

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-Managua**



**Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca  
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**Confección tuberculosis/VIH en el HEALF, 2017-2018**

**Autor:**

**Dr. René David Vargas Bonilla**

**Residente Medicina Interna**

**Tutor:**

**Dra. Eddie Luz Argeñal.**

**Especialista en Medicina Interna**

*“A la libertad por la universidad”*



## **ÍNDICE**

Introducción.....	3
Antecedentes .....	5
Planteamiento del problema.....	11
Justificación .....	12
Objetivos .....	13
Marco teórico .....	14
Diseño metodológico .....	20
Resultados .....	29
Discusión.....	38
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	43
Bibliografía .....	44
Anexos .....	47



## **INTRODUCCIÓN**

La co-infección tuberculosis/VIH es una de los problemas de salud más importantes que afronta la humanidad. Desde el reconocimiento del VIH/Sida hace alrededor de treinta años, ésta ha cobrado millones de víctimas en particular en los países pobres, donde afecta principalmente a los jóvenes. También se ha reconocido el impacto del VIH/Sida en el control de la tuberculosis (TB) a consecuencia de afectar los linfocitos CD4 y macrófagos, primera línea de defensa del organismo contra la TB. El efecto inverso también sucede, la TB acelera el curso del VIH/Sida.

En el HEALF contamos con una clínica de atención integral ubicada en la consulta externa para las personas que conviven con VIH, donde se aplica la Estrategia Fin a la Tuberculosis de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en el Plan Global Hacia el Fin de la Tuberculosis 2016-2020 de la Alianza Alto a la Tuberculosis, también se brinda atención en una sala de hospitalizados donde permanecen los pacientes con afecciones médicas que necesitan atención intrahospitalaria.

En el año 2010 la OMS reconoció la Cepheid Xpert MTB/RIF como una prueba de diagnóstico para tuberculosis y resistencia a la rifampicina, recomendada como prueba diagnóstica a personas con sospecha de drogorresistencia o tuberculosis asociada a VIH.



## **ANTECEDENTES**

Los estudios referentes a las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con TB/VIH son numerosas, la co-infección actualmente es una realidad fehaciente en el entorno epidemiológico global, de tal manera que los estudios en su gran mayoría tienden a abordarlas de manera dicotómica.

Factores asociados de la sindemia, se describen en un estudio realizado en China, donde se encontró que el sexo más afectado fue el masculino (68%), de origen rural (84%), migrantes (95%), con escuela primaria terminada (39%), de bajos ingresos (40%), de estado civil casado (74%), de ocupación agricultores (44%), en estadio 1 de la OMS (65%) (Zhu, Wu, Feng, Chen, & Chen , 2017).

Otro estudio realizado en África del sur, donde evaluaron pacientes en programas de terapia anti retro virales (TAR), en este caso el sexo femenino predominó (61%), la edad promedio del diagnóstico fue de 35 años, con recuento de los CD4 con promedio de 131 cel/ $\mu$ L (Fenner , y otros, 2014).

Un cohorte de 13 años en pacientes atendidos en el programa nacional de tuberculosis e Israel, encontró que la mayoría de los pacientes eran extranjeros (86%), de predominio masculino (65%), con grupos de edades de 35-44 años (34%), un pequeño porcentaje se identificó como multidrogo resistentes (7%), en su mayoría la localización de la tuberculosis fue pulmonar (80%) (Zohar, Moshe, Daniel, Noa, & Itamar, 2014).

Una serie de variables similares fueron evaluadas en un estudio que analizó datos de vigilancia de la TB en California Estados Unidos, donde se encontró que en los pacientes con co-infección TB/VIH predominó de la raza hispana (74%), el sexo masculino (83%), con edad promedio al momento del diagnóstico en el grupo de 30-39 años (34%), sin antecedentes de uso de drogas inyectables (90%) ni uso excesivo de alcohol (85%), con hogar (85%), sin ser residentes del sistema penitenciario (95%), con profesión fuera del área de la salud (98%), con algún tipo de empleo (56%); referente al tipo de tuberculosis primó la forma mixta (48%), seguida de la forma pulmonar (36%) y la extrapulmonar (16%) (Rodwell , y otros, 2010).

Un estudio realizado en un hospital de Bogotá Colombia, donde se escudriñaron las características clínicas de pacientes en co-infección TB/VIH, se encontró que el sexo predominante eran hombres (79%), con edad promedio de 30 años, en la clasificación de la tuberculosis una ligera mayoría era extra pulmonar (42%), seguida por la tuberculosis pulmonar (37%) y en menor porcentaje tuberculosis diseminada (21%). Los valores de CD4 en la mayoría de los casos fue menor de 200 (79%) (Cortés, Hidalgo, Rey Sánchez, Parra , & Gutiérrez, 2007).



Las características demográficas descritas en un estudio retrospectivo realizado en Ecuador en pacientes con co-infección TB/VIH, revelaron que los más afectados eran los hombres (72%), el grupo de edad con mayor afectación era el de 27-35 años (42%), casados en su mayoría (58%), con educación superior (42%), con trabajos relacionados al área administrativa (22%), con hábitos tóxicos de consumo de tabaco (54%), sin conocimientos previos de la enfermedad (60%) (Espinoza, 2015).

En otro estudio realizado en Brazil, basado en series temporales de datos secundarios reveló que la co-infección TB/VIH fue mayor en mujeres (78%), la el grupo etario más afectado fue el de mayores de 60 años (Simoes, Nunez, Nunes, & Pinheiro, 2016). Otro cohorte de 10 años realizado en Nigeria encontró mayor prevalencia en el grupo de edad de 30-39 años (38%), del sexo femenino (59%), de estado civil casados (66%), con algún tipo de empleo (62%), con una distancia desde el domicilio al centro del tratamiento de más de 30 km (60%), en estadio clínico I (58%), el recuento de CD4 mayor de 350 (40%) (Maiyaki, Musa, Muhammed, Ibrahim, & Garbati, 2015).

En Nicaragua un estudio de tesis de post grado, prospectivo, longitudinal también en nuestro hospital Antonio Lenin Fonseca encontró predominio del grupo de 31-50 años (45%), del sexo masculino (71%), con estudios de primaria incompleta (27%), de procedencia urbana (86%), trabajadores de la construcción (40%), heterosexuales (71%), con hábitos tóxicos de fumado (48%), con TB de predominio pulmonar (44%), categoría IC (43%) (Potosme, 2016).



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La coinfección de Tb y VIH es un problema de salud pública que día a día incrementa el número de afectados y las consecuencias que esto conlleva, en el ámbito familiar, laboral y comunitario. A pesar que Nicaragua cuenta con uno de los mejores programas de control de Tuberculosis y VIH-SIDA a nivel regional, los casos de personas con coinfección Tb- VIH, aumenta de manera exponencial, esto conlleva a que la coinfección de TB y VIH empeore el pronóstico y mortalidad de estos pacientes. Por lo que nos hemos planteado las siguientes preguntas de investigación

***¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas en pacientes que presentan co-infección TB/VIH?***

***¿Cuál es la evolución de los pacientes coinfectados VIH-TB atendidos en el servicio de infectología del HEALF 2017-2018?***



## **JUSTIFICACIÓN**

La tuberculosis sigue siendo un problema de Salud Pública en los países en desarrollo, sobre todo en los últimos años que coexiste con el VIH- SIDA, por tal razón es uno de los problemas de salud a los que se le ha dado particular atención para su prevención y control en los últimos cinco años a nivel mundial.

La Organización Mundial de la Salud manifiesta que en el mundo mueren más personas de tuberculosis que cualquier otra enfermedad curable. La tuberculosis es una enfermedad que despierta un fuerte prejuicio o estigma social, y por ende en muchos entornos sociales se trata de ocultar la enfermedad, lo cual dificulta el diagnóstico y tratamiento

La confluencia entre el VIH y la Tuberculosis es un problema de primera magnitud a nivel mundial. El efecto de la coexistencia en tiempo y espacio de ambas patologías han tenido una gran repercusión clínica y epidemiológica. Un tercio de las tuberculosis diagnosticadas a nivel de nuestro país se producen en sujetos infectados por VIH, y muchas de las veces la Tuberculosis es diagnosticada antes que el VIH.

A nivel mundial aproximadamente el 40% de los pacientes con Sida presentan Tuberculosis, debido a esto consideramos de suma importancia este estudio ya que nos clarifica datos e información poco estudiada y conocida.

En este trabajo se va a poder identificar las características clínicas y demográficas así como la evolución durante 1 año de casos positivos diagnosticados y en tratamiento en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca y así caracterizar la coinfección tb-VIH y desarrollar estrategias de manejo conjunto colaborativo entre ambos programas.



## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar características clínicas, sociodemográficas y evolución de pacientes que presentan co-infección TB/VIH, atendidos en el servicio de infectología del HEALF 2017-2018.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características sociodemográficas y clínicas de pacientes en estudio.
2. Relacionar los niveles de CD4 con la forma de presentación de la tuberculosis en PVIH.
3. Identificar el número de pacientes con VIH en tratamiento antituberculoso.
4. Describir el inicio de la terapia antiretroviral en los PVIH afectados por Tuberculosis.
5. Conocer la evolución de los pacientes con coinfección VIH-Tb
6. Determinar el tiempo de control de infección por VIH y la reconstitución inmune según las características clínicas y demográficas en pacientes con coinfección.





## MARCO TEÓRICO

### Definición

La Tuberculosis es una infección bacteriana crónica causada principalmente por el *m. tuberculosis* y ocasionalmente por *m. africanum*, *m. canetti* y *m. bovis*. Se caracteriza por producir una reacción de hipersensibilidad mediada por células y tejidos granulomas en los afectados (OPS, 2010).

El bacilo de la tuberculosis, *m. tuberculosis*, Es un aerobio estricto que como todas las micobacterias se distingue por sus lípidos de superficie que lo hacen resistente a la decoloración por el ácido-alcohol de ciertas tinciones, Razón por la que se lo conoce también de como bacilo ácido alcohol resistente (BAAR) (OPS, 2010).

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es la última etapa de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana de (VIH). El sida fue descrito por primera vez en 1981 y su causa, el VIH, descubierta fue en 1983. El virus está formado por una partícula esférica de 80 a 100 nm con una estructura en tres capas: una interna o nucleótido que contiene ARN y la nucleoproteína con las enzimas; icosaédrica cápside una; y una envoltura derivada de la célula huésped. Se han identificado dos tipos de VIH: el VIH-1, que es el tipo predominante un nivel mundial; y el VIH-2, que se presenta más comúnmente en África occidental. Ambos causan el sida y se transmiten de la misma manera, si bien el vih-2 lo hace con ligera mayor dificultad y con una progresión más lenta un SIDA. (OPS, 2010)

Un sindemia se define como la convergencia de dos o más enfermedades que actúan sinérgicamente para aumentar la carga de la enfermedad. La interacción entre el sindemia inmunodeficiencia humana virus de deficiencia (VIH) y tuberculosis (TB) ha tenido consecuencias mortales en todo el mundo (Kwan & Ernst, 2011).

### Epidemiología

La organización mundial de la salud en su informe sobre la tuberculosis se expone que la epidemia de TB es mayor de lo que se estimaba anteriormente, hecho que refleja los nuevos datos de vigilancia y de encuestas obtenidos en la India; sin embargo, el número de muertes por TB y la tasa de incidencia de la enfermedad siguen disminuyendo, tanto en la India como en el resto del mundo. En 2015 el número mundial estimado de nuevos casos (incidentes) de TB fue 10,4 millones, de los cuales 5,9 millones (56%) en hombres, 3,5 millones (34%) en mujeres y 1,0 millón (10%) en niños. Las personas VIH-positivas representaron 1,2 millones (11%) de todos los casos nuevos de TB. (OMS, Informe mundial sobre la tuberculosis 2016, 2016)

A Pesar de los Avances logrados, en la Región de las Américas la tuberculosis



Continúa Siendo ONU Importante Problema de salud pública. Se Estima Que en 2009 Hubo 270.000 Casos de TB de Todas las Formas y causa 20.000 muertes por esto (excluyendo VIH), La Mayo- ría de ellas evitables. La notificación de los Países para el mismo año fue de 191.300 Nuevos Casos de TB de Todas las Formas, y 110.598 de la tuberculosis pulmonar BK +, con MASA de 21 y 12 por 100.000 Habitantes, respectivamente. ESTO Represento el 70% de los Nuevos Casos estima- dos evidenciándose Una Brecha Entre la notificación y estimación.

El 77% de los Casos notificados de tuberculosis pulmonar BK + en 2009 afecto a Población Menor de 54 Años de Edad estafadores Predominio Del Sexo Masculino (1,8 hombres por 1 mujer). En el año 2009 el 65% de la notificación de casos nuevos se con- Centro en Cuatro Países de la Región: Brasil, Perú, Haití y México (OPS, 2010).

Para la infección por VIH la OMS reporta que se ha cobrado ya más de 35 millones de vidas. En 2016, un millón de personas fallecieron en el mundo por causas relacionadas con este virus. A finales de 2016 había aproximadamente 36,7 millones de personas infectadas por el VIH en el mundo, y en ese año se produjeron 1,8 millones de nuevas infecciones. El 54% de los adultos y el 43% de los niños infectados están en tratamiento antirretrovírico (TAR) de por vida.

De acuerdo con las estimaciones, solamente el 70% de las personas infectadas por el VIH conocen su estado serológico. El 30% restante (es decir, 7,5 millones de personas) necesita acceder a servicios de diagnóstico de esta infección. En 2016, 19,5 millones de personas infectadas por el VIH estaban en programas de TAR (OMS, OMS, 2017).

También la OMS ha estimado que aproximadamente 14 millones de personas en todo el mundo tienen co-infección VIH y tuberculosis micobacteriana y que la tuberculosis es la infección oportunistas más común en los individuos, que representa aproximadamente el 26% del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) relacionados a muertes. En 2010, la OMS estima que el 39% de los nuevos casos de tuberculosis se produjo en personas con VIH-SIDA (Chang, Crane, Zhou, Mina, & Post, 2013).

Un meta análisis de la prevalencia de TB / VIH-SIDA en los países excepto en China: acerca de la coinfección TB / VIH, identificaron 47 estudios de 272,466 individuos (a excepción de China). Se encontró que una alta prevalencia fue mayor entre los pacientes con tuberculosis que entre los pacientes con VIH / SIDA, pero que no fueron significativamente diferentes. Además, la prevalencia de población general de VIH / SIDA se relaciona con una mayor prevalencia de TB / VIH co-infección. Estos hallazgos sugieren que debería prestarse más atención a la detección de TB / VIH-SIDA entre los pacientes que tienen tuberculosis y los pacientes con VIH / SIDA, especialmente en países con alta prevalencia de VIH o prevalencia de la tuberculosis.



Tuberculosis y VIH / SIDA pueden ser agravados por la otra. La tuberculosis es la enfermedad oportunista más común y la causa de la muerte para las personas infectadas con el VIH [60]. Del mismo modo, la infección por VIH es uno de los factores de riesgo más importantes asociados con un mayor riesgo de infección latente de TB de progresar a TB activa.

El último reporte de la OMS sobre TB en Nicaragua expresa datos estadísticos precisos:

### Población 2015

6.1 millon

Estimaciones de la carga de TB*, 2015	Número (miles)	Tasa (por 100 000 habitantes)
Mortalidad (excluye TB/VIH)	0.15 (0.12–0.19)	2.5 (1.9–3.1)
Mortalidad (TB/VIH únicamente)	0.028 (<0.01–0.086)	0.46 (0.04–1.4)
Incidencia (incluye TB/VIH)	3.1 (2.4–3.9)	51 (39–64)
Incidencia (TB/VIH únicamente)	0.15 (0.12–0.2)	2.5 (1.9–3.2)
Incidencia (TB-MDR/RR)**	0.078 (0.034–0.12)	1.3 (0.56–2)

### Incidencia estimada de TB por edad y sexo (miles)\*, 2015

	0-14 años	> 14 años	Total
Mujeres	0.15 (0.085–0.22)	1.1 (0.66–1.5)	1.2 (0.75–1.7)
Hombres	0.14 (0.093–0.19)	1.7 (1.3–2.1)	1.8 (1.4–2.3)
Total	0.3 (0.21–0.38)	2.8 (2.4–3.2)	3.1 (2.4–3.9)

### Notificaciones de casos de TB, 2015

Total casos notificados	2 546
Total casos nuevos y recaídas	2 465

- % con prueba rápida al momento del diagnóstico



- % con estado de VIH conocido	94%
- % pulmonares	87%
- % confirmados bacteriológicamente entre casos pulmonares	79%

Datos reportados a la OMS. Los estimaciones de la carga de TB y de TB-MDR son calculados por la OMS en consulta con los países. (OMS)

Generado: 2017-07-15

### Confección TB/VIH

La coinfección 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 coinfección 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, 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.

### Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en persona con VIH

La tuberculosis de tipo pulmonar es la forma más frecuente en las personas con o sin VIH y por lo tanto la más importante desde el punto de vista clínico. Dada su transmisibilidad también es la de mayor atención desde el punto de vista de la salud pública.

### Manifestaciones clínicas

A diferencia de la tuberculosis típica, los síntomas más importantes de la tuberculosis pulmonar en un paciente con VIH son la fiebre y la pérdida de peso.



La tos y la hemoptisis son menos frecuentes porque en ellos hay menos cavitación, inflamación e irritación endobronquial. El examen físico en estos pacientes con tuberculosis pulmonar en general no ayuda a distinguirla de otras infecciones pulmonares y a menudo no hay signos auscultatorios.

### **Diagnóstico de la coinfección Tb-VIH**

Hay que recordar que en un paciente con VIH avanzado la probabilidad de obtener baciloscopías positivas está reducida. En cambio en el paciente con VIH en etapa temprana o con leve inmunodeficiencia la probabilidad de obtener baciloscopías positivas es igual a la de un paciente sin VIH.

En las personas con VIH el cultivo del esputo se recomienda de rutina porque aumenta la probabilidad de establecer el diagnóstico de tuberculosis pulmonar particularmente en pacientes con enfermedad avanzada que tienden a ser poco bacilíferos. La capacidad de cultivo está disponible para realizarse en el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR) por lo que pueden enviarse cumpliendo con los requisitos de transporte y traslado de las muestras.

Considerar las líneas anteriores, para aquellos municipios o sectores en que puedan aplicar los criterios enunciados.

Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva, es aquella que tiene

1. Una baciloscopía de frotis de esputo positiva para BAAR
2. Confirmación de laboratorio de la infección por VIH
3. Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH

Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa, es aquella que tiene:

1. Al menos dos muestras de esputo negativas para BAAR
2. Paciente cuyo esputo es negativo para BAAR en la baciloscopía, pero positivo para *Mycobacterium tuberculosis* en los cultivos.
3. Anomalías radiológicas indicativas de tuberculosis activa
4. Confirmación de laboratorio de infección por el VIH
5. Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH1,

Tuberculosis extrapulmonar, es aquella que tiene:

1. Una muestra de una localización extrapulmonar cuyo cultivo es positivo para *Mycobacterium tuberculosis* o cuya baciloscopía es positiva para BAAR
2. Datos histopatológicos o datos clínicos sólidos indicativos de tuberculosis extrapulmonar activa
3. Confirmación de laboratorio de la infección por el VIH
4. Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH1 (Ministerio de Salud, 2010)



## **Xpert MTB/RIF**

El método Xpert MTB/RIF es una prueba de amplificación del ácido nucleico totalmente automatizada que emplea un cartucho para diagnosticar la tuberculosis y la resistencia a la rifampicina, apropiada para los países donde ésta enfermedad es endémica. Este método purifica, concentra, amplifica (mediante una prueba de Reacción en Cadena de Polimerasa – RCP - rápida en tiempo real) e identifica secuencias de ácido nucleico específicas del genoma de tuberculosis; los resultados se obtienen a partir de muestras de esputo sin procesar en menos de 2 horas, con empleo de tiempo mínimo por parte de personal técnico. Desde su introducción por parte de la OMS en el año 2010 como método de diagnóstico simultáneo para tuberculosis y resistencia a rifampicina, como indicador de resistencia a múltiples fármacos.



## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de estudio**

Observacional, Descriptivo de corte longitudinal.

### **Área de estudio**

Área de infectología del HEALF

### **Población de estudio**

Pacientes con diagnóstico de VIH a quienes se les haya diagnosticado tuberculosis independiente de los resultados de la Baciloscopia y en quienes se haya iniciado un tratamiento antituberculoso.

- **Universo: todos los pacientes con diagnóstico de tuberculosis y vih en la cohorte de pacientes con VIH atendidos en el HEALF en el periodo de estudio.**
- **Muestra: se estudiará al total del universo.**
- **Criterios de inclusión**
  - Pacientes con diagnóstico confirmado de VIH
  - Paciente con diagnóstico de tuberculosis y también tenga VIH
  - Que se haya iniciado un tratamiento antituberculoso
  - Que contenga variables en estudio

### **Criterios de exclusión:**

- Diagnóstico de VIH excluido, aunque tenga tuberculosis
- Infección por otro tipo de micobacterias no tuberculosas



- Que no contenga variables en estudio.

### **Fuentes de información**

De tipo secundaria, se consultaron los expedientes de las pacientes para obtener los datos clínicos y sociales requeridos.

- **Consideraciones éticas**

El presente es un estudio no pretende exponer a los pacientes a ningún riesgo la información recolectada se utilizará con fines investigativos, sin dar a conocer en ningún momento cualquier dato de identificación del paciente

Se mantiene vigente todos los artículos de la ley 820 para protección y promoción de los derechos de las PVIH de la república de Nicaragua

- **Gestión informática de los datos**

Los datos obtenidos se procesarán en el programa estadístico SPSS V 20.0 para Windows.

- **Estrategia de análisis**

Se realizará cálculo de frecuencia de las distintas variables a estudio.

- **Presentación de resultados**

Los resultados obtenidos y analizados se presentarán en tablas y gráficos para dar salida a los objetivos en estudio.





## Instrumento

Para la recolección de estos datos se diseñó una ficha en la que se registraron las variables que nos permitieron determinar el perfil y condición sociocultural de los pacientes estudiados (Ver anexo 1).

Variable	Definición	Dimensión de variable	Indicador	Valores finales
edad	Años desde el nacimiento hasta la fecha del estudio	Años	Años cumplidos	15-29 30-44 45-59 > 60 años
sexo	Distinción de seres humanos en base a sus características orgánicas	Masculino femenino	Personas con características biológicas y genéticas de masculino o femenino	Femenino Masculino
Procedencia	Lugar de residencia del paciente	Lugar al que pertenece	Municipio o comunidad a la que pertenece	Urbano Rural
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil	función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Estado civil actual	Soltero Casado Unión de hecho estable Viudo
Escolaridad	Nivel académico	Nivel de estudios alcanzados	Escolaridad	Primaria Secundaria Universitario
Ocupación	Actividad o trabajo	Acción que realiza	Labores que efectúa diariamente.	
Estadio clínico OMS	Según manifestaciones clínicas.	Según manifestaciones de patologías oportunistas	Estado clínico respecto a VIH	Estadio A Estadio B Estadio C



Describir las características clínicas y sociodemográficas de pacientes que presentan co-infección TB/VIH, atendidos en el servicio de infectología del HEALF, de junio 2017-2018



Condición inmunológica	Estadios inmunológicos	Valor de CD4	Estado sistema inmune	>500/mm <sup>3</sup> 350-499/mm <sup>3</sup> 200-349/mm <sup>3</sup> <200/mm <sup>3</sup>
Condición virológicas	Estadio virológico	Valor de CV	Estado virológico	0-999 1000-9999 10000-99999 >100000
Años desde el diagnóstico de VIH	Años transcurridos desde el diagnóstico de VIH	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad	Años	1-5 años 6-10 años 11-15 años Mas 15 años
Tipo de tuberculosis	Órgano afectado por la tuberculosis	Forma de presentación de TB	Tipo de tuberculosis	Pulmonar Extrapulmonar
Baciloscopia	Presencia de bacilo de Koch en esputo	Bacilos en esputo	Resultado de Baciloscopia	No se observa BK + ++ +++
Gene Xpert	Prueba molecular que detecta ADN de Bacilo Koch y resistencia a Rifampicina	Positivo Negativo	Resultado	Positivo Negativo
TARV	Tratamiento con antirretrovirales	Utilización de TAR	Tratamiento	Si no
Desenlace de la enfermedad	Estado clínico actual del paciente	Condición clínica actual	Estado clínico	En tratamiento Curado Fallecido
Categoría de Tuberculosis	Categoría clínica de tuberculosis según OMS	Grupo al que pertenece según tipo TB	Categoría	I II III IV



Guíate según los objetivos para que me des una propuesta de variables debes incluir los datos de filiación en las demográficas escolaridD ETC.. EN LA CLINICA LO REFERENTE AL DIAGNOSTICO, BACILOSCOPIA, SINTOMAS , CARATERISTCAS RADIOLOGICAS, EXPERT, FORMA DE TB PULMONAR EXTRAPULMONAR ETCC..

EN TAR ES SI NO , EVOLUCION ES ALTA, ,MUERTE Y SI ES POSIBLE QUE VEAMOS FIN DE TRATAMIENTO PARA VER TIEMPO DE TRATAMIENTO Y ASI ES QUE SE HACE LONGITUDINAL

EN LAS CARACTERISTICAS TAMBIEN CV, CD4, AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO

PODEMOS PONER RECONSTITUCION INMUNE Y CONTROL VIROLOGICO y RELACIONARLO CON LAS CARACTERISTICAS POR EJEMPLO PULMONAR CONTRA EXTRAPULMONAR Y ASI LE PODES PONER EN EL ANALISIS PRUEBAS ESTADISTICAS Y ESTO LO HACE MAS INTERESANTE , MANTENIENDO EL DISEÑO ..

TRABAJALO Y ENVIAMELO OTRA VEZ

- **Variables**



*Describir las características clínicas y sociodemográficas de pacientes que presentan co-infección TB/VIH, atendidos en el servicio de infectología del HEALF, de junio 2017-2018*





*Describir las características clínicas y sociodemográficas de pacientes que presentan co-infección TB/VIH, atendidos en el servicio de infectología del HEALF, de junio 2017-2018*



## **RESULTADOS**

*CONCLUSIONES*

*RECOMENDACIONES*



## Bibliografía

- Chang, C., Crane, M., Zhou, J., Mina, M., & Post, J. (2013). HIV and co-infections. *Immunol Rev.* doi:10.1111/imr.12063.
- Cortés, J. A., Hidalgo, P., Rey Sánchez, D., Parra, G. A., & Gutiérrez, I. F. (2007). Tuberculosis en pacientes con infección VIH en el Hospital Universitario de San Ignacio. *Infectio*, 11(1).
- Espinoza, Y. (2015). *Prevalencia de la coinfección de Tuberculosis en pacientes VIH positivo*. Tesis de post grado, Universidad central de Ecuador, Quito.
- Fenner, L., Reid, S., Fox, M., Garone, D., Wellington, M., Prozesky, H., . . . Egger, M. (2014). Tuberculosis and the risk of opportunistic and cancer in HIV-infected patient starting ART in Southern Africa. *Tropical Medicine & International Health*.
- Kwan, C., & Ernst, J. (2011). HIV and Tuberculosis: a Deadly Human Syndemic. *Clinical Microbiology Reviews*, 24(2). doi:10.1128/CMR.00042-10
- Maiyaki, B., Musa, B., Muhammed, H., Ibrahim, N., & Garbati, A. (2015). Incidence of tuberculosis and immunological profile of TB/HIV co-infected patients in Nigeria. *Annals of thoracic medicine*, 10(3). doi:10.4103/1817-1737.160838
- OMS. (s.f.). Obtenido de [https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO\\_HQ\\_Reports%2FG2%2FPROD%2FEXT%2FTBCountryProfile&ISO2=NI&LAN=EN&outtype=pdf](https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO_HQ_Reports%2FG2%2FPROD%2FEXT%2FTBCountryProfile&ISO2=NI&LAN=EN&outtype=pdf)
- OMS. (2016). *Informe mundial sobre la tuberculosis 2016*.
- OMS. (Julio de 2017). OMS. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/es/>
- OPS. (2010). *Coinfección TB/VIH: Guía clínica*. OPS, Washintong.
- Pawlowsk, A., Jansson, M., Sko, M., Rottenberg, M., & Gunilla, K. (2012). Tuberculosis and HIV Co-Infection. *PLoS Pathog*, 8(2). doi:10.1371/journal.ppat.1002464
- Potosme, J. A. (2016). *Coinfección por Virus de Inmunodeficiencia Humana/Tuberculosis en pacientes del Hospital Antonio Lenin Fonseca 2014 - 2015*. Tesis de post grado, UNAN Managua, Managua.



Describir las características clínicas y sociodemográficas de pacientes que presentan co-infección TB/VIH, atendidos en el servicio de infectología del HEALF, de junio 2017-2018



Rodwell , T., Barnes, R., Moore, M., Strathdee, S., Raich, A., Moser, K., & Garfein, R. (2010). HIV-Tuberculosis coinfection in sothern California: Evaluating disparities in diseases burden. *American Journal of Public Health, 100*(1). doi:10.2105/AJPH.2009.170142

Simoies, G., Nunez, N., Nunes, M., & Pinheiro, V. (2016). Temporal analysis of reported cases of tuberculosis and of tuberculosis-HIV coinfection in Brazil between 2002 and 2012. *Jornal Brasileiro de Pneumologia, 6*(42).

Zhu, Y., Wu, J., Feng, X., Chen, H., & Chen , L. (2017). Patient characteristics and perceived health status of individuals with HIV and tuberculosis coinfection in Guangxi, China. *Medicine, 46*(14).

Zohar, M., Moshe, L., Daniel, h., Noa, C., & Itamar, G. (2014). HIV prevalence in the Israeli tuberculosis cohort, 1999-2011. *BMC Public Health*.



# ANEXOS





## ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Actividad	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Planteamiento de problema, selección del tema y objetivos									
Redacción del protocolo de investigación									
Revisión del protocolo de de investigación									
Realización de correcciones y sugerencias del protocolo									
Recolección de datos									
Análisis de datos									
Elaboración de informe final									
Revisión de informe final y programación de defensa.									

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



### Ficha de recolección de información

Expediente:

Edad\_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_ procedencia U\_\_\_\_\_ R\_\_\_\_\_ ocupación\_\_\_\_\_

Escolaridad primaria\_\_\_\_\_ secundaria\_\_\_\_\_ técnico\_\_\_\_\_ universitario\_\_\_\_\_

Estado civil soltero\_\_\_\_\_ unión de hecho\_\_\_\_ casado\_\_\_\_\_ viudo\_\_\_\_\_

Tipo de infección pulmonar\_\_\_\_\_ Extrapulmonar\_\_\_\_\_ cual?\_\_\_\_\_

Baciloscopia positiva\_\_\_\_\_ negativa\_\_\_\_\_

Estado según OMS A\_\_\_\_\_ B\_\_\_\_\_ C\_\_\_\_\_

CD4 >500\_\_\_\_ 350-499\_\_\_\_ 200-349\_\_\_\_\_ <200\_\_\_\_\_

Carga viral 0-999\_\_\_\_ 1,000-9,999\_\_\_\_ 10,000-99,999\_\_\_\_ >100,000\_\_\_\_\_

Años con VIH 1-5\_\_\_\_ 6-10\_\_\_\_ 11-15\_\_\_\_ +15\_\_\_\_\_

Gene Xpert si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_

TARV si\_\_\_\_\_ no\_\_\_\_\_

Categoría OMS I\_\_\_\_\_ II\_\_\_\_\_ III\_\_\_\_\_ IV\_\_\_\_\_

Desenlace de sindemia en tx\_\_\_\_\_ curado\_\_\_\_\_ fallecido\_\_\_\_\_



*Describir las características clínicas y sociodemográficas de pacientes que presentan co-infección TB/VIH, atendidos en el servicio de infectología del HEALF, de junio 2017-2018*

