lograr niveles indetectables de carga viral. Aquellos que no alcanzan este objetivo tienen riesgo de desarrollar resistencia a anti-retrovirales, lo que puede conducir a falla virológica y aparición de enfermedades oportunistas.

En Nicaragua no se habían descrito hasta el 2013 las características de las personas infectadas por VIH/SIDA con falla virológica e inmunológica que participan en la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)/SIDA. Bautista, Marvin y Peralta H, realizan el estudio de la situación inmunológica y virológica de los pacientes con VIH/SIDA en terapia antirretroviral altamente activa en el hospital "Antonio Lenin Fonseca" de enero 2009 a enero 2014. Siendo el fracaso virológico la incapacidad de lograr o mantener la supresión de la replicación viral a un nivel de ARN del VIH < 200 copias /mL a las 24 semanas de inicio de TARAA. Se estudiaron 120 pacientes, obteniendo 76 pacientes valorables en los cuales la falla virológica se encontró en 31.6% de los pacientes, y el control virológico en 68.4%. La reconstitución Inmune se encontró en un 67.6%. La falta de adherencia al TARAA representa un riesgo de falla virológica 5 veces mayor en relación a los que son adherentes. Las demás variables, como baja escolaridad, empleo informal, pertenecer al sexo femenino y manejo con esquemas de TARAA no simplificados no representan un riesgo de falla virológica. La principal causa de falla virológica y de resistencia es la falta de adherencia al tratamiento.<sup>5</sup>



Para el año 2103 OPS y el Ministerio de Salud de Nicaragua vienen dando paso a la estrategia 2.0 para las PVIH intentando alcanzar las metas para el año 2015 que era 90% de diagnósticos de VIH, con 90% de PVIH en TARAA y de estas el 90% con carga viral indetectable. Utilizando estrategias de simplificación de TARAA y haciendo énfasis en detección oportuna y búsqueda de Tuberculosis en los pacientes.

En nuestro centro hospitalario la falla virológica se logró reducir del 31.6% a un 9 % según datos preliminares de Tercero, Marta et al. Para el año 2014-2015.<sup>6</sup>

Actualmente hay 291 pacientes en TARAA activos que asisten mensualmente a las consultas 73 en abandono de TARAA para un 17,7% según el histórico acumulado hasta Enero 2016 con un porcentaje histórico de fallecidos de 6,5% de pacientes en TARAA.<sup>2</sup>

La mayor parte de pacientes están categorizados en su ingreso en categoría clínica C y son población general, no asegurada.<sup>2</sup>

Aunque en la base de datos se lleva el registro de Infecciones oportunistas con énfasis en Tuberculosis esto se realiza como iniciativa de la CAI del Hospital Lenin Fonseca ya que el dato no es uniforme en otras CAI. Derivado de esto el Programa Nacional iniciará en 2016 el registro y monitoreo de la búsqueda de Tuberculosis en las PVIH, lo que obliga a la revisión de las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes afectados con la infección VIH/Tb en nuestro Centro Hospitalario.

### **III. JUSTIFICACION**

La tuberculosis es la primera infección oportunista en personas con VIH, por lo tanto la búsqueda de esta es obligatoria, el estudio del impacto que esta enfermedad tiene en nuestra cohorte es de gran relevancia epidemiológica y clínica para nuestro centro hospitalario.

El estudio permite valorar los criterios diagnósticos y el seguimiento de casos de VIH/TB y estimar cuantitativamente la carga de la combinación VIH/TB en la población afectada por ambas patologías atendidas en esta unidad asistencial.

La aportación del presente estudio radica en la identificación y el análisis de las condiciones de los pacientes que permita posteriormente realizar intervenciones clínicas para el diagnóstico y tratamiento de ambas patologías. Además de contribuir al mejoramiento de la calidad del dato ingresado para el registro y vigilancia de la confección de VIH/TB en nuestro centro hospitalario.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la situación clínica epidemiológica de la Coinfección Virus de Inmunodeficiencia Humana/ Tuberculosis en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el período comprendido 2014- 2015?

## V. OBJETIVOS

### Objetivo General

Conocer la incidencia y situación clínica epidemiológica de la Coinfección por VIH/TB en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca entre los años 2014 - 2015.

### Objetivos específicos:

1. Describir las características epidemiológicas y los antecedentes patológicos de relevancia en población afectada por la Coinfección VIH/TB.
2. Determinar las características clínicas o de laboratorio que llevan al diagnóstico de Tuberculosis.
3. Conocer la categoría clínica del VIH/SIDA e infecciones oportunistas en los pacientes en estudio y el uso de TARAA en estos.
4. Relacionar la categoría clínica de la infección por VIH según la forma de presentación clínica de la Tuberculosis.
5. Identificar la categoría clínica de la Tuberculosis al momento del diagnóstico en nuestro centro hospitalario y relacionarlo con la categoría del VIH.
6. Determinar la condición de egreso hospitalario de los pacientes.
7. Evaluar el seguimiento de la situación de la coinfección VIH/TB al egreso.

## VI. MARCO TEORICO

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) constituye el principal factor de riesgo para desarrollar tuberculosis (TB) activa, mientras que la tuberculosis es el principal marcador de pronóstico de la infección por VIH en los países en desarrollo.<sup>7</sup>

La asociación de TB y VIH potencian 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; a pesar de algunos logros, representan el principal fracaso de la salud pública a nivel mundial con persistente crecimiento.<sup>8</sup>

Peor aún, el *Mycobacterium tuberculosis* y el VIH, han desarrollado resistencia a virtualmente 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.<sup>8</sup>

Las personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tiene 29 veces (26-31) más probabilidades de enfermar de tuberculosis (TB) que las personas sin VIH que viven en el mismo país. La TB es una de las principales causas de muerte entre las personas infectadas por el VIH: provoca la quinta parte de las muertes de personas con VIH en todo el mundo.<sup>9</sup>

En 2013, una de cada cuatro muertes por TB en todo el mundo estuvo relacionada con el VIH. Desde 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el conjunto de intervenciones denominado «actividades de colaboración TB/VIH». Se han realizado avances significativos en la aplicación a nivel mundial de este conjunto de intervenciones, que permitieron salvar aproximadamente 1,3 millones de vidas entre 2005 y 2011.<sup>9</sup>

La tuberculosis (TB) sigue siendo en las puertas del nuevo milenio la enfermedad infecciosa humana más importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control. Las pésimas cifras actuales de infectados, enfermos y fallecidos por esta vieja endemia obligan a una profunda reflexión de qué está fallando en el control de una enfermedad curable desde hace más de 50 años y prevenible desde hace ya varias décadas. No en vano, los fundamentos científicos para el control de la TB fueron razonados y están siendo aplicados en algunos países desde hace más de 40 años.

Históricamente, las secuelas del surgimiento del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) han tenido un dramático impacto en la historia natural y la epidemiología de la tuberculosis (TB) en el ámbito global, produciendo así una combinación letal para toda la humanidad.<sup>10</sup>

Aunque se estima que un tercio de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), el agente etiológico de la TB, se sabe que el 90% de esta fracción no presentará los signos y síntomas de la enfermedad activa.<sup>11</sup> No obstante, la probabilidad de desarrollar la enfermedad en personas infectadas con VIH excede el 10%, dependiendo del grado de exposición y los factores de riesgo asociados al contacto con un caso índice bacilífero; de este modo, se incrementa la propia vulnerabilidad del huésped a una TB primaria, reactivación endógena o una reinfección exógena de la enfermedad.<sup>12</sup>

De los 9,4 millones de casos incidentes de TB en 2009, la Organización Mundial de la Salud estimó que cerca de 1,0 a 1,2 millones (11 a 13%) estaban infectados por el VIH, con un aproximado real de 1,1 millones (12%). También, se reportaron 1,3 millones de muertes entre los casos nuevos de TB negativos para VIH y 0,4 millones entre los infectados por VIH; por este motivo, los consolidados de muertes por VIH fueron incluidos en la

décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Así, se evidencia un dramático impacto que resulta de la combinación de estas enfermedades. Dichas cifras evidencian que las personas positivas para VIH tienen una probabilidad 20 veces mayor de contagiarse de TB en países con epidemia extendida de VIH (con prevalencias mayores de 15%) y, entre 26 y 37 veces mayor en países donde la prevalencia del VIH es menor.<sup>13</sup>

Según datos de la OMS, el 9% de los nuevos diagnósticos de TB se producen en personas con infección por el VIH. Este dato supone una importante reducción sobre la proporción de personas con infección por VIH entre los nuevos casos de TB registrados en la época previa a la utilización del tratamiento antirretroviral (TAR) combinado, con porcentajes en 1993-1994 de hasta el 36% en algunas regiones, lo que da idea del importante impacto del TAR sobre la coinfección.<sup>14</sup>

A pesar de que la recuperación inmune obtenida tras la instauración del TAR conlleva una disminución de la incidencia de TB, esta sigue siendo elevada. La incidencia de coinfección TBVIH en 2011, según estimaciones de la OMS, fue de 1,4 casos por 100.000 habitantes, lo que supone unos 660 nuevos casos de TB en pacientes con infección por VIH al año. En un reciente análisis de la cohorte española prospectiva CoRIS, con 6.811 pacientes con infección por VIH (17.004 pacientes-año de seguimiento), la incidencia de TB se estima en 15,2 por 1.000 personas-año<sup>15</sup>, lo que supone una incidencia 100 veces superior a la de la población general en España (15 por 100.000). En pacientes en seguimiento que reciben TAR la incidencia es algo inferior (entre 3 y 8 por 1.000 personas-año), pero sigue siendo muy superior a las de la población general.<sup>16</sup>

Esta elevada incidencia se concentra fundamentalmente en grandes ciudades y con frecuencia se asocia con otra problemática socio sanitaria como la toxicomanía o el deterioro social que dificulta el abordaje terapéutico.

La extensión de la epidemia VIH en todo el mundo permitió que su interacción con la tuberculosis (TB) modificase curva de descenso de la TB en los países que habían conseguido una disminución sustancial, como EEUU; o que en los países en vías de desarrollo que sufrían una elevada endemia tuberculosa dicho problema se agrave.<sup>17</sup>

La introducción de la terapia antiretroviral de gran actividad (TARGA), desde 1996, junto con programas de vigilancia y control más eficaces han hecho posible disminuir los casos de TB en personas con VIH en los países industrializados.<sup>18</sup>

Sin embargo, la situación en los países en desarrollo, especialmente en la región de África Sub Sahariana y en Asia, el número absoluto de los casos de ambas epidemias ha seguido aumentando y se ha producido mayor número de casos de TB multidrogoresistente; y lo más alarmante es la emergencia de una nueva cepa mutante resistente de *M. tuberculosis*, descrita en el 2006 y que produce lo que se ha llamado la TB extremadamente resistente (TB XDR, resistente por lo menos a isoniacida, rifampicina, una quinolona y una droga parenteral de segunda línea),<sup>19</sup> con una alta mortalidad, como el brote descrito en Sudáfrica de TB XDR - VIH que produjo la muerte en 52 de los 53 afectados, en un promedio de los siguientes 16 días luego de recolectada la muestra.<sup>20</sup>

La ocurrencia de TB MDR y TB XDR es producto del ser humano al desarrollar un programa débil de control, con una inadecuada administración de medicamentos sin garantizar la calidad de los mismos y sin una buena supervisión de la adherencia.

Por ello, la prevención, detección y tratamiento de la TB es esencial para detener el crecimiento de la co-infección de TB/VIH. Los resultados muestran que la TB puede tratarse y prevenirse más aún cuando las tasas de curación son tan altas



en las personas con VIH que completan el tratamiento, como en aquellas que no tienen el VIH.

En Nicaragua, anualmente se diagnostican entre 2,300 y 3,000 nuevos casos de los cuales el 65% dan positivo a la prueba de baciloscopía. La tasa nacional de incidencia de TB en todas sus formas es de 34,9 por 100,000 habitantes de los cuales, los casos de TB con baciloscopía positiva son de 22,9 por 100,000 habitantes.

La infección por VIH al conducir a la declinación de linfocitos CD4, que son de crucial importancia en iniciar y mantener la respuesta inmune, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis, de tal forma que:

- Promueve la progresión a enfermedad de personas infectadas con TB. El riesgo de progresión de infección por TB a enfermedad es de 5% en personas sin VIH, en los primeros 2 años y de menos de 5% en el resto de la vida. En personas con VIH el riesgo es de 3 a 13% por año, incrementándose por encima el 30% para el resto de la vida.
- Aumenta la tasa de recurrencia por TB
- Al haber más casos TB/VIH aumenta el riesgo de transmisión de TB en la comunidad
- Aumenta la mortalidad
- Incrementa las demandas al sistema de salud
- Favorece formas de TB extrapulmonar y falsas BK negativa.<sup>1</sup>

#### MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO DE LA COINFECCIÓN TB-VIH

La tuberculosis es el prototipo de infección que requiere la inmunidad celular (Th1) para su control y el VIH causa el deterioro funcional progresivo de los linfocitos T CD4 (LTCD4) tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, 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 a 10% de desarrollo de TB por cada año de vida en un paciente con VIH, comparado con el riesgo de 5 a 10% de desarrollo de TB durante toda la vida en una persona sin VIH.<sup>21</sup>

Existe más riesgo de progresión de la primoinfección y reactivación de infección latente, pero en países altamente endémicos la re-infección de TB es de hasta 60 -75% en pacientes con VIH. Esto explicaría el riesgo de hasta cinco veces más en desarrollar TB MDR e 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 resistente 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 los países en desarrollo. El riesgo de muerte por TB en un paciente con VIH es 2 a 4 veces mayor en un paciente con TB y sin VIH, independientemente al nivel de linfocitos T CD4 (LT CD4).<sup>21</sup>

De otro lado, la TB también condiciona alteraciones inmunológicas debilitando la respuesta del organismo al VIH, desarrollándose un sinergismo fatal. La TB aumenta la replicación del VIH por un factor de 160, aumentando la carga viral (0,2 logaritmos) y disminuye el recuento de LT CD4, lo que condiciona el aumento de la velocidad a la progresión de SIDA. El tratamiento de la TB se acompaña de incremento de los LT CD4, que se relaciona al síndrome de reconstitución inmune que se ve en pacientes con y sin VIH. En general, la localización pulmonar es más frecuente en los pacientes con cifras elevadas de LT CD4 y se aprecia un mayor número de localizaciones extra-pulmonares y de tuberculosis diseminadas en los casos con cifras menores LT CD4.

En los pacientes con VIH las manifestaciones de la tuberculosis son dependientes de la cantidad de LT CD4. Es más frecuente una clínica atípica y manifestaciones generales más llamativas como fiebre, adenopatías y esplenomegalia en pacientes con inmunodeficiencia avanzada. En general, la

localización pulmonar es más frecuente en los pacientes con cifras elevadas de LT CD4 y se aprecia un mayor número de localizaciones extrapulmonares y de tuberculosis diseminada en los casos con cifras menores LT CD4.<sup>22</sup>

El compromiso pulmonar en personas con LT CD4 mayores de 200 son similares a los pacientes VIH negativos, encontrándose infiltrados en los lóbulos superiores y cavernas; en cambio en los pacientes con bajo recuento de LT CD4, es frecuente encontrar placas de rayos x sin lesiones aparentes, con adenomegalias mediastinales (mediastino ancho) y compromiso intersticial que puede asemejar PCP.

La tuberculosis ganglionar es la segunda localización más frecuente después de la pulmonar. Los ganglios más afectados son los latero cervicales, axilares y mediastínicos. Las adenopatías accesibles son inicialmente duras y dolorosas y posteriormente sufren un reblandecimiento y fistulización (escrófula). La aspiración con aguja fina y la biopsia ganglionar son lo suficientemente diagnósticas como para que su realización sea obligada en el estudio de adenopatías en los pacientes con VIH.

Generalmente la poliadenitis tuberculosa se acompaña de fiebre prolongada en los pacientes con VIH, lo que es menos frecuente en pacientes sin esta co-infección.

La presentación clínica de la TB abdominal en pacientes con VIH, se caracteriza por lesiones de las vísceras adenomegalias y ascitis, se han descrito localizaciones poco comunes como TB gástrica, TB esofágica. Las infecciones del SNC, suelen ser meningoencefalítis con lesiones de masa intracerebral, predominantemente en la fosa posterior.<sup>23</sup>

## Diagnóstico de tuberculosis<sup>3, 25</sup>

Entre los exámenes generales de laboratorio un hemograma completo con frecuencia solo revela la anemia de cualquier enfermedad crónica debilitante.

La manera más costo-eficiente de diagnosticar la tuberculosis en todos los casos es mediante la baciloscopía de esputo.<sup>25</sup>

Tradicionalmente todos los pacientes con manifestaciones clínicas sugestivas de tuberculosis pulmonar han proporcionado tres muestras de esputo. Ciertamente, la probabilidad de detectar bacilos tuberculosos no aumenta con más de tres baciloscopías algunos recomiendan en países que han logrado asegurar óptimo control de calidad de sus baciloscopías realizar únicamente dos. Los programas nacionales de control de tuberculosis debidamente asesorados y evaluados podrán modificar el número de baciloscopías a realizar a los sintomáticos respiratorios.<sup>25</sup>

El mejor esputo es el primero de la mañana y una manera práctica de recolectar dos o tres muestras es la siguiente: Hay que recordar que en un paciente con VIH en etapa de SIDA la probabilidad de obtener baciloscopías positivas está reducida. En cambio en el paciente con VIH asintomático o con leve inmunodeficiencia la probabilidad de obtener baciloscopías positivas es igual a la de un paciente sin VIH/Sida.<sup>25</sup>

En los pacientes con VIH/Sida el cultivo del esputo se recomienda de rutina porque aumenta el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar particularmente en los pacientes con enfermedad avanzada que como se mencionó antes tienden a ser poco bacilíferos. La capacidad de cultivo puede no estar disponible en todos lados y los resultados toman varias semanas o meses por lo regular.<sup>25</sup>

Particularmente en el contexto de pacientes con VIH/Sida, no es posible basarse en los cultivos para el manejo clínico del paciente.

La definición revisada dice que una tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva es aquella que tiene: Una baciloscopía de frotis de esputo positiva para BAAR y Confirmación de laboratorio de la infección por VIH o Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH.<sup>25</sup>

En un paciente con VIH y tuberculosis pulmonar el grado de inmunodeficiencia determina la presentación de la radiografía de tórax. En la inmunodeficiencia leve la radiografía de tórax no es diferente a la de un paciente sin VIH. En la inmunodeficiencia severa el aspecto de la radiografía de tórax es a menudo atípico.

Los reportes de tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa se han incrementado con el aumento de la co-infección TB/VIH. Previamente, no existían pruebas diagnósticas ampliamente disponibles para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar baciloscopía negativa. Agregando lo difícil que puede ser distinguir la tuberculosis pulmonar de otras enfermedades pulmonares asociadas a VIH. Esto ha venido a ser un obstáculo superado para entornos de recursos limitados y en específico para nuestro país con la introducción de técnicas moleculares de amplificación de ácidos nucleicos ya disponibles. Hasta qué punto esto produce el sobre diagnóstico de tuberculosis pulmonar debe ser sujeto de investigación.

La definición de caso revisada de tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa para entornos con alta prevalencia de VIH y recursos limitados producida por la OMS es aquella que tiene: Al menos dos muestras de esputo negativas para BAAR y Anomalías radiológicas indicativas de tuberculosis activa y Confirmación de laboratorio de infección por el VIH o Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH.<sup>25</sup>

La reciente utilización de pruebas que miden la liberación de gamma interferón por los monocitos del paciente al entrar en contacto con antígenos específicos de *M. tuberculosis*, de nominados IGRAs (Interferon Gamma Release Assay), han producido un gran número de resultados indeterminados o falsos negativos en escenarios don la prevalencia de VIH subtratada es alta. Por eso, en países industrializados se ha aprobado los IGRAs solo para detectar TB latente en población adulta inmuno-competente y no para pacientes con VIH y niños, donde aún es alta la discordancia entre ellos y con la tuberculina. A pesar de su limitado beneficio, debido a la anergia en casos de inmunodeficiencia avanzada, el PPD o prueba de tuberculina continúa teniendo vigencia porque se ha demostrado que tratar pacientes con PPD positivo protege para desarrollar enfermedad activa. Para el paciente con VIH se acepta como positivo un PPD mayor o igual a 5 milímetros. A pesar de su poca utilidad en casos de inmunodeficiencia avanzada, el PPD continúa teniendo vigencia por su demostrada asociación de mejora de morbilidad y mortalidad si se trata a pacientes con PPD reactivo. Para el paciente con VIH se acepta como positivo un PPD de 5 mm. o más.<sup>3</sup>

La mortalidad entre los pacientes de TB que son VIH-positivos es considerablemente más elevada que entre los pacientes de TB que son VIH-negativos. El riesgo de muerte es más alto si la TB asociada al VIH se detecta tarde o si el tratamiento se retrasa. Para minimizar el riesgo, se precisa una colaboración estrecha entre el PNT y el PNCS con el fin de brindar una atención clínica óptima en forma de diagnóstico precoz y tratamiento temprano tanto del VIH como de la TB.<sup>24</sup>

#### Tratamiento antirretrovírico y atención

En todos los países, el TAR debería estar disponible para todas las personas que hayan obtenido resultados positivos en la prueba del VIH y que cumplan los requisitos nacionales pertinentes. La OMS recomienda la administración temprana

del TAR, esto es, cuando el recuento de CD4 sea inferior a 500 por milímetro cúbico en adultos y adolescentes, ya que de esta forma se reduce el riesgo de TB incidente en personas con VIH. También se recomienda administrar TAR a todos los pacientes tuberculosos VIH-positivos, independientemente de los niveles de CD4.<sup>24</sup>

#### Atención clínica de los casos de TB y resultados terapéuticos

El monitoreo sistemático del PNT debería proporcionar datos sobre la atención clínica de los casos de TB en un país, en particular el número de casos sospechosos de TB examinados, el número de pacientes a quienes se ha diagnosticado TB (nuevos o recidivantes, con TB bacilífera, con TB no bacilífera y con TB extrapulmonar) y detalles sobre la gestión de los casos de TB, como las tasas de notificación de casos y los resultados terapéuticos (finalización del tratamiento, curación, interrupción del tratamiento, fallecimiento, transferencia, fracaso terapéutico). También se deberían especificar los servicios disponibles para la atención programática de la tuberculosis farmacorresistente, en particular si existe un programa de detección y tratamiento de la TB multirresistente, y la cobertura y la tasa de éxito de las intervenciones.<sup>24</sup>

## VII. MATERIAL Y METODO

### **Tipo de estudio:**

Observacional, Descriptivo, Prospectivo, Longitudinal.

### **Área y periodo de estudio:**

Se realizó un estudio de los pacientes con Co-infección Virus de Inmunodeficiencia Humana/Tuberculosis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el período 2014 -2015.

### **Universo y Población de estudio:**

Todos los pacientes con diagnostico Virus de Inmunodeficiencia Humana que presentaron Tuberculosis registrados debidamente en la base de datos del hospital.

### **Muestra:**

Se incluyen todos los expedientes de pacientes con el diagnostico de Virus de Inmunodeficiencia Humana y diagnóstico clínico o bacteriológico de Tuberculosis.

### **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes con diagnóstico de infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana con prueba rápida A1 y A2 y/o ELISA
2. Diagnóstico clínico o bacteriológico de Tuberculosis.
3. Que se haya decidido iniciar tratamiento antifimico como prueba terapéutica.
4. Atendido en el área de estudio, en el periodo de estudio y cuyo expediente contenga las variables en estudio.

### **Criterios de exclusión:**

1. Que se haya descartado la infección por Virus de Inmunodeficiencia humana



2. Que se haya descartado el diagnóstico presuntivo o sospecha clínica de tuberculosis
3. Que el expediente no contenga las variables en estudio.

### **Caso de Tuberculosis**

Es el paciente con diagnóstico de TB, con o sin confirmación bacteriológica, y al cual se le inició tratamiento antituberculoso con los siguientes criterios diagnósticos: TB pulmonar o extrapulmonar confirmada bacteriológicamente por baciloscopía o cultivo, confirmada por clínica o por nexos epidemiológicos o Tb latente.

### **Caso de Virus de la Inmunodeficiencia Humana/SIDA:**

Es el paciente con prueba rápida A1 y A2 reactivas para VIH y/o ELISA, que se encuentra con o sin tratamiento antirretroviral.

### **Caso de Coinfección Virus de la Inmunodeficiencia Humana/ Tuberculosis:**

Es el paciente con diagnóstico concomitante de VIH y TB que inició tratamiento antituberculoso, independientemente de la fecha de diagnóstico de VIH.

### **Fuente:**

Secundaria, ya que los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos archivados en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.

### **Instrumento:**

Se elaboró una ficha de recolección de datos que contiene variables en estudio.

### **Técnicas y procedimientos de recolección de la información.**

La clínica de atención integral a PVIH posee una base de datos electrónica que contiene el registro de datos de los PVIH desde el momento de ingreso a la atención del paciente ya sea en seguimiento o en TARAA y que contiene el registro de infecciones oportunistas asociadas, por lo que se procedió a revisar la base de datos de PVIH en seguimiento y en TARAA durante el año 2014 y 2015, obteniendo el dato de los pacientes que se han diagnosticado con Tuberculosis en esta población.

Posteriormente se procedió a corroborar el dato con los responsables de la Clínica de atención Integral y se seleccionaron un total de 84 pacientes. Se procedió a la verificación individual de cada uno de los expedientes clínicos para obtener los datos requeridos para cumplir criterios de inclusión. Obteniendo un total de 66 pacientes.

Los datos se registraron en una Ficha de Actualización de datos que se coloca de forma temporal en los expedientes clínicos.

Para el dato de la evaluación del seguimiento de los pacientes se verificó el registro de las consultas subsecuentes y la verificación del documento de registro de tratamiento antituberculoso del centro de salud.

Los datos se procesan utilizando SPSS v12 para Windows. Calculando frecuencia y porcentajes, y presentado en tablas y gráficos.

### **Consideraciones Éticas.**

La LEY No. 820 LEY DE PROMOCIÓN, PROTECCIÓN Y DEFENSA DE LOS DERECHOS HUMANOS ANTE EL VIH y Sida, PARA SU PREVENCIÓN Y ATENCIÓN es de carácter público y tiene como objeto garantizar el respeto, promoción, protección y defensa de los Derechos Humanos con énfasis en la atención integral de la salud, relacionado a la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), garantizando el acceso universal a terapias antirretrovirales, tratamientos para enfermedades oportunistas, condones y otros métodos anticonceptivos para la prevención, priorizando a las personas con VIH y

en condición de Sida, poblaciones con mayor vulnerabilidad y riesgo y población en general.

El fundamento de sus disposiciones son el derecho a la vida y la salud, así como los derechos humanos universales, consignados en diversos instrumentos nacionales e internacionales, contenidos en el artículo 46 de la Constitución Política de la República de Nicaragua, los principios éticos de no discriminación, confidencialidad y autonomía personal, los cuales deben regir su aplicación y las normas que se deriven de ellas.

La obligación de las instituciones públicas y organizaciones privadas y de todas las personas que en sus actividades y profesión, de forma directa e indirecta tengan conocimiento de estos casos, no divulgarán en espacios públicos o privados: nombre, dirección, datos clínico-epidemiológicos y otros datos, que identifiquen a las personas con el VIH, o que pueda afectar su vida privada, económica, social, política y cultural.

Dando cumplimiento a las consideraciones éticas que involucran a la ley se le solicitó la autorización a la Dirección del centro hospitalario explicando el objeto del estudio y la relevancia e importancia de la información a obtener para las PVIH como tal y la Clínica de atención integral de la institución. Garantizando la confidencialidad de los datos relativos a los individuos.

### **Variables.**

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Procedencia
- Escolaridad
- Antecedentes patológicos de relevancia

- Opción sexual
- Manifestaciones
- Baciloscopia de esputo
- PPD
- Anomalías Radiológicas
- Alteraciones de la TAC
- Forma de presentación de Tb
- Categoría clínica de TB
- Categoría clínica de VIH
- Genexpert MTB/Rif
- Cultivo para Micobacterias
- Infecciones oportunistas
- Situación actual de Tb
- Condición de egreso
- TARAA
- Situación Viroológica
- Situación inmunológica
- Situación de la TARAA

### Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Indicador	Valores	Escala
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio.	Años		Dimensional
Sexo	Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer		Masculino Femenino	Nominal
Escolaridad	Nivel de estudios		Primaria	Nominal

	alcanzado por la persona en estudio hasta el momento de la encuesta.		incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Universitario	
Procedencia	Lugar de residencia del individuo en estudio		Urbano Rural	Nominal
Ocupación	Actividad remunerada económicamente o no a la que se dedica el individuo.		Ama de Casa Comerciante Desempleado Construcción Trabajo informal	Nominal
Antecedentes patológicos	Antecedentes personales o familiares que aumentan el riesgo de presentar dicha enfermedad	Si No	HTA DM EPOC Fumado Antecedentes familiares	Nominal
Opción sexual	Atracción sexual a la que opta el paciente		Hombre que tienen sexo con hombre Heterosexuales Lesbianas Bisexuales	Nominal
Manifestaciones	Signos y síntomas que el paciente presenta y que son sugestivos del diagnóstico de tuberculosis	Si No	Fiebre Tos Disnea Pérdida de peso Hemoptisis Expectoración	Nominal

			Diarrea Astenia Adenopatías Hepatomegalia Esplenomegalia Sudoración	
Bacilosocopia de esputo	Resultado de Tinción de Ziehl Nielsen en esputo		Positivo Negativo No se realizo	Nominal
PPD	Reacción mayor de 5mm a la administración intradérmica de la PPD.		Positivo Negativo No se realizo	Nominal
Anomalías Radiológicas	Alteraciones encontradas en las radiografías de tórax		Infiltrados Cavernas Derrame pleural Neumotórax Granulomas Otros Sin alteraciones	Nominal
Alteraciones en la TAC	Hallazgos anormales de la tomografía de tórax.		Infiltrados Árbol gemación Cavernas Otras Sin alteraciones	Nominal
Cultivo para micobacterias	Resultados del cultivo de esputo para micobacterias		Positivo Negativo	Nominal
Genexpert MTB-Rif	Resultado del estudio de la prueba molecular		Positivo Negativo	Nominal

	automatizada			
Categoría Clínica de HIV	Clasificación de la infección por VIH y definición expandida para vigilancia epidemiológica en adultos (CDC) 1993 modificada al ingreso del paciente		Categoría A Categoría B Categoría C	Nominal
Categoría clínica de la Tuberculosis	Categoría de la tuberculosis según esquema del tratamiento		Categoría I Categoría II Categoría III Categoría IV	Nominal
Infecciones oportunistas	Diferentes patologías oportunistas que se pueden presentar asociadas a TB en pacientes PHIV		Histoplasmosis Candidiasis Criptococosis Otras Ninguna	Nominal
Formas de Presentación clínica de TB	Condición clínica de Tuberculosis que presenta el paciente en el momento de la captación		TB Pulmonar TB Miliar TB Meníngea TB Ganglionar TB Pleural	Nominal
TARAA	Unión de tres o más antiretrovirales para el tratamiento de VIH.		Tratamiento indicado	Dimensional
Situación de TB	Situación clínica-epidemiológica de la tuberculosis en la evaluación de seguimiento del paciente.		Activo Curado Abandono Recaída Fallecido	Nominal
	Condición del		Alta	Nominal

Condición de egreso	paciente al momento del egreso		Abandono Fallecido Ambulatorio	
Situación virológica	Cv indetectable o menos de 400 copias a los 6 meses del TARAA		Infección controlada Falla virológica	Nominal
Situación inmunológica	CD4 mayor de 200 a los 12 meses del TARAA		Reconstitución inmune Falla inmunológica	Nominal
Situación de la TARAA	Situación del paciente en relación a la toma de su TARAA y la asistencia a la CAI.		Activo Abandono Referido Fallecido	Nominal



## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Del total de 233 pacientes ingresados al programa de atención a PVIH del Hospital Lenin Fonseca durante los años 2014 y 2015, se seleccionaron 84 pacientes que estaban registrados en la base de datos como probable tuberculosis a su ingreso, procediendo a revisar los expedientes de los mismos encontrando que cumplían con los requisitos de los criterios de inclusión y exclusión un total de 66 pacientes para una incidencia de 28.32% de tuberculosis dentro de los pacientes con VIH en este periodo. La contribución de la Región de las Américas a la carga mundial de tuberculosis es apenas el 4% de todas las formas de la enfermedad, pero las Américas es la segunda región del mundo con la mayor incidencia estimada de coinfección TB/VIH.<sup>25</sup> Lo que revela que esta incidencia es elevada. Nicaragua es el país centroamericano donde más tardíamente se detectó la epidemia del VIH y el país en donde la epidemia aún se encuentra concentrada, lo que brinda oportunidades importantes en el campo de la prevención y el tratamiento de las personas afectadas y a la vez es el país en el que actualmente reporta el menor número de personas diagnosticadas con el virus en la región centroamericana.<sup>26</sup> Esto significa que tenemos aún áreas de oportunidad para la promoción de la detección oportuna y de la búsqueda de casos de coinfección.

De los 66 pacientes afectados con la coinfección en nuestro centro hospitalario presentamos los siguientes resultados que dan salida a los objetivos específicos de la investigación.

### **1. Describir las características epidemiológicas y los antecedentes patológicos de relevancia en población afectada por la Coinfección VIH/TB.**

En los pacientes estudiados con Coinfección VIH/ TB, se encontró una edad media de 35,17 años con el valor mínimo de 18 años y el valor máximo 66, de forma agrupada el rango de edad de 31-50 años tuvo la mayoría de pacientes con un 45,5% y el menor porcentaje 12,1% los mayores de 50 años. (Tabla 1)

Podemos observar que la población afectada por la Co-infección se encuentra en el rango de vida productivo, la población joven continua siendo blanco de ambas enfermedades lo que produce pérdida de años de vida laborales ya que afecta a un sector de la sociedad que tiene la posibilidad de generar ingresos económicos y mejorar la economía de las familias, lo que obliga a hacer énfasis para tratar de realizar diagnósticos oportunos y mejorar la calidad de vida de las personas con VIH/Sida. Ambas enfermedades representan una afectación directa de la calidad de vida individual y familiar. En el estudio previo de Huete Chavarría en este mismo centro se encontró que la media de edad fue de  $35.3 \pm 12.3$  años de forma global con un mínimo 16 años y máximo 72 años<sup>4</sup>, como se puede apreciar el dato es consistente a través de los años hay pocas modificaciones en el rango de edad afectado.

La Tuberculosis es una enfermedad infecciosa debilitante y en particular en las PVIH puede llevar a una afectación de la capacidad de realizar las actividades habituales (desgaste) lo que vuelve a jóvenes en dependientes de sus familiares.

Las personas de 50 años o más tienen muchos de los mismos factores de riesgo del VIH que las más jóvenes, pero pueden ser menos conscientes de su riesgo. En el 2012, las personas de 55 años o más representaban un cuarto de todas aquellas con el VIH en los EE. UU. Las personas mayores tienen más probabilidades de que se les diagnostique la infección por el VIH cuando la enfermedad está más avanzada. En el 2013, las personas de 50 años o más representaban el 21 % (8575) de los 47 352 diagnósticos de VIH estimados en los Estados Unidos. De ellos, la mayor cantidad (44 %, 3747) se daba en personas de 50 a 54 años. En el 2013, las personas de 50 años o más representaban el 27 % (7108) de los 26 688 diagnósticos de SIDA estimados en los Estados Unidos. De las 6955 muertes relacionadas con el SIDA que hubo en el 2013, 2588 (37 %) se produjeron en personas de 55 años o más.<sup>27</sup>

En esta cohorte se nota un porcentaje significativo (16%) de adultos mayores de 50 años, en quienes el tratamiento para la tuberculosis puede significar un gran reto por la disminución probable de las tasas de filtración y otros aspectos presentes en la edad adulta sin mencionar que el tratamiento para el VIH como tal comienza tarde y que posiblemente sufran más daños en el sistema inmunitario. Esto puede llevar a un pronóstico menos favorable y a una supervivencia más corta después del diagnóstico de VIH.

Aunque van al médico con más frecuencia, las personas mayores tienen menos probabilidades que las más jóvenes de hablar de sus hábitos sexuales o del consumo de drogas con su doctor. Además, es menos probable que el médico les pregunte a sus pacientes de edad avanzada sobre estos asuntos. El estigma es una preocupación particular en las personas mayores porque es posible que ya enfrenten aislamiento debido a enfermedades o el fallecimiento de familiares y amigos. El estigma afecta negativamente la calidad de vida, la autoimagen y el comportamiento de las personas, y puede hacer que no busquen atención médica para el VIH y que no informen sobre su estado con respecto a este virus.

El sexo con mayor número de pacientes es el masculino con un 71.2% con sólo un 19% para las mujeres, existe aún personas analfabetas con un 7.6% para esta población, sumándole un 27,3% de primaria incompleta, los niveles que no alcanzan siquiera la primaria completa corresponde a un 34.9%, con 22,7 % que sólo alcanzó la primaria completa. Por ende la mayoría tienen niveles de educación muy bajos y sólo un 9% alcanza el nivel técnico o bachiller y un 10.6% alcanza la universidad. (Tabla 2)

Un 86,4% son originarios de zona urbana. En cuanto a la ocupación se puede observar que las amas de casa corresponde a un 21.2%, con un porcentaje de desempleo del 13,6% y los trabajos informales un 15,2% constituyendo estos tres rubros en un 50% del total, el otro 50% se divide entre comerciantes y obreros de la construcción (9.1 y 40.9% respectivamente) (Tabla 2)

A través de los años la epidemia de VIH en el mundo ha tenido mayor número de población masculina, ya que el número de PVIH del sexo masculino ha venido en incremento; en esta cohorte sigue prevaleciendo el sexo masculino, aunque se ha hablado de una feminización de la epidemia del VIH la proporción de mujeres en esta cohorte es menor que la presentada por Huete que se refiere a un 35% del sexo femenino para el 2010.

Aproximadamente una de cada cuatro personas que tiene la infección por el VIH en los Estados Unidos es una mujer. La mayoría de las nuevas infecciones por el VIH en las mujeres provienen del contacto heterosexual (84 %). Alrededor del 88 % de las mujeres que viven con el VIH han sido diagnosticadas, pero solo el 32 % tiene el virus bajo control.<sup>27</sup>

Las mujeres en Latinoamérica y el Caribe están también en riesgo de contraer el VIH. En Latinoamérica, este riesgo se ha atribuido al comportamiento de la pareja hombre de una mujer mientras que, en el Caribe, se ha implicado la práctica habitual de las niñas jóvenes que mantienen relaciones con hombres mayores<sup>26</sup>.

Es posible que algunas mujeres no estén conscientes de los factores de riesgo del VIH de sus parejas masculinas (tales como el uso de drogas inyectables o las relaciones sexuales con otros hombres) y puede que no usen condones. El riesgo de contraer el VIH durante las relaciones sexuales vaginales sin condón y sin otro método de protección, como PrEP, es mucho mayor para las mujeres que los es para los hombres y las relaciones sexuales anales sin condón u otra protección, son más riesgosas para las mujeres que las relaciones sexuales vaginales sin condón u otra protección. Las mujeres pueden tener miedo de que su pareja las deje o hasta las agrede físicamente si tratan de hablarles sobre el uso de condones.

Tradicionalmente, la TB ha sido una enfermedad predominantemente masculina, pero ahora, debido a las elevadas tasas de infección por VIH en la mujer, la TB es

más frecuente en la mujer que en el hombre en muchos países con alta prevalencia de VIH.

La prevención, diagnóstico y tratamiento adecuados de la TB en la mujer son una prioridad. Debido a la mayor intimidad del contacto, la TB puede propagarse más rápidamente en las familias . Como las mujeres suelen ser quienes cuidan a los niños, enfermos y ancianos, el hecho de que enfermen de TB puede tener un doble impacto: en ellas mismas y en los miembros más vulnerables de la familia porque reduce su capacidad para cuidar de ellos.

Por ende la afectación de las mujeres plantea retos grandes a los programas trabajar en desigualdad de género y poblaciones vulnerables, que en nuestro país como podemos ver las amas de casa representan un gran porcentaje , en muchas ocasiones estas son cabeza de familia y representan no sólo al responsable de los ingresos sino también de los cuidados de la familia, lo que también tiene implicaciones en el autocuidado de una persona que está afectada por la coinfección , el cumplimiento del tratamiento , adherencia a ambos esquemas los ARV y el tratamiento antifímico. Situaciones que deben ser tomadas en cuenta al momento de la consejería y el seguimiento del paciente.

Se puede observar que de los 66 pacientes incluidos en el estudio el 71,2% afirma que su opción sexual es heterosexual y un 28,8% corresponden a hombres que tienen sexo con hombres. (Tabla 3). Esto se relaciona con los mecanismos de transmisión propuestos para la enfermedad y es correspondiente a lo que describe en las estadísticas mundiales y nacionales.

El VIH se propaga principalmente mediante las relaciones sexuales anales o vaginales o al compartir el equipo para el consumo de drogas con una persona infectada. A pesar de estos factores de riesgo son los mismos para todos, algunos grupos de género son mucho más afectados que otros. Gay, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con otros hombres, por ejemplo, representan la mayoría

de las nuevas infecciones en Estados Unidos a pesar de que constituyen sólo el 2% de la población.<sup>27</sup>

Las mujeres representaron el 20 % (9500) de las 47 500 nuevas infecciones por el VIH estimadas en los Estados Unidos en el 2010. El 84 % de estas nuevas infecciones (8000) fueron resultado del contacto heterosexual.<sup>27</sup>

Un conjunto común de factores contextuales contribuye a la transmisión del VIH en la Región, entre los cuales se destacan la pobreza, la desigualdad de género y económica, la migración, la homofobia, el estigma y la discriminación. El sexo sin protección entre hombres es un factor clave en la epidemia del VIH de muchos países latinoamericanos. Aunque en el Caribe se ha realizado poca investigación entre los hombres que tienen sexo con otros hombres, los datos limitados indican que una de cada diez infecciones de VIH notificadas puede ser resultado de la transmisión sexual entre hombres.<sup>25</sup>

Dentro De los pacientes estudiados pocos tenían antecedentes patológicos asociados, siendo Diabéticos sólo un 6,1%, un 9.1% eran hipertensos, el antecedente o hábito más relevante fue el tabaquismo ya que el 44% de los pacientes fumaba. En cuanto a la exposición a tuberculosis sólo un 7,6% de los pacientes aceptó tener un familiar cercano en casa con tuberculosis. ( Tabla 4)

El VIH por si sólo es el factor de riesgo más poderoso de tener tuberculosis dentro de este grupo de pacientes, otro factor que se describe asociado en la literatura es la Diabetes, que de hecho es el segundo factor de riesgo a nivel mundial después del VIH, sin embargo como se aprecia en los datos los pacientes eran sanos a excepción de la infección por VIH.

Las personas infectadas por el VIH son especialmente vulnerables a la TB, por lo que la enfermedad puede propagarse rápidamente en entornos con gran concentración de pacientes infectados por el VIH, tales como los hospitales, las

salas de espera de las consultas o las prisiones. Por lo que no sólo el antecedente de exposición familiar debería ser tomado en cuenta y es necesario tomar precauciones especiales para evitar que los pacientes infectados por el VIH entren en contacto con casos infecciosos de TB, como evitar el contacto con pacientes sintomáticos respiratorios en las salas de espera.

Sin embargo, no todas las personas con tuberculosis activa en los pulmones pueden transmitir la enfermedad. Por otro lado, la tuberculosis que afecta a los huesos o los ganglios linfáticos no es infecciosa. Una buena práctica en la atención de personas con VIH y tuberculosis es realizarla en habitaciones individuales (en lugar de en plantas comunes) con “presión negativa”, de manera que el aire se aspira de la habitación y se expulsa fuera del edificio sin que pase al resto del hospital. En aquellos lugares en los que no pueden tratarse los casos de tuberculosis en una habitación separada, el riesgo de transmisión de la bacteria se reduce manteniendo abiertas las ventanas tanto como sea posible, evitando que el aire pase al resto del hospital y finalmente es necesario que los pacientes sintomáticos respiratorios utilicen una mascarilla cubrebocas si están en áreas comunes.<sup>28</sup>

## **2. Determinar las características clínicas o de laboratorio que llevan al diagnóstico de Tuberculosis.**

Los síntomas de tuberculosis que de forma habitual se describen en la literatura son la tos y la fiebre mismos que pueden ser variables en las PVIH, de acuerdo al grado de inmunosupresión que se presente, en este grupo de pacientes se observa que los síntomas más frecuentes si son tos con un 90,9%, pérdida de peso con un 78,8% y la fiebre con un 77,3%, es muy relevante el hecho que estos tres síntomas no están presentes al mismo tiempo en todos los pacientes y también que la tos es descrita como seca en la mayor parte de los casos pues se presenta con expectoración o hemoptisis sólo en un 18,2% de pacientes respectivamente con ruidos anormales en la auscultación en un 59,1%, siendo

altamente frecuente alteraciones del examen físico que no son patognomónicas de tuberculosis como la hepatomegalia en un 40,9% (Tabla 5).

En las personas con VIH que presentan daños inmunitarios muy graves, la tuberculosis puede diseminarse desde los pulmones hasta cualquier parte del cuerpo. Con frecuencia, afecta a los nódulos linfáticos, causando su inflamación. Otros lugares en los que puede darse la infección por tuberculosis son los intestinos (causando dolor y diarrea grave), la médula espinal (causando entumecimiento u hormigueos), el hígado (causando inflamación) o el cerebro. Si la infección por tuberculosis afecta a este último órgano, pueden producirse síntomas de confusión, cambios de personalidad, convulsiones o dificultades para mover partes del cuerpo.

Los pacientes infectados por el VIH deben evaluarse periódicamente para TB. En 2005, sólo el 0,5% de los pacientes infectados por el VIH existentes en el mundo fueron evaluados para TB.<sup>29</sup>

Realizar el diagnóstico certero de Tuberculosis dentro de las poblaciones de VIH continua aún siendo un reto para los países de recursos limitados. En nuestra Institución se cuenta con los recursos para lograr un mayor acercamiento clínico y etiológico ya que se dispone no sólo de recursos humanos calificados y sensibilizados sino de técnicas de mejor sensibilidad que las habitualmente disponibles en otros centros a nivel de atención primaria. Sin embargo el primer acercamiento que es el clínico es de extrema relevancia y sospechar tuberculosis con la aparición de síndrome de desgaste es siempre obligatorio.

La manera más costo-eficiente de diagnosticar la tuberculosis en todos los casos es mediante la baciloscopía de esputo. Hay que recordar que en un paciente con VIH en etapa de avanzada inmunosupresión la probabilidad de obtener baciloscopías positivas está reducida. En cambio en el paciente con VIH



asintomático o con leve inmunodeficiencia la probabilidad de obtener baciloscopías positivas es igual a la de un paciente sin VIH.

En esta cohorte se observa que el rendimiento diagnóstico de la baciloscopia de esputo es correspondiente a un 31,8% de muestras positivas con la gran mayoría de pacientes con baciloscopia negativas (60,6%) y un pequeño porcentaje de 7,6% de pacientes a los que no se les realizó la prueba.(Tabla 6)

Según las guías colaborativas de OMS/OPS y las guías nacionales todo paciente con sospecha de Tuberculosis debe someterse a una prueba de baciloscopia. Los reportes de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa se han incrementado con el aumento de la coinfección TB/VIH. En muchos países de recursos limitados fuera del cultivo de esputo no existen pruebas diagnósticas o procedimientos como el lavado bronco-alveolar ampliamente disponibles para el diagnóstico de este tipo de tuberculosis pulmonar y si a esto se agrega lo difícil que puede ser distinguir la tuberculosis pulmonar de otras enfermedades pulmonares asociadas a VIH hace un reto grande el diagnóstico de Tb con BAAR negativo. En este contexto la OMS ha dado el visto bueno no sólo a definiciones de Tb con baciloscopias negativas sino a la introducción de técnicas de amplificación de ácidos nucleicos en esputo como el Expert MTb Rif que ya está disponible en nuestro país y que brinda además la ventaja de detectar la resistencia a Rifampicina.

Debido a la alta mortalidad que conlleva la TB en personas con VIH en sitios de alta prevalencia de VIH y ausencia o limitaciones en las herramientas diagnósticas, la OMS recomienda la utilización de algoritmos que permitan una decisión clínica rápida a través de un proceso diagnóstico que minimice los errores diagnósticos y la mortalidad.<sup>25</sup>

No siempre la enfermedad tuberculosa tiene una localización. Puede manifestarse con fiebre, síntomas generales, hepatoesplenomegalia y negatividad de aquellos

exámenes que habitualmente se realizan para encontrar la causa de un cuadro febril. Teniendo en cuenta que en pacientes con serología positiva para VIH la tuberculosis es la causa de 50% de los cuadros febriles de difícil diagnóstico, se recomienda que una vez realizados todos los estudios y descartadas otras etiologías, iniciar un tratamiento empírico antituberculoso mientras se esperan los resultados de los cultivos y biopsias realizadas.

El abordaje de los pacientes con VIH en la búsqueda de la Tuberculosis también incluye la realización de la PPD, en esta cohorte se aplicaron un total de 22 pruebas de PPD de las cuales un 10.6% resultan positivas, a la mayoría de los pacientes (66,7%) no se les realizó la PPD. (Tabla 7).

En países de alta prevalencia de tuberculosis la prueba de tuberculina es de escaso valor en el diagnóstico de tuberculosis en adultos. Una prueba de tuberculina positiva por sí sola no distingue entre la infección tuberculosa latente y la enfermedad tuberculosa activa. Además, aunque en la evaluación del resultado de su aplicación no se toma en cuenta, la vacuna BCG puede condicionar una prueba de tuberculina positiva. En los pacientes con sida, así como en pacientes severamente desnutridos o con tuberculosis miliar, la prueba de tuberculina puede ser negativa aunque tengan la enfermedad tuberculosa activa.<sup>25</sup> La mayor utilidad de la PPD es en el diagnóstico de la enfermedad latente cuando no hay síntomas, sin embargo su uso aporta índices de sospecha al demostrar el contacto con el bacilo tuberculoso.

Se relacionó la aparición de la sintomatología con los resultados de las pruebas diagnósticas BAAR y PPD, encontrando que de todos los pacientes que presentaron fiebre solamente un 24.2% resulta con BAAR positivo a diferencia del 45.4% que obtuvieron un resultado negativo; de igual manera se encontró mayor proporción de pacientes con tos y resultados negativos de Baciloscopia de esputo (53%) y PPD (19.6%). En general la mayor parte de pacientes aunque tienen síntomas (inespecíficos) tienen resultados negativos hacia la confirmación de la

etiología, lo que señala que los síntomas por si solos no son específicos para poder confirmar el diagnóstico. El examen físico en general no ayuda a distinguir la TB pulmonar de otras infecciones pulmonares y a menudo no hay signos auscultatorios ya que existen muchos diagnósticos diferenciales con esta sintomatología inespecífica. (Tabla 8)

En esta cohorte no se encuentran pacientes asintomáticos ya que todos los pacientes por lo menos presento un solo síntoma y cualquiera de estos y el antecedente de HIV siempre debe hacer sospechar de TB.

El uso de la baciloscopia y manifestaciones clínicas no es suficiente en la mayoría de los casos de pacientes con VIH para poder realizar un diagnóstico, esto hace necesario la utilización de otras técnicas como el cultivo y técnicas moleculares. En esta cohorte se pudo comprobar el resultado de los cultivos en tan sólo 5 pacientes , en los cuales el mismo fue positivo, de estos 4 habían tenido la baciloscopia positiva y una negativa ,el resto de pacientes no fue posible encontrar si este había sido enviado o no en los expedientes clínicos , de los pacientes que se les envió la PPD 2 tuvieron cultivo positivos, pero en virtud de que no se puede comprobar que al resto de pacientes se les haya enviado el cultivo no es posible estimar la proporción de positividad ante el índice de sospecha de la enfermedad. (Tabla 9)

En el año 2015 se introdujo al Ministerio de Salud el uso de técnicas de amplificación de ácidos nucleicos para el diagnóstico de Tuberculosis y Tuberculosis resistente a rifampicina (Expert MTb Rif) la que estuvo disponible a partir del mes de Octubre año 2015 por lo que a la fecha de realización de este estudio sólo fue enviada a 5 pacientes con dos resultados positivos , de estos uno había sido Baciloscopia negativa y de los pacientes con baciloscopia positiva (Tabla 9) a los que se les envió uno de ellos fue Genexpert negativo, lo que señala la posibilidad de que se trate de Micobacterias no tuberculosas como el *Micobacterium Avium Intracelular* o que el tiempo en que esta se envió ya la

Micobacteria haya estado erradicada, punto que no fue analizado, pero que deja entrever aunque sean pocos casos la utilidad de esta técnica, sobre todo por la sencillez y utilidad clínica.

La TB pulmonar en pacientes con VIH no presenta ningún signo radiológico patognomónico y el diagnóstico de la enfermedad no se realiza solo con un estudio radiológico. La radiografía de tórax sospechosa obliga a tomar en cuenta la clínica y el nexo epidemiológico, pero sobre todo a realizar los estudios microbiológicos en todos los pacientes. En una persona con tuberculosis pulmonar y VIH el grado de inmunodeficiencia determina la presentación de la radiografía de tórax.

Sin embargo podemos ver en los resultados que un 34,8% de pacientes presenta una radiografía de tórax normal, un 39,4% están catalogadas con infiltrados pero no es posible encontrar uno específico pues son variados desde reticulares hasta el clásico patrón milliar, sólo un 15,2% presentó cavernas. (Tabla 10).

En nuestro centro hospitalario existe la disponibilidad de estudio de Tomografía por lo que a 57 pacientes se les realizó este estudio existiendo un 13,6% que no se le realizó, de los pacientes a los que se les realizó sólo un 3% se encontró sin alteraciones, encontrando hallazgos variables un 27,3% con infiltrados, 25,8% patrón en árbol de gemación un 7,6% con cavernas y un 7,6% con derrame pleural. (Tabla 11)

Se realizó relación una comparación de los hallazgos obtenidos en las radiografías y tomografías de tórax determinando que en los pacientes a los cuales las radiografías se observaron normales a todos se les realizó la TAC encontrando hallazgos patológicos en 100% de estos pacientes; de igual manera en las radiografías con datos patológicos también se observan en las tomografías (Tabla 12); aunque el diagnóstico de TB no es Tomográfico pero si confirmamos que este estudio tiene mayor sensibilidad que la radiografía y que un estudio Radiológico

normal no descarta la presencia de infección pulmonar aún más en pacientes que tengan algún síntoma , que en el caso de pacientes con VIH puede ser únicamente fiebre o pérdida de peso, pero aún mayor en pacientes que tengan tos.

De los pacientes con fiebre un 24,2% tenían radiografía normal pero sólo un 1,5 % TAC normal, de los que presentaban tos un 30,3% tenía radiografía de tórax normal pero igualmente sólo un 1,5% de TAC normal e inclusive los que presentaron pérdida de peso aunque un 24,2% tenía Rayos X normal ninguno tenía la TAC normal. (Tabla 13).

Muchos pacientes con VIH se presentan más frecuentemente con síntomas constitucionales (fiebre, pérdida de peso) y no con síntomas respiratorios. En el examen físico pueden presentar tubérculos coroideos en el fondo de ojo y hepatoesplenomegalia en el examen abdominal. La tuberculosis miliar es una causa subdiagnosticada del síndrome de desgaste del sida avanzado debido a que a menudo se presenta como un proceso febril insidioso e inexplicable, por lo que la utilización de todos aquellos medios diagnósticos que permitan aumentar la certeza son de gran utilidad.

### **3. Conocer la categoría clínica del VIH/SIDA e infecciones oportunistas en los pacientes en estudio y el uso de TARAA en estos.**

La mayoría de los pacientes captados en Co-infección se encuentran en la condición C según la clasificación de la infección por HIV y definición expandida para vigilancia epidemiológica en adultos CDC 1993, obteniendo un 92.4% y en menor proporción la condición B con un 7,2%. Muchos de los pacientes con VIH que acuden a nuestro centro hospitalario son captados tardíamente, sobre todo aquellos que presentan síntomas y signos que engloban al síndrome de desgaste, lo que es indicativo de enfermedad avanzada. Ningún paciente en categoría A.(Gráfico 1)

El diagnóstico de sida es clínico y de laboratorio. A la evidencia serológica repetida se suman signos, síntomas y diagnósticos característicos, que combinados permiten distinguir la infección por VIH, del sida. Esta distinción tiene importancia clínica, ya que el diagnóstico de sida debe conducir al pronto establecimiento de tratamiento antirretroviral e importancia epidemiológica, porque el registro de las personas con la infección asintomática por VIH da una información invaluable para determinar las tasas de transmisión recientes.<sup>25</sup>

Las personas infectadas por el VIH tienen más probabilidad de contraer otras infecciones y enfermedades que las que no están infectadas. La tuberculosis es una de esas enfermedades. Si no se administra un tratamiento, el VIH y la tuberculosis pueden actuar en combinación para acortar la vida de la persona infectada, como ocurre con otras infecciones oportunistas. Sin embargo si consideramos que estas personas ya presentan VIH avanzado esto acorta aún más su esperanza de vida. No existe duda que la detección y captación oportuna deben ser prioritarias para todo programa que atiende PVIH, lo que aún es difícil en nuestro medio, a pesar de existir disponibilidad de medios diagnósticos, el estigma y la discriminación a las que aún se ven sometidas la PVIH puede significar una barrera importante para que las personas acudan de forma precoz a realizarse una prueba para detectar la enfermedad.

En esta población que presenta VIH avanzado no sólo es un reto diagnosticar con certeza la tuberculosis, sino sobre todo establecer características específicas que diferencien el cuadro clínico de otras infecciones oportunistas.

Una persona con VIH sospechosa de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa podría no tener enfermedad tuberculosa activa. Es necesario entonces reevaluar al paciente, buscando condiciones que pueden confundirse con tuberculosis. En la persona con VIH asintomática o levemente inmunodeficiente siempre hay que considerar otras patologías. La presencia de condiciones

indicadoras de inmunodeficiencia avanzada como la candidiasis oral podría orientar la búsqueda de otras posibles infecciones oportunistas.<sup>25</sup>

Se encontró sin embargo un 56,1 % que se estableció que no tenía otra infección oportunista, un 18,2% tenía candidiasis oral un 7,6% se clasificó como Histoplasmosis Diseminada y un 10,6% con otras infecciones. (Gráfico 2).

En nuestro país existen limitaciones reales para el diagnóstico de enfermedades como la Histoplasmosis Diseminada ya que no está disponible la realización de pruebas antigénicas como el antígeno urinario para Histoplasma que tiene sensibilidad mayor del 90% para el diagnóstico y tampoco disponer de realización de cultivos para hongos que permitiría realizar un mejor diagnóstico diferencial.

La histoplasmosis, que en las personas con VIH se presenta de manera sistémica con síntomas respiratorios leves o ausentes, es una infección oportunista muy frecuente en la Región que también debe incluirse en el diagnóstico diferencial de la tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa.<sup>25</sup>

Sin embargo En personas con VIH y compromiso de salud severo (tos de 2–3 semanas de duración y signos de peligro como taquipnea (>30/min), fiebre (>39°C), taquicardia (pulso >120/min.) e incapacidad de caminar sin ayuda, en los que se sospecha TB a pesar de no existir demostración bacteriológica, y a quienes se les han descartado otras enfermedades oportunistas y que no responden a antibioticoterapia no tuberculosa, se les puede iniciar tratamiento antituberculoso. Este tratamiento, una vez iniciado, debe ser completado en su totalidad. Todo paciente con sospecha de Tuberculosis se va a beneficiar de iniciar tratamiento antifímico.<sup>25, 26,27</sup>

Ahora bien en años previos existían discusiones acerca del inicio de la TARA en pacientes con sospecha o diagnóstico de Tuberculosis, dejando entrever las posibles interacciones medicamentosas, la polifarmacia u otras limitantes que

dificultasen la adherencia a ambos tratamientos, sin embargo en la actualidad la recomendación es que todo paciente con tuberculosis debe iniciar el TARAA, y que todo paciente con Tuberculosis se va a beneficiar del inicio de la TARAA.

Podemos observar que la TARAA más utilizada es TDF/FTC+EFV (62.1%) correspondiente a una de las combinaciones más recomendadas por la OMS siendo la primera opción (2 ITRAN y 1 ITRNN) ya que facilitan la adherencia de los pacientes; además la combinación AZT/3TC+EFV es la segunda opción mas utilizada en esta cohorte con un 22.7%. (Gráfico 3). Aun Los pacientes severamente inmunosuprimidos pueden recibir tratamiento contra el VIH y la tuberculosis al mismo tiempo si son manejados cuidadosamente.<sup>31</sup>

Dentro de las recomendaciones de la OMS están: iniciar ARV en todas las personas con VIH con enfermedad tuberculosa activa, independientemente de sus niveles de linfocitos CD4 e iniciar tratamiento anti-TB primero, seguido de ARV tan pronto como sea posible, En esta cohorte todos los pacientes inician el antifimico dentro de la unidad vigilando por RAM y posteriormente el TARA recomendado según la condición clínica.

#### **4. Relacionar la categoría clínica de la infección por VIH según la forma de presentación clínica de la Tuberculosis.**

La forma más frecuente de la tuberculosis en esta cohorte fue la pulmonar , esto ayudado con los diferentes medios diagnósticos clínicos y de imagen que se utilizaron , al relacionar las categorías clínicas de la infección de HIV con la forma de presentación de la TB la mayoría queda englobada dentro de la categoría C pues fue la más frecuente con un 92.4%. Podemos observar que los pacientes que se catalogaron como Tb milliar están en categoría C y más llamativo aún es que pacientes con enfermedad ganglionar ya clínicamente están involucrados en la categoría C del VIH. (Tabla 14).



Estos datos concuerda con los datos epidemiológicos de la TB ya que la forma de presentación más frecuente es la pulmonar afectando un 80% de los casos a diferencia de la TB extrapulmonar que el diagnóstico es difícil de establecer así como la severidad de la enfermedad pero con una menor proporción del 20%. En relación a la TB ganglionar que presenta en esta cohorte un porcentaje considerable en la condición C con un 40% siendo la forma de tuberculosis extrapulmonar más frecuente en pacientes con o sin VIH. La elevada frecuencia con que *Micobacterium tuberculosis* se disemina por vía linfática hace que sea frecuente dentro de las formas de tuberculosis Extrapulmonar, se describen dos grandes entidades, la que afecta a cadenas ganglionares periféricas (escrófula) y la que afecta adenopatías internas.

Lo que resalta es que la sola presencia de tuberculosis en cualquiera de sus formas ya sea pulmonar o extrapulmonar o diseminada es indicativo de enfermedad por VIH avanzado, lo que obliga a mantener la búsqueda permanente de la misma dentro de los pacientes con VIH y a iniciar precozmente el TARAA como se realiza en nuestro centro hospitalario, los pacientes no deben egresar sin los tratamientos indicados para las patologías que presentan.

##### **5. Identificar la categoría clínica de la Tuberculosis al momento del diagnóstico en nuestro centro hospitalario y relacionarlo con la categoría del VIH.**

La categoría de la TB más frecuente según esquema de tratamiento en esta cohorte es la categoría I correspondiente a un 50% de todos los pacientes, la categoría I engloba a los pacientes baciloscopia positiva que reciben tratamiento acortado, además la Categoría III presenta un valor considerable del 42.4% relacionándose a la frecuencia de casos extrapulmonares nuevos ya que no existían casos pediátricos dentro del estudio, estos también reciben tratamiento acortado. Y en menor proporción la categoría II y IV ya que los fracasos y MDR se encontraron en pocos casos. (Gráfico 4)

La mayoría de pacientes se encontraban en categoría C en relación a la infección por VIH, de estos se distribuye de manera casi uniforme la clasificación en relación a la Tuberculosis ya que un 43,9% se clasificó como categoría I y un 40.9% como categoría III determinado por la forma extrapulmonar, a todos de cualquier manera se les inicia tratamiento antifímico con esquema acortado. (Tabla 15).

La definición de caso revisada de tuberculosis extrapulmonar para utilización en entornos de alta prevalencia de VIH que busca acelerar el diagnóstico y tratamiento, es aquella que tiene: Una muestra de una localización extrapulmonar cuyo cultivo es positivo para *M. tuberculosis* o cuya baciloscopia es positiva para BAAR o Datos histopatológicos o datos clínicos sólidos indicativos de tuberculosis extrapulmonar activa y Confirmación de laboratorio de la infección por el VIH o Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH y Decisión de un médico de tratar al paciente con un curso completo de quimioterapia antituberculosa.<sup>25, 26.</sup>

La bacteriemia por *Mycobacterium tuberculosis* es un hecho posible en los pacientes inmunocompetentes y común en los infectados VIH. En un estudio realizado en un hospital penitenciario español por Drona y col, *M. tuberculosis* fue el aislamiento más frecuente en los hemocultivos. La realización de los hemocultivos para la detección de micobacterias tiene especial interés en el diagnóstico de formas extrapulmonares<sup>30</sup>

La quimioterapia antituberculosa tiene por finalidad curar al enfermo y evitar las recaídas, pero también es el medio de tratar la fuente de contaminación bacilar.

La decisión de iniciar el tratamiento con tres o cuatro fármacos se basa en la tasa de resistencia primaria a isoniacida. En España, donde la cifra de resistencia primaria a isoniacida es del 4%, aunque en los coinfectados es discretamente superior, la pauta inicial con solamente tres fármacos podría ser suficiente.<sup>30</sup>

Los tuberculostáticos que se utilizan son: rifampicina (600 mg/día), isoniacida (300 mg/día), pirazinamida (20-30 mg/kg/día) con o sin etambutol (15-25 mg/kg/día) durante los dos primeros meses; se completará el tratamiento con rifampicina e isoniacida a las mismas dosis anteriormente citadas otros siete meses.<sup>30</sup>

La duración del tratamiento es un aspecto controvertido, y ante la existencia de algunos estudios que señalan un mayor porcentaje de recaídas en las pautas de seis meses, GESIDA (Grupo estudio de SIDA) recomienda la duración del tratamiento de nueve meses o seis meses después de la negativización de los cultivos.<sup>30</sup>

Una singularidad del tratamiento de la tuberculosis en los infectados por el VIH se deriva de las interacciones farmacológicas entre las rifamicinas y dos familias de antirretrovíricos: los inhibidores de la proteasa (IP) y los inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos (ITINAN). El problema radica en la capacidad de inducción o inhibición que poseen los tres grupos de fármacos sobre la familia de isoenzimas del citocromo P-450, que condicionan interacciones de difícil manejo

El tratamiento de la tuberculosis en nuestro país está normatizado según lineamientos de la OMS. Comprende 2 fases: la primera de 2 meses con una tetraterapia y la segunda de 4 meses con una biterapia. Haciendo uso de 4 fármacos para la tuberculosis en tableta combinada. Los tratamientos antituberculosos matan en pocas semanas a los bacilos extracelulares (95% de los bacilos presentes en las lesiones) con lo que revierten los síntomas y se negativiza el esputo. Pero también deben matarse a los gérmenes intracelulares para evitar las recaídas, lo que se logra con la prolongación del tratamiento en la segunda fase.

El tratamiento de la tuberculosis en el infectado por VIH no difiere del indicado en el no infectado, con la salvedad de que se prolonga por 9 a 12 meses en casos de tuberculosis diseminada.

## **6. Determinar la condición de egreso hospitalario de los pacientes.**

En esta cohorte se encontró que la mayoría de los pacientes 59 egresan en condición de alta (89.4%) ya iniciando el tratamiento antifímico y el TARAA considerando que el beneficio de ambos tratamientos es irrefutable en la actualidad. En esta cohorte 5 pacientes (7,6%) fallecieron al momento del diagnóstico de la tuberculosis, ya con tratamiento antifímico y TARAA instaurado, y se debe mencionar que sólo un paciente (1,5%) fue diagnosticado de forma ambulatoria. (Gráfico 5)

En el estudio previo de Huete Chavarría en el año 2010 se encontró que la mortalidad por Tb en pacientes coinfectados fue de 26.6%. lo que denota una disminución del número de muertes de pacientes coinfectados en esta cohorte estudiada. Es posible a la luz de los hallazgos descritos en las diferentes guías que los pacientes se vean beneficiados al menos de manera inicial por un inicio precoz del tratamiento antifímico aunque las baciloscopias sean negativas y las radiografías de tórax sean normales, utilizando los altos índices de sospechas y medios diagnósticos más sensibles para anomalías pulmonares como la TAC y de ahora en adelante la utilización del Expert Mtb Rif también le abre una mayor gama de posibilidades al diagnóstico precoz y a la detección de resistencia en estos pacientes.

La disminución de la mortalidad inicial atribuible a tuberculosis en PVIH coinfectadas se puede ver afectada no sólo por el inicio de tratamiento antifímico precoz sino por el inicio de la TARAA dentro de la hospitalización, tratando de brindar las condiciones de cuidado y vigilancia de reacciones adversas y efectos secundarios en pacientes que están gravemente enfermos pues como recordamos en datos previos el 92,4% de la cohorte tiene VIH avanzado y 78,8% ha tenido pérdida de peso que lo ha llevado al síndrome de desgaste. Esto ha tenido un gran cambio en nuestra unidad hospitalaria con las múltiples sensibilizaciones de la utilidad práctica de la clasificación inicial de la categoría clínica del paciente y

que un paciente que presenta síndrome de desgaste es indicativo de VIH avanzado y no se le debe dar manejo ambulatorio pues el paciente está gravemente enfermo y la búsqueda de infecciones oportunistas en especial Tuberculosis es obligatoria.

#### **7. Evaluar el seguimiento de la situación de la Co-infección VIH/TB al egreso.**

De los 66 pacientes en estudio de esta cohorte un 22.7% está en abandono de TARAA por lo que es imposible determinar la situación virológica ya que no existe continuidad en el seguimiento en la consulta externa y es imposible determinar su condición clínica sumado a estos existe un 27.3% no son valorables ya que aun no tienen 6 meses de tratamiento y no se puede valorar el mismo y se incluye en este grupo a los pacientes que fallecieron que no se pueden valorar en el seguimiento. De tal manera que se valora la situación virológica de 33 pacientes de los cuales 24 están controlados lo que corresponde a un 72,7% de la cohorte valorable y un 27,3% en falla virológica (tabla 16).

La falla virológica en este grupo de pacientes al compararla con otras descripciones previas se encuentra menor que la reportada por Bautista et al del 2009 al 2014 con un 31,6% pero mayor a la cohorte completa que corresponde a estos años en donde la falla se ha logrado reducir a un 9,1% según datos preliminares de Tercero para el 2014-2015.

La falla virológica en pacientes con VIH está condicionada por múltiples factores en los estudios previos de Bautista y Tercero se ha señalado a la falta de adherencia como el principal factor de riesgo que conduce a la falla virológica, la adherencia completa en pacientes que han estado muy enfermos parece verse limitada según la literatura consultada por la polifarmacia, alteraciones gastrointestinales secundarias a la ingesta de fármacos, dispepsia, mala absorción, y no podemos dejar de mencionar otros factores que se asocian en

otros estudios como son la pobreza, el desempleo, estigma , discriminación, falta de apoyo familiar, todos estos factores no se evalúan de forma directa en esta cohorte pues no corresponde a los objetivos primarios del estudio y están siendo abordados en otro estudio en esta institución, aunque no podemos dejar de mencionar que es de mucha relevancia y que debe ser tomada la co-infección VIH-Tb como una probable causa de falla virológica en toda la cohorte completa de PVIH de nuestro Hospital.

La iniciativa 2.0 planteo para las Américas la meta 90-90-90 el 90% de PVIH diagnosticadas, con 90% de estas en TARAA y de estas el 90% indetectables , esto para el año 2015, lo que vemos reflejado en la cohorte que aun no se logra alcanzar, aunque la cohorte completa si parece estar alcanzando los objetivos de indetectabilidad. Se han realizado esfuerzos a nivel de la CAI para intentar lograr el control de los pacientes que están en falla, sin embargo la falta de disponibilidad de esquemas de tratamiento de rescate que contengan inhibidores de la integrasa como el Raltegravir que está indicado para pacientes coinfectados con Tuberculosis es una gran limitantes, según las estimaciones del Componente Nacional los esquemas de tercera línea con Darunavir-Ritonavir y Raltegravir con Etravirina estarán disponibles a partir del mes de Marzo 2016, por lo que estos pacientes se podrán beneficiar del uso de estos esquemas. Una vez que se ha trabajado la adherencia y la modificación de otros factores de riesgo, por lo que deberán ser reevaluados.

Del total de 66 pacientes de esta cohorte fallecieron 10, 5 pacientes al momento del diagnostico y 5 en la evaluación de seguimiento en la consulta externa para una mortalidad total de 15,1%. Se alcanza la curación en un 28.8% y en igual proporción existe un 28,8% que están activos con el tratamiento en su correspondiente Centro de Salud y que aun no se puede determinar su evaluación final. Un alto porcentaje de 22.8% abandonaron el tratamiento antifimico y aun no se dispone de información en el seguimiento de estos paciente.(Tabla 17)

Aun con la mortalidad completa al finalizar el estudio calculada en un 15,1% esta es menor que la encontrada por Huete et al en 2010 que se estimó en un 26,6%, por lo que los razonamientos señalados previamente en la discusión siguen siendo válidos y si se ha logrado una disminución en la mortalidad en nuestro centro hospitalario para estos años. En el estudio de Huete además se valora únicamente la mortalidad como variable transversal y no se evalúa el seguimiento de los pacientes en la consulta externa.

Aun quedan grandes retos, pues no se trata solo de lograr disminución en la mortalidad sino alcanzar niveles de curación elevados que garanticen un paso más hacia la erradicación de la tuberculosis, lo que se hace complejo pues se encuentra que solo un 28,8% de pacientes han alcanzado la curación y existen porcentajes inaceptables de pacientes en abandono con un 22,8%, siendo que estos pacientes deben estar sujetos a una estrategia de tratamiento estrictamente supervisado.

Las actividades de colaboración de los programas de VIH y TB debe incluir el seguimiento a los pacientes coinfectados tratando de garantizar el cumplimiento del tratamiento para lograr la curación e incidir positivamente en la adherencia a la TARAA, sin embargo esta coordinación con el primer nivel de atención se hace difícil, pues el Hospital no cuenta con recursos ni presupuesto designado para la búsqueda de los casos en abandono, los que ya se han entregado al SILAIS Managua para su recaptación. Otra estrategia que se está trabajando es la del acompañamiento de pares pero no se ha logrado hacer un plan real de búsqueda para lograr el reingreso de estos pacientes.

Al evaluar el seguimiento de la TARAA de igual manera del total de los pacientes en la cohorte fallecieron en total 10 al finalizar el estudio, 5 al momento del diagnóstico (hospitalizados) y 5 pacientes en el seguimiento obteniendo una mortalidad total del 15.1%. Un 22.8% está en abandono y un mayor porcentaje (57.6%) está cumpliendo el tratamiento.(Tabla 18)

Existen grandes retos que es mantener a los pacientes que están en TARAA de forma activa, lograr niveles de indetectabilidad que garanticen el control de la infección por VIH y de esta manera mejorar la calidad de vida de los pacientes y la disminución de la transmisión con TARAA como estrategia de país aunado a otras estrategias de intervención en poblaciones vulnerables.

De los pacientes que están vivos al concluir el estudio (56 pacientes) un 60,7% están aun en situación de falla inmunológica (CD4 menos de 200) y solo un 39,7% ha alcanzado la reconstitución inmune. (Grafico 6).

Esto último está ampliamente relacionado con los datos previos que señalan que la cohorte en un 92,4% entro al estudio en fase de VIH avanzado (SIDA) por lo que alcanzar niveles de reconstitución inmune les será más difícil, lento que a otros pacientes que se captan de forma más temprana.

Los beneficios actuales de la TARAA son indiscutibles y está probado a nivel mundial en diferentes estudios el beneficio aun en cualquier etapa de la infección por VIH.<sup>31</sup>

Quedan grandes retos aun como es lograr la recaptacion de los pacientes en abandono, mejorar el seguimiento de los pacientes que están en tratamiento tratando de prevenir el abandono que conduce a la falla virológica y lograr elevar la calidad de vida de las PVIH en nuestro centro hospitalario.



## IX. CONCLUSIONES

Del total de 233 pacientes ingresados al programa de atención a PVIH del Hospital Lenin Fonseca durante los años 2014 y 2015, se encontraron un total de 66 pacientes para una incidencia de 28.32% de tuberculosis dentro de los pacientes con VIH en este periodo.

La población afectada por la Co-infección es joven con una media de edad de 35 años, en su mayoría del sexo masculino con un 71,2% con niveles de escolaridad bajos con mayor porcentaje los de primaria incompleta con un 34.9%. Un 86,4% son originarios de zona urbana y un 40,9% pertenecen al sector informal de la construcción.

En relación a antecedentes un 71,2% afirma que su opción sexual es heterosexual; pocos tenían antecedentes patológicos asociados, el antecedente o hábito más relevante fue el tabaquismo con un 48,5%.

Los síntomas más frecuentes son tos con un 90,9%, pérdida de peso con un 78,8% y la fiebre con un 77,3%. Con un rendimiento diagnóstico de la baciloscopia de esputo es correspondiente a un 31,8% de muestras positivas y de la PPD de un 10.6%. Se encontró un 34,8% de Radiografías de Tórax normales con TAC anormales lo que revela una mayor sensibilidad diagnóstica de la misma.

Un 50% presentó Tuberculosis pulmonar y el otro 50% extrapulmonar con presentación diseminada más frecuente en categoría C. El 92,4% de pacientes se captó en categoría C, con 56,1% que no tenía otra infección oportunista diagnosticada o sospechada.

Todos los pacientes incluidos iniciaron TARAA con esquema preferencial en un 62,1 %.(TDF/FTC+EFV). Todos los pacientes iniciaron esquema de tratamiento antifímico y estaban en Categoría I o III en relación a la Tuberculosis.

La mayoría de los pacientes al diagnóstico egresan en condición de alta (89.4%) con una mortalidad inicial de 7,6% y una mortalidad al concluir el estudio de 15,1%. Alcanzando la curación de la Tuberculosis en un 28,8% y 28,8% que aun está en tratamiento. Con niveles de control virológico en un 72,7% y aun sin reconstitución inmune un 60,7%. Con un porcentaje de abandono de 22,7%.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Debe crearse una forma de registro en la base de datos del programa de VIH que permita el seguimiento de infecciones oportunistas sobre todo en relación a la coinfección VIH-Tuberculosis que facilite el monitoreo y seguimiento.
2. El seguimiento de la coinfección VIH-Tuberculosis debe realizarse siguiendo las pautas de los lineamientos de colaborativo VIH-Tb a nivel mundial y unificar criterios en todas las CAI a nivel nacional.
3. Hacer uso de métodos de detección molecular en esputo y estudios radiológicos más sensibles como la TAC en pacientes con radiografías normales con síndrome de desgaste, que mejora el diagnóstico de la Tuberculosis con baciloscopia negativo sobre todo en poblaciones vulnerables como las PVIH.
4. Establecer un plan de búsqueda coordinado con el primer nivel de atención para la recaptación de los pacientes en abandono.

## XI. BIBLIOGRAFIA

1. Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional Ministerio de Salud. Norma y Protocolo para el Manejo de la Coinfección de TB –VIH/Dirección Superior del Ministerio de Salud .Managua: MINSA, Septiembre 2010. Página 28 – 30.
2. Base de Datos Histórica CAI PVIH HEALF 2010-2015. Epidemiología.
3. Mendoza Ticona, Alberto; Iglesias Quilca, David Tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA Acta Médica Peruana, vol. 25, núm. 4, octubre-diciembre, 2008, pp. 247-254
4. Huete Chavarría, Anner José. Coinfección VIH/SIDA-tuberculosis en pacientes ingresados en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo de enero 2010 a enero 2011.
5. Bautista Escoto, Marvin Joel Estado virológico- inmunológico y causas de falla virológica en pacientes con VIH/SIDA en TARAA EN EL HOSPITAL “ANTONIO LENIN FONSECA” DE ENERO 2009 A ENERO 2014.
6. Tercero, Marta L. Estado virológico- inmunológico y causas de falla virológica en pacientes con VIH/SIDA en TARAA EN EL HOSPITAL “ANTONIO LENIN FONSECA” DE ENERO 2014 A ENERO 2016.
7. Corbett EL, Watt CJ, Walker N, et al. The growing burden of tuberculosis: global trends and interactions with the HIV epidemic. Arch Intern Med 2003; 163:1009–1021.
8. Bartlett J. Tuberculosis and HIV Infection: Partners in Human Tragedy. J Infect Dis. 2007; 196:S124–125.

9. Tuberculosis prevalence surveys: a handbook. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011 (WHO/HTM/TB/2010.17; [http://www.who.int/tb/advisory\\_bodies/impact\\_measurement\\_taskforce/resources\\_documents/thelimebook/en/](http://www.who.int/tb/advisory_bodies/impact_measurement_taskforce/resources_documents/thelimebook/en/)).
10. Nunn P, Reid A, De Cock KM. Tuberculosis and HIV infection: the global setting. *J Infect Dis.* 2007;196 Suppl 1:S5-14.
11. Sterling TR, Pham PA, Chaisson RE. HIV infection-related tuberculosis: clinical manifestations and treatment. *Clin Infect Dis.* 2010;50 Suppl 3:S223-30.
12. Harries AD, Zachariah R, Corbett EL, Lawn SD, Santos-Filho ET, Chimzizi R, et al. The HIV-associated tuberculosis epidemic - when will we act? *Lancet.* 2010;375:1906-19.
13. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. En: WHO Report 2011, WHO Library Cataloguing in Publication Data, editor. Ginebra: World Health Organization; 2011. Disponible en: [www.who.int/tb/publications/global\\_report/2011/gtbr11\\_full.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2011/gtbr11_full.pdf)
14. Grupo de Estudio de Tuberculosis Resistente de Madrid. Estudio transversal multihospitalario de tuberculosis y resistencias en Madrid (Octubre de 1993 - Abril de 1994). *Med Clin (Barc).* 1996; 106:1-6.
15. Sizaire V, Monge S, Viciano P, Campins AA, Iribarren JA, Masia M, et al. Tuberculosis in a cohort of HIV-positive subjects in Spain: Presentation, clinical practice and treatment outcomes. En: XIX International AIDS Conference. July 22-27 2012. Abstract WEPE040.

16. Moreno S, Jarrin I, Iribarren JA, Pérez-Elías MJ, Viciano P, Parra-Ruiz J, et al. Incidence and risk factors for tuberculosis in HIV-positive subjects by HAART status. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2008;12:1393–400.
17. Pitchenik AE. Tuberculosis control and the AIDS epidemic in developing countries. *Ann Intern Med* 1991; 113: 89-91.
18. Dheda K, Lampe F C, Johnson M A, et. al. Outcome of HIV-associated tuberculosis in the era of highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 2004; 190: 1670-1676.
19. WHO. Report of the meeting of the WHO Global Task Force on XDR-TB. Geneva, Switzerland, 9-10 October 2006. WHO/HTM/TB/2007.375. Disponible en: [http://www.who.int/tb/challenges/xdr/globaltaskforcereport\\_oct06.pdf](http://www.who.int/tb/challenges/xdr/globaltaskforcereport_oct06.pdf).
20. Gandhi NR, Moll A, Sturm AW, et al. Extensively drug-resistant tuberculosis as a cause of death in patients co-infected with tuberculosis and HIV in a rural area of South Africa. *Lancet* 2006;368:1575-1580.
21. World Health Organization. TB/HIV A Clinical Manual. Geneva, 2004 (WHO/HTM/TB/2004.329).
22. Havlir D y Barnes P. Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med.* 1999; 340.
23. Mendoza C, Seas C, Villaverde H, et al. Identificación de micobacterias como causa de enfermedad en pacientes con inmunodeficiencia avanzada, Libro de resúmenes del X Congreso de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, SPEIT 2007.

24. Guía para el monitoreo y la evaluación de las actividades de colaboración TB/VIH – revisión de 2015.

25. Organización Panamericana de la Salud. Coinfección TB/VIH: Guía Clínica. Versión actualizada – 2010 Washington, D. C.: OPS, © 2010

26. Coinfección TB/VIH / Ministerio de Salud. Managua. MINSA, Mayo 2011.

27. CDC. Diagnósticos de infección por el VIH en los Estados Unidos y áreas dependientes, 2013 Informe de Vigilancia del VIH, 2015; 25.

28 Programa de Prevención del VIH Pan-London del NHS (Reino Unido) y el Departamento de Salud del Reino Unido. [www.aidsmap.com](http://www.aidsmap.com)

29. World Health Organization. Global Tuberculosis Control [http://www.who.int/tb/challenges/hiv/talking\\_points](http://www.who.int/tb/challenges/hiv/talking_points)

30. URIZ, J.; REPARAZ, J.; CASTIELLO, J. y SOLA, J.. Tuberculosis en pacientes infectados por el VIH. Anales Sis San Navarra [online]. 2007, vol.30, suppl.2 [citado 2016-02-08], pp. 131-142 . Disponible en: <<http://scielo.isciii.es/scielo.php?>

31. Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV. 1.HIV Infections – drug therapy. 2.Anti-Retroviral Agents – administration and dosage. 3.Anti-Retroviral agents – therapeutic use. 4.Time-to-Treatment. 5.Guideline. .World Health Organization.ISBN 978 92 4 150956 5 (NLM classification: WC 503.2)© World Health Organization 2015

## XII. ANEXOS

Tabla 1. Distribución de frecuencia de la edad de los pacientes coinfectados con VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>
15 – 20	3	4,5	18	66	35,17
21 – 30	25	37,9			
31 – 50	30	45,5			
>50	8	12,1			
Total	66	100			

Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 2. Distribución de las características epidemiológicas relevantes en pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
Sexo	Masculino	47	71,2
	Femenino	19	28,8
Escolaridad	Analfabeta	5	7,6
	Primaria Incompleta	18	27,3
	Primaria Completa	15	22,7
	Secundaria Incompleta	15	22,7
	Secundaria Completa	3	4,5
	Técnico	3	4,5
	Universidad	7	10,6



Procedencia	Urbano	57	86,4
	Rural	9	13,6
Ocupación	Ama de casa	14	21,2
	Desempleado	9	13,6
	Comerciante	6	9,1
	Construcción	27	40,9
	Trabajo informal	10	15,2

Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 3. Distribución de la opción sexual en pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

Opción sexual	HSH	19	28,8
	HTS	47	71,2

Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 4. Distribución de los antecedentes personales relevantes y de exposición a tuberculosis en pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

Antecedentes personales		Frecuencia	Porcentaje %
Diabetes	Si	4	6,1
HTA	Si	6	9,1
EPOC	SI	0	0
Fuma	Si	32	48,5
Exposición familiar a tuberculosis	Si	5	7,6

Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 5. Distribución de las manifestaciones clínicas y del examen físico en los pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

	Frecuencia	Porcentaje %
Fiebre	51	77,3
Tos	60	90,9
Disnea	47	71,2
Pérdida de peso	52	78,8
Sudoración	16	24,2
Hemoptisis	12	18,2
Expectoración	12	18,2
Diarrea	17	25,8
Cefalea	3	4,5
Astenia	46	69,7
Adenopatías	11	16,7%
Hepatomegalia	27	40,9%
Esplenomegalia	7	10,6%
Ruidos anormales	39	59,1%

Fuente: Expedientes Clínicos

Tabla 6. Distribución de la prueba de Baciloscopia en los pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

		Frecuencia	Porcentaje %
<b>BAAR</b>	<b>Positiva</b>	21	31,8
	<b>Negativa</b>	40	60,6
	<b>No se realizo</b>	5	7,6
<b>Total</b>		66	100

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 7. Distribución de la prueba de PPD en los pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

		Frecuencia	Porcentaje %
<b>PPD</b>	<b>Positiva</b>	7	10,6
	<b>Negativa</b>	15	22,7
	<b>No se realizo</b>	44	66,7
<b>Total</b>		66	100

Fuente: Expedientes clínicos.

Tabla 8. Distribución de la prueba de PPD y Baciloscopia según la presencia de síntomas en los pacientes con co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

	BAAR		PPD	
	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
Fiebre	24.2%	45.4%	7.5%	18.1%
Tos	31.8%	53%	10.6%	19.6%
Disnea	22.7%	43.9%	9%	12.1%
Pérdida de peso	22.7%	50%	9%	16.6%
Sudoración	4.5%	18.1%	3%	6%
Hemoptisis	10.6%	7.5%	3%	3%
Expectoración	21.2%	42.4%	9%	13.6%
Diarrea	4.5%	18.1%	1.5%	4.5%
Cefalea	0	4.5%	1.5%	1.5%
Astenia	18.1%	46.9%	10.6%	15%
Adenopatías	3%	12%	1.5%	3%
Hepatomegalia	16,6%	22,7%	7,5%	10%
Esplenomegalia	4,5%	6%	0	4,5%
Ruidos anormales	22,7%	33%	7,5%	15%

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 9. Distribución de los resultados de Cultivo para micobacterias y Genexpert según resultados de Bacilosocopia de esputo y PPD en los pacientes con co-infección VIH-TB en el Hospital Antonio Lenín Fonseca en los años 2014-2015.

		Cultivo MTB		GenXpert	
		Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
BAAR	Positivo	4	0	1	1
	Negativo	1	0	1	2
PPD	Positivo	2	0	1	0
	Negativo	1	0	1	0

Fuente : Expedientes Clínicos.

Tabla 10. Distribución de hallazgos radiológicos en la Radiografía de Tórax en pacientes con co-infección VIH-Tb en en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

Hallazgos radiológicos	Frecuencia	Porcentaje %
Infiltrados	26	39,4
Cavernas	10	15,2
Granulomas	1	1,5
Derrame pleural	5	7,6
Sin alteraciones	23	34,8
No se realizo	1	1,5
Total	66	100

Fuente : Expedientes clínicos

Tabla 11. Distribución de hallazgos radiológicos en la Tomografía de Tórax en pacientes con co-infección VIH-Tb en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

Hallazgos tomográficos	Frecuencia	Porcentaje %
Árbol gemación	17	25,8
Cavernas	5	7,6
Derrame pleural	5	7,6
Infiltrados	18	27,3
Otros	10	15,2
No se realizo	9	13,6
Sin alteraciones	2	3,0
Total	66	100

Fuente : Expedientes clínicos

Tabla 12. Comparación de los resultados de Radiografía de tórax con La TAC de tórax en pacientes con co-infección VIH-TB en pacientes del Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

		TAC de tórax		Total
		Normal	Anormal	
Radiografía	Normal	0	21	21
	Anormal	1	33	34
Total		1	54	55

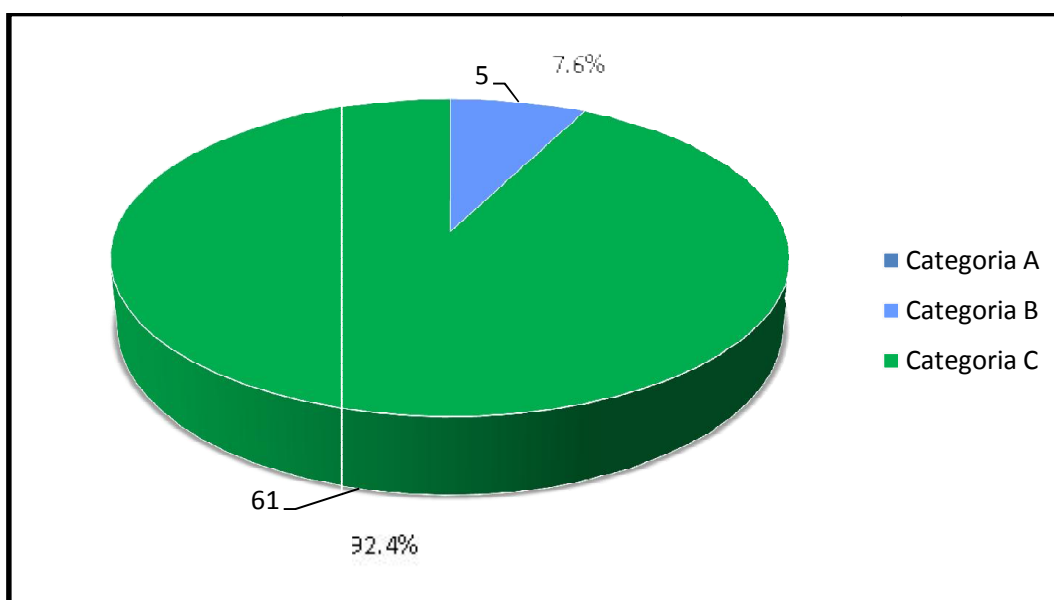
Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 13. Distribución de hallazgos radiológicos en la Tomografía de Tórax con la TAC de tórax y los síntomas más relevantes en pacientes con co-infección VIH-Tb en en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

	Casos			
	Radiografía		TAC tórax	
	Normal	Anormal	Normal	Anormal
Fiebre	24.2%	51.5%	1.5%	65.1%
Tos	30.3%	60.6%	1.5%	74.2%
Disnea	21.2%	50%	1.5%	56%
Pérdida de peso	24.2%	53%	0	65.1%

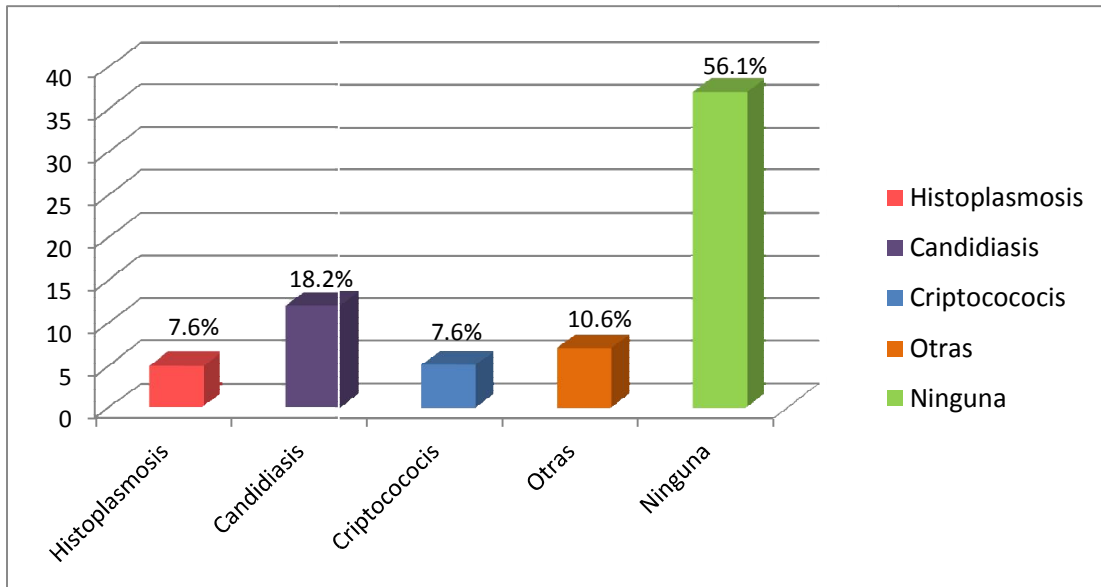
Fuente : Expedientes clínicos

Grafico 1. Distribución de la categoría de HIV en los pacientes captados con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.



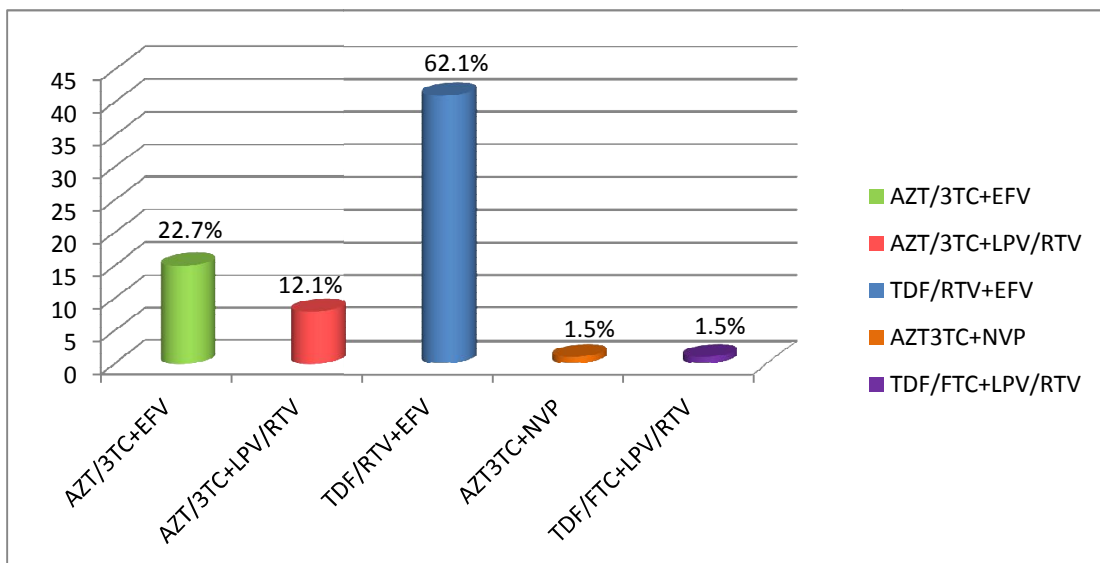
Fuente : Expedientes Clínicos

Grafico 2. Distribución de las infecciones oportunistas presentes en los pacientes captados con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.



Fuente : Expedientes clínicos.

Grafico 3. Distribución del tipo de TARA utilizada en los pacientes captados con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.



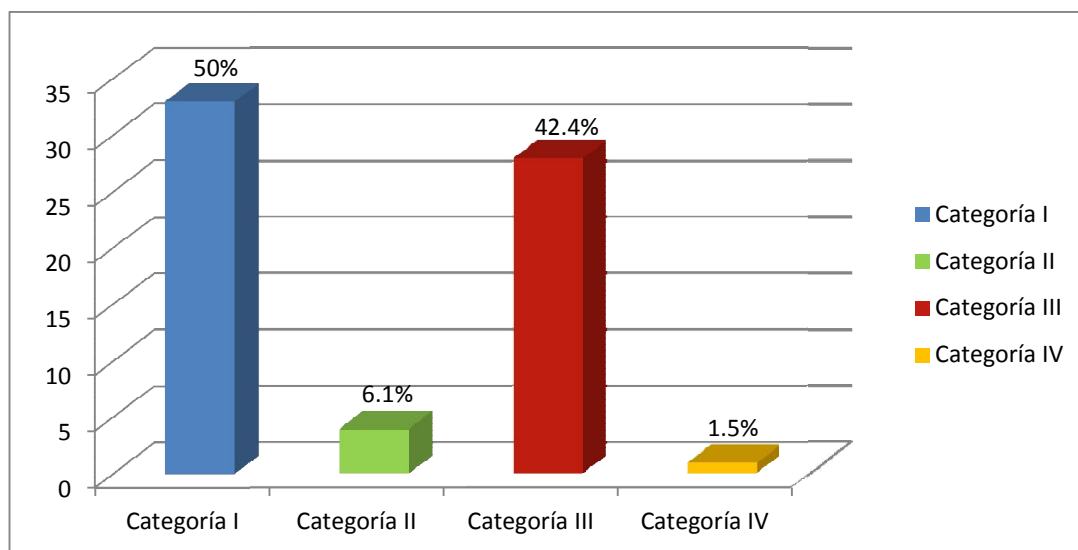
Fuente : Expedientes Clínicos

Tabla14. Distribución de las presentaciones clínicas de TB y la categoría clínica de HIV en pacientes con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

Presentación clínica de TB	Categoría HIV				Total
	B	%	C	%	
TB pulmonar	4	6	29	44	33
TB miliar	0	0	4	6	4
TB ganglionar	1	1.5	27	40	28
TB Pleural	0	0	1	1.5	1
Total	5	7.5	61	92.5	66

Fuente : Expedientes clínicos

Gráfico 4. Categoría clínica de la Tuberculosis al momento del diagnóstico de la enfermedad en pacientes con co-infección VIH-TB en pacientes en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.



Fuente : Expedientes Clínicos.



Tabla 15. Relación de la categoría clínica de la TB con la categoría clínica del VIH al ingreso en pacientes con Co-infección VIH-Tb en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en los años 2014-2015.

		Categoría VIH				Total	
		B		C			
Categoría TB	Categoría I	4	6%	29	43,9%	33	50%
	Categoría II	0	0	4	6%	4	6%
	Categoría III	1	1,5%	27	40,9%	28	42,4%
	Categoría IV	0	0	1	1,5%	1	1,5%
Total		5	7,5%	61	92,4%	66	

Fuente: Expedientes clínicos

Grafico 5. Distribución de la condición clínico epidemiológica del egreso en los pacientes con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

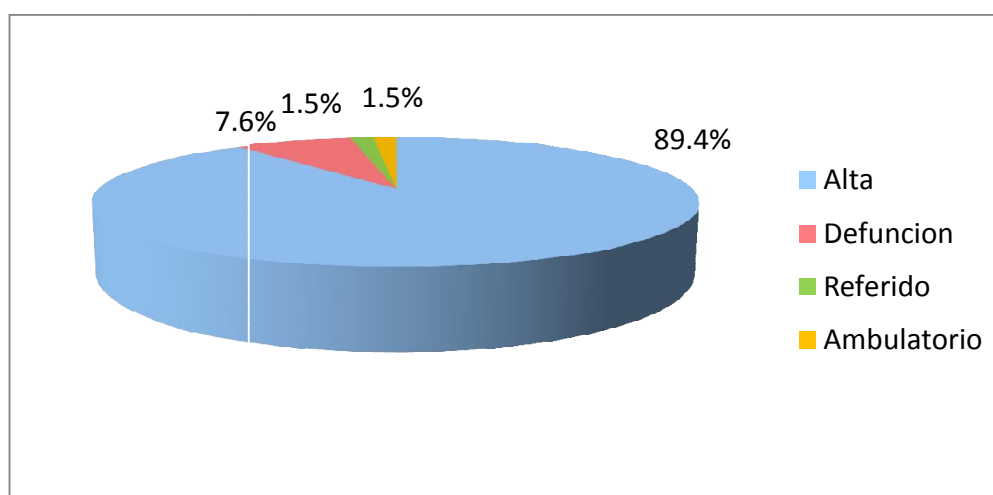
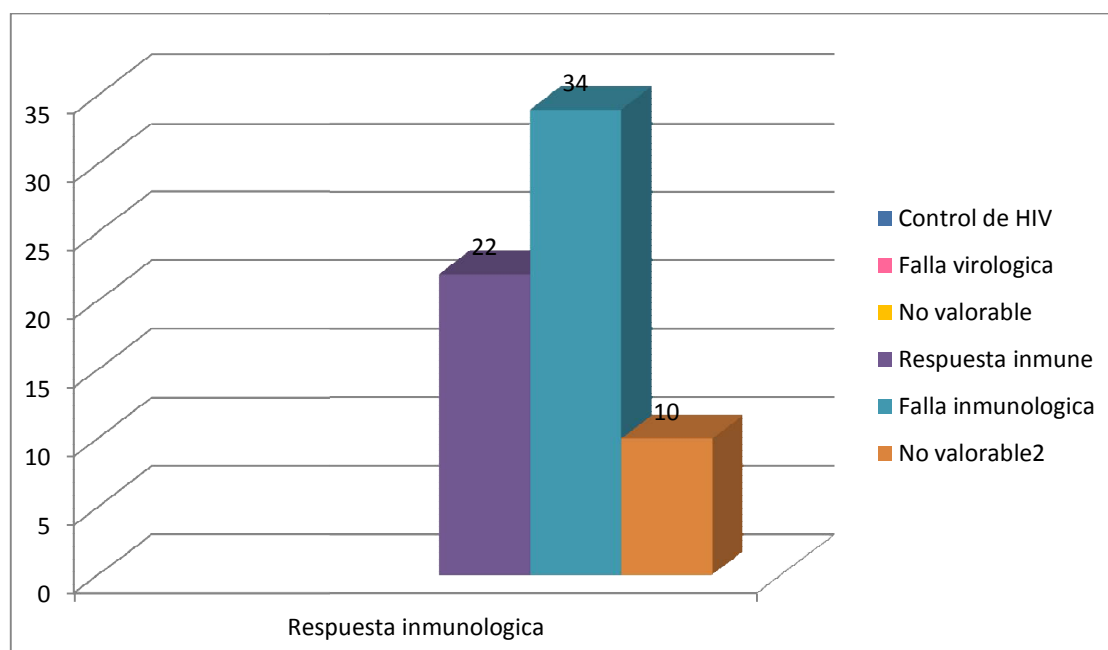


Tabla 16. Distribución de la situación de la respuesta virológica en los pacientes con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

	Frecuencia	Porcentaje %
Control HIV	24	36.4
Falla virológica	9	13.6
No valorable	18	27.3
Abandono	15	22.7
Total	66	100

Fuente :Expedientes clínicos

Grafico 6. Distribución de la situación inmunológica en los pacientes con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.



Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 17. Distribución de la situación del cumplimiento del tratamiento antifímico en los pacientes con Co-infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

	Frecuencia	Porcentaje %
Curado	19	28.8
Activo	19	28.8
Abandono	15	22.8
Traslado	3	4.5
Fallecido	10	15.1
Total	66	100

Tabla 17. Distribución de la situación de la TARAA en los pacientes con Co-Infección VIH/TB en el Hospital Antonio Lenin Fonseca año 2014-2015.

Situación de TARAA	Frecuencia	Porcentaje %
Activo	38	57.6
Abandono	15	22.8
Traslado	3	4.5
Fallecido	10	15.1
Total	66	100