



UNIVERSIDAD CATÓLICA NORDESTANA UCNE

DIRECCIÓN DE GRADO

**Impacto de la coinfección Tuberculosis- Virus de la Inmunodeficiencia Humana
en la evolución clínica del paciente de los Servicios de Atención Integral de la
Provincia Duarte, 2024-2025**

Tesis presentada como requisito para optar por el Título de Doctor en Medicina

Sustentantes:

Jason Sandoval Hernández. (2019-0773)

Marlyn Paulino Ventura. (2018-0827)

Lourys Andreina Santos. (2018-0264)

Asesor:

Dra. Audrey Rosario.

San Francisco de Macorís, R.D.

Febrero, 2026

**Impacto de la infección Tuberculosis- Virus de la Inmunodeficiencia
Humana en la evolución clínica del paciente de los Servicios de Atención
Integral de la Provincia Duarte, 2024-2025**

Indice

Agradecimientos	i
Resumen ejecutivo.....	ii
Capítulo I: Introducción y Trasfondo.....	2
Introducción	2
Antecedentes	3
Marco contextual.....	11
Planteamiento del problema.....	11
Justificación	14
Objetivos	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	16
Variables e indicadores.....	16
Definición de términos.....	18
Capítulo II: Revisión de literatura	21
Introducción	22
Tuberculosis	22
Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).....	23
Coinfección Tuberculosis–VIH.....	24
Evolución clínica del paciente con coinfección TB-VIH	25
Servicios de Atención Integral (SAI)	25
Epidemiología de la tuberculosis a nivel mundial y regional	26
Epidemiología del VIH y su relación con la tuberculosis	27
Factores de riesgo asociados a la coinfección TB-VIH.....	27
Diagnóstico de la coinfección Tuberculosis–VIH.....	28
Tratamiento de la coinfección TB-VIH	29
Síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS)	29
Impacto de la coinfección TB-VIH en la evolución clínica.....	30
Rol de los Servicios de Atención Integral en la evolución clínica.....	30
Situación de la coinfección Tuberculosis–VIH en República Dominicana.....	30
Provincia Duarte y contexto sanitario	31

Determinantes sociales de la salud y confección TB-VIH	32
¿Cuál es la conexión entre el VIH y la TB?.....	32
Mortalidad asociada a la coinfección Tuberculosis–VIH.....	34
Pronóstico del paciente con coinfección TB-VIH.....	34
Modelos de atención integrada TB-VIH.....	34
Importancia del seguimiento clínico en la coinfección TB-VIH	35
Vinculación del marco teórico con el problema de investigación	36
Capítulo III: Metodología	38
Introducción	39
Diseño y tipo de estudio.....	39
Técnicas de investigación	39
Descripción de la población y muestra población.....	39
Muestra	40
Criterios de inclusión.....	40
Criterios de exclusión	40
Validez y confiabilidad del instrumento	40
Procedimientos	41
Análisis estadístico	41
Alcances y límites del estudio	41
Capítulo IV: Presentación de los resultados.....	43
Introducción	44
Presentación de los Resultados	44
Capítulo V: Discusión de resultados	52
Introducción	53
Análisis de resultados	53
Conclusiones	55
Recomendaciones	56
Referencias	58
Anexos.....	61
Anexo 1	Error! Bookmark not defined.
Anexo 2	62

Agradecimientos

A Dios, por ser fuente de vida, sabiduría y fortaleza, y por brindarnos la salud, la perseverancia y la guía necesarias para culminar esta etapa de formación académica. Sin Su acompañamiento constante, este logro no habría sido posible.

A la Universidad Católica Nordestana, por proporcionarnos una formación integral basada en principios científicos, éticos y humanísticos, así como por ofrecernos los recursos académicos necesarios para el desarrollo de nuestras competencias profesionales en el área de la Medicina.

A nuestros padres, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante a lo largo de nuestra formación personal y académica. Su confianza, ejemplo y motivación han sido pilares fundamentales para alcanzar nuestras metas.

A nuestros amigos, por el acompañamiento, la comprensión y el apoyo brindado durante este proceso, especialmente en los momentos de mayor exigencia académica, contribuyendo a hacer más llevadero el camino recorrido.

A los profesores, que han marcado nuestra formación universitaria, por compartir sus conocimientos, experiencia y vocación, y por inculcarnos valores esenciales para el ejercicio responsable y humano de la Medicina.

De manera especial, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestra asesora de tesis, por su orientación, dedicación, paciencia y valiosos aportes académicos, los cuales fueron determinantes para el desarrollo y culminación satisfactoria de este trabajo. **A la Dra. Audrey Rosario.**

Resumen ejecutivo

El presente estudio, tuvo como objetivo analizar el impacto de la coinfección Tuberculosis-Virus de la inmunodeficiencia humana en la evolución clínica del paciente de los servicios de atención integral de la provincia Duarte durante el periodo 2024-2025. El estudio se fundamenta en un diseño no experimental cuantitativo de corte transversal descriptivo, la población estuvo conformada por 14 pacientes del servicio integral del Hospital San Vicente de Paul y de 01 de parte de Profamilia cuya información fue recolectada mediante la revisión sistemática de expedientes clínicos de los pacientes coinfectados, donde los hallazgos más relevantes .Se evidenció que la coinfección TB–VIH afectó principalmente a adultos, con mayor concentración en el grupo etario de 50 a 60 años (40%), la residencia en zonas urbanas (73%) y el bajo nivel educativo, el 67% de los pacientes alcanzó solo educación primaria. El 60% de los pacientes fue diagnosticado con VIH entre los años 2020 y 2025, mientras que el 53% recibió el diagnóstico de tuberculosis en ese mismo período. Desde el punto de vista clínico, el 73% de los pacientes presentó enfermedades oportunistas y el 60% desarrolló complicaciones clínicas asociadas a la coinfección; además, el 47% reportó disminución del peso corporal. No obstante, el 93% mostró buena adherencia al tratamiento antirretroviral, el 100% recibió tratamiento antituberculoso y seguimiento médico regular, manteniéndose clínicamente estable el 93% de los casos y presentando una evolución clínica favorable el 93% de los pacientes durante el período de estudio.

Se concluyó que, aunque la coinfección tuberculosis–VIH continúa representando un desafío clínico y social en la provincia Duarte, la aplicación adecuada de los protocolos de manejo, el seguimiento continuo y la adherencia terapéutica contribuyen significativamente a mejorar la estabilidad clínica y los desenlaces de los pacientes coinfectados.

Palabras claves TUBERCULOSIS, VIH, IMPACTO, COINFECCION

Executive Summary

This study aimed to analyze the impact of Tuberculosis-Human Immunodeficiency Virus (HIV) co-infection on the clinical course of patients receiving comprehensive care services in Duarte province during the period 2024-2025. The study employed a non-experimental, quantitative, cross-sectional, descriptive design. The population consisted of 14 patients from the comprehensive care service at San Vicente de Paul Hospital and 1 patient from Profamilia. Data was collected through a systematic review of the clinical records of the co-infected patients. The most relevant findings revealed that TB-HIV co-infection primarily affected adults, with the highest concentration in the 50-60 age group (40%), urban residence (73%), and low educational attainment (67% of patients had only completed primary education). Sixty percent of patients were diagnosed with HIV between 2020 and 2025, while 53% received a diagnosis of tuberculosis during the same period. From a clinical perspective, 73% of patients presented with opportunistic infections, and 60% developed clinical complications associated with coinfection; in addition, 47% reported weight loss. However, 93% showed good adherence to antiretroviral treatment, 100% received antituberculosis treatment and regular medical follow-up, with 93% of cases remaining clinically stable and 93% of patients showing a favorable clinical course during the study period. It was concluded that, although tuberculosis-HIV coinfection continues to represent a clinical and social challenge in Duarte province, the proper application of management protocols, continuous follow-up, and therapeutic adherence contribute significantly to improving the clinical stability and outcomes of coinfecting patients.

Keywords: Tuberculosis, HIV, Impact, Co-infection

Capítulo I: Introducción y Trasfondo

Capítulo I: Introducción y Trasfondo

Introducción

En este primer capítulo se incluyen los antecedentes de investigación, integrados por aquellos trabajos previos que han abordado la coinfección entre tuberculosis (TB) y otras enfermedades infecciosas, tales como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), la hepatitis viral y las infecciones respiratorias crónicas. Además, se presenta el planteamiento del problema, que describe la situación epidemiológica y clínica que origina el estudio; seguido de la justificación, donde se explica la relevancia científica, metodológica y social de la investigación. Este capítulo también incluye los objetivos generales y específicos, la operacionalización de variables e indicadores y, finalmente, la definición de términos relevantes, con el propósito de establecer una comprensión conceptual y metodológica clara del tema de estudio.

Antecedentes

El estudio titulado “Tuberculosis relacionada a V.I.H.”, desarrollado por Castillo et al (2020), cuyo objetivo fue identificar, analizar y sistematizar información científica disponible, de acceso libre y completo, que permitiera describir aspectos fundamentales de la TB y el VIH, su relación clínica y epidemiológica, así como las manifestaciones clínicas, los métodos diagnósticos y las alternativas terapéuticas en el contexto de la coinfección TB/VIH. Para lo cual adoptaron una metodología de tipo documental, sustentada en la revisión crítica de literatura especializada. Entre los principales hallazgos se destaca que, hasta el año 2015, el continente americano ocupaba el segundo lugar a nivel mundial en carga de coinfección TB/VIH, evidenciando que, a escala global, la tuberculosis muestra un resurgimiento estrechamente vinculado a la inmunosupresión generada por el VIH, lo cual favorece la progresión de la enfermedad tuberculosa y eleva de manera significativa la mortalidad asociada a ambas patologías. Finalmente, los autores sostienen que la persistencia de estadísticas preocupantes en torno a la coinfección TB/VIH responde a una multiplicidad de factores que incluyen no solo las particularidades clínicas de cada paciente, sino también determinantes sociales como la región geográfica, el nivel socioeconómico, el grado de escolaridad y otras condiciones de

vulnerabilidad.

Espinoza et al. (2021), publicaron un estudio titulado: “Factores asociados a la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en un hospital peruano”; orientado a identificar los principales factores vinculados a la coinfección por tuberculosis (TB) y VIH en pacientes registrados en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Nacional Dos de Mayo. Metodológicamente, se trató de un estudio transversal y analítico, basado en la revisión de 289 historias clínicas de pacientes hospitalizados, considerándose como coinfectados aquellos casos con diagnóstico confirmado de VIH mediante prueba Western Blot y tuberculosis activa de manera simultánea, aplicándose modelos lineales generalizados para estimar razones de prevalencia ajustadas con intervalos de confianza del 95 %. Los resultados evidenciaron que el 30,1 % de los pacientes presentaron coinfección TB/VIH, observándose una asociación significativa con el sexo masculino, el consumo de drogas y el antecedente de infección previa por tuberculosis; mientras que la edad mostró una asociación inversa, indicando mayor riesgo en pacientes más jóvenes. En conclusión, los autores destacan que la prevalencia de coinfección por tuberculosis y VIH fue elevada en el contexto hospitalario estudiado y que esta se presenta con mayor frecuencia en varones, en edades más tempranas, en personas con antecedentes de tuberculosis y en consumidores de drogas.

También se encuentra el estudio de Alcívar et al. (2024), titulado: “Coinfección de tuberculosis y virus de la inmunodeficiencia humana: prevalencia, manifestaciones clínicas y pruebas diagnósticas de laboratorio”; el objetivo principal de la investigación fue analizar la prevalencia de la coinfección TB/VIH, sus manifestaciones clínicas más frecuentes y las pruebas diagnósticas de laboratorio empleadas para su detección. Adoptaron una metodología de diseño documental, de tipo descriptivo, basada en la revisión y análisis sistemático de fuentes científicas pertinentes. Entre los principales resultados evidenciaron que Perú presentó la mayor prevalencia de esta coepidemia, con un 39,07 %, observándose un predominio del sexo masculino,

particularmente en el grupo etario de 30 a 44 años, mientras que, en el plano clínico, los síntomas más recurrentes fueron fiebre, pérdida del apetito, pérdida de peso, cefalea y fatiga. En cuanto al diagnóstico, identificaron que las pruebas de laboratorio más utilizadas para la tuberculosis incluyeron la baciloscopia, la prueba molecular GeneXpert y el cultivo bacteriano; mientras que para el VIH se emplearon principalmente el test ELISA o pruebas rápidas, junto con el recuento de células CD4. Como conclusiones relevantes, los autores señalan que la coinfección TB/VIH constituye un riesgo grave para la salud del individuo, dado que ambas patologías se potencian mutuamente, debilitando de forma progresiva el sistema inmunológico y generando un deterioro físico y mental significativo, a la vez que subrayan que su diagnóstico representa un desafío clínico debido a la superposición y el enmascaramiento de los síntomas.

La tuberculosis (TB) sigue siendo una de las principales causas de mortalidad en personas que viven con VIH, debido a la interacción sinérgica entre ambos patógenos. Esta revisión sistemática tuvo como objetivo identificar los factores determinantes en la coinfección VIH/TB a partir de estudios observacionales publicados entre 2015 y 2024. Se realizó una búsqueda en bases de datos indexadas como SCOPUS, LILACS, Web of Science y PUBMED, utilizando términos clave relacionados con la coinfección. Los resultados evidenciaron que un recuento de células CD4 inferior a 200 células/mm³ incrementa entre 3 y 5 veces el riesgo de desarrollar TB activa. Además, el inicio tardío del tratamiento antirretroviral (TAR), se asocia con una progresión más rápida de la TB y una tasa de mortalidad hasta 4 veces mayor. Factores socioeconómicos como la pobreza, la desnutrición y el acceso limitado a los servicios de salud también afectan negativamente la evolución clínica de la coinfección. Asimismo, la diabetes mellitus triplica el riesgo de TB en personas con VIH, mientras que la falta de adherencia al tratamiento incrementa la resistencia a los fármacos y la mortalidad. Estos hallazgos resaltan la necesidad de estrategias integradas que incluyan detección temprana, acceso equitativo a tratamientos combinados, soporte nutricional y programas de educación para mejorar la

adherencia terapéutica. Dichas investigaciones recomiendan fortalecer las políticas de salud pública para reducir la morbilidad y mortalidad en poblaciones vulnerables.

La coinfección entre tuberculosis (TB) es una infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ha sido ampliamente documentada como un problema crítico de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), en su informe global sobre tuberculosis, concluye que la TB continúa siendo una de las principales causas de muerte entre las personas que viven con VIH, representando cerca de un tercio de los fallecimientos asociados a esta infección. Este informe, elaborado en Ginebra, Suiza, subraya que la coinfección TB–VIH persiste como un desafío para los sistemas de salud, especialmente en países de ingresos bajos y medios.

En el ámbito latinoamericano, investigaciones desarrolladas en Brasil, México y Colombia (Silva et al., 2020; Castañeda et al., 2021; Rodríguez & Arévalo, 2022) coinciden en que la coinfección TB–infección representa un desafío para los sistemas sanitarios por el aumento de la resistencia bacteriana, las dificultades diagnósticas y la complejidad terapéutica que demanda un manejo interdisciplinario. Estos estudios han recomendado fortalecer los programas integrados de atención, mejorar la adherencia terapéutica y fomentar la detección temprana de ambos padecimientos.

En la República Dominicana, según datos del Ministerio de Salud Pública (MSP, 2024), la tuberculosis continúa siendo una enfermedad prioritaria dentro de las políticas nacionales de control. No obstante, se ha observado un aumento progresivo en los casos de coinfección TB–VIH y TB–otras infecciones en las provincias del nordeste, particularmente en Duarte, donde el servicio integral de salud se enfrenta a limitaciones diagnósticas, escasez de personal especializado y dificultades en la adherencia terapéutica de los pacientes. Pese a los esfuerzos de las autoridades sanitarias, aún son limitadas las investigaciones que describan de forma sistemática el impacto clínico e inmunológico de la coinfección en pacientes atendidos en esta

región. Por tanto, el presente estudio busca aportar información científica actualizada que contribuya a la mejora del diagnóstico, seguimiento y tratamiento integral de los pacientes coinfectados.

La tuberculosis representa una causa significativa de mortalidad en individuos que conviven con el VIH. Identificar los factores asociados con la coinfección TB-VIH en América Latina mediante una revisión sistemática. Se llevó a cabo una revisión sistemática de artículos científicos indexados utilizando descriptores de ciencias de la salud como "tuberculosis", "Infecciones por VIH", "coinfección" y "América Latina". Se consultaron bases de datos como SciELO, LILACS, MEDLINE y Google Scholar, incluyendo estudios originales observacionales analíticos, en inglés, español o portugués, publicados en revistas con revisión por pares en los últimos 10 años. Se identificaron factores de riesgo y protectores en la coinfección TB-VIH en América Latina, incluyendo abandono del tratamiento, demografía, conteo bajo de células CD4 y hospitalización al diagnóstico. Estrategias efectivas deben abordar determinantes sociales de salud y seguir las recomendaciones de la OPS para mejorar adherencia al tratamiento y tratar la coinfección TB/VIH. Para impactar positivamente en la coinfección TB-VIH en América Latina, es crucial implementar estrategias que aborden los determinantes sociales de la salud y revitalizar las acciones de prevención del VIH. Los países deben adoptar de manera efectiva las guías y recomendaciones emitidas por la OPS para mejorar la adherencia al tratamiento en personas que viven con VIH, así como para el tratamiento efectivo de la coinfección TB/VIH. Coinfección de tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana: prevalencia, manifestaciones clínicas y pruebas diagnósticas de laboratorio

Alcívar et al; (2024), En su investigación: La coinfección de tuberculosis (TB) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tienen una relación bidireccional. Destacan que en una dirección, la tuberculosis acelera la progresión del VIH hacia el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, aumentando la carga viral y la mortalidad. En sentido opuesto, la infección por VIH

ocasiona disminución en los niveles de linfocitos T CD4, afectando así la presentación clínica y el curso de la tuberculosis. El presente estudio tuvo por objetivo analizar la coinfección de tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana: prevalencia, manifestaciones clínicas y pruebas diagnósticas de laboratorio, mediante una metodología de diseño documental tipo descriptiva. Se evidenció que el país con mayor prevalencia de esta coepidemia fue Perú con un 39.07%, el sexo que predominó fue el masculino con una edad entre 30-44 años; los síntomas más recurrentes presentados fueron: fiebre, falta de apetito, pérdida de peso, dolor de cabeza y fatiga. Las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de la tuberculosis fueron: baciloscopia, GeneXpert y cultivo bacteriano, para VIH fueron: ELISA o prueba rápida y recuento normal de células CD4. Se concluyó que, la coinfección representa un riesgo grave para el paciente, dado que ambas enfermedades se afectan mutuamente, debilitando el sistema inmunológico y manifestando un deterioro tanto físico como mental en el individuo afectado. Diagnosticar la coinfección podría resultar desafiante, ya que los síntomas tienden a superponerse o camuflarse entre ambas enfermedades. Es por esto que dichos autores explican que se hizo necesario llevar a cabo una evaluación meticulosa que incluya pruebas específicas para cada una de las patologías.

Asociación entre los determinantes sociales de la salud y la tuberculosis farmacorresistente en paciente con coinfección VIH/TB realizada (2025) por López et al; explican que en personas con VIH se puede presentar coinfección con la tuberculosis (TB) farmacorresistente, enfermedad infecciosa crónica grave, causada por *Mycobacterium tuberculosis*. El departamento de Risaralda reportó el 3,03% de 344 casos a nivel nacional, ubicándose en el doceavo lugar, por ende, identificar los determinantes sociales en salud asociados a esta coinfección permitirá diseñar intervenciones más efectivas y asignar recursos de manera eficiente. Su objetivo establecer la asociación entre los determinantes sociales de la salud y la presencia de coinfección VIH y tuberculosis farmacorresistente en Risaralda entre los años 2016 y 2021. Dentro de sus Materiales y métodos: Realizaron un estudio transversal analítico

utilizando datos del Sistema de Información de Salud Pública (SISAP) del departamento de Risaralda, durante el período 2016-2021, en pacientes con coinfección VIH/TB farmacorresistente. Analizaron 684 registros mediante un análisis univariado y bivariado para determinar la distribución de las variables, utilizando la prueba de Chi Cuadrado para explorar la asociación entre la tuberculosis farmacorresistente y variables independientes. Consideraron estadísticamente significativas aquellas variables con un valor de $p < 0.05$. Los sustentantes determinaron que la mayoría de los pacientes eran hombres adultos provenientes de áreas urbanas. Respecto a los casos de tuberculosis (TB) pulmonar fueron predominantes, y la farmacorresistencia se asoció significativamente con la condición de ingreso. Del mismo modo, los municipios con mayores índices de pobreza y necesidades básicas insatisfechas (NBI) presentaron tasas elevadas de coinfección y farmacorresistencia. Finalmente concluyeron que la condición de ingreso es un determinante clave en la resistencia a la TB en pacientes coinfectados. Aunque los determinantes estructurales, como la pobreza, no mostraron significancia estadística directa, evidenciaron su influencia en la supervivencia de la población coinfectada. Estos hallazgos resaltan la necesidad de abordar los determinantes socioeconómicos para mejorar los resultados clínicos en poblaciones vulnerables.

Un estudio realizado por Soares, cuyo objetivo fue analizar el perfil epidemiológico de los casos de coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana en menores de 18 años asociados a evento de cierre en el estado de Paraná, Brasil. (2025), con metodología de tipo transversal de los casos notificados de coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana entre 2002 y 2022, realizaron un análisis descriptivo, tasa de incidencia y test de Chi cuadrado. Registraron 62 casos de coinfección, con inestabilidad del número de casos y de tasa de incidencia anual, con aumentos de (0, 29) 2003-2004, (0, 18 a 0, 25) 2008-2010, (0, 18 a 0, 11) 2012-2014 y (0, 07) 2016-2017, y descenso de casos de (0, 04) 2020-2021. No hubo casos confirmados entre 2018, 2019 y 2022. La mayoría de los casos que se les presentaron en franja

etaria adolescente, seguida por la escolar, hubo significancia estadística para el área urbana ($p=0,013$). Estos hallazgos, además de constituir una advertencia, sugieren incorporar la planificación al control de la confección.

En otro estudio realizado por Castrodeza y Prada, en la Universidad de Valladolid, (2025), su objetivo fue analizar la evolución de las medidas estatales en materia de prevención de Infecciones de Transmisión Sexual desde el inicio del siglo XXI, concluyeron que las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) suponen un problema de salud pública de alcance global, y en España la incidencia de éstas se ha incrementado enormemente en las últimas décadas. La respuesta ante este panorama ha involucrado numerosas políticas públicas, de diversa índole. No obstante, resaltaron que aún persisten importantes desafíos en la prevención, el control y el tratamiento de las ITS, por lo que la evaluación y el análisis de las diferentes medidas resulta esencial para analizar su efectividad, identificar áreas de mejora y garantizar una respuesta adecuada a las nuevas realidades epidemiológicas y sociales. Su estudio fue de un enfoque comparativo, integrando análisis cuantitativo y cualitativo. Incluyeron documentos oficiales e informes epidemiológicos. Analizaron los cambios en políticas desde el año 2000 y su impacto en la incidencia de ITS. La incorporación progresiva de medidas preventivas como la PrEP, el fortalecimiento del diagnóstico precoz, y un enfoque más integral y poblacional en los Planes Nacionales sobre el SIDA han contribuido a una respuesta más efectiva. Los autores concluyeron que la vigilancia epidemiológica muestra una tendencia general a la baja en los nuevos diagnósticos de VIH, persisten desafíos como la creciente incidencia de otras ITS, el estigma, las desigualdades de acceso y la necesidad de adaptar las intervenciones al contexto social cambiante. También destacaron que los avances en las políticas públicas así como en la implementación de nuevas medidas preventivas han contribuido a una reducción parcial en los nuevos casos de VIH. Sin embargo, persisten restos como son el diagnóstico tardío y el alta de incidencia de otras ITS.

Marco contextual

El objeto de estudio lo constituyen los pacientes atendidos en el Servicio Integral de Salud de la provincia Duarte, durante el periodo 2024–2025. Este servicio pertenece a la Red Pública de Salud coordinada por el Servicio Regional de Salud Nordeste (SRS Nordeste), que tiene como misión ofrecer atención médica continua, integral y de calidad a personas con enfermedades infecciosas crónicas, entre ellas tuberculosis y VIH/SIDA.

La provincia Duarte, ubicada en la región nordeste de la República Dominicana, tiene como cabecera el municipio de San Francisco de Macorís, una de las zonas más pobladas del país. De acuerdo con la Oficina Nacional de Estadística (ONE, 2023), la provincia presenta un notable crecimiento demográfico y urbano, acompañado de desigualdades socioeconómicas que inciden en la salud de la población. Factores como la pobreza, el hacinamiento y el limitado acceso a servicios médicos especializados han favorecido la persistencia de enfermedades infecciosas transmisibles.

El Servicio Integral de Salud de Duarte desempeña un papel esencial en el manejo de pacientes con coinfección TB–infección, brindando atención médica, tratamiento farmacológico, consejería, apoyo psicológico y monitoreo inmunológico. Sin embargo, la ausencia de estudios locales que evalúen el impacto clínico de la coinfección dificulta la formulación de estrategias basadas en evidencia.

Por ello, el presente estudio se orienta a analizar el impacto de la coinfección TB–infección en la evaluación clínica de los pacientes atendidos en dicho servicio, con el propósito de generar conocimiento aplicable que fortalezca las políticas de salud pública, optimice los protocolos clínicos y mejore la calidad de vida de los pacientes coinfectados en la provincia Duarte.

Planteamiento del problema

La tuberculosis (TB) continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, especialmente en países de ingresos medios y bajos. A pesar de los avances en diagnóstico y tratamiento, la coexistencia de tuberculosis con otras enfermedades infecciosas —como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), hepatitis o infecciones respiratorias virales— representa un desafío creciente para los sistemas de salud. Esta situación complica el cuadro clínico de los pacientes, altera la respuesta inmunológica, incrementa la resistencia a los fármacos y eleva los índices de mortalidad (OMS, 2024).

En la República Dominicana, la TB constituye un problema de salud pública persistente. Según el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2024), la provincia Duarte se encuentra entre las demarcaciones con mayor incidencia de casos de tuberculosis en los últimos años. La coexistencia de TB con otras infecciones, particularmente el VIH, genera un impacto significativo en el pronóstico clínico de los pacientes, debido a la inmunosupresión y las complicaciones derivadas del tratamiento combinado.

Los servicios integrales de salud desempeñan un papel fundamental en el abordaje de la coinfección TB–infección, al ofrecer atención multidisciplinaria, seguimiento continuo y apoyo psicosocial. Sin embargo, la falta de registros clínicos sistematizados, la adherencia limitada a los tratamientos y la carencia de recursos diagnósticos avanzados dificultan la evaluación oportuna del estado clínico e inmunológico de los pacientes coinfectados en esta provincia.

El impacto de la coinfección TB–infección no se limita al ámbito médico; también repercute en los determinantes sociales de la salud, afectando la calidad de vida, la capacidad laboral y el entorno familiar del paciente. En este contexto, se hace necesario analizar de manera científica cómo la coinfección incide en la evolución clínica de los pacientes atendidos en el servicio integral de la provincia Duarte, y qué factores están asociados a una evolución desfavorable.

En el Servicio de Atención Integral (SAI) del Hospital Regional Universitario San

Vicente de Paúl, en la provincia Duarte, según revisión preliminar de registros realizadas por los investigadores, la coinfección tuberculosis y otras infecciones, especialmente TB- VIH, se ha convertido en una problemática clínica recurrente que pone en evidencia las limitaciones estructurales y operativas del sistema de atención. En este centro regional se observa un número significativo de pacientes que acuden con diagnósticos tardíos, cuadros clínicos avanzados y condiciones de inmunosupresión severa, lo que dificulta el manejo terapéutico y prolonga los tiempos de recuperación. A ello se suma la fragmentación de los registros clínicos, la intermitencia en el seguimiento de los casos, las dificultades para garantizar la adherencia sostenida a los esquemas de tratamiento y las limitaciones en el acceso oportuno a pruebas diagnósticas especializadas, tanto para la tuberculosis como para las infecciones relacionadas.

Estas situaciones impactan directamente en la evolución clínica de los pacientes atendidos en el SAI, incrementando el riesgo de complicaciones, recaídas y desenlaces desfavorables, y evidencian la necesidad de generar información científica local que permita fortalecer la toma de decisiones, optimizar los protocolos de atención integral y mejorar la calidad del cuidado brindado a esta población vulnerable.

Por tanto, con la realización del presente estudio se busca dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el impacto de la coinfección Tuberculosis- Virus de la Inmunodeficiencia Humana en la evolución clínica del paciente de los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte 2024-2025?

¿Cuáles son las características sociodemográficas (edad, sexo, nivel educativo, condición socioeconómica) de los pacientes coinfectados TB–VIH?

¿Cuál es la prevalencia de Tuberculosis- Virus de la Inmunodeficiencia Humana en la evolución clínica del paciente de los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte 2024-

2025?

¿Cuál es el estado clínico de los pacientes con infección TB–VIH?

¿En qué medida se aplican los protocolos de manejo actualizados para la coinfección en los pacientes atendidos en el Servicio de Atención Integral?

¿Cuál es la relación entre la infección y los resultados clínicos de los pacientes durante el período de estudio?

Justificación

La presente investigación tuvo como sustento conceptual el conjunto de fundamentos teóricos y científicos que se desarrollarán en el marco teórico, donde se abordarán los principales tópicos relacionados con la tuberculosis, las infecciones concomitantes, los mecanismos de inmunosupresión y los modelos de atención integral en salud. Dichos referentes teóricos permitirán dotar al estudio de una base sólida que oriente la interpretación del fenómeno de la coinfección TB–VIH contribuyendo a la comprensión de su impacto en la evolución clínica del paciente. Este cuerpo conceptual podrá, además, servir de punto de partida para investigaciones posteriores que profundicen en la relación entre enfermedades infecciosas y determinantes sociales de la salud.

Desde la perspectiva metodológica, la investigación se desarrollará bajo el enfoque descriptivo–correlacional, permitiendo no solo caracterizar la prevalencia y el estado clínico de los pacientes coinfectados, sino también establecer posibles asociaciones entre variables sociodemográficas, inmunológicas y clínicas. La aplicación rigurosa de este método garantizará la validez y confiabilidad de los datos obtenidos, y los instrumentos de recolección empleados podrán ser replicados en futuros estudios, constituyendo un andamiaje metodológico útil para investigaciones similares en otros contextos provinciales o nacionales.

En cuanto a su pertinencia práctica y social, la presente investigación busca generar

evidencia científica que contribuya a mejorar la calidad de la atención médica de los pacientes coinfectados en la provincia Duarte. Los resultados permitirán conocer con mayor precisión el impacto de la coinfección en la evolución clínica, la adherencia terapéutica y los desenlaces de salud, aspectos que son esenciales para el fortalecimiento de los programas de control de tuberculosis e infecciones asociadas. Además, las conclusiones derivadas podrán orientar la formulación de políticas sanitarias, estrategias preventivas y protocolos de atención integral más efectivos.

En el ámbito académico, este trabajo pretende aportar al desarrollo de una cultura investigativa sólida dentro de las ciencias de la salud, fomentando la reflexión crítica y el pensamiento analítico en torno a las problemáticas de salud pública contemporáneas. Los resultados de esta tesis podrán ser utilizados como material de apoyo en procesos formativos universitarios, tanto en el nivel de grado como en posgrado, sirviendo como base para la discusión, la generación de hipótesis y la construcción de nuevos proyectos de investigación que aborden el impacto clínico y social de las enfermedades infecciosas en poblaciones vulnerables.

En definitiva, esta investigación es importante por su relevancia científica, metodológica y social, al ofrecer una mirada integral sobre el impacto de la coinfección TB–infección en el contexto clínico de la provincia Duarte, contribuyendo así al avance del conocimiento, la mejora de las prácticas asistenciales y la promoción de una salud pública más equitativa y basada en evidencia.

Objetivos

Objetivo general

Analizar el impacto de la coinfección Tuberculosis-Virus de la Inmunodeficiencia

Humana en la evolución clínica del paciente de los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte durante el período 2024-2025.

Objetivos específicos

- 1- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes coinfectados de Tuberculosis - Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los de atención integral de la provincia Duarte.
- 2- Determinar la prevalencia de infección Tuberculosis-Virus de la Inmunodeficiencia Humana en los pacientes atendidos en los centros de atención integral de la provincia Duarte.
- 3- Evaluar el estado clínico e inmunológico de los pacientes coinfectados de TB–VIH.
- 4- Identificar en qué medida se aplican los protocolos de manejo actualizados para la infección.
- 5- Analizar la relación entre la infección y los resultados clínicos (mejoría, complicaciones o mortalidad) de los pacientes durante el periodo de estudio.

Variables e indicadores

Objetivos	Variables	Indicadores
-----------	-----------	-------------

Determinar las características sociodemográficas de los pacientes coinfectados de Tuberculosis - Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los de atención integral de la provincia Duarte.	Factores sociodemográficos	- Edad - Sexo - Nivel educativo - Condición socioeconómica
Determinar la prevalencia de coinfección Tuberculosis-Virus de la Inmunodeficiencia Humana en los pacientes atendidos en los centros de atención integral de la provincia Duarte.	Coinfección TB–VIH	- Número de casos de coinfección TB–VIH - Porcentaje de pacientes con coinfección respecto al total atendido
Evaluar el estado clínico e inmunológico de los pacientes coinfectados TB–VIH.	Estado clínico	- Pérdida de peso (kg) - Presencia de fiebre, tos, sudoración nocturna - Escala de Karnofsky o similar

Identificar en qué medida se aplican los protocolos de manejo actualizados para la coinfección.	Medida en que se aplican los protocolos de manejo	- Cumplimiento del diagnóstico según guías - Cumplimiento del tratamiento farmacológico - Oportunidad en el inicio del tratamiento - Seguimiento clínico y paraclínico
Analizar la relación entre la coinfección y los resultados clínicos (mejoría, complicaciones o mortalidad) de los pacientes durante el periodo de estudio.	Relación entre la coinfección y los resultados clínicos	- Porcentaje de pacientes con mejoría clínica. - Incidencia de complicaciones clínicas. - Necesidad de ingreso a UCI. - Requerimiento de ventilación mecánica. - Tiempo de estancia hospitalaria. - Tasa de mortalidad durante el periodo de estudio.
	Factores clínicos	- Adherencia al tratamiento - Tiempo de diagnóstico - Comorbilidades (diabetes, desnutrición, etc.)
Describir el impacto de la coinfección TB–VIH en la evolución y resultados clínicos.	Impacto clínico	- Tiempo de hospitalización - Mejoría clínica (sí/no) - Mortalidad (sí/no)

Definición de términos

Tuberculosis (TB): Enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta principalmente los pulmones y se transmite por vía aérea (Organización Mundial de la

Salud [OMS], s. f.).

Infección por VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana): Infección viral que ataca el sistema inmunitario, destruyendo progresivamente los linfocitos CD4, lo que incrementa la susceptibilidad a otras infecciones y enfermedades oportunistas (Organización Mundial de la Salud [OMS], s. f.).

Coinfección TB–VIH: Presencia simultánea de tuberculosis activa y VIH en un mismo paciente, lo que complica el cuadro clínico y requiere un manejo especializado e integrado (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Servicio Integral de Salud: Unidad o programa que ofrece atención médica multidisciplinaria y continua a pacientes con enfermedades crónicas o infecciosas, incluyendo diagnóstico, tratamiento, seguimiento y apoyo psicosocial (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021).

Evaluación clínica: Proceso mediante el cual el profesional de salud valora el estado general del paciente a través de la historia clínica, examen físico, signos vitales, peso, síntomas y resultados de laboratorio (Macleod & Warrell, 2018).

Estado clínico: Condición de salud observable del paciente en un momento determinado, determinada por la presencia o ausencia de síntomas, signos clínicos y resultados de pruebas médicas (Kumar & Clark, 2017).

Estado inmunológico: Capacidad del sistema inmunitario para responder ante infecciones; en pacientes con VIH, se evalúa principalmente mediante el conteo de linfocitos CD4 y la carga viral (Cachay, 2024).

Impacto clínico: Efecto o consecuencia que tiene una enfermedad o su tratamiento sobre la evolución, pronóstico y calidad de vida del paciente, medido a través de la mejoría clínica, complicaciones o mortalidad (Guyatt et al., 2015).

Adherencia al tratamiento: Grado en que el paciente sigue correctamente las indicaciones médicas, incluyendo la toma de medicamentos, asistencia a citas y cumplimiento de medidas preventivas (Lynch, 2025).

Factores sociodemográficos: Características sociales y personales del paciente, como edad, sexo, nivel educativo, ocupación y condición económica, que pueden influir en la aparición o evolución de las enfermedades (Marmot & Wilkinson, 2005).

Factores clínicos asociados: Variables relacionadas con el estado de salud o antecedentes médicos del paciente, como comorbilidades, tiempo de diagnóstico, estado nutricional o uso de sustancias, que pueden afectar la evolución de la coinfección (Rothman et al., 2008).

Carga viral: Cantidad de copias del virus VIH presentes en la sangre de una persona, utilizada como indicador del grado de replicación viral y de la eficacia del tratamiento antirretroviral (Deeks et al., 2013).

Linfocitos CD4: Tipo de célula del sistema inmunitario afectada por el VIH, cuyo conteo es un parámetro clave para medir el grado de inmunosupresión del paciente (Cachay, 2024).

Mortalidad: Número o proporción de muertes en una población determinada asociadas a una enfermedad o condición específica durante un periodo de tiempo (Gordis, 2014).

Capítulo II: Revisión de literatura

Capítulo II: Revisión de literatura

Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo establecer el andamiaje teórico y conceptual que sustenta la investigación sobre el impacto de la infección Tuberculosis (TB) y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en la evolución clínica de los pacientes. Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura especializada, centrándose en la patogénesis de la infección, la interacción bidireccional entre ambos agentes, los factores clínicos e inmunológicos que determinan el pronóstico, y el rol de los sistemas de atención integral en su manejo. Este marco conceptual servirá de base para la interpretación de los hallazgos en la Provincia Duarte, República Dominicana.

Tuberculosis

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis*, un bacilo ácido-alcohol resistente, aeróbico estricto, de crecimiento lento, que constituye un importante problema de salud pública a nivel mundial. Dicha enfermedad continúa siendo una de las diez principales causas de muerte por enfermedades infecciosas, especialmente en países de ingresos bajos y medianos (Organización Mundial de la Salud, 2023).

La transmisión de la tuberculosis ocurre principalmente por vía aérea, mediante la inhalación de partículas suspendidas en el aire que contienen el bacilo, expulsadas por personas con tuberculosis pulmonar activa al toser, hablar o estornudar. Una vez inhalado, el bacilo puede ser eliminado por el sistema inmunológico o permanecer en estado latente durante años, dependiendo de la respuesta inmunitaria del huésped (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Desde el punto de vista fisiopatológico, la tuberculosis se caracteriza por la formación de granulomas, estructuras organizadas que representan un intento del sistema inmunológico por contener la infección. En individuos inmunocompetentes, estos granulomas pueden controlar la

replicación bacteriana; sin embargo, en personas con inmunosupresión, como aquellas infectadas por el VIH, este mecanismo defensivo se ve comprometido, favoreciendo la progresión de la infección latente a enfermedad activa (Organización Panamericana de Salud, 2021).

Clínicamente, la tuberculosis pulmonar se manifiesta con síntomas respiratorios persistentes como tos productiva por más de dos semanas, expectoración hemoptoica, disnea y dolor torácico, así como síntomas generales como fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso y astenia. Las formas extrapulmonares pueden afectar ganglios linfáticos, sistema nervioso central, huesos, riñones y aparato digestivo, siendo más frecuentes en pacientes coinfectados con VIH (Organización Mundial de la Salud, 2023).

El mismo autor explica que el diagnóstico de la tuberculosis se basa en métodos bacteriológicos, moleculares y radiológicos. Dicha organización recomienda el uso de pruebas moleculares rápidas como Xpert MTB/RIF como prueba inicial, especialmente en personas con VIH, debido a su mayor sensibilidad y rapidez diagnóstica. El tratamiento estándar consiste en esquemas combinados de fármacos antituberculosos durante un período mínimo de seis meses, con el objetivo de lograr la curación bacteriológica y prevenir la resistencia farmacológica.

Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un retrovirus perteneciente a la familia Retroviridae, género Lentivirus, cuya principal característica es la destrucción progresiva del sistema inmunológico, particularmente de los linfocitos T. CD4+. Esta pérdida de la inmunidad celular conduce a una mayor susceptibilidad a infecciones oportunistas, entre ellas la tuberculosis, considerada la principal causa de muerte en personas que viven con VIH (OMS, 2023).

La transmisión del VIH ocurre por contacto sexual sin protección, exposición a sangre contaminada y transmisión vertical durante el embarazo, el parto o la lactancia. La evolución

natural de la infección comprende una fase aguda, una fase crónica asintomática y una fase avanzada conocida como síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), caracterizada por recuentos bajos de linfocitos CD4+ y alta carga viral (Organización Panamericana de Salud, 2022).

El tratamiento antirretroviral (TAR) ha transformado la infección por VIH en una enfermedad crónica controlable. La OMS recomienda el inicio temprano del TAR en todas las personas diagnosticadas con VIH, independientemente del recuento de CD4+, con el fin de reducir la morbilidad, prevenir la transmisión y disminuir la incidencia de infecciones oportunistas como la tuberculosis (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Según el mismo autor, no obstante, la presencia de coinfección TB-VIH plantea desafíos clínicos importantes, incluyendo interacciones farmacológicas, aumento de efectos adversos y dificultades en la adherencia terapéutica, lo que repercute directamente en la evolución clínica del paciente.

Coinfección Tuberculosis–VIH

La coinfección Tuberculosis–VIH representa una interacción sinérgica entre dos enfermedades que se potencian mutuamente. La OMS señala que las personas con VIH tienen hasta 18 veces más riesgo de desarrollar tuberculosis activa en comparación con la población general (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Desde el punto de vista inmunopatogénico, el VIH deteriora la respuesta inmunitaria celular necesaria para controlar la infección tuberculosa, mientras que la tuberculosis activa induce una respuesta inflamatoria que favorece la replicación del VIH, acelerando la progresión de la enfermedad (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

Del mismo modo también explican que en pacientes coinfectados, la tuberculosis suele presentar manifestaciones clínicas atípicas, menor frecuencia de cavitaciones pulmonares y

mayor incidencia de formas extrapulmonares y diseminadas. Estas características dificultan el diagnóstico oportuno y contribuyen al retraso terapéutico, lo cual impacta negativamente en la evolución clínica y el pronóstico del paciente. Asimismo, el manejo terapéutico de la infección requiere un abordaje integral y coordinado, debido a la complejidad de los esquemas farmacológicos y al riesgo de desarrollar el síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS), especialmente tras el inicio del TAR.

Evolución clínica del paciente con coinfección TB-VIH

La Organización Panamericana de la Salud (2022), describe que la evolución clínica del paciente con infección TB-VIH está influenciada por múltiples factores, entre ellos el estado inmunológico inicial, el momento del diagnóstico, la adherencia al tratamiento, la presencia de comorbilidades y el acceso oportuno a los servicios de salud. Además, los pacientes coinfectados presentan mayores tasas de hospitalización, recaída y mortalidad en comparación con aquellos con tuberculosis sin infección por VIH.

Diversos estudios han demostrado que el inicio temprano del TAR durante el tratamiento antituberculoso mejora la supervivencia, aunque aumenta el riesgo de IRIS. Por ello, se recomienda un seguimiento clínico estrecho y un enfoque multidisciplinario que permita identificar y manejar oportunamente las complicaciones.

Servicios de Atención Integral (SAI)

Los Servicios de Atención Integral (SAI) son unidades especializadas del sistema de salud dominicano destinadas a la atención de personas que viven con VIH. Estos servicios brindan atención médica integral, seguimiento clínico, tratamiento antirretroviral, apoyo psicosocial y prevención de infecciones oportunistas, incluyendo la tuberculosis.

En la Provincia Duarte, los SAI desempeñan un rol clave en la detección temprana y el manejo de la coinfección TB-VIH, contribuyendo a mejorar la evolución clínica y la calidad de

vida de los pacientes atendidos.

Tuberculosis: Enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*, caracterizada por compromiso pulmonar o extrapulmonar, con mayor incidencia en estados de inmunosupresión (OMS, 2023).

Virus de la Inmunodeficiencia Humana: Retrovirus que provoca deterioro progresivo del sistema inmunológico mediante la destrucción de linfocitos T CD4+ (OPS, 2022).

Coinfección TB-VIH: Presencia simultánea de tuberculosis activa e infección por VIH en un mismo paciente, con impacto negativo en la evolución clínica.

Evolución clínica: Curso y desenlace del estado de salud del paciente desde el diagnóstico hasta el seguimiento, considerando respuesta terapéutica, complicaciones y mortalidad.

Servicios de Atención Integral: Unidades especializadas destinadas a la atención integral de personas que viven con VIH, responsables del manejo clínico de la coinfección TB-VIH.

Epidemiología de la tuberculosis a nivel mundial y regional

La tuberculosis continúa siendo una de las enfermedades infecciosas más relevantes desde el punto de vista epidemiológico. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), aproximadamente 10.6 millones de personas desarrollaron tuberculosis activa a nivel mundial, con una carga desproporcionada en países de ingresos bajos y medianos. La enfermedad afecta con mayor frecuencia a poblaciones vulnerables, incluyendo personas que viven con VIH, personas privadas de libertad, migrantes y personas en situación de pobreza.

En la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022) reporta un aumento sostenido de los casos de tuberculosis en los últimos años, asociado a

desigualdades sociales, interrupciones en los servicios de salud y coinfección con VIH. La tasa de incidencia es significativamente mayor en personas con infección por VIH, lo que evidencia la estrecha relación epidemiológica entre ambas enfermedades.

La tuberculosis asociada al VIH representa un desafío adicional para los sistemas de salud, debido a su presentación clínica atípica, diagnóstico tardío y mayor letalidad. La OPS destaca que la coinfección TB-VIH constituye una de las principales causas de muerte prevenible en personas que viven con VIH, especialmente cuando no reciben tratamiento oportuno y adecuado.

Epidemiología del VIH y su relación con la tuberculosis

El VIH sigue siendo un problema prioritario de salud pública a nivel mundial. Según la OMS (2023), más de 39 millones de personas viven actualmente con VIH, y aunque el acceso al tratamiento antirretroviral ha mejorado significativamente, persisten brechas importantes en diagnóstico temprano y continuidad del cuidado.

La coinfección con tuberculosis es una de las complicaciones más frecuentes y graves del VIH. Se estima que aproximadamente una cuarta parte de las muertes relacionadas con VIH están asociadas a tuberculosis activa (OMS, 2023). Esta relación se explica por el deterioro progresivo de la inmunidad celular, que favorece la reactivación de infecciones tuberculosas latentes y la adquisición de nuevas infecciones.

En América Latina y el Caribe, la OPS (2022) señala que la tuberculosis es la infección oportunista más común en personas que viven con VIH, y que la falta de integración entre los programas de control de TB y VIH contribuye a resultados clínicos desfavorables. Por ello, se enfatiza la necesidad de fortalecer estrategias conjuntas de prevención, diagnóstico y tratamiento.

Factores de riesgo asociados a la coinfección TB-VIH

La coinfección TB-VIH está influenciada por múltiples factores de riesgo, tanto

biológicos como sociales. Entre los factores biológicos se incluyen el bajo recuento de linfocitos CD4+, la alta carga viral, la desnutrición y la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus y enfermedades hepáticas.

Desde el punto de vista social, la pobreza, el hacinamiento, el acceso limitado a los servicios de salud y el estigma asociado al VIH y la tuberculosis desempeñan un papel determinante en la aparición y evolución de la coinfección. La OPS (2021) resalta que las desigualdades sociales incrementan el riesgo de abandono del tratamiento y de evolución clínica desfavorable.

Estos factores interactúan de manera compleja, condicionando la respuesta al tratamiento y el pronóstico del paciente coinfectado. Por tanto, el abordaje de la coinfección TB-VIH debe contemplar no solo el tratamiento farmacológico, sino también intervenciones sociales y de apoyo integral.

Diagnóstico de la coinfección Tuberculosis–VIH

El diagnóstico oportuno de la coinfección TB-VIH es fundamental para mejorar la evolución clínica del paciente. La OMS recomienda que todas las personas diagnosticadas con VIH sean evaluadas sistemáticamente para tuberculosis activa y latente, y que todos los pacientes con tuberculosis sean sometidos a pruebas de VIH (Organización Mundial de la Salud, 2022).

En personas que viven con VIH, el diagnóstico de la tuberculosis puede ser particularmente complejo debido a presentaciones clínicas atípicas y a resultados negativos en pruebas convencionales como la baciloscopía. Por esta razón, se promueve el uso de pruebas moleculares rápidas y métodos complementarios como radiografía de tórax, cultivos y pruebas de detección de antígenos.

La Organización Panamericana de la Salud (2022), enfatiza que el retraso diagnóstico es uno de los principales factores asociados a mortalidad en pacientes coinfectados, lo que subraya

la importancia de fortalecer la capacidad diagnóstica en los Servicios de Atención Integral.

Tratamiento de la confección TB-VIH

El tratamiento de la confección TB-VIH requiere un enfoque integral y coordinado. La OMS establece que el tratamiento antituberculoso debe iniciarse de inmediato tras el diagnóstico de tuberculosis activa, y que el tratamiento antirretroviral debe iniciarse lo antes posible, preferiblemente dentro de las primeras ocho semanas de tratamiento antituberculoso (OMS, 2023).

Sin embargo, la administración simultánea de antituberculosos y antirretrovirales puede generar interacciones farmacológicas y aumentar el riesgo de efectos adversos, lo que exige un seguimiento clínico riguroso. La Rifampicina, uno de los pilares del tratamiento de la tuberculosis, puede reducir la eficacia de algunos antirretrovirales, por lo que es necesario ajustar los esquemas terapéuticos.

La adherencia al tratamiento es un factor crítico en la evolución clínica del paciente coinfectado. La OPS (2021) destaca que el abandono terapéutico se asocia a mayor riesgo de recaída, resistencia farmacológica y mortalidad, por lo que se recomienda implementar estrategias de apoyo y acompañamiento al paciente.

Síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS)

El síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS) es una complicación frecuente en pacientes con confección TB-VIH que inician tratamiento antirretroviral. Se caracteriza por una respuesta inflamatoria exacerbada frente a infecciones preexistentes, como la tuberculosis, debido a la recuperación parcial del sistema inmunológico.

Clínicamente, el IRIS puede manifestarse con empeoramiento de los síntomas, aparición de nuevas lesiones o agravamiento radiológico, lo que puede confundirse con fracaso terapéutico. La OMS (2022) señala que el IRIS es más frecuente en pacientes con recuentos de

CD4+ muy bajos al inicio del TAR.

El reconocimiento oportuno del IRIS es fundamental para evitar interrupciones innecesarias del tratamiento y para garantizar una adecuada evolución clínica del paciente.

Impacto de la coinfección TB-VIH en la evolución clínica

La coinfección TB-VIH tiene un impacto significativo en la evolución clínica del paciente, manifestándose en mayor severidad de los síntomas, prolongación del tiempo de recuperación y aumento de la mortalidad. Diversos estudios citados por la OPS (2022) evidencian que los pacientes coinfectados presentan peores desenlaces clínicos en comparación con aquellos con tuberculosis sin VIH.

Este impacto se ve exacerbado en contextos con limitaciones en el acceso a servicios de salud, retraso diagnóstico y deficiencias en el seguimiento clínico. Por ello, la atención integral y continua es esencial para mejorar los resultados clínicos.

Rol de los Servicios de Atención Integral en la evolución clínica

Los Servicios de Atención Integral (SAI) desempeñan un papel crucial en el manejo de la coinfección TB-VIH. Estos servicios permiten la detección temprana, el inicio oportuno del tratamiento y el seguimiento continuo del paciente, factores determinantes en la evolución clínica.

En la Provincia Duarte, los SAI constituyen el principal punto de atención para personas que viven con VIH, y su fortalecimiento es clave para reducir la morbilidad asociada a la coinfección TB-VIH.

Situación de la coinfección Tuberculosis-VIH en República Dominicana

La tuberculosis y el VIH constituyen problemas prioritarios de salud pública en la República Dominicana. De acuerdo con datos reportados por la Organización Panamericana de

la Salud (OPS, 2022), el país presenta una carga significativa de tuberculosis, particularmente en poblaciones vulnerables, incluyendo personas que viven con VIH, privados de libertad y comunidades con condiciones socioeconómicas desfavorables.

La coafección TB-VIH en la República Dominicana representa un desafío importante para el sistema de salud, debido a la elevada incidencia de tuberculosis en personas con infección por VIH y a la complejidad del manejo clínico. La OPS señala que la tuberculosis es una de las principales causas de hospitalización y muerte en personas que viven con VIH en el país, a pesar de la disponibilidad de tratamiento antirretroviral y antituberculoso.

El Ministerio de Salud Pública, en coordinación con el Servicio Nacional de Salud y los programas nacionales de VIH y tuberculosis, ha implementado estrategias para la detección temprana y el tratamiento integrado de la coinfección. Sin embargo, persisten retos relacionados con el diagnóstico oportuno, la adherencia terapéutica y la continuidad del cuidado, los cuales influyen directamente en la evolución clínica de los pacientes.

Provincia Duarte y contexto sanitario

La Provincia Duarte, ubicada en la región nordeste de la República Dominicana, cuenta con una red de servicios de salud que incluye hospitales públicos, centros de atención primaria y Servicios de Atención Integral (SAI) para personas que viven con VIH. Estos servicios constituyen el principal escenario para la atención de pacientes con coafección TB-VIH durante el período 2024–2025.

Las condiciones socioeconómicas de la provincia, caracterizadas por sectores con limitaciones en el acceso a servicios básicos, influyen en la ocurrencia y evolución de enfermedades transmisibles como la tuberculosis. La OPS (2022) destaca que los determinantes sociales de la salud, como el nivel educativo, el empleo y la vivienda, desempeñan un papel clave en la aparición y progresión de la coinfección TB-VIH. El fortalecimiento de los SAI en la

Provincia Duarte resulta fundamental para garantizar una atención integral, oportuna y continua, que permita mejorar la evolución clínica y reducir la morbilidad asociada a la coinfección.

Determinantes sociales de la salud y coinfección TB-VIH

Los determinantes sociales de la salud son factores no biológicos que influyen en el estado de salud de las personas y las comunidades. En el contexto de la coinfección TB-VIH, estos determinantes adquieren especial relevancia, ya que condicionan tanto el riesgo de infección como la respuesta al tratamiento.

La pobreza, el hacinamiento, la inseguridad alimentaria y el acceso limitado a servicios de salud se asocian con mayor riesgo de tuberculosis activa y peor evolución clínica en personas que viven con VIH. Según la OMS (2023), las desigualdades sociales contribuyen significativamente a la persistencia de la tuberculosis como problema de salud pública.

Asimismo, el estigma y la discriminación relacionados con el VIH y la tuberculosis pueden generar barreras para el acceso oportuno a los servicios de salud, retrasando el diagnóstico y favoreciendo el abandono del tratamiento. La OPS (2021) subraya la importancia de abordar estos factores mediante intervenciones integrales que incluyan apoyo psicosocial y educación comunitaria.

¿Cuál es la conexión entre el VIH y la TB?

La TB es una infección oportunista (IO). Las IO son infecciones que se presentan con más frecuencia o son más graves en las personas con inmunodeficiencia que entre las personas con un sistema inmunitario sano. El VIH debilita el sistema inmunitario, lo que incrementa el riesgo de TB entre las personas con el VIH. guía nacional TB/VIH (2025).

La infección por el VIH y la bacteria causante de la tuberculosis se llama infección simultánea por el VIH y TB. En personas con esta infección simultánea, es más probable que la tuberculosis latente evolucione a enfermedad tuberculosa que en personas sin el VIH. La

enfermedad tuberculosa está entre varias infecciones que amenazan la vida, conocidas como afecciones características del SIDA en personas con el VIH.

El tratamiento con medicamentos contra el VIH se conoce como tratamiento antirretroviral (TAR). Los medicamentos contra el VIH protegen los sistemas inmunitarios y previenen que el VIH se convierta en síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). En las personas con infección por el VIH y la TB latente, el tratamiento con medicamentos contra el VIH y la tuberculosis reduce la probabilidad de que la infección por TB latente se convierta en enfermedad tuberculosa.

En general, el tratamiento para la TB es el mismo para las personas con o sin el VIH. Los medicamentos contra la TB se usan para prevenir que la TB latente se convierta en enfermedad tuberculosa y para tratar dicha enfermedad. La selección de medicamentos contra la TB y la duración del tratamiento dependen de que la persona tenga TB latente o enfermedad tuberculosa y TB farmacorresistente.

Las personas que tienen infección simultánea por el VIH y la TB deben recibir tratamiento para ambas enfermedades; sin embargo, la fecha de iniciación del tratamiento y la clase de medicamentos que se deben tomar dependen de las circunstancias particulares de cada persona. La administración de ciertos medicamentos contra el VIH y la tuberculosis al mismo tiempo puede aumentar el riesgo de que se presenten interacciones medicamentosas y efectos secundarios. Los proveedores de atención médica hacen seguimiento cuidadoso a las personas que reciben tratamiento para la infección simultánea por el VIH y TB.

Es importante tomar todos los medicamentos contra la TB y contra el VIH exactamente de la manera en que se han recetado. La omisión de dosis o la suspensión del tratamiento antes de lo indicado puede aumentar la probabilidad de tener tuberculosis farmacorresistente. Si usted tiene la infección por el VIH y tuberculosis simultáneamente, hable con su proveedor de atención de salud sobre el plan de tratamiento más apropiado en su caso.

Mortalidad asociada a la coinfección Tuberculosis–VIH

La mortalidad asociada a la coinfección TB-VIH continúa siendo elevada, a pesar de los avances en diagnóstico y tratamiento. La OMS (2023) estima que la tuberculosis es responsable de aproximadamente una cuarta parte de las muertes relacionadas con VIH a nivel mundial.

En pacientes coinfectados, la mortalidad se asocia a factores como el diagnóstico tardío, el bajo recuento de linfocitos CD4+, la presencia de tuberculosis extrapulmonar o diseminada y la falta de adherencia al tratamiento. La OPS (2022) indica que la implementación de estrategias de atención integrada puede reducir significativamente la mortalidad en este grupo de pacientes.

El análisis de la mortalidad constituye un componente esencial para evaluar el impacto de la coinfección TB-VIH en la evolución clínica y para identificar oportunidades de mejora en los servicios de salud.

Pronóstico del paciente con coinfección TB-VIH

El pronóstico del paciente con coinfección TB-VIH depende de múltiples factores, incluyendo el estado inmunológico al momento del diagnóstico, la oportunidad en el inicio del tratamiento y la calidad del seguimiento clínico. Diversos estudios citados por la OMS (2022) demuestran que los pacientes que reciben tratamiento antituberculoso y antirretroviral de manera oportuna presentan mejores desenlaces clínicos y mayor supervivencia.

No obstante, el pronóstico puede verse afectado por la aparición de complicaciones como el IRIS, la toxicidad medicamentosa y las infecciones oportunistas adicionales. Por ello, se requiere un enfoque clínico integral que permita identificar y manejar tempranamente estas situaciones.

Modelos de atención integrada TB-VIH

La atención integrada TB-VIH es una estrategia promovida por la OMS y la OPS para mejorar la detección, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes coinfectados. Este modelo

se basa en la coordinación de los servicios de tuberculosis y VIH, con el objetivo de brindar una atención centrada en el paciente y optimizar los resultados clínicos.

La OPS (2021) señala que los modelos de atención integrada han demostrado reducir el retraso diagnóstico, mejorar la adherencia al tratamiento y disminuir la mortalidad asociada a la coinfección TB-VIH. En la República Dominicana, la implementación de estos modelos en los Servicios de Atención Integral constituye una oportunidad para fortalecer la respuesta sanitaria frente a ambas enfermedades.

Importancia del seguimiento clínico en la coinfección TB-VIH

El seguimiento clínico continuo es un componente esencial en el manejo de la coinfección TB-VIH. Este seguimiento permite evaluar la respuesta al tratamiento, detectar tempranamente efectos adversos, identificar signos de fracaso terapéutico y reforzar la adherencia.

Según la OMS (2023), los pacientes coinfectados requieren un monitoreo más frecuente que aquellos con tuberculosis o VIH aislados, debido a la complejidad de su manejo clínico. La falta de seguimiento adecuado se asocia a peores desenlaces clínicos y mayor riesgo de mortalidad.

El análisis de la literatura científica nacional e internacional evidencia que la coinfección Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana constituye un problema de salud pública de alta relevancia, debido a su impacto negativo en la evolución clínica, el pronóstico y la supervivencia de los pacientes afectados. La interacción bidireccional entre ambas enfermedades genera un deterioro acelerado del sistema inmunológico, favorece presentaciones clínicas atípicas y dificulta el diagnóstico y tratamiento oportunos.

La evidencia presentada por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud demuestra que las personas que viven con VIH presentan un riesgo

significativamente mayor de desarrollar tuberculosis activa, así como una mayor probabilidad de complicaciones clínicas, hospitalización y mortalidad.

Asimismo, la tuberculosis activa acelera la progresión de la infección por VIH, aumentando la carga viral y disminuyendo el recuento de linfocitos CD4+, lo que influye directamente en la evolución clínica del paciente.

En este contexto, el manejo integral de la coinfección TB-VIH requiere un abordaje multidisciplinario, basado en la detección temprana, el inicio oportuno del tratamiento antituberculoso y antirretroviral, el seguimiento clínico continuo y la implementación de estrategias que promuevan la adherencia terapéutica. La literatura revisada resalta que la atención integrada y centrada en el paciente es un factor determinante para mejorar los desenlaces clínicos y reducir la mortalidad asociada.

Es importantes abordar los fundamentos científicos necesarios para sustentar el estudio sobre el impacto de la coinfección Tuberculosis– VIH en la evolución clínica de los pacientes atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte durante el período 2024–2025. La revisión sistemática de conceptos, teorías y evidencia empírica permite comprender la complejidad de la coinfección y su repercusión en el estado de salud de los pacientes.

Asimismo, este capítulo facilita la identificación de los principales factores clínicos, epidemiológicos y sociales que influyen en la evolución clínica de los pacientes coinfectados, sirviendo como base para la selección de variables, la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones y recomendaciones orientadas al fortalecimiento de los servicios de salud.

Vinculación del marco teórico con el problema de investigación

El marco teórico desarrollado guarda una relación directa con el problema de investigación planteado, al abordar de manera integral los aspectos fisiopatológicos, clínicos,

epidemiológicos y sociales de la coinfección TB-VIH. La evidencia científica revisada respalda la necesidad de analizar el impacto de esta coinfección en la evolución clínica de los pacientes atendidos en los Servicios de Atención Integral, especialmente en contextos como la Provincia Duarte, donde confluyen factores de vulnerabilidad social y carga de enfermedad.

La información presentada sustenta la relevancia del estudio y justifica su realización, al evidenciar la necesidad de generar datos locales que contribuyan a mejorar la toma de decisiones clínicas y la planificación de intervenciones de salud pública dirigidas a este grupo poblacional

Capítulo III: Metodología

Capítulo III: Metodología

Introducción

El presente capítulo describe el enfoque metodológico utilizado para analizar el impacto de la coinfección Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana (TB-VIH) en la evolución clínica de los pacientes atendidos en los Servicios de Atención Integral (SAI) de la provincia Duarte durante el período 2024–2025. Se detallan el diseño del estudio, las técnicas de investigación, la población y muestra, el instrumento de recolección de datos, los procedimientos, el análisis estadístico, así como los alcances y límites de la investigación.

Diseño y tipo de estudio

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, ya que se basó en el análisis de datos clínicos medibles y verificables.

Fue un estudio observacional, analítico y retrospectivo, debido a que no se realizó intervención directa sobre los sujetos de estudio y la información fue obtenida de expedientes clínicos existentes.

El diseño corresponde a una cohorte retrospectiva, permitiendo evaluar la evolución clínica de los pacientes con coinfección TB-VIH en el período establecido.

Técnicas de investigación

La técnica empleada fue la revisión documental, mediante el análisis sistemático de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico confirmado de Tuberculosis y Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la provincia Duarte.

Descripción de la población y muestra población

Estuvo conformada por todos los pacientes con diagnóstico de coinfección Tuberculosis–

VIH atendidos en los Servicios de Atención Integral de la provincia Duarte durante los años 2024–2025.

Muestra

La muestra fue de tipo censal, incluyendo la totalidad de los expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico confirmado de VIH y tuberculosis

Pacientes atendidos en los SAI de la provincia Duarte durante el período 2024–2025.
Servicios de atención integral de Profamilia y del Hospital San Vicente D Paul

Expedientes clínicos completos y legibles.

Criterios de exclusión

Expedientes clínicos incompletos o con información insuficiente para el análisis.

Pacientes sin seguimiento clínico documentado.

Descripción del instrumento de investigación

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, elaborada por los investigadores, diseñada para recopilar información sociodemográfica y clínica relevante. La ficha incluyó variables como edad, sexo, tipo de tuberculosis, recuento de CD4, carga viral, adherencia al tratamiento, presencia de complicaciones, respuesta terapéutica y evolución clínica del paciente.

Validez y confiabilidad del instrumento

La validez de contenido del instrumento se garantizó mediante la revisión por profesionales del área de la salud con experiencia en VIH y tuberculosis, quienes evaluaron la

pertinencia, claridad y coherencia de los ítems.

La confiabilidad se aseguró a través de la estandarización del proceso de recolección de datos y la utilización de información registrada oficialmente en los expedientes clínicos, lo que reduce el riesgo de sesgos de medición.

Procedimientos

Para la ejecución del estudio se siguieron los siguientes pasos:

Solicitud de autorización a las autoridades correspondientes de los Servicios de Atención Integral.

Identificación de los expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión.

Revisión detallada de los expedientes clínicos.

Registro de la información en la ficha de recolección de datos.

Organización y codificación de los datos para su posterior análisis estadístico.

Análisis estadístico

Los datos recolectados fueron procesados mediante programas estadísticos con Microsoft Excel.

Se utilizó estadística descriptiva, empleando frecuencias, porcentajes y tablas para la presentación de los resultados. Asimismo, se realizó análisis comparativo para evaluar la evolución clínica de los pacientes con coinfección TB-VIH.

Alcances y límites del estudio

Permite describir el impacto de la coinfección Tuberculosis-VIH en la evolución clínica de los pacientes atendidos en los SAI de la provincia Duarte.

Contribuye con información relevante para la toma de decisiones en los servicios de salud

y el fortalecimiento de estrategias de atención integral.

Límites

Dependencia de la calidad y completitud de los expedientes clínicos.

Resultados limitados al contexto de los Servicios de Atención Integral de la provincia Duarte, por lo que no pueden generalizarse a otras poblaciones.

Capítulo IV: Presentación de los resultados

Capítulo IV: Presentación de los resultados

Introducción

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis del instrumento de recolección de datos aplicado a pacientes con coinfección Tuberculosis– Virus de la Inmunodeficiencia Humana (TB-VIH), atendidos en los Servicios de Atención Integral (SAI) de la provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Los resultados se organizaron mediante tablas estadísticas que describen las características sociodemográficas y clínicas de la población estudiada, acompañadas de su respectivo análisis descriptivo, con el propósito de facilitar la interpretación del impacto de la coinfección en la evolución clínica de los pacientes, en este capítulo se muestran específicamente las tablas que responden a los objetivos planteados al inicio de la investigación, las demás tablas serán encontradas en anexos.

Presentación de los Resultados

Tabla No.1

Distribución según edad del paciente

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
30–40 años	5	33
40–50 años	4	27
50–60 años	6	40
Total	15	100%

Nota : Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

De acuerdo con la distribución por edad presentada en la tabla No.1, el mayor porcentaje de los pacientes correspondió al grupo de 50 a 60 años con un 40%, seguido del rango de 30 a 40 años con un 33%, mientras que el 27% se ubicó entre los 40 y 50 años.

Tabla No.2

Distribución según sexo del paciente

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	11	73
Femenino	4	27
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según los registros de la tabla No.2, el 73% de los pacientes correspondió al sexo masculino, mientras que el 27% perteneció al sexo femenino.

Tabla No.3

Distribución según estado civil

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltero/a	7	47
Casado/a	2	13
Unión libre	6	40
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

De acuerdo con la tabla No.3, el 47% de los pacientes se encontraba soltero, seguido del 40% que vivía en unión libre, mientras que el 13% correspondió a pacientes casados.

Tabla No.4

Distribución según nivel educativo alcanzado

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ninguno	2	13
Primaria	10	67
Secundaria	3	20
Técnico	1	7
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según se observa en la tabla No.4, el 67% de los pacientes alcanzó el nivel educativo primario, seguido del 20% con educación secundaria, mientras que un 13% no presentó escolaridad y un 7% contaba con formación técnica.

Tabla No.5

Distribución según lugar de residencia

Residencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Urbana	11	73
Rural	4	27
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

De acuerdo con la tabla No.5, el 73% de los pacientes residía en zonas urbanas, mientras que el 27% provenía de áreas rurales.

Tabla No.6

Distribución según año de diagnóstico de VIH

Año de diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje (%)
2015–2019	6	40
2020–2025	9	60
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.6, el 60% de los pacientes fue diagnosticado con VIH entre los años 2020 y 2025, mientras que el 40% recibió el diagnóstico en el período 2015–2019.

Tabla No.7

Adherencia al tratamiento antirretroviral

Adherencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Buena	14	93
Regular	1	7
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.10, el 93% de los pacientes presentó buena adherencia al tratamiento antirretroviral, mientras que el 7% mostró una adherencia regular

Tabla No.8

Año de diagnóstico de tuberculosis

Año	Frecuencia	Porcentaje (%)
2015–2019	7	47
2020–2025	8	53
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.12, el 53% de los pacientes fue diagnosticado con tuberculosis entre 2020 y 2025, mientras que el 47% correspondió al período 2015–2019.

Tabla No.9

Recepción de tratamiento antituberculoso

Tratamiento TB	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	15	100
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

De acuerdo con la tabla No.13, el 100% de los pacientes se encontraba recibiendo tratamiento antituberculoso.

Tabla No.10

Presencia de enfermedades oportunistas

Presencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	11	73
No	4	27
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.16, el 73% de los pacientes presentó alguna enfermedad oportunista desde el diagnóstico de VIH, mientras que el 27% no reportó este antecedente.

Tabla No.11

Estado clínico general actual

Estado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Estable	14	93
Regular	1	7
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

De acuerdo con la tabla No.21, el 93% de los pacientes se encontraba clínicamente estable, mientras que el 7% presentó un estado regular.

Tabla No.12

Cambios en el peso corporal

Cambio	Frecuencia	Porcentaje (%)
Disminución	7	47
Sin cambios	8	53
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.22, el 53% de los pacientes no presentó cambios en el peso corporal, mientras que el 47% reportó disminución de peso.

Tabla No.13

Complicaciones clínicas asociadas

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	9	60
No	6	40
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.24, el 60% de los pacientes presentó complicaciones clínicas asociadas a la coinfección TB-VIH, mientras que el 40% no las presentó.

Tabla No.14

Seguimiento médico regular

Seguimiento	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	15	100
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.28, el 100% de los pacientes recibía seguimiento médico regular en los Servicios de Atención Integral.

Tabla No.15

Resumen general de la evolución clínica

Condición	Frecuencia	Porcentaje (%)
Evolución favorable	14	93
Evolución desfavorable	1	7
Total	15	100%

Nota: Recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y revisión de los expedientes clínicos de los pacientes coinfectados con Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana atendidos en los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Según la tabla No.30, el 93% de los pacientes presentó una evolución clínica favorable, mientras que el 7% mostró una evolución desfavorable.

Capitulo V: Discusión de resultados

Capítulo V: Discusión de resultados

Introducción

En el presente capítulo se analizan y discuten los resultados obtenidos en el estudio sobre el impacto de la coinfección Tuberculosis–Virus de la Inmunodeficiencia Humana (TB-VIH) en la evolución clínica de los pacientes atendidos en los Servicios de Atención Integral (SAI) de la provincia Duarte, durante el período 2024–2025.

Los hallazgos se contrastan con los objetivos planteados y con la evidencia científica reportada en la literatura, permitiendo interpretar la magnitud y relevancia de la coinfección en el estado de salud de los pacientes.

Análisis de resultados

La presente investigación permitió caracterizar el perfil sociodemográfico, clínico y evolutivo de pacientes con coinfección tuberculosis–VIH atendidos en servicios de atención integral, evidenciando patrones que concuerdan con lo reportado en la literatura científica nacional e internacional. Los resultados reflejan que la coinfección continúa afectando predominantemente a poblaciones adultas, masculinas y con condiciones sociales que pueden incidir en el curso de ambas enfermedades.

En relación con la edad, se observó que la mayor proporción de pacientes se concentró en el grupo de 50 a 60 años, seguido del rango de 30 a 40 años. Este hallazgo difiere parcialmente de lo reportado por Espinoza et al. (2021) y Alcívar et al. (2024), quienes identificaron mayor prevalencia en grupos etarios más jóvenes, principalmente entre los 30 y 44 años. No obstante, la presencia significativa de pacientes mayores en el presente estudio podría estar asociada a un diagnóstico tardío del VIH, a una evolución prolongada de la infección o a la coexistencia de comorbilidades que incrementan la susceptibilidad a desarrollar tuberculosis, aspecto que también ha sido señalado en revisiones sistemáticas recientes sobre la coinfección TB/VIH.

Respecto al sexo, los resultados mostraron un claro predominio del sexo masculino (73%), lo cual coincide de manera consistente con lo informado por Espinoza et al. (2021), Alcívar et al. (2024) y con el análisis documental de Castillo et al. (2020). Esta mayor afectación en hombres ha sido asociada en la literatura a factores conductuales, ocupacionales y sociales, así como a una menor búsqueda temprana de atención médica, lo que favorece diagnósticos en etapas más avanzadas de la enfermedad.

En cuanto a las condiciones sociales, se evidenció que la mayoría de los pacientes presentó nivel educativo primario o ausencia de escolaridad, además de residir principalmente en zonas urbanas. Estos resultados guardan relación con lo planteado por Castillo et al. (2020) y por la OMS (2024), quienes destacan que los determinantes sociales de la salud, como el bajo nivel educativo y las condiciones socioeconómicas desfavorables, influyen negativamente en el riesgo de coinfección, en la adherencia terapéutica y en la evolución clínica de los pacientes. Asimismo, estudios desarrollados en América Latina han señalado que las zonas urbanas concentran un mayor número de casos debido a la densidad poblacional, movilidad social y desigualdad en el acceso oportuno a los servicios de salud.

Desde el punto de vista clínico, se observó que el 73% de los pacientes presentó enfermedades oportunistas, resultado que concuerda con lo descrito por Alcívar et al. (2024), quienes señalan que la inmunosupresión generada por el VIH favorece la aparición de infecciones concomitantes, complicando el curso clínico de la tuberculosis. A pesar de ello, en el presente estudio se evidenció que la mayoría de los pacientes se encontraba clínicamente estable (93%), con una evolución favorable (93%), lo cual puede atribuirse a la alta adherencia al tratamiento antirretroviral (93%), al 100% de cobertura del tratamiento antituberculoso y al seguimiento médico regular recibido por todos los pacientes.

Estos hallazgos difieren positivamente de lo reportado por Espinoza et al. (2021), quienes describen una mayor frecuencia de desenlaces clínicos desfavorables en contextos hospitalarios,

particularmente en pacientes con baja adherencia terapéutica. En este sentido, los resultados del presente estudio refuerzan la importancia del seguimiento continuo y de los programas integrales de atención como factores determinantes para mejorar el pronóstico de la coinfección TB/VIH.

Finalmente, aunque el 60% de los pacientes presentó complicaciones clínicas asociadas, la mayoría logró mantener estabilidad clínica, lo cual coincide con lo señalado por la OMS (2024), al indicar que la detección oportuna, el tratamiento combinado y el acompañamiento médico continuo permiten reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de las personas coinfectadas. En el contexto local, estos resultados aportan evidencia relevante que respalda la efectividad de los servicios de atención integral en el manejo de la coinfección TB–VIH, especialmente en regiones donde persisten limitaciones estructurales y sociales.

Conclusiones

En relación con las características sociodemográficas, se concluye que los pacientes coinfectados por tuberculosis y virus de la inmunodeficiencia humana atendidos en los servicios de atención integral de la provincia Duarte corresponden mayoritariamente a adultos, con predominio del sexo masculino, residentes en zonas urbanas y con bajo nivel educativo. Asimismo, una proporción importante se encontraba soltera o en unión libre, lo que evidencia un perfil socialmente vulnerable que puede incidir en el riesgo de exposición, diagnóstico y evolución de la coinfección.

En cuanto a la prevalencia de la coinfección TB–VIH en los pacientes atendidos en los centros de atención integral de la provincia Duarte, los resultados confirman la presencia sostenida de esta condición durante el período de estudio, con casos diagnosticados tanto en años recientes como en períodos anteriores. Esto evidencia que la coinfección continúa representando un problema relevante de salud pública en la provincia, requiriendo vigilancia continua y atención especializada.

Respecto al estado clínico e inmunológico, se determinó que, a pesar de la presencia de enfermedades oportunistas y de complicaciones clínicas en un número considerable de pacientes, la mayoría se encontraba clínicamente estable al momento de la evaluación. Este hallazgo sugiere que el control médico regular y el acceso oportuno al tratamiento influyen de manera favorable en la evolución clínica de los pacientes coinfectados.

En relación con la aplicación de los protocolos de manejo actualizados, se concluye que los pacientes incluidos en el estudio recibieron tratamiento antituberculoso y terapia antirretroviral, además de seguimiento médico regular en los servicios de atención integral. Esto evidencia un adecuado cumplimiento de los protocolos establecidos para el manejo de la coinfección TB–VIH en los centros evaluados.

Finalmente, al analizar la relación entre la coinfección y los resultados clínicos, se concluye que la mayoría de los pacientes presentó una evolución clínica favorable, caracterizada por estabilidad general y respuesta adecuada al tratamiento, aunque se identificaron casos con complicaciones y evolución desfavorable. Estos resultados reflejan que, si bien la coinfección TB–VIH continúa asociándose a riesgos clínicos importantes, el manejo integral y el seguimiento continuo contribuyen a mejorar los desenlaces clínicos durante el período de estudio.

Recomendaciones

Al Ministerio de Salud Pública y autoridades gubernamentales

Fortalecer las políticas públicas orientadas a la prevención, detección temprana y manejo integral de la coinfección tuberculosis–virus de la inmunodeficiencia humana, priorizando la asignación de recursos humanos, diagnósticos y terapéuticos en los servicios de atención integral de la provincia Duarte, con el fin de garantizar la continuidad y calidad de la atención.

Al sistema nacional de salud

Implementar y reforzar programas integrados de atención TB–VIH que aseguren la

aplicación uniforme de los protocolos actualizados en todos los niveles de atención, promoviendo la coordinación entre los programas de tuberculosis y VIH para optimizar el seguimiento clínico, la vigilancia epidemiológica y la referencia oportuna de los pacientes.

A los responsables de políticas públicas en salud

Diseñar e impulsar estrategias intersectoriales que aborden los determinantes sociales de la salud asociados a la coinfección, tales como el bajo nivel educativo, las condiciones socioeconómicas desfavorables y la vulnerabilidad social, mediante programas de apoyo social, educación sanitaria y acceso equitativo a los servicios de salud.

A los centros de atención integral y al personal sanitario

Reforzar las acciones de educación en salud dirigidas a los pacientes coinfectados, enfocadas en la importancia de la adherencia terapéutica, el reconocimiento temprano de signos de alarma y la asistencia regular a las consultas médicas, con el objetivo de prevenir complicaciones clínicas y favorecer una evolución favorable.

Al Gobierno central y a las autoridades regionales

Promover el fortalecimiento del sistema de información y registro de casos de coinfección TB–VIH, asegurando datos actualizados, completos y confiables que permitan una mejor planificación de las intervenciones, evaluación del impacto de las políticas públicas y toma de decisiones basada en evidencia científica.

A las instituciones académicas y de investigación

Fomentar el desarrollo de investigaciones clínicas y epidemiológicas en la provincia Duarte y otras regiones del país, que permitan profundizar en el análisis del impacto inmunológico, clínico y social de la coinfección TB–VIH, contribuyendo a la formulación de políticas públicas más efectivas y contextualizadas.

Referencias

- Acevedo, G. N. G., Delgado, R. M. F., & Berrezueta, R. J. A. (2024). Coinfección VIH-tuberculosis en una unidad de salud pública de Santo Domingo, Ecuador. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 43.
- Alcívar, A., Macías, N., & Lino, W. (2024). Coinfección de tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana: Prevalencia, manifestaciones clínicas y pruebas diagnósticas de laboratorio. *MQRInvestigar*, 8(3), 2082–2102.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.2082-2102>
- Asmar Martínez, G., & Romero Rivero, S. E. (2023). Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de enero 2022–enero 2023 (Tesis doctoral). Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.
- Bermeo Cabrera, M. L. (2022). Coinfección de tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA.
- Brenes, E. (2023). Factores asociados con la coinfección tuberculosis/VIH en América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 9(4), 284–292.
- Cachay, E. R. (2024). Human immunodeficiency virus (HIV) infection. En *MSD Manual Professional Edition*. Recuperado el 18 de diciembre de 2025.
- Castillo, M., Caicedo, D., Pabón, J., & Ramírez, B. (2020). Tuberculosis relacionada al VIH. *RECIMUNDO*, 4(1), 117–131.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.117-131](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.117-131)
- Deeks, S. G., Lewin, S. R., & Havlir, D. V. (2013). The end of AIDS: HIV infection as a chronic disease. *The Lancet*, 382(9903), 1525–1533.

- Espinal, M. A. (1994). SIDA, infección por VIH y tuberculosis: Su asociación e impacto en la República Dominicana. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 116(5), 389–397.
- Espinoza-Chiong, C., Quiñones-Laveriano, D. M., Llanos-Tejada, F., Patrón-Ordóñez, G., Cárdenas, M. M., & Mejía, C. R. (2021). Factores asociados a la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en un hospital peruano. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(3).
- Gómez, E. B. (2023). Factores asociados con la coinfección tuberculosis/VIH en América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 9(4), 284–292.
- Gómez-Vasco, J. D., Candelo, C., Victoria, S., Luna, L., Pacheco, R., & Ferro, B. E. (2021). Vulnerabilidad social, un blanco fatal de la coinfección tuberculosis-VIH en Cali. *Infectio*, 25(4), 207–211.
- Gordis, L. (2014). *Epidemiology* (5th ed.). Elsevier.
- Guyatt, G., Rennie, D., Meade, M., & Cook, D. (2015). *Users' guides to the medical literature: A manual for evidence-based clinical practice* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Kumar, P., & Clark, M. (2017). *Clinical medicine* (9th ed.). Elsevier. Lynch, S. S. (2025). Adherence to a medication regimen. En *MSD Manual Professional Edition*. Recuperado el 18 de diciembre de 2025.
- Macleod, J., & Warrell, D. (2018). *Oxford handbook of clinical medicine* (10th ed.). Oxford University Press.
- Marmot, M., & Wilkinson, R. (Eds.). (2005). *Social determinants of health* (2nd ed.). Oxford University Press.

Mattos, T. S. S. D., Souza, A. B. F. D., Capobianco, J. D., Gabani, F. L., Scholze, A. R., Peres, C. D. S., & Pieri, F. M. (2025). Asociación entre la coinfección tuberculosis/VIH y el evento de cierre en menores de 18 años. *Cogitare Enfermagem*, 30, e96804pt.

Olmos, C., Stuardo, V., Ramonda, P., & Peña, C. (2020). Evolución de la coinfección por TB/VIH en la Región Metropolitana de Chile, 2005 a 2018. *Revista Médica de Chile*, 148(5), 618–625.

Organización Mundial de la Salud. (2023). Guidance on tuberculosis and HIV co- infection. OMS.

Organización Panamericana de la Salud. (2021). Modelos de atención integrada en salud. OPS.

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern epidemiology* (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

Salinas-López, C. D., Vega-Cardozo, L. D., Maya-Díaz, J. M., Rincón-Hurtado, A. M., & Soler-Hernández, M. D. P. (2025). Asociación entre los determinantes sociales de la salud y la tuberculosis farmacorresistente en pacientes con coinfección VIH/TB en Risaralda (2016–2021). *Revista Médica de Risaralda*, 31(1), 11–30.

Anexos

Anexo

Cuestionario de recolección de datos sobre el tema: Impacto de la confección Tuberculosis- Virus de la Inmunodeficiencia Humana en la evolución clínica del paciente de los Servicios de Atención Integral de la Provincia Duarte, 2024-2025. Este cuestionario conta de 29 preguntas, las cuales serán respondidas de forma honesta y con total confidencialidad.

I- Datos sociodemográficos

1. Edad: _____años

2. Sexo:

☐ Masculino

☐ Femenino

☐ Otro

3. Estado civil:

☐ Soltero/a

☐ Casado/a

☐ Unión libre

☐ Divorciado/a

☐ Viudo/a

4. Nivel educativo alcanzado:

☐ Ninguno

☐ Primaria

☐ Secundaria

☐ Técnico

☐ Universitario

5. Lugar de residencia:

☐ Urbana

☐ Rural

II. Antecedentes Clínicos Relacionados Al VIH

6. Año de diagnóstico de VIH: _____

7. Vía probable de transmisión:

☐ Sexual

☐ Sanguínea

☐ Vertical

☐ Desconocida

8. ¿Recibe terapia antirretroviral (TARV)?

☐ Sí

☐ No

9. Tiempo en TARV:

☐ < 6 meses

☐ 6–12 meses

☐ > 1 año

10. Adherencia al tratamiento antirretroviral:

☐ Buena

☐ Regular

☐ Mala

III. Antecedentes relacionados a tuberculosis

11. Tipo de Tuberculosis diagnosticada:

☐ Pulmonar

☐ Extrapulmonar

☐ Ambas

12. Año de diagnóstico de Tuberculosis: _____

13. ¿Recibe tratamiento antituberculoso actualmente?

☐ Sí

☐ No

14. Tipo de caso:

☐ Nuevo

☐ Recaída

☐ Abandono previo

15. Cumplimiento del tratamiento TB:

☐ Adecuado

☐ Irregular

☐ Inadecuado

IV. Enfermedades oportunistas

16. ¿Ha presentado alguna enfermedad oportunista desde el diagnóstico de VIH?

☐ Sí

☐ No

17. Marque las enfermedades oportunistas que ha presentado:

☐ Candidiasis oral/esofágica

☐ Neumonía por *Pneumocystis jirovecii*

☐ Toxoplasmosis cerebral

☐ Criptococosis

☐ Citomegalovirus

☐ Herpes zóster

☐ Histoplasmosis

☐ Otras: _____

18. Número total de episodios de enfermedades oportunistas:

☐ 1

☐ 2–3

☐ >3

V. Otras coinfecciones asociadas

19. ¿Presenta alguna otra coinfección además de TB-VIH?

☐ Sí

☐ No

20. Indique cuáles:

☐ Hepatitis B

☐ Hepatitis C

☐ Sífilis

☐ COVID-19

☐ Infecciones bacterianas recurrentes

☐ Otras: _____

VI. Evolución clínica del paciente

21. Estado clínico general actual:

☐ Estable

☐ Regular

☐ Grave

22. Cambios en el peso corporal desde la coinfección TB-VIH:

☐ Aumento

☐ Disminución

☐ Sin cambios

23. Número de hospitalizaciones en el último año:

☐ Ninguna

☐ 1–2

☐ ≥ 3

24. Complicaciones clínicas asociadas a la coinfección TB-VIH:

☐ Sí

☐ No

Si respondió sí, especifique: _____

VII. Percepción del impacto de la coinfección

25. Considera que la coinfección TB-VIH ha afectado su calidad de vida:

☐ Mucho

☐ Moderadamente

☐ Poco

☐ Nada

26. La presencia de enfermedades oportunistas ha empeorado su evolución clínica:

☐ Sí

☐ No

27. El acceso oportuno a los servicios de salud ha mejorado su evolución clínica:

☐ Sí

☐ No

VIII. Apoyo y seguimiento en salud

28. ¿Recibe seguimiento médico regular en el SAI?

☐ Sí

☐ No

29. ¿Cuenta con apoyo familiar o social durante su tratamiento?

☐ Sí

☐ No