



ARTÍCULO ORIGINAL

Coinfección VIH – Tuberculosis en una unidad de salud pública de la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas

HIV-Tuberculosis co-infection in a public health unit in the city of Santo Domingo de los Tsáchilas

Icler Naun Sisalema-Aguilar¹✉ , Bolivar Fernando Mena-Hidalgo ¹ , Roberto Javier Aguilar-Berrezueta ¹ , Alice Mishelle Mantilla-Moreira¹ 

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes “Uniandes”

Recibido: 21 de enero de 2025

Aceptado: 24 de enero de 2025

Publicado: 27 de enero de 2025

Citar como: Sisalema-Aguilar IN, Mena-Hidalgo BF, Aguilar-Berrezueta RJ, Mantilla-Moreira AM. Coinfección VIH – Tuberculosis en una unidad de salud pública de la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6642. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6642>

RESUMEN

Introducción: la infección por VIH ha provocado importantes impactos negativos en la salud por su elevada morbilidad. De esta manera, es reconocida como la novena principal causa de fallecimientos a nivel global y la segunda más prevalente debido a un único agente infeccioso, después de la tuberculosis.

Objetivo: describir el comportamiento clínico de la coinfección VIH-Tuberculosis en una unidad de Salud Pública, en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas en el periodo 2022.

Métodos: el diseño empleado en este estudio fue descriptivo observacional y descriptivo. Utilizando métodos como el análisis síntesis y la observación.

Resultados: se determinó la interacción VIH-Tuberculosis representada en una serie de casos extraídos de una base de datos de la unidad de Medicina Interna de una unidad pública sanitaria en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, se empleó un estudio de serie de casos característicos de un estudio mixto, los principales datos extraídos fueron: el porcentaje de personas afectadas que tuvo una mayor proporción fue el sexo masculino; los métodos de diagnóstico utilizados para confirmar la coinfección VIH-tuberculosis entre los cuales estuvieron BK1, GenExpert y LAM.

Conclusiones: se determinó la mortalidad de la coinfección VIH-tuberculosis dentro del grupo, además se determinó las principales enfermedades asociadas a la coinfección las cuales fueron Sífilis, Covid-19, Histoplasmosis, Insuficiencia Renal Aguda, de esa forma se determinaron las principales características interactivas de la coinfección VIH-tuberculosis en la muestra mencionada.

Palabras Clave: Coinfección; VIH; Tuberculosis.

ABSTRACT

Introduction: HIV infection has caused significant negative impacts on health due to its high morbidity and mortality. Thus, it is recognized as the ninth leading cause of death globally and the second most prevalent cause due to a single infectious agent, after tuberculosis.

Objective: to describe the clinical behavior of HIV-Tuberculosis co-infection in a Public Health unit in the city of Santo Domingo de los Tsáchilas in the period 2022.

Methods: the design used in this study was descriptive, observational and descriptive. Using methods such as analysis synthesis and observation.

Results: the HIV-Tuberculosis interaction was determined in a series of cases extracted from a database of the Internal Medicine Unit of a public health unit in the city of Santo Domingo de los Tsáchilas, a series of cases characteristic of a mixed study was used. The main data extracted were: the percentage of affected people, with a higher proportion being male; the diagnostic methods used to confirm HIV-tuberculosis co-infection, among which were BK1, GenExpert and LAM.

Conclusions: the mortality rate of HIV-tuberculosis co-infection within the group was determined, in addition, the main diseases associated with co-infection were determined, which were Syphilis, Covid-19, Histoplasmosis, Acute Renal Failure, in this way the main interactive characteristics of HIV-tuberculosis co-infection in the aforementioned sample were determined.

Keywords: Coinfection; HIV; Tuberculosis.

INTRODUCCIÓN

Desde su aparición, la infección por VIH ha provocado importantes impactos negativos en la salud por su elevada morbimortalidad. De esta manera, es reconocida como la novena principal causa de fallecimientos a nivel global y la segunda más prevalente debido a un único agente infeccioso, después de la tuberculosis.

La interacción del VIH-tuberculosis ha representado un problema en el ámbito de la prevención de la salud, interacción determinada por las distintas características clínicas de los grupos que afecta por lo que determinar cualidades específicas, describiría el comportamiento de la problemática en un grupo en concreto.

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, en colaboración con el respaldo técnico de ONUSIDA, informó que hacia fines de 2019 se registró un total de 47,206 personas afectadas por el VIH. La mayoría de estas personas se encuentran dentro del rango de edades de 15 a 49 años y son de género masculino. En cuanto a la distribución de los casos de VIH en las diferentes provincias del país, se destaca que la provincia de Guayas ocupa el primer lugar con 16,710 casos, seguida por Pichincha con 5,452 casos, Los Ríos con 2,941 casos, Manabí con 2,571 casos y finalmente Esmeraldas con 1,876 casos.

En la República de Ecuador el Congreso Nacional oficializó según la ley 11 redactada el 14 de abril de 2020, 14 artículos destinados principalmente a prevención, registro, entrega presupuestaria, tratamiento, acompañamiento e indemnizaciones en los casos correspondientes relacionados con VIH, medidas que se tomó debido a la gravedad de la situación.

Sin embargo la prevalencia de casos VIH en la Provincia de Santo Domingo ha aumentado, y entre causas para la coinfección de VIH se identifican la falta de medidas de bioseguridad en el contagio de pacientes nuevos por contacto sexual, máquinas de diálisis, bancos de sangre por errores en la manipulación de objetos cortopunzantes infectados, además el desconocimiento que tiene el paciente acerca de la vulnerabilidad y por lo tanto, existe la falta de atención y deficiencia en el tratamiento, lo que aumenta la probabilidad de coinfección VIH-tuberculosis.

En la actualidad, alrededor de 13 millones de individuos padecen ambas patologías, de los cuales 9,5 millones residen en la región subsahariana de África y 2,3 millones en el sudeste asiático. Cuando el VIH está presente, los síntomas clínicos de la tuberculosis se agravan y se complica la detección de la enfermedad a nivel microbiológico debido a la disminución de la cantidad de bacilos presentes en la muestra de esputo.⁽¹⁾

En el año 2018 en Ecuador, se notificaron 6094 casos de Tuberculosis sensible con una tasa de 34,53 por cada 100.000 habitantes. Los casos de tuberculosis susceptible abarcan tanto nuevos casos como aquellos que han sido tratados previamente. A partir del año 2012, se ha observado un aumento en la incidencia de nuevos casos de tuberculosis, alcanzando un mínimo de 4,903 casos en 2014 y un máximo de 5,960 casos en 2018. En contraste, los casos de tuberculosis previamente tratados han experimentado una disminución, pasando de 663 casos en 2012 a 134 casos en 2018.⁽²⁾

En relación con el Informe GAM 2017, en Ecuador, el 92,4 % de las PVV conocen su estado serológico, el 54,20 % de adultos y niños tienen actualmente acceso a la TARV, y el 78 % de estos tienen carga viral suprimida.

Ante esta situación, el Ministerio de Salud Pública (MSP) y la Estrategia Nacional de VIH/sida han implementado una respuesta abarcadora y de múltiples sectores ante la propagación de la epidemia. Esto se ha logrado mediante la ejecución de diversas iniciativas, como la disponibilidad gratuita de medicamentos, la promoción de la participación social y comunitaria, la regular elaboración de directrices nacionales, y otras acciones. Todo esto se ha llevado a cabo bajo una perspectiva que valora la diversidad cultural y busca la equidad.

La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas de mayor impacto a nivel mundial, calificada como una de las primeras causas de muerte en pacientes que presentan una coinfección de sida, principalmente en países pobres más amplia distribución en el mundo y constituye una de las primeras causas de muerte de pacientes con el sida, especialmente en países pobres. Un tercio de la población mundial está infectada con el *Mycobacterium tuberculosis* y cada año se enferman cerca de 8 millones de personas, de las cuales mueren dos millones, aproximadamente. El aumento de casos de infección por VIH ha aportado al agravamiento del impacto de la tuberculosis. La propagación de la infección por el VIH ha contribuido a agudizar el impacto de la tuberculosis.

Se estima que la infección por el VIH ha estado vinculada con alrededor de 8 millones de casos de tuberculosis y 2,9 millones de muertes atribuidas a esta enfermedad durante el período de 1991 a 2000.⁽¹⁾

Se calcula que las personas que portan tanto el VIH como *M. tuberculosis* tienen una probabilidad de desarrollar tuberculosis activa que es 100 veces mayor en comparación con aquellas que solo están infectadas con *M. tuberculosis* y no tienen VIH. La tuberculosis afecta negativamente la progresión de la infección por VIH. Experimentos realizados en entornos de laboratorio han revelado que la tuberculosis aumenta la reproducción del virus a más de 160 copias, lo que conduce a la cronicidad en el desarrollo de la infección.

Los casos de coinfección VIH- TB notificados en el año 2020, indican que, de los 3.823 casos notificados con VIH, 522 fueron diagnosticados con tubérculos activa.⁽²⁾

Problema.

Coinfección de VIH-Tuberculosis en una unidad de Salud Pública en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas en el periodo 2022.

Objetivo General: describir el comportamiento clínico de la coinfección VIH-Tuberculosis en una unidad de Salud Pública, en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas en el periodo 2022.

MÉTODOS

El diseño empleado en este estudio fue descriptivo observacional de tipo serie de casos ya que el universo y muestra coincide comprendida por 16 individuos. La población tomada en cuenta en el estudio fueron pacientes de la unidad de medicina interna de una unidad pública sanitaria, la muestra de este estudio fueron 16 pacientes diagnosticados con coinfección VIH-Tuberculosis.

Por el alcance, este proyecto es descriptivo puesto que empieza describiendo la historia natural del VIH como estos predisponen a la sintomatología de tuberculosis, además define que es la coinfección VIH-tuberculosis y su interacción mutua.

La serie de casos se caracteriza por ser un tipo de documento que reporta características semejantes que los vuelve agrupables, etiológicas, anatómicas, sindrómicas, fisiológicas, genéticas, histológicas, moleculares, del tipo de tratamiento, de algún efecto adverso al tratamiento o algún estudio complementario. Se toma en consideración que para fines operacionales se debe presentar de 2 a 10 casos en su descripción⁽³⁾

Técnicas e instrumentos

Se analiza la información recolectada por una unidad pública sanitaria, se clasifica los puntos más importantes de la información a través del método analítico sintético de acuerdo con la relevancia del proyecto, utilizando como guía las preguntas generatrices, obteniendo así información específica con fin de responder las preguntas generatrices y cumplir con los objetivos descritos.

Con la información obtenida, se planteará como propuesta las medidas de prevención para la coinfección de VIH-tuberculosis, además de brindar la información obtenida a medios sociales.

El lugar de la obtención de la información del presente proyecto fue tanto de campo como bibliográfico; de campo porque se va a recolectar información a través de la observación directamente de una unidad pública de salud utilizando la metodología de estudio serie de casos (historias clínicas), bibliográfico porque se utilizaron diferentes tipos de fuentes tales como Pubmed, Scielo, Elsevier, Ministerio de Salud Pública del Ecuador para la investigación del origen y evolución de la coinfección VIH-tuberculosis.

RESULTADOS

Microbiología II

El VIH es un retrovirus, los cuales morfológicamente son virus con forma esférica que contienen ARN. Su envoltura está compuesta por glucoproteínas virales y se forma mediante el proceso de gemación a través de la membrana plasmática. En su envoltura se encuentra una cápside que contiene dos copias idénticas del genoma de ARN de cadena positiva, ubicadas en un centro viral denso. Además, el virión posee entre 10 y 50 copias de las enzimas TI e integrasa, así como dos ARN de transferencia celulares (ARNt). Estos ARNt se emparejan con cada copia del genoma para servir como cebadores para la TI. El tamaño del virión es aproximadamente de 80 a 120 nm y su forma esférica con envoltura. En el caso del VIH y el virus linfotropo T humano, el genoma de ARN de cadena positiva tiene una longitud de aproximadamente nueve kilobases. En el interior del virión se encuentra una ARN polimerasa dependiente de ARN (transcriptasa inversa), dos copias de ARN y enzimas proteasas e integrasas.

El receptor del virus determina inicialmente su tropismo tisular. La replicación del virus se realiza a través de un intermediario de ADN llamado provirus, el cual se integra aleatoriamente en el cromosoma de la célula hospedadora y se convierte en un gen celular. La transcripción del genoma está regulada por la interacción de factores de transcripción de la célula hospedadora con elementos promotores y estimulantes en la fracción larga terminal de repetición del genoma. Los retrovirus codifican *tat*, *rev*, *net*, *vif* y *vpu* en el caso del VIH. El virus se ensambla y libera mediante gemación a través de la membrana plasmática. El principal determinante de la patogenia y la enfermedad provocada por el VIH es el tropismo del virus por las células mieloides y los linfocitos T que expresan CD4. La inmunodepresión inducida por el VIH (sida) provoca una reducción del número de los linfocitos T CD4. Durante la transmisión sexual, el VIH infecta una superficie mucosa, penetra en ella e infecta con rapidez las células del tejido linfoide asociado a las mucosas, incluido el intestino.

Mycobacterium tuberculosis es una bacteria grampositiva y ácido alcohol resistente, aerobia estricta. Su forma es bacilar, su pared celular contiene una capa de ácido micólico además posee altos niveles de lípidos, que le otorga características únicas y contribuye a su resistencia a los desinfectantes, detergentes, antibióticos antibacterianos frecuentes y a la respuesta inmunológica del huésped. Es un patógeno intracelular que ingresa en las vías respiratorias y las partículas infecciosas alcanzan los alveolos, donde son digeridas por los macrófagos.

Sin embargo, tiene mecanismos de escape y supervivencia en el interior de los macrófagos, lo que le permite replicarse y extenderse a otro tejido, y dentro de los granulomas, lo que lleva a la persistencia y reactivación de la infección en el futuro. El ser humano es el único reservorio natural, la enfermedad se transmite mediante la inhalación de aerosoles infecciosos, La probabilidad de que la enfermedad progrese depende tanto de la dosis infecciosa como del estado inmunológico del paciente. La prueba de la tuberculina, las pruebas de liberación de INF- γ , la microscopia y el cultivo son indicadores sensibles de la exposición al microorganismo, también técnicas moleculares, como PCR para detectar el ADN de *M. tuberculosis* en muestras clínicas.⁽⁴⁾

Farmacología

Existen cuatro familias de medicamentos antirretrovirales, los cuales inhiben enzimas y estructuras diana durante la replicación viral del VIH. Estas familias son:

1. Inhibidores de la proteasa (IP);
2. Inhibidores de la Transcriptasa inversa (ITI):
 - a. Inhibidores de transcriptasa inversa análogos nucleósidos (ITIAN);
 - b. Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos no nucleósidos (ITIANN);
3. Inhibidores de la integrasa (INI);
4. Inhibidores de la entrada:
 - a. Inhibidores de la fusión (IF);
 - b. Inhibidores de correceptores (antagonistas de CCR5).

El tratamiento farmacológico del VIH recomienda iniciar terapia antirretroviral en todos los pacientes con diagnóstico de infección por VIH, sin importar el número de células CD4+ o el estadio clínico. Como se muestra en la figura 1.

	Régimen	Medicamentos	Posología
Adultos y adolescentes >13 años	PREFERENTE		
	2 ITIAN / INI	TDF ¹ / 3TC / DTG ²	300 / 150 / 50 mg, vía oral, una vez al día.
		TDF / FTC + DTG	300 / 200 / 50 mg, vía oral, una vez al día.
	ALTERNATIVAS		
	2 ITIAN + INI	TDF / 3TC + RAL	300 / 150 mg, Vía oral, una vez al día. + 400 mg, Vía oral, dos veces al día.
		TDF / FTC + RAL	300 / 200 mg, Vía oral, una vez al día. + 400 mg, Vía oral, dos veces al día.
	2 ITIAN + ITIANN	TDF / 3TC + EFV ³	300 / 150 mg, vía oral, una vez al día. + 600 mg, vía oral, una vez al día.
		TDF / FTC/EFV	300 /200/600 mg, vía oral, una vez al día.
	2 ITIAN + IP	TDF / 3TC + DRV/r ⁴	300 / 150 mg, vía oral, una vez al día. + 800 mg / 100 mg, vía oral una vez al día.
		TDF / FTC + DRV/r	300 / 200 mg, vía oral, una vez al día. + 800 mg / 100 mg, vía oral una vez al día.
	2 ITIAN + INI	ABC ⁵ / 3TC + DTG	600 / 300 mg, vía oral, una vez al día + 50 mg, vía oral, una vez al día.
	2 ITIAN + INI	ABC / 3TC + RAL	600 / 300 mg, vía oral una vez al día. + 400 mg, vía oral, dos veces al día.
	2 ITIAN + IP	ABC / 3TC + DRV/r	600 / 300 mg, vía oral, una vez al día. + 800 mg/100 mg, vía oral, una vez al día.
2 ITIAN + ITIANN	ABC / 3TC + EFV	600 / 300 mg, vía oral, una vez al día. + 600 mg, vía oral, una vez al día.	
2 ITIAN + INI	AZT ⁶ / 3TC + DTG	300 / 150 mg, vía oral dos veces al día. + 50 mg, vía oral, una vez al día.	
2 ITIAN + INI	AZT / 3TC + RAL	300 / 150 mg, vía oral dos veces al día + 400 mg, vía oral dos veces al día.	

Fig. 1 Terapia antirretroviral en todos los pacientes con diagnóstico de infección por VIH.

TDF: tenofovir; 3TC: lamivudina; ABC: abacavir; DRV: darunavir; DTG: dolutegravir; EFV: efavirenz; FTC: emtricitabina; INI: inhibidor de la integrasa; ITIAN: inhibidor de transcriptasa inversa análogo de los nucleósidos; IP/r: inhibidor de la proteasa potenciado con ritonavir; ITIANN: inhibidor de transcriptasa inversa no nucleósido; RAL: raltegravir; TDF: tenofovir disoproxil fumarato; ATV: atazanavir. ⁽⁵⁾

Las pautas terapéuticas de los individuos se clasifican en dos categorías: tuberculosis susceptible y tuberculosis resistente, y se prescriben de acuerdo con el peso del individuo. ⁽⁶⁾

Tratamiento para tuberculosis resistente en distancias de 4 a 6 kilómetros (Am):

Fase intensiva: Kanamicina (Km), Moxifloxacina (MFX) en dosis aumentadas, Etionamida (Eto), Isoniacida (H) en dosis elevadas, Clofazimina (Cfz), Pirrazinamida (Z) y Etambutol (E). Estos serán administrados diariamente a lo largo de cuatro meses.

Fase de continuación: continuará con la administración diaria de Moxifloxacina (MFX), Clofazimina (Cfz), Etambutol (E) y Pirrazinamida (Z) durante un período de cinco meses.⁽⁶⁾ Como se muestra en la figura 2.

Esquema de tratamiento	Duración	Tipo de Caso TB sensible
2HRZE/4HR	6 meses	Nuevo, sin evidencia de presentar TB resistente.
HRZE	9 meses	Pérdida en el seguimiento recuperado, recaídas o fracasos, con sensibilidad confirmada a rifampicina

Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirrazinamida (Z) y Etambutol (E)

Fig. 2 Tratamiento para casos con TB sensible.

Genética

El tipo más virulento de VIH es el tipo I al cual se le atribuye mayor importancia clínica y genética, debido a su gran heterogeneidad genética que a su vez es determinada por su alta tasa de mutación. En individuos infectado por VIH-1 existen de 109 a 1012 viriones, por un recambio muy elevado en viriones y de células infectadas. Por tanto, el control de las enfermedades infecciosas causadas por virus ARN, (SIDA/VIH) es complejo por la gran plasticidad genética y el potencial evolutivo del VIH-1.

El VIH-1 posee una alta resistencia debido a estos mecanismos:

1. Retrotranscriptasa sin actividad exonucleasa 3' 5', la cual actúa como correctora de errores.
2. Proteínas tanto estructurales como funcionales poseen plasticidad funcional.
3. Alta tasa de replicación, que genera del orden de "1010" nuevos viriones cada día.
4. En un momento dado coexisten todas las cuasi especies del VIH-1 en un individuo.

Se establecieron técnicas generales para determinar resistencias del VIH ante los retrovirales, las genotípicas y las fenotípicas. Las pruebas genotípicas basadas en el análisis del genoma encontrando las mutaciones, y las pruebas fenotípicas que consisten en sistemas de replicación in vitro que juntan al virus con diferentes concentraciones de antirretrovirales como son las pruebas fenotípicas comerciales basadas en medir la sensibilidad al fármaco.⁽⁷⁾

Susceptibilidad genética a la tuberculosis: Existen más de 30 polimorfismos genéticos relacionados con la susceptibilidad genética a la TB, en distintas poblaciones y regiones del mundo. Estudios de factores genéticos asociados a la TB pulmonar, demuestran que la inmunidad innata es primordial en el mecanismo de defensa primario del hospedero y de resistencia a la TB, donde el principal riesgo se relaciona con genes involucrados en la respuesta inmune natural, como son los receptores Toll-like (TLRs) en los macrófagos; el receptor de vitamina D (VDR); NRAM1 (SLC11A1; activación de macrófagos); INF- γ , TNF- α , DR8-mayor riesgo a TB (inmunodeficiencia); HLA I (B13-pulmonar tuberculosis) y HLA II (DR3 y DR7-protección relativa a TB), entre otros.⁽⁸⁾

Semiología

Los signos y síntomas clínicos de la tuberculosis (figura 3) varían según el foco de la infección, la enfermedad primaria se restringe a vías respiratorias inferiores, con síntomas inespecíficos como malestar general, adelgazamiento, tos y sudoración nocturna. El esputo puede ser escaso, hemoptísico y purulento. 5 % de las personas expuestas al Bacilo desarrolla una enfermedad activa en los dos años siguientes y el resto en fases posteriores. La probabilidad que la tuberculosis evolucione a una enfermedad activa aumenta con la inmunosupresión, el 10 % de pacientes infectados con VIH y bajo recuento de TCD4 desarrolla una enfermedad activa, por su inmunidad deficiente padecen enfermedad subclínica asintomática con radiografías de tórax negativas a pesar de la diseminación del bacilo.⁽⁴⁾

Presencia de signos y síntomas (Lista de chequeo)	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	n = 35	%	n = 92	%
Temores y preocupaciones	25	(71.4)	51	(55.4)
Depresión	21	(60.0)	49	(53.3)
Sed	19	(54.3)	62	(67.4)
Dolor muscular	19	(54.3)	57	(62.0)
Debilidad	19	(54.3)	56	(60.9)
Fatiga	19	(54.3)	50	(54.3)
Dificultad en la concentración	19	(54.3)	38	(41.3)
Pérdida de la memoria	17	(48.6)	38	(41.3)
Dolor de cabeza	16	(45.7)	38	(41.3)
Insomnio	16	(45.7)	33	(35.9)
Formación de morados con facilidad	11	(31.4)	13	(14.1)
Boca seca	9	(25.7)	49	(53.3)
Preocupación por pérdida de peso	9	(25.7)	41	(44.6)
Venas prominentes en las piernas	9	(25.7)	14	(15.2)
Sudores de noche	7	(20.0)	42	(45.7)

Fig. 3 signos y síntomas clínicos de la tuberculosis.

Patología

Una vez que el microorganismo *Mycobacterium tuberculosis*, causante de la tuberculosis, entra en el cuerpo, específicamente en los alveolos pulmonares, se origina una respuesta inflamatoria no específica causante de la acumulación de células polimorfonucleares y la presencia de macrófagos.⁽¹⁰⁾

La primera reacción ocurre dentro de los alveolos, pero puede extenderse a ganglios linfáticos cercanos o lejanos, así como a otros órganos. En el caso de la tuberculosis pulmonar primaria, se caracteriza por la presencia de una única lesión, en la parte media del lóbulo pulmonar y rara vez en el ápex. Esta lesión se conoce como el "foco de Ghon".

La diseminación de este foco a través de las vías linfáticas se asemeja a un rosario por la presencia de múltiples tubérculos en cadena a lo largo del trayecto linfático. El foco de Ghon y su drenaje hacia uno o más ganglios hiliares y/o mediastinales constituyen el "complejo pulmonar primario" o "complejo de Ranke".⁽¹⁰⁾ Aunque la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) redujo coinfección TB en 70-90 %, la incidencia sigue siendo mayor incluso en pacientes con un alto recuento de células CD4.⁽¹¹⁾

Investigación Y Bioestadística II

Diseño de Investigación: La investigación descriptiva se centra en indagar sobre un tema específico mediante preguntas detalladas, utilizando un diseño y análisis de datos adecuados. La estadística descriptiva se utiliza para responder a las preguntas sobre quién, qué, cuándo, dónde y cómo ocurrieron los eventos.⁽¹²⁾

En el proceso de investigación descriptiva, se recolectan datos que describen los sucesos y luego se organizan, tabulan y representan visualmente mediante gráficos y tablas, lo que facilita la comprensión de la distribución de la información recopilada.⁽¹²⁾

Por otro lado, una base de datos es un conjunto de información organizada y presentada con un propósito específico.⁽¹³⁾

DISCUSION

Dentro de la población estudiada, planteamos una división por sexo biológico, donde existe una mayor prevalencia de casos VIH-Tuberculosis positivos mayor en el sexo masculino sobre el sexo femenino, con una proporción de cinco casos femeninos y 11 casos masculinos.

Entre las enfermedades que se asocian a la coinfección VIH-Tuberculosis dentro de la población estudiada, se encuentran: Sífilis, Covid-19, Histoplasmosis, Insuficiencia Renal Aguda, cada una con un paciente que la padece.

En la base de datos analizada que consta de 16 pacientes, tiene una mortalidad de 6,2 %, lo que equivale a un fallecido dentro de toda la población.

Dentro de aquellas personas que padecen la coinfección, su tuberculosis se divide en dos tipos generales: pulmonar con un 37 % y extra pulmonar con un 63 %, dentro de aquellos con tuberculosis extra pulmonar se encuentra la tuberculosis miliar con un 10 %, ganglionar con un 10 %, intestinal con un 10 % y otras variedades de tuberculosis con un 70 %:

Los métodos de diagnósticos empleados en la población de este proyecto fueron BK1, GenExpert y de LAM, que diagnosticaron un 18,75 %, 37,5 % y 37,5 % de los casos confirmados correspondientemente

Los resultados descritos en este estudio se correlacionan con estudios realizados en otras casas asistenciales de salud como se evidencia en este estudio realizado en un hospital peruano donde se tomó una muestra de 289 pacientes con diagnóstico de tuberculosis de los cuales el 75,8 % fueron de sexo masculino con una media de edad de 39 años. Las formas pulmonares de tuberculosis representaron el 65,1 %.

De los 101 pacientes con TB extrapulmonar, la más frecuente fue la del sistema nervioso central (33,7 %) La prevalencia de coinfección TB/VIH fue de 30,1 % de la cual se realizó un analisis de las variables asociadas a esta coinfección donde se encontró factores asociados con mayor riesgo de coinfeccion los cuales fueron: sexo masculino, consumo de sustancias como: tabaco, alcohol, drogas (César Espinoza-Chiong & Dante M. Quiñones-Laveriano, 2021⁽¹⁾).

Propuesta

Sensibilizar a la comunidad acerca de la importancia de las medidas de bioseguridad acerca la coinfección de VIH-tuberculosis, la cual se presentará mediante una infografía científica a la ciudadanía y comunidad estudiantil, las medidas de control más eficaces para prevenir la coinfección de VIH-tuberculosis.

CONCLUSIONES

La interacción VIH-tuberculosis e la unidad de medicina interna de una unidad pública sanitaria, está determinada en primera instancia por la falta de adherencia terapéutica en aquellas personas que ya padecían VIH por tanto un sistema inmune incompetente, que además estuvieron expuestos al Mycobacterium tuberculosis, dando como resultante la coinfección en la que la tuberculosis pudo afectar de manera tanto pulmonar como extra pulmonar. El tipo de tuberculosis más frecuente dentro de la serie de casos que padecen la coinfección VIH-tuberculosis fue la tuberculosis extra pulmonar con un 67 % dentro de las cuales la tuberculosis miliar, ganglionar e intestinal representan un 10 % cada una.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Espinoza-Chiong C, Quiñones-Laveriano DM, Llanos-Tejada F, Patrón-Ordóñez G, Cárdenas Matlin M, Mejía Christian R. Factores asociados a la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en un hospital peruano. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2021 Sep [citado 02/01/2025]; 40(3): 1-16.. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000400003&lng=es
2. Ministerio de salud pública. Ministerio de Salud Pública/Subsecretaría de vigilancia de la salud pública [Internet]. Ministerio; 2019 [cited 02/01/2025]. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/gaceta_vih_2019-1.pdf
3. Ministerio de salud pública. Ministerio de salud pública. [Online].; 2018 [cited 02/01/2025]. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/informe_anual_TB_2018UV.pdf
4. Sampieri RH. Metodología de la investigación. 6 ed. México: McGRAW-HILL, INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2014.
5. Murray , Rosenthal , Pfaller MAM. Microbiología médica. In: Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MAM. Microbiología médica. Barcelona: Elsevier; 2021. p. 226-240 ; 543 - 549.
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en embarazadas, niños, adolescentes y adultos. Guía de Práctica Clínica [Internet]. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización; 2019 [Citado 02/01/2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_VIH_acuerdo_ministerial05-07-2019.pdf

7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. 2 ed. [Internet]. Quito. Dirección Nacional de Normatización; 2018 [Citado 02/01/2025]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/GP_Tuberculosis-1.pdf
8. García Vallejo F. La genotipificación y fenotipificación de la resistencia del virus de la inmunodeficiencia humana tipo I a los fármacos antirretrovirales. Colombia Médica [Internet]. 2003 [Citado 02/01/2025]; 34(3): 143-154. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/283/28334307.pdf>
9. Maulén Nancy P, Cifuentes O. Lucía. Genetic polymorphisms associated with innate immunity and to genetic susceptibility to tuberculosis. Rev. chil. enferm. respir [Internet]. 2018 [citado 25/01/2025]; 34(4): 226-235. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482018000400226&script=sci_arttext&tlng=en
10. Valencia CP, Canaval GE, Correa D, Marín D. Signos y síntomas en personas que viven con el virus del sida (PVVS). Colombia Médica [Internet]. 2007 [cited 02/01/2025]; 38(4): 365-374. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v38n4/v38n4a5.pdf>
11. Ferrufino J. Patología de la tuberculosis pulmonar. Rev Méd Hered [Internet]. 1993 [citado 23/01/2025]; 4(2). Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/395>
12. Estébanez-Muñoz M, Soto-Abánades C, Ríos-Blanco J, Arribas J. Actualización en la patología pulmonar relacionada con la infección VIH. Archivos de Bronc [Internet]. 2012 Apr [citado 23/01/2025]; 48(4): 126-132. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-actualizacion-patologia-pulmonar-relacionada-con-articulo-S0300289611003978>
13. Abreu J. Hipótesis, método & diseño de investigación (hypothesis, method & research design). Daena: International Journal of Good Conscience [Internet]. 2012 Jul [citado 23/01/2025]; 7(2): 187-197. Disponible en: <https://philpapers.org/rec/ABRHM>
14. Gil Rivera MC. La base de datos. Importancia y aplicación en educación. Perfiles Educativos [Internet]. 1994 Jul [citado 23/01/2025]; (65). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/132/13206506.pdf>