



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y factores de riesgo
asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides

Carrión, 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina de Enfermedades Infecciosas
y Tropicales

AUTOR(ES)

Calderon Coronado, Daynaluz Dussan de Nazareth

ORCID: 0000-0002-9081-9700

ASESOR(ES)

Bonifacio Morales, Nilo

ORCID: 0000-0002-8624-0181

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Calderon Coronado, Daynaluz Dussan de Nazareth

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 70659732

Datos de asesor

Bonifacio Morales, Nilo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 10417387

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Sanchez Vergaray, Eduardo

DNI: 06009654

Orcid: 0000-0002-4804-0453

SECRETARIO: Revolle Robles, Carlos Manuel

DNI: 41643129

Orcid: 0000-0001-9797-7464

VOCAL: Gomez de la Torre Pretell, Juan Carlos

DNI: 29470558

Orcid: 0000-0003-4566-2027

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.03.08

Código del Programa: 021239

ÍNDICE

Índice	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	4
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos.....	7
1.4 Justificación	7
1.5 Limitaciones.....	8
1.6 Viabilidad	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definiciones conceptuales	18
2.4 Hipótesis	18
3.1 Diseño.....	19
3.2 Población y muestra	19
3.3 Operacionalización de variables.....	22
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos.....	23
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	23
3.6 Aspectos éticos.....	24
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA	25
4.1 Recursos.....	25
4.2 Cronograma.....	26
4.3 Presupuesto.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	33
1. Matriz de consistencia	33
2. Instrumentos de recolección de datos	34

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La tuberculosis (TB) es una patología transmisible a nivel respiratorio, causada por el *Mycobacterium tuberculosis* o *bacilo de Koch*, que puede afectar a cualquier órgano y grupo de edad, pero predomina en los adultos en el 90% de los casos y afecta con frecuencia a los pulmones(1,2).

Globalmente, la Organización Mundial de la Salud para el año 2022, reportó que 10.6 millones de personas enfermaron de tuberculosis, donde 1.6 millones personas fallecieron por la misma razón(1). En la Región de las Américas, para el 2020, se estimó 291 000 casos de todas las formas de enfermedad y 27 000 muertes por tuberculosis. Asimismo, el 80% de los casos de TB/VIH se presentaron en países latinoamericanos. Específicamente en Perú, se estimaron 38 000 casos (3).

Empero, es una enfermedad tratable y prevenible, siendo que su forma activa sensible se trata con una combinación estándar de cuatro medicamentos, con una tasa de éxito del tratamiento a nivel mundial del 86%(1,2).

No obstante, un obstáculo que retrasa los objetivos del tratamiento para tuberculosis, es la resistencia a los medicamentos como la isoniazida (INH) y rifampicina (RIF), lo cual se denomina tuberculosis multirresistente (TB MDR) o TB extremadamente resistente (TB XDR). Causado probablemente por un tratamiento deficiente e inadecuado o por el contacto estrecho con una persona con cepas resistentes(4,5).

A nivel mundial, en el 2021, la proporción estimada de personas con TB MDR fue del 3.6% entre casos nuevos y 18% entre los pacientes con tratamiento previo. En América Latina, para el 2020, los países más afectados fueron Perú y Brasil con 38% y 23% de casos notificados de TB MDR, respectivamente; y las tasas más altas, correspondieron a Perú (4.3%) y Ecuador (1.4%). Asimismo, países con mayores casos de TB XDR fueron Perú, Brasil y México (55.2%, 15.7% y 10.4%, respectivamente) (1,3).

De tal forma, la resistencia medicamentosa en casos de TB presenta tasas nada despreciables, lo cual es motivo de preocupación, por ser una amenaza a la salud pública, pues el tratamiento suele demostrar una baja tasa de éxito, por el costo y los efectos adversos de los medicamentos, dificultando de tal forma la adherencia al tratamiento(1).

Por ello diversos estudios, vieron la necesidad de conocer los patrones de resistencia a medicamentos para tuberculosis según su contexto, así como identificar los factores de riesgo asociados. A nivel internacional, específicamente en Alemania y Etiopía, el 75% y el 54% presentaron patrones de resistencia a medicamentos antituberculosos. En Alemania, los patrones fueron estreptomycinina (24.5%), INH (23.1%), la combinación de isoniazida con RIF (16.6%) y pirazinamida (12.4%). Mientras que en Etiopía, en el 48.7%, 41.6%, 39.4%, 31.9 y 30.9% fueron resistentes a isoniazida, estreptomycinina, RIF, etambutol y pirazinamida; así mismo, la prevalencia de TB MDR fue del 39.4% (6,7). En el Alto Myanmar, reportaron polirresistencia, TB-MDR y TB pre-XDR, pero no TB XDR, así como monorresistencia a estreptomycinina, levofloxacina e INH (8).

Por otro lado en Alemania, Botswana y Sudán, demostraron que los niños, los casos nacidos en el extranjero, los casos con diagnóstico previo de TB, pacientes tuberculosos con tratamiento previo, la interrupción del tratamiento, los casos con TB pulmonar, tener un frotis positivo y el contacto con pacientes con TB-MDR, tener bajo peso corporal y el tabaquismo en pipa de agua presentaron mayores probabilidades de tener cualquier resistencia a los medicamentos, TB MDR y resistencia completa a los cinco fármacos (HRZE) ($p < 0.05$)(6,9,10).

El Perú no es ajeno a esta realidad, pues en la mayoría de departamentos al menos se evidencia un caso de TB XDR, donde menos de la mitad no tienen antecedente de resistencia terapéutica, pero más de la mitad tienen

resistencia a 5 a 7 fármacos (11). Asimismo, se reportó una tasa de éxito terapéutico para la TB MDR solo del 54.3% (12).

Entre los factores de riesgo que han demostrado asociación con el desarrollo de TB MDR se encuentra el contacto anterior con casos de TB MDR, TB anterior curada, falta de adherencia terapéutica, hábitos nocivos (tabaco y alcohol) ($p < 0.001$, respectivamente)(13).

Sin embargo, hay estudios que contrastan con lo encontrado, en los cuales la asociación entre los factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y microbiológicos se asocian a la resistencia a los medicamentos es muy heterogénea (14).

En el Hospital Daniel Alcides Carrión, por datos obtenidos de la propia institución, acuden un aproximado de 2000 pacientes con tuberculosis, observándose una prevalencia de pacientes nada despreciable, asimismo, debido a la existencia de diversos patrones de resistencia y factores asociados heterogéneos en los diversos estudios, lo cual varía evidentemente por la realidad del contexto abordado, se ve necesario determinar los patrones de resistencia a medicamentos para la tuberculosis y la identificación factores de riesgo asociados, que servirá para delimitar las estrategias de diagnóstico y tratamiento dentro de la población estudiada, lo cual adquiere relevancia e importancia en el control de la enfermedad a nivel nacional y mundial.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y sus factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar el patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y sus factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar el patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis.

Determinar los factores de riesgo epidemiológicos asociados.

Determinar los factores de riesgo clínicos asociados.

1.4 Justificación

A nivel teórico-científico, la investigación aportará conocimiento a la literatura nacional e internacional en relación a una enfermedad que al adquirir resistencia a los medicamentos usados frecuentemente genera graves repercusiones en la salud general de las personas al asociarse a una importante morbimortalidad, mayores costos sanitarios y deterioro de la calidad de vida, dificultando su tratamiento y adherencia; repercutiendo negativamente en el logro del control y prevención de la tuberculosis, por lo que es necesario un tratamiento integral e individualizado según los patrones de resistencia farmacológica de cada paciente con TB para aumentar las tasas de éxito del tratamiento, reducir los efectos secundarios y las complicaciones.

Los resultados obtenidos le permitirán al especialista en enfermedades infecciosas intervenir en factores modificables, basándose en evidencia científica, en busca de reducir la incidencia de nuevos casos que desarrollen cualquier tipo de resistencia a los medicamentos. Asimismo, este conocimiento será de utilidad para identificar pacientes que presenten los riesgos mencionados, para un abordaje lo más pronto posible luego de su identificación, pues muchos de los pacientes con tuberculosis tardan al buscar atención médica, lo que ya los predispone a un mayor riesgo.

La investigación también incide en la importancia de la mejora de la calidad de atención general, la vigilancia, seguimiento y monitoreo de la salud de los pacientes con tuberculosis que acuden al Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC), especialmente en la asistencia a sus controles y la adherencia al tratamiento. Así como en la responsabilidad de los encargados de las políticas de salud de realizar constantemente programas de tamizaje y detección de tuberculosis en sitios que presenten mayor riesgo de enfermedad de tuberculosis para un abordaje temprano.

1.5 Limitaciones

Por obtener la información de historias clínicas (HC), la investigadora solo recabará los datos de interés, asumiéndolas como correctas, pero en ocasiones puede haber ausencia de datos o ilegibilidad de estos, lo que generarían la exclusión de la HC, viéndose posiblemente afectado el tamaño muestral.

1.6 Viabilidad

La viabilidad está basada en la disponibilidad de recursos con los que cuenta la investigadora para la realización del plan de estudio.

La factibilidad se respalda en la aceptación de desarrollo y ejecución del plan por las entidades competentes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Estigarribia et al. (2022), identificaron la resistencia del Mycobacterium tuberculosis. Fue un estudio de tipo observacional y retrospectivo en el que incluyeron a 3 429 pacientes. Como principales resultados obtuvieron que el 2,1% de casos presentaron resistencia; donde el 0,3 fue a RIF y el 0,6% a INH. En hombres y los tratados anteriormente prevalecía la resistencia ($p=0.003$; $p=0.010$, respectivamente), considerándose al último como un factor de riesgo (OR 2.62). Concluyeron que la resistencia de Mycobacterium tuberculosis se relacionaba con el historial de tratamiento previo (15).

Noa-Suárez y Vázquez-Balart (2021), identificaron las características y patrón de resistencia de TB farmacorresistente. Investigación descriptiva, que incluyeron a 6 pacientes con tuberculosis farmacorresistente. Como principales resultados obtuvieron que el 66,6% eran varones y el grupo de edades de menores de 45 años fue de 83,3%; la farmacorresistencia fue frecuente en quienes tuvieron terapéutica anterior (66,6 %). La resistencia se evidenció en quienes no se adhirieron al tratamiento, en quienes tuvieron reingresos, con secundaria completa, con alcoholismo. Concluyeron que el patrón epidemiológico y el patrón de resistencia presentaban coincidencia (16).

Heredia (2020), identificó las características y el patrón de resistencia en casos de TB pulmonar drogorresistente. Estudio retrospectivo en el que incluyó a 286 participantes. Identificaron que la mayoría de casos estuvieron en Tarapoto 32,8%; la sintomatología predominante fueron tos, alza térmica y reducción de peso. Casi la totalidad de casos fueron tratados anteriormente, más de la mitad tenían comorbilidades. La resistencia principalmente fue a la INH, seguida por RIF y Etambutol (17).

Glasauer et al. (2019), ejecutaron una pesquisa con el objetivo de identificar los patrones predominantes de resistencia a los medicamentos en Alemania (4) y los factores de riesgo asociados con ello. Metodología retrospectiva

evaluando 26 228 casos. Como principales resultados obtuvieron que 3 324 casos tenían alguna resistencia al tratamiento (12,7%). Además, predominaron cuatro patrones (Estreptomina: 814 [3,1 %]; Isoniazida: 768 [2,9 %]; INH y estreptomina: 552 [2,1 %]; Pirazinamida: 412 [1,6 %]). Determinaron también que los casos nacidos en el extranjero tenían una proporción significativamente mayor de cualquier resistencia (16,0 %) y MDR-TB (3,3 %) en comparación con los casos nacidos en Alemania (8,3 % y 0,6 %). El análisis reveló que tener historial de tuberculosis y haber nacido en el extranjero como factores de riesgo consistentemente fuertes para cualquier DR, MDR-TB y resistencia completa a HRZES. Concluyeron que las pruebas diagnósticas son fundamentales para la incorporación de medicamentos (18).

Tembo y Malangu (2019), indagaron la prevalencia y factores para prevalencia de TB resistente a múltiples fármacos/ RIF entre pacientes con sospecha de tuberculosis resistente a fármacos en Botswana. Metodología retrospectiva evaluando 15 866 casos. Como principales resultados obtuvo que existía resistencia a múltiples fármacos/ RIF en casos con sospecha de TB farmacorresistente en Botswana en 139 (5,4 %) casos, con un 1,3 % entre los casos nuevos y un 7,7 % entre los pacientes con tuberculosis tratados previamente. Además, determinaron que ser un paciente con historial de tuberculosis tratada y tener un frotis positivo fueron factores asociados con la prevalencia de tuberculosis multirresistente a RIF ($p < 0,05$); además, la edad, el sexo, vivir en zona urbana y el estado serológico respecto al VIH no se asociaron con esta enfermedad ($p > 0,05$). Concluyeron que destaca una baja carga de tuberculosis resistente a múltiples fármacos/ RIF (19).

Elduma et al. (2019), determinaron los factores para TB multidrogorresistente (MDR-TB). Método de casos y controles en el que incluyeron a 430 casos y 860 controles. Como principales resultados obtuvieron que el historial de tratamiento previo para la tuberculosis (ORa: 54,85; IC del 95 %, 30,48 a 98,69) se asociaba fuertemente con TB-MDR. Además, identificaron que la interrupción de terapéutica (ORa, 7,62), contacto casos TB-MDR (ORa, 5,40), y el tabaquismo (ORa, 3,23) eran factores para TB-MDR. Concluyeron que existieron predictores fundamentales de la TB-MDR (20).

Baya et al. (2019), determinaron los factores clínicos para MDR-TB en Bamako, Malí. Método retrospectivo evaluando 214 pacientes. Como principales resultados obtuvieron que, edad ≤ 40 años (OR=2,56), terapéutica previa de TB (OR=3,25), fracaso terapéutico de TB (OR=3,82) y contacto previo de TB (OR=2.48) fueron factores para MDR-TB. Concluyeron que son múltiples los factores para TB-MDR (21).

Bravo (2018), identificó los factores para TB multidrogorresistente. Fue un estudio de tipo observacional y retrospectivo de casos y controles en el que incluyó a 41 casos y 123 controles. Como principales resultados obtuvo que el principal factor fue contacto previo con caso TB MDR, seguido por falta de adherencia terapéutica previa, presencia de comorbilidades, hábitos nocivos (alcohol y drogas). Concluyeron que son diversos los factores para TB MDR (22).

Orozco-Andrade et al. (2018), describieron los patrones de farmacorresistencia en población migrante con TB pulmonar. Fue un estudio de tipo observacional y retrospectivo en el que incluyeron a 130 participantes. Como principales resultados reportaron sólo 3 casos multidrogorresistentes, 18 monorresistentes y cinco polirresistentes. Más de la mitad de estas cifras era presentadas en hombres (52%); los grupos etarios frecuentes fueron 51 a 60 y 71 a 80 años. Concluyeron que la resistencia es un obstáculo para la terapéutica efectiva (23).

Demile et al. (2018), identificaron la prevalencia y factores para MDR-TB en un Hospital Docente y de Referencia de las Fuerzas Armadas de nivel terciario (AFRTH). Fue una investigación retrospectiva y observacional en donde incluyeron a 381 pacientes con tuberculosis. Como principales resultados encontraron que el 355 (93,2%) eran casos nuevos y 26 (6,8%) de retratamiento. La prevalencia general de MDR-TB en AFRTH fue del 1,8 %, los mismos que fueron casos previamente tratados de TB. A través del análisis bivariado, la categoría de los asistentes y el historial de contactos de TB fueron fuertes predictores de TB-MDR en pacientes civiles y de las fuerzas

armadas. Por otro lado, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) también significó ($p = 0,004$) un factor predictivo, sin embargo, el sexo, la edad y el índice de masa corporal no fueron factores asociados para la TB-MDR de TB-MDR. Concluyeron que la categoría de los asistentes, VIH y el historial de contactos de TB se asociaron con la prevalencia de TB-MDR (24).

2.2 Bases teóricas

Tuberculosis

Definición

La TB se consideraba como principal causa de decesos mundial por infección hasta que llegó la pandemia de COVID-19 (25). Sin embargo, la TB mantiene su prevalencia en el mundo entero; pues según la OMS, solo en 2020, en Asia Sudoriental hubo gran cantidad de casos nuevos, seguidos por Región África y Región Pacíficos Occidental (43%, 25% y 18%, respectivamente) (26).

La TB es una enfermedad que tiene lugar luego de la infección de una bacteria llamada *Mycobacterium Tuberculosis*, la misma que se encarga de perjudicar especialmente a los pulmones (27); sin embargo, también puede desarrollarse en el cerebro, los riñones, los huesos y otros órganos del cuerpo humano. Su transmisión tiene lugar cuando un paciente infectado habla sin protección, tose, canta o estornuda, pues en esos momentos elimina gotitas que contienen las bacterias que posteriormente son inhaladas por otras personas (28). La TB pulmonar, es la forma más frecuente, pues conforma el 80% de casos aproximadamente. Asimismo, la manifestación extrapulmonar, es decir, es aquella que se manifiesta en otros órganos y puede volverse diseminada (29).

Etiología

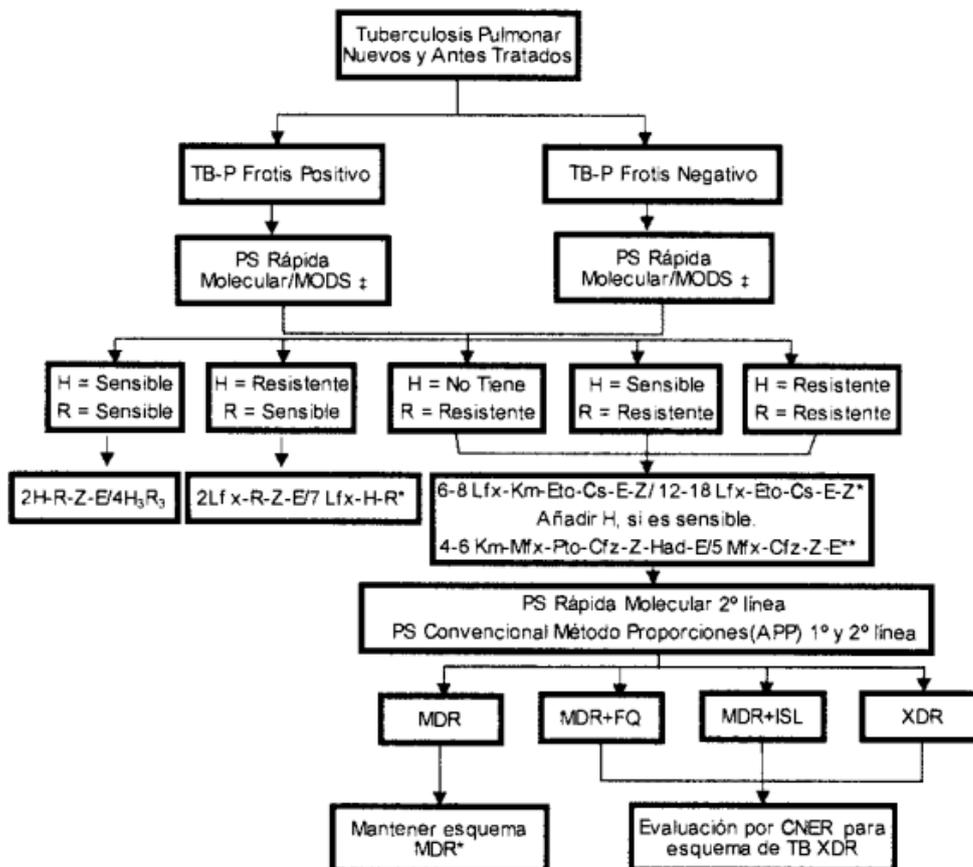
La TB es una patología infectocontagiosa granulomatosa crónica producida por el *Mycobacterium Tuberculosis* o bacilo de Koch, que muestra preferencias para localizarse en el pulmón, Es transmitida de manera directa a través de la inhalación de aerosoles contaminados con el bacilo, los mismo

que en un principio fueron eliminados por los individuos enfermos al toser, estornudar o hablar (30).

Diagnóstico

El diagnóstico de la TB es posible a partir del desarrollo de diversidad de pruebas complementarias, sin embargo, también es posible la correlación de la sintomatología. En un principio, para la confirmación del diagnóstico por parte del laboratorio, se evalúan muestras respiratorias, flemas o esputo, las cuales son sometidas a exámenes para identificar la existencia o no de material genético o ADN del Mycobacterium tuberculosis (PCR - Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa), incluyendo tipificación de genes de resistencia o sensibilidad (31).

Tratamiento



TB-P: tuberculosis pulmonar, **PS:** prueba de sensibilidad, **H:** Isoniacida, **R:** Rifampicina, **E:** Etambutol, **Z:** Pirazinamida, **Lfx:** Levofloxacina, **Km:** Kanamicina, **Eto:** Etionamida, **Cs:** Cicloserina, **FQ:** Fluoroquinolonas, **ISL:** Inyectable de segunda línea.

*Estos esquemas deben ajustarse a los resultados de PS convencional. **Esquema acortado.

‡ La PS rápida a utilizar es de acuerdo a la disponibilidad de cada región: Genotype, MODS, GenXpert.

Figura 1. Flujograma de decisiones terapéuticas (32).

En base al flujograma elaborado por el Ministerio de Salud del Perú, los fármacos de primera elección para el tratamiento de la TB son la INH y la RIF, sin embargo, estos fármacos son administrados en algunos casos y según la evaluación médica, en conjunto con Etambutol, Pirazinamida, Levofloxacina, Kanamicina, Etionamida, Clicloserina, Fluoroquinolonas. Los antes mencionados son agrupados de manera estratégica para combatir ciertos tipos de TB resistentes a fármacos de primera línea (32).

Patrón de resistencia a medicamentos

Definición

Puede ser analizada desde diversas perspectivas, considerando resistencia previa o presencia de mono o poli resistencia. A partir del conocimiento de los antecedentes farmacológicos, es posible la determinación de la resistencia en pacientes que inician el tratamiento por primera vez. Por otro lado, su definición puede ser casos con historial de tratamiento en aquellos con aislamiento de cepa de TB multirresistente con tratamiento farmacológico previo durante un mes (33).

La resistencia Farmacológica a los medicamentos es importante cuando la resistencia es a fármacos específicos para su terapéutica. Esta resistencia subclasifica en dos categorías: en casos con terapéutica previa y con terapéutica menor un mes (casos nuevos). En ese sentido, el riesgo de infectarse por TB resistente se incrementa en casos con terapéutica previa, así como en aquellos sin terapéutica TB, pero expuestos a casos de TB resistente. Conocimiento importante es que, la resistencia a INH y RIF, genera TB multirresistente (TB-MDR). El tiempo y la evolución de la resistencia ha traído consigo la aparición de un tipo de TB extensivamente resistente (TB-XDR), es decir, resistencia a alguna fluoroquinolona y a cualquiera de los fármacos de segunda línea (amikacina, kanamicina o capreomicina), por ello resulta muy difícil su tratamiento (29).

Existe también una clasificación que tiene lugar a partir de la reducción de la eficacia, entre ella se encuentran la Monorresistente, característica por la resistencia a 1 fármaco de primera línea; mientras que la Polirresistente, la que se caracteriza por el aislamiento de cepas de TB multirresistente resistentes a >1 medicamento de primera línea, menos INH o RIF a la vez (33).

Se ha demostrado que varios factores están asociados con la TB multirresistente, y entre ellos se encuentran los antecedentes de tratamiento previo, edad más joven, sexo masculino, retraso en el inicio del tratamiento, recomendación de uno o más regímenes de tratamiento, escaso conocimiento, carga financiera, efectos secundarios del tratamiento, prescripciones irracionales, medicamentos mal formulados y dosis y duración del tratamiento insuficientes son algunos de los ellos (34).

Multidrogorresistentes (MDR)

La TB-MDR surge a partir de la resistencia del bacilo de la tuberculosis a los antimicrobianos empelados para el tratamiento y cura de la enfermedad; en este tipo de presentación de la TB, los dos fármacos antituberculosos más potentes y frecuentemente empleados, no resultan eficaces. Muchas veces esto es justificado por el manejo ineficaz del tratamiento antituberculoso y la transmisión de persona a persona (35).

Es característico en estos casos alza térmica y tos a dos semanas de iniciado el tratamiento médico; por otro lado, el patrón radiográfico cavitario y la baciloscopía positiva al primer mes de terapéutica presenta una asociación con la predicción para diagnosticar TB-MDR (36).

TB-XDR

Tiene lugar como deficiencia en la administración terapéutica y prevención de la propagación de la TB (37).

Este tipo de TB es la más temida, debido a la resistencia a fármacos más fuertes, generando que se limiten las opciones terapéuticas, más aún en

pacientes que son atendidos en lugares con deficiencias sanitarias. Además, acrecienta la mortalidad, morbilidad y gastos de bolsillo (38).

Examen Gene Xpert

El cartucho del GeneXpert MTB/RIF se puede considerar como mini laboratorio de biología molecular, pues se ejecuta el PCR en tiempo real, a través de ella ocurre liberación del ADN, combinación con reactivos, amplificación y detección por fluorescencia. Para la ejecución correcta de determinada prueba, el cartucho debe segmentar en cámaras, que contienen todos los reactivos para la técnica. Se caracteriza por constituir un sistema automatizada de muestras, amplificación de ácidos nucleicos y detección de secuencias diana en muestras sencillas o complejas mediante PCR y PCR de transcriptasa inversa en tiempo real, este está constituido de los cartuchos desechable de un solo uso que contienen las muestras y los reactivos que van a procesarse (39).

También se caracteriza por permitir a través de una simple preparación de muestras. Esta prueba representa una innovación para detección y diagnóstico de TB en general, especialmente resistentes a RIF (40).

Cultivo del MOTT

Este tipo de pruebas se emplea para la detección de otro tipo de micobacterias no tuberculosas (NTM), distintas de *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium leprae* (la causa de la lepra). Son conocidas también como micobacterias atípicas, micobacterias distintas de la tuberculosis (MOTT) o micobacterias ambientales (41).

Factores de riesgo asociados

Algunos estudios han identificado los factores para infección por TB con resistencia, siendo diversos, mencionándose a continuación (42).

Factores Epidemiológicos

Sexo

Estigarribia et al., a través de su estudio con pacientes diagnosticados con tuberculosis reportó que el sexo masculino constituye un factor de riesgo asociado a la resistencia a medicamentos para TB ($p=0.003$) (15). Por otro lado, Orozco-Andrade et al., también respaldó dicha asociación (23).

Edad

Para Baya et al., la edad ≤ 40 años ($OR=2,56$) significó un factor para desarrollo de un patrón de resistencia a medicamentos para TB (21).

Residencia

Heredia, reportó que residir en zonas con densidad poblacional significativa como Tarapoto, significa un riesgo para el desarrollo de patrones de resistencia al tratamiento de la TB (17). Mientras que, Glasauer et al., sustenta que los nacidos en el extranjero también presentaban mayor predisposición para el desarrollo de la complicación en estudio (18).

Hábitos nocivos

Bravo, a través de su estudio en Hospital II Vitarte EsSalud con pacientes asistentes a dicho nosocomio, reportó que el consumo de alcohol y drogas constituyen factores al desarrollo de tuberculosis MDR (22).

Factores Clínicos

Historial de Tuberculosis

Glasauer et al., a través de su análisis reveló que tener historial de TB representa un factor para el surgimiento de patrones de resistencia a medicamentos para la TB (18). Por otro lado, Tembo y Malangu, también respaldan dicha asociación ($p < 0,05$) (19).

Coinfección con VIH

Demile et al., sustentó que la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) también significó un factor predictivo para el desarrollo de un patrón de resistencia a medicamentos para TB ($p = 0,004$) (24).

Interrupción del tratamiento

Elduma et al., con los resultados de su estudio respalda la premisa a través de la cual se sustenta que la interrupción del tratamiento constituye un factor de riesgo para la aparición de patrones de resistencia medicamentosa para TB (20). Baya et al., con los resultados de su investigación respalda dicha afirmación (21).

Contacto con pacientes TB-MDR

Es un factor descrito por Elduma et al. (20), Baya et al. (21) y Bravo (22). Partiendo de esa premisa, resulta fundamental la educación sanitaria a la población con diagnóstico de TB para el cumplimiento de sus responsabilidades como pacientes.

Menor peso corporal

Elduma et al., sostiene que el menor peso corporal (ORa: 0,899) constituye un factor al desarrollo del patrón de resistencia para TB (20). El Ministerio de Salud ha descrito también una serie de factores relacionados con TB-MDR o TBC-XDR.

2.3 Definiciones conceptuales

Hemoptisis: “emisión de sangre desde el aparato respiratorio, generalmente junto a un esputo” (43).

Tuberculosis: “Enfermedad infectocontagiosa de los humanos y de otras especies animales producida por el bacilo de Koch” (44).

2.4 Hipótesis

H1: Existen factores de riesgo epidemiológicos y clínicos asociados al patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis

H0: No existen factores de riesgo epidemiológicos y clínicos asociados al patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño

Enfoque cuantitativo, alcance analítico, proyección prospectiva; observacional.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Todos los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar confirmado mediante baciloscopia y cultivo atendidos en el HNDAC, 2022.

3.2.2 Tamaño de la muestra

Uso de fórmula de comparación de proporciones. Según Elduma et al (20), en una investigación anterior evidenciarían que el 14.9% de los pacientes multirresistentes a la tuberculosis tuvieron contacto con otros pacientes resistentes a múltiples fármacos (TB-MDR).

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(2p(1-p))} + z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta/2} = 0.84$: Potencia de prueba 80%.

$p_1 = 0.149$: Proporción de pacientes en contacto con otros pacientes TB-MDR, multirresistentes a la tuberculosis.

$p_2 = 0.05$: Proporción de pacientes en contacto con otros pacientes TB-MDR, sin resistencia a los medicamentos antituberculosos.

$p = (p_1+p_2) / 2 = 0.409$: Proporción de pacientes en contacto con otros pacientes TB-MDR, con/sin resistencia a la tuberculosis.

- n1 = 142 : Tamaño de la muestra para el grupo de estudio.
n2 = 142 : Tamaño de la muestra para el grupo comparativo.

Muestra = 284 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar confirmado mediante baciloscopia y cultivo atendidos en el HNDAC, 2022. Asimismo, 142 pacientes presentarán resistencia a los antibióticos de la tuberculosis (grupo de estudio) y otros 142 pacientes no la presentarán (grupo comparativo).

Tipo y técnica de muestreo

Esta investigación utilizará un muestreo de tipo probabilístico y de técnica aleatorio simple, es decir, cada grupo (estudio y comparativo) serán conformados por las fichas de los pacientes de manera al azar hasta sus tamaños de muestra correspondiente.

3.2.3 Selección de la muestra

Criterios de inclusión

Grupo de estudio

- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar confirmado mediante baciloscopia y cultivo.
- Pacientes que si presentan resistencia a medicamentos para tuberculosis, se incluyen tuberculosis multirresistente (TB-MDR), TB extremadamente resistente.
- Pacientes con resultados del examen Gene Xpert y cultivo MOTT
- Pacientes con historia clínica completa

Grupo comparativo

- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar confirmado mediante baciloscopia y cultivo
- Pacientes que no presentan resistencia a medicamentos para tuberculosis.
- Pacientes con resultados del examen Gene Xpert y cultivo MOTT
- Pacientes con historia clínica completa

Criterios de exclusión

- Pacientes con pruebas de sensibilidad de otra región
- Pacientes referidos a otras instituciones de salud
- Pacientes con historia clínica incompleta datos incompletos

3.3 Operacionalización de variables

Variables		Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Valores	Instrumento	
Independiente	Factores de riesgo epidemiológicos	Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	Razón	Años	Ficha de recolección de datos
		Sexo	Características reproductivas y funcionales, que diferencian a varones de mujeres	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	
		Residencia	Lugar de residencia de un individuo	Cualitativa	Nominal	Urbano Rural	
		Hábitos nocivos	Son aquellos hábitos que tiene el paciente y que ponen en riesgo la salud del paciente	Cualitativa	Nominal	Alcohol Tabaco Drogas	
	Factores de riesgo clínicos	Contacto con pacientes con TB-MDR	S el paciente tuvo en algún momento contacto con pacientes con TB-MDR	Cuantitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
		Coinfección con VIH	Si el paciente tiene como comorbilidad VIH	Cuantitativa	Nominal	Si No	
		Menor peso corporal	Cuando el IMC del paciente es menor a 18	Cuantitativa	Nominal	Si No	
Dependiente	Patrón de resistencia	Mecanismos que no permiten acción eficiente de antibióticos; estos están codificados por genes que se transmiten de cepas madres a su progenie. Se incluye no resistente, tuberculosis multirresistente (TB-MDR), TB extremadamente resistente.	Cualitativa	Nominal	No resistente Resistente	Ficha de recolección de datos	

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

Técnica:

Documental.

Instrumento:

Ficha de recolección:

- I. Factores epidemiológicos
- II. Factores clínicos
- III. Patrón de resistencia: incluirán no resistente, tuberculosis multirresistente (TB-MDR), TB extremadamente resistente.

Validación: realizada por juicio de expertos, solicitando a 5 expertos que evalúen el instrumento (Anexo), las respuestas se contrastarán y luego se aplicará prueba binomial.

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

Luego de obtener la información mediante la ficha de recolección, esta será llevada al programa SPSS versión 25, donde se aplicará una consistencia a los datos ingresados, lo que conllevará a seleccionar y clasificar solo aquellos registros de acuerdo a los criterios de inclusión y operacionalización de variables, caso diferente serán excluidos del procedimiento. Posteriormente se harán análisis estadísticos correspondientes a los objetivos de estudio.

Análisis descriptivo

Las variables cualitativas (sexo, residencia, hábitos nocivos, contacto con pacientes TB-MDR, coinfección con VIH, menos peso corporal y patrón de resistencia) estarán formadas por frecuencias absolutas y relativas, y variables cuantitativas (edad) serán estimadas por medidas de tendencia central y dispersión.

Análisis inferencial

Para la determinación del patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y sus factores de riesgo asociados en los pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, se utilizará la prueba Chi-

cuadrado y el cálculo del Rp (Razón de prevalencia) para cada factor interviniente en el estudio (epidemiológicos y clínicos) Considerando valor-p < 0.05 como significativo.

Por último, los resultados estarán presentados en tablas y gráficos, cuyos diseños serán trabajados en el programa Microsoft Excel 2019.

3.6 Aspectos éticos

No habrá participación directa con la población, solo se revisarán las HC.

Datos de filiación no serán registrados, todo será codificado para mantener el anonimato.

Se cumplirá con cada uno de los aspectos de la declaración de Helsinki.

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

Humanos

- Investigador(es) gastos personales
- Asesoría Análisis Estadístico
- Personal de Apoyo (viáticos)

Materiales

Bienes:

Servicios:

4.2 Cronograma

ETAPAS	2023						
	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Elaboración del proyecto	■						
Presentación del proyecto		■					
Revisión bibliográfica		■					
Trabajo de campo y captación de información			■	■			
Procesamiento de datos					■		
Análisis e interpretación de datos					■		
Elaboración del informe						■	
Presentación del informe							■

4.3 Presupuesto

Conceptos	Gastos	
Recursos humanos		S/. 1,950.00
Recursos materiales		
Bienes		S/. 450.00
Material de oficina	S/. 250.00	
Material Bibliográfico	S/. 200.00	
Servicios		S/. 500.00
Impresión de formularios	S/. 200.00	
Impresión de fichas	S/. 200.00	
Fotocopias de ficha	S/. 50.00	
Movilidad	S/. 50.00	
Total		S/. 2,900.00

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240061729>
2. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
3. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas. Informe Regional 2021 [Internet]. Washington, D.C: OPS; 2022. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57084/9789275126493_spa_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis multirresistente [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/what-is-multidrug-resistant-tuberculosis-\(mdr-tb\)-and-how-do-we-control-it](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/what-is-multidrug-resistant-tuberculosis-(mdr-tb)-and-how-do-we-control-it)
5. Zabaleta A, Llerena C. Serie de casos: tuberculosis extremadamente resistente a drogas en Colombia, 2006-2016. *Biomédica*. 2019;39(4):707-14.
6. Glasauer S, Altmann D, Hauer B, Brodhun B, Haas W, Perumal N. First-line tuberculosis drug resistance patterns and associated risk factors in Germany, 2008-2017. *PLoS ONE*. 2019;14(6):e0217597.
7. Mesfin E, Beyene D, Tesfaye A, Admasu A, Addise D, Amare M, et al. Drug-resistance patterns of *Mycobacterium tuberculosis* strains and associated risk factors among multi drug-resistant tuberculosis suspected patients from Ethiopia. *PLoS ONE*. 2018;13(6):e0197737.
8. Phyu A, Aung S, Palittapongarnpim P, Htet K, Mahasirimongkol S, Aung H, et al. Distribution of *Mycobacterium tuberculosis* Lineages and Drug Resistance in Upper Myanmar. *Trop Med Infect Dis*. 2022;7(12):448.
9. Elduma A, Mansournia M, Foroushani A, Ali HM, Elegail A, Elsony A, et al. Assessment of the risk factors associated with multidrug-resistant tuberculosis in Sudan: a case-control study. *Epidemiol Health*. 2019;41:e2019014.

10. Tembo B, Malangu N. Prevalence and factors associated with multidrug/rifampicin resistant tuberculosis among suspected drug resistant tuberculosis patients in Botswana. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1):779.
11. Soto M, Munayco C, Escalante O, Valencia E, Arica J, Yagui M. Perfil epidemiológico de la tuberculosis extensivamente resistente en el Perú, 2013-2015. *Rev Panam Salud Pública.* 2020;44:e29.
12. Pecho-Silva S. Tratamiento de tuberculosis MDR / XDR en Perú. ¿Vamos por buen camino? *Rev Peru Investig En Salud.* 2020;4(3):134-7.
13. Bravo-Gutiérrez J, Salinas-Salas C. Factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogoresistente en el hospital ii Vitarte essalud durante el periodo enero del 2010 – diciembre 2016: Risk factors associated with multidrug-resistant tuberculosis in hospital ii Vitarte essalud during the period january 2010 - december 2016. *Rev Fac Med Humana.* 2018;18(1):10-5.
14. Higueta-Gutiérrez L, Arango-Franco C, Cardona-Arias J. Factores de riesgo para la infección por tuberculosis resistente: Metanálisis de estudios de casos y controles. *Rev Esp Salud Pública.* 2018;92:1-13.
15. Estigarribia G, Aguirre S, Sequera G, Méndez J, Aguilar G, Sosa N, et al. Vigilancia de la resistencia del Mycobacterium tuberculosis a los fármacos en Paraguay, 2014 a 2017. *An Fac Cienc Médicas Asunción.* 2022;55(3):27-34.
16. Noa-Suárez D, Vázquez-Balart L. Tuberculosis farmacorresistente en provincia Guantánamo, 2010-2019. *Rev Inf Científica [Internet].* 2021 [citado 6 de febrero de 2023];100(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332021000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=en
17. Heredia G. Características clínicas, epidemiológicas y patrón de resistencia en pacientes con tuberculosis pulmonar drogorresistente en mayores de 15 años atendidos en el Hospital II - 2 Tarapoto en el periodo 2017-2019 [Internet] [Tesis]. [Tarapoto]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3718>
18. Glasauer S, Altmann D, Hauer B, Brodhun B, Haas W, Perumal N. First-line tuberculosis drug resistance patterns and associated risk factors in Germany, 2008-2017. *PLOS ONE.* 2019;14(6):e0217597.

19. Tembo B, Malangu N. Prevalence and factors associated with multidrug/rifampicin resistant tuberculosis among suspected drug resistant tuberculosis patients in Botswana. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1):779.
20. Elduma A, Mansournia M, Foroushani A, Ali H, Elegail A, Elsony A, et al. Assessment of the risk factors associated with multidrug-resistant tuberculosis in Sudan: a case-control study. *Epidemiol Health.* 2019;41:e2019014.
21. Baya B, Achenbach C, Kone B, Toloba Y, Dabita D, Diarra B, et al. Clinical risk factors associated with multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in Mali. *Int J Infect Dis.* 2019;81:149-55.
22. Bravo J. Factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogoresistente en el Hospital II Vitarte Essalud durante el periodo enero del 2010 – diciembre 2016 [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2018 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1306>
23. Orozco-Andrade I, Acosta-Loya J, Bravo-Rodríguez G, Martínez-Lozano F, Espinoza-Hernández M, Enríquez-Porras A, et al. Patrones de farmacoresistencia en población migrante con tuberculosis pulmonar. *Neumol Cir Tórax.* 2018;77(4):247-57.
24. Demile B, Zenebu A, Shewaye H, Xia S, Guadie A. Risk factors associated with multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in a tertiary armed force referral and teaching hospital, Ethiopia. *BMC Infect Dis.* 2018;18(1):249.
25. Antonio-Arques V, Franch-Nadal J, Caylà JA. Diabetes y tuberculosis: una sindemia complicada por la COVID-19. *Med Clínica.* 2021;157(6):288-93.
26. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis [Internet]. 2021 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
27. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS | Tuberculosis - Datos Generales [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12128:datos-generales-tuberculosis&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

28. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Todo lo que debes saber sobre la tuberculosis [Internet]. 2022 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.hndac.gob.pe/todo-lo-que-debes-saber-sobre-la-tuberculosis/>
29. Dlodlo R, Brigden G, Heldal E, Allwood B, Chiang C, Fujiwara P, et al. Manejo de la tuberculosis. Una guía de buenas prácticas esenciales [Internet]. Paris: Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias; 2019 p. 156. Disponible en: <https://theunion.org/sites/default/files/2020-08/Manejo-de-la-Tuberculosis-Septima-edicion.pdf>
30. Ministerio de Salud. enfermedades infecciosas | tuberculosis Guía para el equipo de Salud [Internet]. Argentina: Gobierno de Argentina; 2018 p. 70. Disponible en: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000049cnt-guia_de_diagnostico_tratamiento_y_preencion_de_la_tuberculosis_2015.pdf
31. Ministerio de salud. ABECÉ Tuberculosis [Internet]. Colombia: Minsalud; 2021 p. 11. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abece-tuberculosis-msps.pdf>
32. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud Para la Atención de las personas afectadas por Tuberculosis [Internet]. Lima - Perú: MINSA; 2018 p. 38. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20190404114640.pdf>
33. Vera K, Dávila M, Gusqui I, Anguisaca K, López M, Guartizaca V, et al. Mecanismos moleculares y manejo clínico de la tuberculosis resistente a fármacos: ¿Un enemigo invencible? Arch Venez Farmacol Ter. 2019;38(2):77-92.
34. Lohiya A, Suliankatchi R, Rath R, Jacob O, Chinnakali P, Goel A, et al. Prevalence and patterns of drug resistant pulmonary tuberculosis in India—A systematic review and meta-analysis. J Glob Antimicrob Resist. 2020;22:308-16.
35. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis multirresistente [Internet]. 2018 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/what-is-multidrug-resistant-tuberculosis-\(mdr-tb\)-and-how-do-we-control-it](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/what-is-multidrug-resistant-tuberculosis-(mdr-tb)-and-how-do-we-control-it)

36. Valdivia-Gómez A, Zavala-Lazo N, Dámaso-Mata B, Panduro-Correa V, Segama-Fabian E, Arteaga-Livias K. Predictores clínicos de tuberculosis multidrogorresistente en pacientes con tuberculosis pulmonar en Huánuco, Perú. 2010-2015. Rev Fac Med Humana. 2020;20(2):193-200.
37. Zabaleta A, Llerena C. Extensively resistant tuberculosis, Colombia, 2006-2016. Biomed Rev Inst Nac Salud. 2019;39(4):707-14.
38. Soto M, Munayco C, Maldonado O, Valencia E, Arica J, Yagui M. Perfil epidemiológico de la tuberculosis extensivamente resistente en el Perú, 2013-2015. Rev Panam Salud Pública. 2020;44:e29.
39. Ministerio de Salud. Guía de procedimiento para detección Mycobacterium Tuberculosis mediante la plataforma de Genexpert MTB/RIF [Internet]. Lima - Perú: MINSA; 2021 p. 18. Report No.: 0061. Disponible en: <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2022/RD%20N%C2%B0%20000005-2022-DG-INSNSB%20GU%C3%8DA%20PROCEDIMIENTO%20DETECCI%C3%93N%20MYCOBACTERIUM%20TUBERCULOSIS.pdf>
40. Cegielski J. Tuberculosis Multidrogo resistente en la era final de la Tuberculosis. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2018;35:110-7.
41. Centers for Disease Control and Prevention. Nontuberculous Mycobacteria (NTM) Infections | HAI | CDC [Internet]. 2019 [citado 7 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/organisms/nontuberculous-mycobacteria.html>
42. Higueta-Gutiérrez L, Arango-Franco C, Cardona-Arias J. Factores de riesgo para la infección por tuberculosis resistente: Metanálisis de estudios de casos y controles. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 7 de febrero de 2023];92. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272018000100505&lng=es&nrm=iso&tlng=es
43. Diccionario de enfermedades. Hemoptisis: causas y tratamiento [Internet]. Redacción Médica. 2020 [citado 7 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/hemoptisis>

44. Real Academia Española. tuberculosis | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2023 [citado 7 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/tuberculosis>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>¿Cuál es el patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y sus factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022?</p>	<p>Objetivo general Determinar el patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y sus factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022</p> <p>Objetivos específicos Determinar el patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022</p> <p>Determinar los factores de riesgo epidemiológicos asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022</p> <p>Determinar los factores de riesgo clínicos asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022</p>	<p>H1: Existen factores de riesgo epidemiológicos y clínicos asociados al patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022</p> <p>H0: No existen factores de riesgo epidemiológicos y clínicos asociados al patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022</p>	<p>Independiente</p> <p>Factores de riesgo epidemiológicos</p> <p>Factores de riesgo clínicos</p> <p>Dependiente</p> <p>Patrón de resistencia</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN La presente investigación será de enfoque cuantitativo, alcance analítico, proyección retrospectiva; según el control de la variable observacional; y a la estadística utilizada inferencial.</p> <p>POBLACIÓN: La población la conformarán todos los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar confirmado mediante baciloscopia y cultivo atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el año 2022.</p> <p>MUESTRA 284 pacientes con diagnóstico de tuberculosis.</p> <p>INSTRUMENTO Ficha de recolección</p> <p>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN Documental</p> <p>PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Promedio, desviación estándar, frecuencias absolutas, frecuencias relativas, Chi-cuadrado y Rp.</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

Patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022

Fecha: _____

ID: _____

1. Factores de riesgo epidemiológicos

Edad: _____

Sexo: Masculino ()

Femenino ()

Resistencia: Urbano ()

Rural ()

Hábitos nocivos: Alcohol ()

Tabaco ()

Drogas ()

2. Factores de riesgo clínicos

Contacto con pacientes con TB-MDR: Si () No ()

Coinfección con VIH: Si () No ()

Menor peso corporal: Si () No ()

3. Patrón de resistencia:

No resistente ()

Resistente ()

Especificar: TB multirresistente ()

TB extremadamente resistente ()

Resistente a: Rifampicina ()

Isoniacida ()

Otros: _____



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Daynaluz Dussan De Nazareth Calderon Coronado
Título del ejercicio: Proyectos de investigación Residentado
Título de la entrega: Patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y fa...
Nombre del archivo: CALDERON_CORONADO.docx
Tamaño del archivo: 477.51K
Total páginas: 33
Total de palabras: 6,533
Total de caracteres: 39,710
Fecha de entrega: 10-may.-2023 08:19a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2089453648



Patrón de resistencia a medicamentos para tuberculosis y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	9%	1%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1%

9

Submitted to Componente CRESCO Proyecto
Título Cooperativo RCM-UCC

Trabajo del estudiante

<1 %

10

fipcaec.com

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo