



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTOR:**

**LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**

**PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON VIH, DEL  
HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ  
MARIDUEÑA” AÑOS 2016 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

**TUTOR:**

**CARLOS MAWYIN MUÑOZ**

**Guayaquil, Ecuador**

**2019**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**, como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**.

**TUTOR**

**CARLOS MAWYIN MUÑOZ**

f. \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.**

**Guayaquil, 30 de abril del 2019**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON VIH, DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ MARIDUEÑA” AÑOS 2016 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL** previo a la obtención del Título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 30 de abril del 2019**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON VIH, DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ MARIDUEÑA” AÑOS 2016 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 30 de abril del 2019**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**

### Urkund Analysis Result

Analysed Document: TRABAJO DE TITULACION\_alfredo66 (5).docx (D50855339)  
Submitted: 4/20/2019 5:11:00 AM  
Submitted By: alfredomgsmaster@hotmail.com  
Significance: 4 %

#### Sources included in the report:

Articulo listo docx.docx (D42821197)  
TESIS - VILLACIS.docx (D27359377)  
<http://saludcolombia.com/actual/htmlnormas/ntbc.htm>  
<https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/tbhivcoinfection/default.htm>

#### Instances where selected sources appear:

10

ALFREDO LOOR AVILES



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR ANDRES MAURICIO AYONG GENKUONG**  
TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**Dra. MARIA ELIZABETH BENITEZ ESTUPIÑAN**  
TUTOR

## **Tabla de contenido**

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IX</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Objetivos .....</b>	<b>9</b>
2.1    Objetivo general.....	9
2.2    Objetivo específicos .....	9
<b>3. Hipótesis .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Metodología.....</b>	<b>10</b>
4.1    Material y métodos .....	10
4.2    Población.....	10
4.2.2    Criterios de exclusión.....	11
4.2.3    Criterios de inclusión.....	11
<b>5. Resultados.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Discusión .....</b>	<b>22</b>
<b>6. Conclusiones .....</b>	<b>24</b>



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

TRABAJO DE TITULACION

CICLO A DE INTERNADO DE MEDICINA

**TEMA: PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON  
VIH, DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL  
RODRÍGUEZ MARIDUEÑA” AÑO 2016 DE LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL**

**AUTOR: ALFREDO DANIEL LOOR AVILES**

**TUTOR: DR. CARLOS MAWYIN**

Año 2018 - 2019

## Resumen

**Introducción:** La infección por VIH es la causa del incremento de la incidencia de Tuberculosis, el Hospital de Infectología, donde más del 70% de sus atenciones corresponden a pacientes portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), visualizar la carga que tiene la tuberculosis y el impacto sobre la mortalidad de pacientes con VIH es relevante, para la Salud Pública.

**Objetivo:** Especificar la prevalencia de la coinfección de Tuberculosis en pacientes con VIH ingresados en el Hospital de Infectología "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña" durante los periodos 2016 y su impacto en la morbimortalidad.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, analítico y retrospectivo de corte transversal de prevalencia, analítico a todos los pacientes que fueron egresados y diagnosticados con Tuberculosis en los periodos 2016

## ABSTRACT

**Introduction:** HIV infection has led to an increase in the incidence of Tuberculosis. "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña" Infectology Hospital- is a landmark sanitary institution of national reference for infectious and contagious diseases, where over 70% of admitted patients belong to those infected with HIV; thus to determine the impact on mortality of patients with HIV that tuberculosis represents is relevant in order to maintain the standards of national sanitary care.

**Aim:** Specify the prevalence of Tuberculosis coinfection in patients with HIV admitted to the Hospital of Infectious Diseases "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña "during the 2016 period and its impact on morbidity and mortality.

**Method:** We carry out an observational, descriptive, retrospective and analytic study all patients who were graduates and diagnosed with Tuberculosis in 2016.

Keywords:tuberculosis; Mycobacterium tuberculosis; adult. HIV; Prevalence  
(Source: MeSH NLM).

## **Introducción.**

Durante la última década, la epidemia de infección por virus VIH se ha presentado como un grave factor agravante para la epidemiología ya existente de Tuberculosis convirtiéndose en un gran desafío para el control pre establecido dentro de los Programas de Salud Pública tanto en nuestro país en el mundo entero. El VIH es causa del deterioro del sistema inmune de manera progresiva entre las personas favoreciendo la primo infección al estar expuesto al bacilo de la tuberculosis, así como la reactivación de los casos de Tuberculosis latente y su progresión hacia la enfermedad. Según reporte de la PAHO la tasa de Prevalencia en el año 2010 fue de 39.49 x 100.000 habitantes. La Tuberculosis en el Ecuador está considerada como una enfermedad endémica, que genera un problema de Salud Publica importante y gran impacto socio económico entre las familias con un miembro que lo padece.(1)

El hospital de Infectología entre servicios asistenciales, cuenta la atención de consulta externa, hospitalización, emergencias para el monitoreo y control sanitario y epidemiológicos Los usuarios externos conllevan un alto riesgo ya que están sometidos a un mayor peligro de transmisión de la enfermedad en igual proporción al personal sanitarios que las atiende. Para minimizar los riesgos y exposiciones, se deben tomar medidas bioseguridad de prevención y control para los pacientes coinfectado de VIH/TB (2)

El presente estudio se centra en los pacientes con coinfección VIH/TB, quienes representan un alto índice de letalidad en el Hospital de Infectología, alrededor del 80%% de sus pacientes totales son seropositivos para VIH, de tal manera, con la finalidad de disminuir la prevalencia de la co-infección de la tuberculosis en pacientes con VIH, el primer paso es identificar el grado de magnitud de la misma a fin de determinar su situación actual sanitaria.

## Marco Teórico.

El *Mycobacterium tuberculosis* pertenece al genus *Mycobacterium*, el cual incluye más de 50 otras especies, llamadas colectivamente, mycobacterias no tuberculosas, la Tuberculosis es definida como la enfermedad causada por los miembros del complejo M. tuberculosis, el cual incluye el bacilo tuberculoso, *m. bovis*, *m. africanum*, *m. microti*, *m. cannetti*.(3,4)

Los componentes de la pared celular brindan al mycobacterium sus características de tinción, el organismo tiñe positivo para la tinción de Gram, la estructura de ácido mycolico confiere la habilidad de resistir la decoloración por alcohol acido luego de ser teñido por tintes de anilina, llevando al término bacilo acid-fast (AFB)

*Mycobacterium tuberculosis* es la segunda causa infecciosa de muerte en adultos en el mundo entero (siendo el HIV el más común) y una de las 10 causas de mortalidad general en el mundo; tan solo en 2017, 10 millones de personas se enfermaron de tuberculosis a nivel global, de las cuales 1,6 millones fallecieron.(5)

El humano sirve como reservorio natural de la tuberculosis, la habilidad del micrororganismo de establecer una infección latente, le ha permitido esparcirse hacia un tercio de la población mundial; la OMS ha estimado 6.3 millones nuevos casos de TB activa en 2016, con 1.3 millones de muertes en pacientes no coinfectados con VIH.

La historia natural de la infección depende de cuatro posibles escenarios al producirse la inhalación de gotas de aerosol conteniendo la bacteria:

. Eliminación inmediata del organismo, enfermedad primaria con inicio inmediato de infección activa, infección latente, reactivación: inicio de la enfermedad después de varios años de latencia.(2,6)

Los bacilos tuberculosos establecen la infección en el tejido pulmonar luego de ser transportados por gotitas lo suficientemente pequeñas para alcanzar el espacio alveolar (5 a 10 micrometros) si la defensa innata del hospedador falla en eliminar la infección, los bacilos proliferan dentro de los macrófagos alveolares, los cuales

pueden migrar de los pulmones hacia otros tejidos. Durante su permanencia en los pulmones los macrófagos producen citoquinas y otros compuestos que atraen a otras células fagocíticas, incluyendo monocitos, otros macrófagos alveolares y neutrófilos que eventualmente forman una estructura granulomatosa nodular llamado tubérculo, si la replicación bacteriana no es controlada, el tubérculo crece progresivamente y los bacilos entran al drenaje de los nódulos linfáticos locales; esto lleva a linfadenopatía, una de las manifestaciones más características de la enfermedad. La lesión producida por la expansión del tubérculo hacia el parénquima pulmonar junto con el compromiso de nódulos linfáticos es conocido como el complejo de Ghon, la bacteremia puede también acompañar la infección inicial.

Los bacilos continúan proliferando hasta que se establezca una efectiva respuesta inmune mediada por células, usualmente siguiendo 2 a 10 de la infección inicial; una respuesta inmune efectiva contiene organismos viables en sitios a los que han migrado antes que se produzca la sensibilización, en el pulmón, el fallo de montar una CMI efectiva lleva a destrucción progresiva del parénquima, el TNF, oxígeno reactivo, intermediarios de nitrógeno que tienen como propósito eliminar a los bacilos pueden contribuir al daño celular del anfitrión y el desarrollo de necrosis caseosa; por ende mucho de la patología es producto de la respuesta proinflamatoria del anfitrión hacia los bacilos tuberculosos; la necrosis caseosa producida es frecuentemente asociada a tuberculosis, pero también puede ser causada por otros organismos como sífilis, histoplasmosis, criptococosis, coccidiomicosis.(7)

La reactivación de TB resulta de la proliferación de bacteria previamente latente, sembrada al momento de la infección primaria, entre individuos con infección latente y ningún problema médico subyacente, se estima el riesgo de reactivación del 5 al 10%; la inmunosupresión es altamente relacionada con la reactivación del TB, aunque no es clara por qué factores del anfitrión se mantiene la infección latente y que ocasiona que la infección rompa el aislamiento y vuelva a

su estado activo. Las principales condiciones asociadas con reactivación de TB incluyen:

- Infección por VIH, síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
- Enfermedad renal crónica y terminal.
- Diabetes Mellitus
- Linfoma maligno
- Uso de corticoides.
- Inhibidores de TNF alpha y su receptor
- Disminución de la respuesta mediada por células asociada a la edad
- Uso de tabaco.

### **Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)**

La infección por VIH es usualmente adquirida a través de intercambio sexual, exposición a sangre infectada o transmisión perinatal, la distribución de los modos de transmisión varía según el país, en áreas de recursos económicos limitados el coito vaginal representa el 70 a 80% de infecciones y la transmisión perinatal, y uso de drogas por inyección 5 a 10% respectivamente, en contraste con las zonas de Estados Unidos, Europe occidental y central, donde el contacto sexual hombre a hombre es la ruta de transmisión más común.

La presentación clínica de la infección aguda es caracterizada por fiebre, linfadenopatía, rash, mialgia, artralgia, diarrea y cefalea, una proporción significativa proporción de pacientes con infección temprana, serán asintomáticos, en las etapas tempranas de la infección, el nivel de RNA viral es típicamente alto, los niveles más altos de 1 millón de copias/ml no son poco comunes, además el conteo de células CD4 puede caer transitoriamente.

La presencia de de síntomas de manera prolongada (mayor de 14 días) durante la infección temprana parece estar correlacionada con progresión rápida a SIDA.(8)

La seroconversión se refiere al desarrollo de anticuerpos detectables contra el VIH, el tiempo de seroconversión siguiendo a la infección por VIH depende de la sensibilidad del test serológico.

Aproximadamente a los 6 meses de infección, la viremia plasmática ha alcanzado un estado estable. Las células citotóxicas CD8 juegan un rol importante en alcanzar el equilibrio y prevenir decaimiento mayor en el compartimiento CD4, el nivel de estabilidad viral es altamente asociado con la tasa de progresión en la ausencia de terapia antiretroviral.

El SIDA es el resultado de la infección crónica por VIH, y subsecuente depleción de reservas de células CD4, se define como conteo de CD4 menor a 200 células/microl, o la presencia de una condición asociada a SIDA sin importar los niveles de CD4 (candidiasis de bronquios, sarcoma de Kaposi, cáncer cervical invasivo, criptococosis, encefalopatía por VIH).(9)

### **Interacción entre VIH/tuberculosis en casos de coinfección**

Tanto el VIH como la Tuberculosis tienen efectos profundos sobre la inmunidad del huésped a través de mecanismos que no están del todo comprendidos; la coinfección con VIH es el factor de riesgo para la progresión de infección por M. tuberculosis a enfermedad activa, incrementando el riesgo de reactivación de TB latente unas 20 a 30 veces, a su vez, se ha reportado que el propio *mycobacterium* tiene efectos agravantes sobre la evolución natural del VIH.

La tuberculosis a diferencia de las demás infecciones oportunistas ante el VIH, puede presentarse con cualquier cifra de CD4, sin embargo existirá una relación proporcional entre los niveles de CD4 y la incidencia, severidad clínica de esta, por ende la manifestación clínica dependerá del grado de inmunosupresión.

Esta misma depleción de células CD4, es un mecanismo favorecedor a la reactivación de la infección latente o la primoinfección; existe evidencia de también existir una correlación con los niveles de TCD8, otros mecanismos que se han propuesto son la regulación ascendente de receptores que utiliza el mycobacterium para ingresar a las células macrófagas, manipulación por parte del VIH de los mecanismos bactericidas, alteración de las cascadas de quimiotaxis, también se ha demostrado el VIH inactiva el factor de necrosis tumoral (TNF) que regula la respuesta apoptoica de los macrófagos ante el mycobacterium y por ende, facilita la supervivencia de la bacteria.(10)

Al existir un grado de inmunosupresión severa (CD4 <200) las manifestaciones clínicas serán predominantemente atípicas, existiendo mayor incidencia de:

- Localización diseminada de predominio extrapulmonar
- Presencia de hipertrofia glandular multifocales
- Presentación radiológica atípica: ausencia de típicos infiltrados cavitados en los segmentos apicales más presencia de adenopatías hiliares o mediastínicas, Aparición de un derrame pleural aislado, Radiografía totalmente normal.
- Tuberculosis extrapulmonar (40-80%): aislamiento de mycobacterium en hemocultivos, localización de TB en dos o más órganos, encontrándose en sangre, ganglios, sistema nervioso central, etc.
- En sistema nervioso central puede presentarse como meningitis, abscesos cerebrales(11,12)

-

En un contexto de inmunosupresión las pruebas tradicionales de aislamiento bacteriológico en esputo, se verán alteradas, existiendo una menor sensibilidad (hasta 60% inferior) de la microscopia de la muestra de esputo bajo la tinción Ziehl-Nielsen en relación con lo no inmunosuprimidos,

Como consecuencia de las limitaciones ofrecidas por los métodos tradicionales, se evidencia la necesidad de realizar pruebas diagnósticas más invasivas respondiendo a la localización predominantemente extrapulmonar del mycobacterium.

Se emplearan pruebas tales como: -

- Broncoscopías con Lavados broncoalvelares y toma muestra de tejido.
- Biopsias de ganglios periféricos.
- Muestras de LCR, con PCR, cultivo usualmente negativo.(13)

El tratamiento en estos pacientes constara de los mismos pilares, que en personas no inmunocomprometidas, se utilizara los mismos fármacos y número de ellos. Utilizándose tanto la terapia triple con Isoniazida, rifampicina, pirazinamida; o terapia cuádruple incluyéndose etambutol. Con una duración entre 6-9 meses, utilizándose esta última en casos de: Positividad de cultivos a los dos meses de tratamiento, imposibilidad de asegurar la toma de dosis, cifra de linfocitos de CD4 inferior a 100 células/ul, Tb del SNC u ósea.(14)

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Identificar la prevalencia de la tuberculosis en pacientes con diagnóstico confirmado de VIH en el Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” en el año 2016.

### **2.2 Objetivo específicos**

Determinar la prevalencia de casos de tuberculosis en el Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” en el año 2016.

Clasificar los casos de tuberculosis registrados en el año 2016 en el Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña”, según las variables lugar de residencia, sexo, grupo etario, comorbilidades.

Evaluar la frecuencia de días de estadía hospitalaria de pacientes VIH con diagnóstico de egreso de tuberculosis comparado con aquel de los no coinfectados con TB

Calcular la tasa de letalidad hospitalaria de tuberculosis en VIH positivos.

### **3. Hipótesis**

La Tuberculosis es la enfermedad infecciosa oportunista que tiene mayor prevalencia en pacientes inmunodeprimidos, diagnosticados como portadores VIH y SIDA,

### **4. Metodología**

#### **4.1 Material y métodos**

#### **4.2 Población**

El Universo fue de 249 pacientes con Tuberculosis, que ingresaron a dicho hospital tanto en consulta externa, hospitalización u UCI. Se utilizaron datos provenientes de la base de datos del departamento de Estadística del hospital de Infectología, la cual registra el número de altas hospitalarias reportado anualmente, se investigó la historia clínica de los pacientes dados de alta y se seleccionó de acuerdo a criterio de inclusión

La muestra se seleccionó de acuerdo a criterio de inclusión reportando 241 casos de tuberculosis con VIH positivo por laboratorio

#### **.4.2.1 Metodología**

Tipo de estudio: No experimental

Diseño del estudio: Retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal de prevalencia, analítico en pacientes con Tuberculosis con VIH positivo durante el año 2016 en el Hospital de Infectología de la ciudad de Guayaquil.

#### 4.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes VIH no reactivos.
- Pacientes VIH que padezcan otra infección oportunista diferente a TB
- Pacientes VIH con otras patologías que causen inmunodepresión.
- Pacientes VIH con tratamientos que causen inmunosupresión.
- Pacientes con VIH que fallecieron durante el estudio

#### 4.2.3 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de VIH ingresados en la institución.
- Pacientes VIH reactivo con diagnóstico de TB
- Pacientes VIH reactivos que no sean parte de ningún tratamiento inmunosupresor.

## 5. Resultados

### 1.- PREVALENCIA DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS CON VIH/SIDA CONFIRMADO POR LABORATORIO EN EL HOSPITAL INFECTOLOGIA.

Prevalencia: 241 Pacientes con TB + VIH positivo

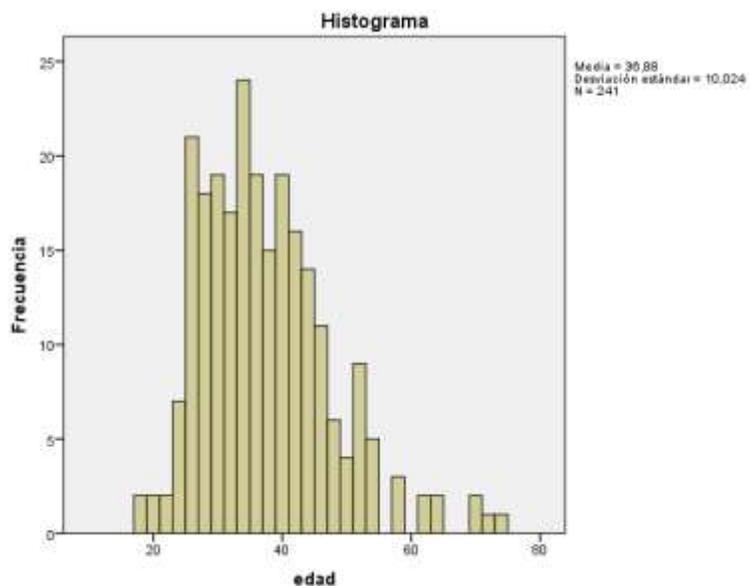
$$\frac{241}{249} = 0,967 \times 100 = 96.7$$

249 Pacientes de TB con o sin VIH +

**Análisis.-** De los 249 pacientes con Tuberculosis que ingresaron al Hospital de Infectología, 241 presentaban VIH positivo lo que corresponde a una Prevalencia de 96.7%

**2.- Tabla 1 y Gráfico 1.- FRECUENCIA POR EDADES DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS + VIH POSITIVO.-**

Estadísticos		
edad		
N	Válido	241
	Perdidos	0
Media		36,88
Error estándar de la media		,646
Mediana		35,00
Moda		35
Desviación estándar		10,024
Varianza		100,481
Percentiles	20	28,00
	40	33,00
	60	38,00
	80	44,00



Fuente.- Hospital de Infectología  
Elaborado por: Alfredo Loor

**Análisis.-** De los 241 pacientes con Tuberculosis que ingresaron al Hospital de Infectología, y presentaron VIH positivo, la media de edad corresponde a 36 años, lo que sugiere a personas en edad productiva

2.- Tabla1.- PRUEBA DE CONTRASTE DE HIPOTESIS: LAS COMPLICACIONES DE LA TUBERCULOSIS EN PACIENTES COM VIH/SIDA ESTAN REALCIONADAS?

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de Tbextrap, Tbpulmonar, Tbmeningea and Tbmiliar son las mismas.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	,145	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Ho: Las complicaciones de la Tuberculosis ni están relacionadas entre si en los pacientes con VIH positivo?

Ha: Las complicaciones de la Tuberculosis si están relacionadas entre si en los pacientes con VIH positivo?

Análisis.- De los 241 pacientes con Tuberculosis con VIH/SIDA confirmado, las complicaciones no están relacionadas entre sí, ya que hay un incremento de tuberculosis pulmonar y extra-pulmonar, en relación a las otras formas de Tuberculosis, lo cual rechazamos la Hipótesis alternativa ya que el resultado  $0.146 > P=0.05$

**TABLA 2.- DIFERENCIA DE CASOS EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS CON O SIN VIH CONFIRMADO**

**TABLA No. 02**

**EGRESADOS DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA EN EL AÑO 2016  
SEGÚN SALA Y CONDICION DEL PACIENTE**

SALA	CONDICION		TOTAL	%
	GENERAL	VIH		
Varones 1	4	57	61	24,5%
Varones 2	0	122	122	49,0%
Mujeres	2	38	40	16,1%
Emergencia	2	11	13	5,2%
General	0	2	2	0,8%
UCI	0	11	11	4,4%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>241</b>	<b>249</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Hospital de Infectología "Dr. José Rodríguez Maridueña"  
Matriz Ingresos / Egresos Hospitalarios.  
ELABORADO: Alfredo Loor

**Análisis.-**

- El área de varones 2, donde son ingresados pacientes más críticos, se puede observar en la tabla No. 1, 122 (49.0%) de casos con TB.
- La Sala de Varones 1, que aloja pacientes VIH más estables. con 57 casos (24.5%) dados de alta
- Sala de Mujeres, única sala que aloja mujeres y tiene áreas divididas para pacientes VIH y respiratorios reportó 38 casos (16.1%).
- Finalmente 26 casos (10.4%) restantes, se encuentran distribuidos en las áreas de ER; Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y Sala general. (ver Tabla 1)

### TABLA 3.- FRECUENCIA DE CASOS EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS Y OTRAS ENFERMEDADES OPORTUNISTAS CON O SIN VIH CONFIRMADO

TABLA No. 03  
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA "DR. JOSÉ DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA"  
10 PRINCIPALES CAUSAS DE EGRESO HOSPITALARIO  
EN PACIENTES VIH EN EL AÑO 2016

No.	MORBILIDAD	FRECUENCIA	%
1	Tuberculosis	241	29,5%
2	Histoplasmosis	87	10,7%
3	Sepsis	87	10,7%
4	Toxoplasmosis	72	8,8%
5	Candidiasis	44	5,4%
6	Síndrome de consumo	44	5,4%
7	Neumonía adquirida en la comunidad	42	5,1%
8	Criptococcosis	37	4,5%
9	Neumocystis jiroveci	17	2,1%
10	Sarcoma de Kaposi	11	1,3%
	<b>SUBTOTAL</b>	682	
	Otros diagnósticos	134	16,4%
	<b>TOTAL</b>	<b>816</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Hospital de Infectología "Dr. José Rodríguez Maridueña"

ELABORADO: Alfredo Looro

#### Análisis.-

- Se evidencia como de los 816 casos VIH reactivos en total La tuberculosis presentó la más alta prevalencia, afectando a 241 pacientes (29.5%),
- En segundo lugar con 87 casos cada una (10.7%) la histoplasmosis y sepsis.
- Toxoplasmosis con 72 casos (8,4%)
- 44 casos cada una entre candidiasis y síndrome de consumo (5,1%)
- Finalmente los 241 casos restantes (29.5%) se distribuyeron con otras patologías como Neumonía adquirida en la comunidad, Neumocistis jiroveci, Sarcoma de Kaposi, etc.

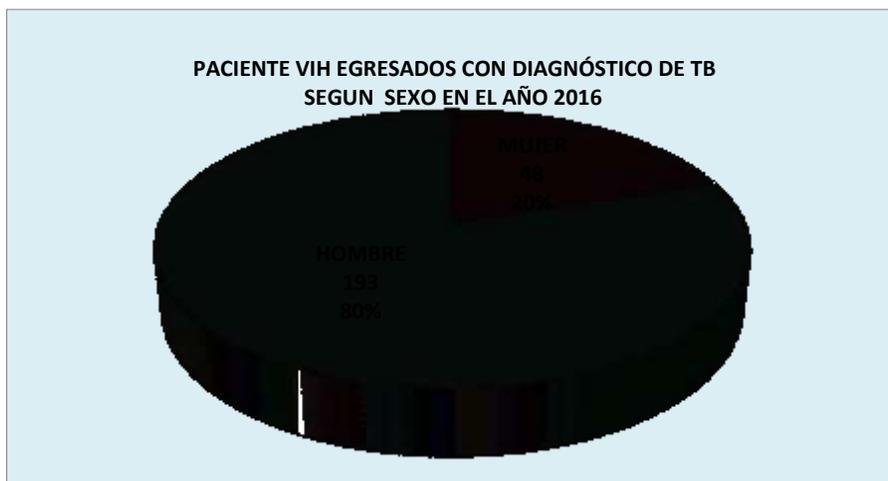
## Gráfico 2.- Distribución Geográfica de pacientes con Tuberculosis + VIH/SIDA.



Fuente: Hospital de Infectología  
Elaborado por: Alfredo Loor

**Análisis.-** De los casos TB/VIH positivos, la mayor parte provenían de la provincia del Guayas, siendo 209 (86.7%) de esta provincia; seguidos de la provincia de Los Ríos con 26 casos (10.8%), Cañar con 3, Manabí con 2 (0.8%)

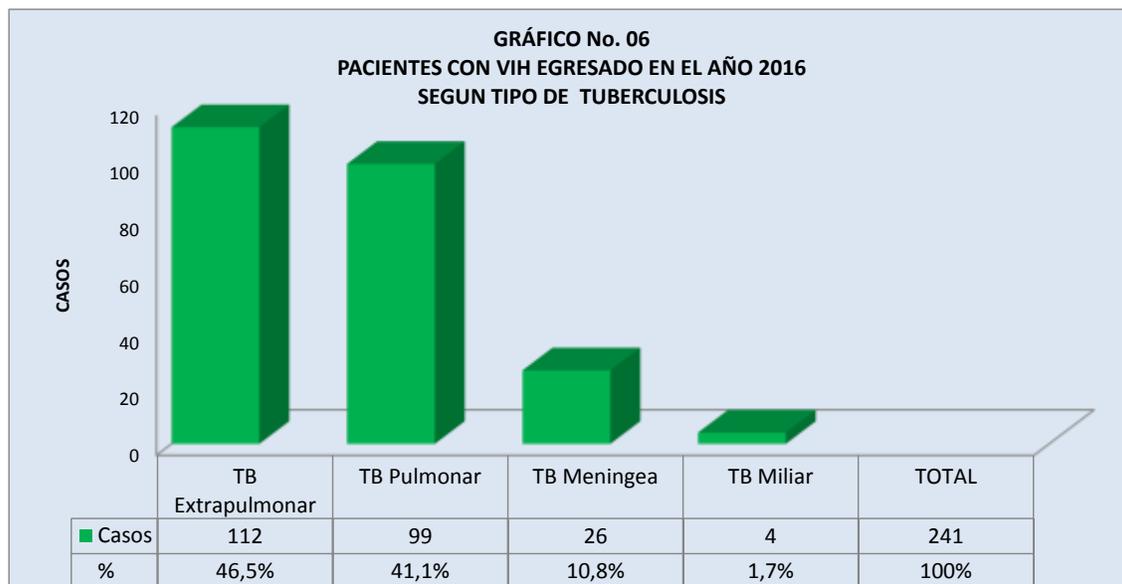
### Gráfico 3.- PORCENTAJE DE PACIENTES EGRESADOS POST TRATAMIENTO VIVOS CON TUBERCULOSIS Y VIH/sida



Fuente: Hospital de Infectología  
Elaborado por: Alfredo Loor

**Análisis.-** El mayor porcentaje de pacientes casos SIDA egresados con diagnóstico de TB son del sexo masculino con una razón hombre / mujer de 4/1, y un rango de edad de 18 a 58 en mujeres y de 19 a 78 en hombres. (Ver gráfico No. 03)

**Gráfico 4.- PORCENTAJE DE PACIENTES EGRESADOS CON TIPOS DE TUBERCULOSIS Y VIH/SIDA**



Fuente: Hospital de Infectología  
Elaborado por: Alfredo Loor

**Analisis..-** Mientras que la distribución según la localización de la tuberculosis; (Gráfico No 6) nos muestra una predominancia de localización extrapulmonar en 112 casos (46,5%); en la presentación pulmonar 99 casos (41,1%) en tercer lugar la meníngea con 26 casos (10,8%) finalmente la miliar con 4 casos (1,7%).

**Tabla 4.- NUMERO DE REGRESOS EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS Y VIH/SIDA**

**NÚMERO DE RE-INGRESOS  
DE PACIENTES VIH CON DIAGNOSTICO DE TB  
EN EL AÑO 2016**

# DE INGRESOS	VIH	%
1	174	72,2%
2	50	20,7%
3	12	5,0%
4	3	1,2%
6	1	0,4%
8	1	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital de Infectología  
Elaborado por: Alfredo Loor

**Análisis.-** En la tabla No. 06, podemos observar que el 72.2% (n=174) de los pacientes con VIH y diagnóstico de tuberculosis tuvieron un ingreso hospitalario, el 20.7% (n=50) dos ingresos y el 7.1% (n=17) tres o más ingresos.

**Tabla 4.- NUMERO DE DIAS DE HOSPITALIZACION DE ACUERDO A  
 NUMERO DE PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE  
 INFECTOLOGIA DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS Y VIH/SIDA**

**AÑO 2016**

<b>DIAS DE ESTADIA HOSP</b>	<b># PTES.</b>	<b>%</b>
1 a 5	73	<b>19,9%</b>
6 A 10	116	<b>31,6%</b>
11 A 15	68	<b>18,5%</b>
16 A 20	40	<b>10,9%</b>
21 A 25	24	<b>6,5%</b>
26 A 30	21	<b>5,7%</b>
31 A 35	8	<b>2,2%</b>
36 A 40	2	<b>0,5%</b>
41 A 45	6	<b>1,6%</b>
46 A 50	3	<b>0,8%</b>
51 y +	6	<b>1,6%</b>
<b>Total general</b>	<b>367</b>	<b>100%</b>

Fuente: Hospital de Infectología  
 Elaborado por: Alfredo Loor

Análisis.- De los 241 egresos hospitalarios de pacientes con VIH y diagnóstico de tuberculosis, el 19.9% han tenido una estadía hospitalaria de 1 a 5 días; el 31.6% de 6 a 10 días; el 18.5% de 11 a 15 días y el 30.0% restante ha tenido una estada hospitalaria de 16 o más días.

**Tabla 5.- TASA DE LETALIDAD SEGÚN LAS AREAS DE INGRESO EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS + VIH/SIDA 2016**

**TASA DE LETALIDAD DE PACIENTES VIH  
EGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS  
EN EL AÑO 2016 SEGÚN SALA DONDE FALLECE**

SALA DONDE FALLECE	TOTAL EGRESOS TB	TOTAL FALLECIDOS	% LETALIDAD
VARONES 1	57	2	3,5%
VARONES 2	122	13	10,7%
MUJERES	38	5	13,2%
EMERGENCIA	11	7	63,6%
GENERAL	2	0	0,0%
UCI	11	11	100,0%
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>38</b>	<b>15,8%</b>

Fuente: Hospital de Infectología  
Elaborado por: Alfredo Loor

**Analisis.-** De los 241 pacientes con diagnóstico de VIH y TB en el año 2016, fallecieron un 15,8% (N=38). Es importante manifestar que los pacientes crítico que llegan a emergencia el 63.6% fallecen por el nivel de complicaciones y elevada carga viral, (Tabla No. 05).

## 5. Discusión

Se estima que alrededor de un tercio de la población mundial de la población mundial está infectada con el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*; debido a su comprobada alta prevalencia en pacientes coinfectados con VIH y sus efectos agravantes en el curso de la enfermedad, se ha convertido en la principal causa de fallecimiento en estos casos; Factores epidemiológicos y socioculturales como el crecimiento de las poblaciones, las altas tasas de pobreza y hacinamiento y la poca investigación del problema influyen en el mal control de la patología actualmente.

La coinfección entre la TB y el VIH ha presentado efectos ominosos; como aumentar la incidencia de TB en zonas donde anteriormente se había controlado su transmisión;

La convergencia de la infección por el VIH y la tuberculosis (TB), las dos mayores pandemias de la humanidad, ha tenido consecuencias devastadoras. La infección por el VIH propició un aumento dramático en la incidencia de TB en numerosas zonas de mundo, en algunas de las cuales es diez veces mayor en los individuos con infección por el VIH que en la población general (16)

La TB ocupa el primer lugar en transmisión en pacientes VIH, frente a otras conocidas como la criptococosis, toxoplasmosis, etc. Posee un ciclo clínico más agresivo que estas; al colonizar el sistema nervioso central produciendo consecuencias como meningitis tuberculosa y

La tuberculosis es la primera enfermedad oportunista que tiene alta prevalencia en pacientes inmunodeprimidos, en especial personas que tiene VIH-SIDA, en quienes la baja respuesta inmunológica trae como consecuencia la aparición de enfermedades oportunista.

En el presente estudio, la tuberculosis representa la primera causa de enfermedad oportunista en pacientes egresados en el año 2016, ya que el más de un tercio de los pacientes registraron esta coinfección, seguida de la histoplasmosis y Sepsis.

En el año 2016, el hospital de Infectología “Dr., José Daniel Rodríguez Maridueña”, registró egresos de pacientes con VIH que residen en 5 de las 24 provincias que tiene el Ecuador. Siendo la provincia del Guayas la de mayor predominio. Lo que indica que esta institución más que una unidad de referencia nacional es regional.

La mayoría de los pacientes con VIH que egresaron con diagnóstico de TB corresponden al grupo etario de 20 a 49 con una media de 36 años, es decir en la población económicamente activa, siendo un agravante para la economía familiar y para el coste social. La razón hombre/mujer en este tipo de pacientes es de 4/1, siendo necesario referir que en nuestro país la oferta y la demanda de los servicios de salud es mayor en mujeres, por lo que las complicaciones se registran con mayor frecuencia en varones que acuden a los servicios de salud de manera tardía.

De los 241 pacientes con Tuberculosis con VIH/SIDA confirmado, las complicaciones no están relacionadas entre sí, ya que hay un incremento de tuberculosis pulmonar y extra-pulmonar, en relación a las otras formas de Tuberculosis, lo cual rechazamos la Hipótesis alternativa ya que el resultado  $0.146 > P=0.05$

En nuestro estudio se evidencia que más de una tercera parte de la población de estudio registran dos o más ingresos hospitalarios y que la mayor parte habían tenido una estada hospitalaria de seis o más días.

La letalidad de la tuberculosis en el hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” continua siendo alta, siendo en la unidad de Cuidados Intensivos del 100% y en el Área de Emergencia de más del 50%. Los que nos hace pensar que hay una captación tardía o una adherencia de los servicios de salud. Comparable a lo expresado por la OMS, que indica que en el año 2015 aproximadamente un 35% de las muertes registradas en personas VIH positivas se debieron a la tuberculosis. Es importante manifestar que los pacientes crítico

que llegan a emergencia el 63.6% fallecen por el nivel de complicaciones y elevada carga viral

## **6. Conclusiones**

A pesar de que la Tuberculosis no mantiene las mismas tasas de morbi-mortalidad que históricamente presentaba en las épocas previas a la utilización de tratamientos antifímicos en pacientes inmunocompetentes, mantiene su status de amenaza para la salud pública en pacientes inmunocomprometidos, tanto por infección por Virus inmunodeficiencia Humana (HIV) como otras causas como el uso de corticoides, inmunomoduladores, o enfermedades crónicas como diabetes mellitus, neoplasias.

Esta alta prevalencia de Tuberculosis en estos pacientes inmunocomprometidos, se refleja en la elevada cantidad de atenciones hospitalarias en todos los organismos asignados por el Ministerio de Salud Pública para la atención y tratamiento de esta patología.

El VIH, enfermedad infecto contagiosa inmunosupresora, enfermedad de base en la atención del Hospital de Infectología de Guayaquil, se presente como el principal factor de riesgo para la aparición de infecciones oportunistas, entre las cuales la Tuberculosis, presenta la más altas tasas de prevalencia frente a otras enfermedades como criptococosis, pneumonicistis jiroveci, toxoplasmosis, etc ; se han propuesto varias explicaciones como los altos índices de hacinamiento, y el alto endemismo del mycobacterium en nuestro país.

Debido a la inmunosupresión causada por el VIH, la tuberculosis seguirá un curso clínico más agresivo de lo normal, aumentando el riesgo de su localización extra pulmonar y colonización en sitios como sistema nervioso central, ganglios periféricos, aumentando la morbimortalidad en estos pacientes, en comparación con aquellos que no se infecten con TB; esto se verá reflejado en el incremento de tasa de ingresos hospitalarios y la morbimortalidad de estos pacientes.

Sin la administración oportuna del tratamiento, el VIH y la tuberculosis actúan en combinación para acortar la vida de las personas infectada, siendo necesario que en el primer nivel de atención de salud se fortalezca la captación de sintomáticos respiratorios y tamizaje a personas para VIH, así como en el diagnóstico y tratamiento de estas y otras morbilidades, lo que reduciría que pacientes acudan en estadios avanzados de estas enfermedades al segundo nivel de atención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Tuberculosis [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
2. Dubos R. *The White plague; tuberculosis, man and society*. 1ª ed. Boston: Little, Brown; 1952. 142–143 p.
3. Hunter RL. The Pathogenesis of Tuberculosis: The Early Infiltrate of Post-primary (Adult Pulmonary) Tuberculosis: A Distinct Disease Entity. *Frontiers in Immunology* [Internet]. 19 de septiembre de 2018 [citado 20 de abril de 2019];9:2108. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2018.02108/full>
4. Rich A. *The pathogenesis of tuberculosis*. Da Kong: S'hai; 1954.
5. OMS. Tuberculosis Datos y Cifras [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
6. Lurie MB. Resistance to Tuberculosis. [Internet]. Cambridge: HUP; 1963 [citado 20 de abril de 2019]. Disponible en: <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3047938>
7. Corbett EL, Watt CJ, Walker N, Maher D, Williams BG, Raviglione MC, et al. The Growing Burden of Tuberculosis: Global Trends and Interactions With the HIV Epidemic. *Archives of Internal Medicine* [Internet]. 12 de mayo de 2003 [citado 20 de abril de 2019];163(9):1009. Disponible en: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinte.163.9.1009>
8. Nyendak MR, Lewinsohn DA, Lewinsohn DM. New diagnostic methods for tuberculosis. *Curr Opin Infect Dis*. abril de 2009;22(2):174–82.
9. World Health Organization. WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children. Geneva: World Health Organization; 2007.
10. Barnes PF, Lakey DL, Burman WJ. Tuberculosis in patients with HIV infection. *Infect Dis Clin North Am*. marzo de 2002;16(1):107–26.
11. Friedland G, Churchyard GJ, Nardell E. Tuberculosis and HIV Coinfection: Current State of Knowledge and Research Priorities. *The Journal of Infectious Diseases* [Internet]. julio de 2007 [citado 20 de abril de 2019];196(s1):S1–3. Disponible en: <https://academic.oup.com/jid/article-lookup/doi/10.1086/518667>
12. Dubé MP, Holtom PD, Larsen RA. Tuberculous meningitis in patients with and without human immunodeficiency virus infection. *Am J Med*. noviembre de 1992;93(5):520–4.
13. Lozano J. Coinfección por tuberculosis y virus de la inmunodeficiencia humana: confluencia de dos epidemias. *MEDISAN* [Internet]. 2012;16(9):1438–50. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n9/san15912.pdf>

14. Hopewell PC. Impact of human immunodeficiency virus infection on the epidemiology, clinical features, management, and control of tuberculosis. *Clin Infect Dis.* septiembre de 1992;15(3):540–7.
15. Shafer RW, Kim DS, Weiss JP, Quale JM. Extrapulmonary tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *Medicine (Baltimore).* noviembre de 1991;70(6):384–97.
16. Sterling T. *General Clinical Manifestations of Human Immunodeficiency Virus Infection (Including Acute Retroviral Syndrome and Oral, Cutaneous, Renal, Ocular, Metabolic, and Cardiac Diseases)*. 1ª ed. Vol. 1. US: Elsevier Inc.; 2014.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**, con C.C: # **0916187032** autor del trabajo de titulación **PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON VIH, DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA “DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ MARIDUEÑA” AÑOS 2016 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**, previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30** de abril del **2019**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **LOOR AVILES ALFREDO DANIEL**

C.C: **0916187032**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON VIH, DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA "DR. JOSÉ DANIEL RODRÍGUEZ MARIDUEÑA" AÑOS 2016 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.		
<b>AUTORES</b>	ALFREDO LOOR AVILES		
<b>REVISOR/TUTOR</b>	CARLOS MAWYIN MUÑOZ		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	CIENCIAS MEDICAS		
<b>CARRERA:</b>	MEDICINA		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	MEDICO		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	30 de abril del 2019	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	27
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	TUBERCULOSIS, VIH, INFECTOLOGIA		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	VIH TUBERCULOSIS, INFECTOLOGIA		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Introducción:</b> La infección por VIH es la causa del incremento de la incidencia de Tuberculosis, el Hospital de Infectología, donde más del 70% de sus atenciones corresponden a pacientes portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), visualizar la carga que tiene la tuberculosis y el impacto sobre la mortalidad de pacientes con VIH es relevante, para la Salud Pública.</p> <p><b>Objetivo:</b> Especificar la prevalencia de la coinfección de Tuberculosis en pacientes con VIH ingresados en el Hospital de Infectología "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña" durante los periodos 2016 y su impacto en la morbimortalidad.</p> <p><b>Método:</b> Se realizó un estudio observacional, descriptivo, analítico y retrospectivo de corte transversal de prevalencia, analítico a todos los pacientes que fueron egresados y diagnosticados con Tuberculosis en los periodos 2016</p> <p><b>Introduction:</b> HIV infection has led to an increase in the incidence of Tuberculosis. "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña" Infectology Hospital- is a landmark sanitary institution of national reference for infectious and contagious diseases, where over 70% of admitted patients belong to those infected with HIV; thus to determine the impact on mortality of patients with HIV that tuberculosis represents is relevant in order to maintain the standards of national sanitary care.</p> <p><b>Aim:</b> Specify the prevalence of Tuberculosis coinfection in patients with HIV admitted to the Hospital of Infectious Diseases "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña "during the 2016 period and its impact on morbidity and mortality.</p> <p><b>Method:</b> We carry out an observational, descriptive, retrospective and analytic study all patients who were graduates and diagnosed with Tuberculosis in 2016.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-99448222	<b>E-mail:</b> alfredomgsmaster@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> ANDRES MAURICIO AYON GENKUONG		
	<b>Teléfono:</b> +593997572784		
	<b>E-mail:</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			