

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Evolución de la situación epidemiológica de la
tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud
de Chilca, Huancayo 2015-2022**

Sarvia Merlin Esteban Vasco

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Claudia Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Walter Calderón Gerstein
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 3 de Febrero de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR, EN LA MICRO RED DE SALUD DE CHILCA, HUANCAYO 2015-2022", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) Sarvia Merlin Esteban Vasco, de la E.A.P. de Medicina Humana; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 18 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 10) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Sarvia Merlin Esteban Vasco, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 71900743 de la E.A.P. de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR, EN LA MICRO RED DE SALUD DE CHILCA, HUANCAYO 2015-2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

03 de Febrero de 2024.

EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR, EN LA MICRO RED DE SALUD DE CHILCA, HUANCAYO 2015-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	José Henry Osorio, Yocner Edilson Quenan, Marco Antonio Acosta. "Evolución en el diagnóstico del trastorno afectivo bipolar entre 2010 y 2015. Caldas, Colombia", Universidad y Salud, 2020 Publicación	<1%
7	www.scribd.com Fuente de Internet	

		<1 %
8	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
9	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
11	revistaagora.com Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	THE ANDEAN SUSTAINABLE GROUP S.A.C. - THE ANDEAN SG S.A.C.. "EIA del Proyecto Ariana-IGA0005501", R.D. N° 127-2016- MEM/DGAAM, 2020 Publicación	<1 %
16	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	ietsi.essalud.gob.pe Fuente de Internet	<1 %

18	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
22	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
23	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
24	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	Olmos González, Claudio Roberto. "Evolución socio-epidemiológica de la tuberculosis y aspectos relacionados a la ocurrencia de casos en poblaciones vulnerables de la región metropolitana de Chile, 2005 a 2018", 2020 Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %

28	www.saludarequipa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unife.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Submitted on 1686015522267 Trabajo del estudiante	<1 %
31	repositorio.esan.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	www.parsalud.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
36	Espinoza Calixto, Jaime. "Planeamiento estrategico para el primer nivel de atencion publica del sector salud de la Region Junin", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2021 Publicación	<1 %
37	as.com Fuente de Internet	<1 %

38	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
42	www.diresacallao.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
43	www.guanajuato.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
44	1library.co Fuente de Internet	<1 %
45	E. Ruíz Blasco, E. Segura Fernández, J. Lanseros Tenllado, M.T. Fábregas Ruano. "Tuberculosis extrapulmonar. Formas clínicas en pacientes en situaciones especiales", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2022 Publicación	<1 %
46	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

48	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	www.dynabizvenezuela.com Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
51	hospitalabancaygdv.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
52	Sidney J. Winawer. "Prevention of Colorectal Cancer by Colonoscopic Polypectomy", New England Journal of Medicine, 12/30/1993 Publicación	<1 %
53	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
54	Submitted to unap Trabajo del estudiante	<1 %
55	Rosas, Angela Giannina Cuarite Bardales, Mariela Eraidá Quispe. "Nivel de Conocimiento y Limitaciones de Las Socias de Cocina y Madres Cuidadoras, en Relación con la Alimentación de las niñas y niños Beneficiarios Del Programa Nacional Cuna Más En El Distrito De Jacobo Hunter en Arequipa y el Distrito de Ate en Lima - 2019", Pontificia Universidad Católica del Perú (Peru), 2022	<1 %

Publicación

56	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
57	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
58	fcs.ufps.edu.co Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.escuelamilitar.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
60	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
61	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
62	www.tuberculosis.minsa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
64	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	revistabionatura.com Fuente de Internet	<1 %
66	revistasdigitales.uniboyaca.edu.co Fuente de Internet	<1 %
67	ri.ues.edu.sv	

Fuente de Internet

<1 %

68

www.saludbajomayo.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

Dedicatoria

A Dios, a mis padres, a mis hermanos y a mis sobrinos, quienes me apoyaron en todo este largo camino, alentando mis sueños y objetivos, confiando siempre en mí.

A mi perrita Chiripa, quien me acompañó cada noche de estudio y se desveló tantas veces conmigo.

Agradecimientos

A cada uno de mis maestros, quienes me enseñaron que en esta profesión debo buscar la excelencia cada día y que no solo importa ser bueno académicamente, sino también ser bueno como persona.

A cada paciente que confió en mí y me permitió asistirlo y aprender con sus casos.

Índice de contenido

Dedicatoria	xii
Agradecimientos	xiii
Índice de contenido	xiv
Índice de tablas.....	xvi
Índice de figuras.....	xvii
Resumen.....	xviii
Abstract	xix
Introducción	xx
CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio	22
1.1 Delimitación de la investigación.....	22
1.1.1 Delimitación territorial.....	22
1.1.2 Delimitación temporal.....	22
1.1.3 Delimitación conceptual	22
1.2 Planteamiento y formulación del problema	22
1.3 Formulación del problema	25
1.3.1 Problema general	25
1.3.2 Problemas específicos	25
1.4 Objetivos	25
1.4.1 Objetivo general.....	25
1.4.2 Objetivos específicos	25
1.5 Justificación de la investigación	26
1.5.1 Justificación metodológica.....	26
1.5.2 Justificación práctica.....	26
1.5.3 Justificación teórica	26
CAPÍTULO II: Marco teórico.....	27
2.1 Antecedentes del problema	27
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	27
2.1.2 Antecedentes nacionales	29
2.2 Bases teóricas.....	30
2.2.1 Tuberculosis.....	30
2.3 Definición de términos básicos.....	34
2.3.1 Situación	34
2.3.2 Epidemiología.....	35
2.3.3 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	35
2.3.4 Incidencia.....	35

2.3.5 Mortalidad.....	35
2.3.6 Coinfección.....	35
2.3.7 Programa de control de la tuberculosis.....	35
2.3.8 Micro Red de salud.....	35
2.3.9 Primer nivel de atención en salud.....	36
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables.....	37
3.1 Hipótesis.....	37
3.2 Variables de la investigación.....	37
3.2.1 Variable dependiente.....	37
3.2.2 Variables independientes.....	37
3.3 Cuadro de operacionalización.....	37
CAPÍTULO IV: Metodología.....	39
4.1 Métodos, tipo y nivel de la investigación.....	39
4.1.1 Método de la investigación.....	39
4.1.2 Tipo y nivel de la investigación.....	39
4.1.2.1 Tipo de investigación.....	39
4.2 Nivel de investigación.....	39
4.3 Diseño de la investigación.....	39
4.4 Población y muestra.....	40
4.4.1 Población.....	40
4.4.2 Muestra.....	40
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	41
4.5.1 Técnicas de recolección de datos.....	41
4.5.2 Instrumento.....	41
4.6 Análisis de datos.....	41
4.6.1 Técnicas de análisis de datos.....	41
4.7 Consideraciones éticas.....	41
CAPÍTULO V: Resultados.....	42
5.1 Presentación de resultados.....	42
5.2 Discusión de resultados.....	50
Conclusiones.....	55
Recomendaciones.....	56
Referencias bibliográficas.....	57
Anexos.....	61

Índice de tablas

Tabla 1. Signos y síntomas de la tuberculosis extrapulmonar.	31
Tabla 2. Pruebas diagnósticas sugeridas para cada localización de tuberculosis extrapulmonar.....	32
Tabla 3. Dosis de medicamentos antituberculosos de primera línea para personas	34
Tabla 4. Cuadro de operacionalización de variables.....	38
Tabla 5. Frecuencias N (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo del año 2015 al 2022	43
Tabla 6. Frecuencias N (n%) de pacientes con coinfección de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar con VIH del año 2015 al 2022.....	46

Índice de figuras

Figura 1. Frecuencia (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo del año 2015 al 2022. Tomada de base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, SIGTB	43
Figura 2. Frecuencia (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo del año 2015 al 2022. Tomada de SIGTB	44
Figura 3. Frecuencia (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo, del año 2015 al 2022. Tomada de base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, SIGTB	44
Figura 4. Frecuencias (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según edad del año 2015 al 2022. Tomada del SIGTB	45
Figura 5. Frecuencias (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según edad del año 2015 al 2022. Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca.....	45
Figura 6. Frecuencia (n%) de localización de la tuberculosis extrapulmonar del año 2015 al 2022. Tomada de SIGTB	47
Figura 7. Frecuencia (N) de mortalidad en pacientes que recibían tratamiento de tuberculosis del año 2015 al 2022. Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca	48
Figura 8. Frecuencias (N) de incidencia de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar del año 2015 al 2022.....	49
Figura 9. Curva de incidencia (N) de casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar del año 2015 al 2022. Tomada de SIGTB	50
Figura 10. Curva de incidencia (N) de casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar del año 2015 al 2022. Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca	50

Resumen

La tuberculosis extrapulmonar presenta un cuadro clínico atípico, por lo que hasta ahora es difícil diagnosticarlo, en base a esta premisa se planteó el objetivo general de la investigación que fue determinar cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022. Se utilizó el método de investigación descriptivo observacional, se recopiló dos bases de datos: la primera SIGTB con 487 pacientes con tuberculosis y la segunda fue de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca con 420 casos de tuberculosis, ambos desde enero del 2015 hasta diciembre del 2022. En ambas bases se analizaron las incidencias y mortalidad, además también se analizaron la incidencia de casos de tuberculosis extrapulmonar según edad, sexo y coinfección con VIH. Los resultados indican que, según SIGTB, de 487 pacientes con tuberculosis, 129 (26,5%) pacientes tenían tuberculosis extrapulmonar; asimismo, el sexo más afectado fue el masculino con edades entre 30-59 años, además que el 10,1 % de pacientes con tuberculosis extrapulmonar conviven con VIH positivo; en comparación con pacientes con tuberculosis pulmonar, de los cuales el 3,4 % del total de pacientes conviven con VIH positivo; por otro lado, el órgano más afectado por la tuberculosis extrapulmonar resultó ser la pleura (26,4%) seguido de intestinos (9,3%) y el sistema nervioso central (8,5%). Según la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca, de los 420 pacientes con tuberculosis, 110 (26,2%) pacientes tenían tuberculosis extrapulmonar, afectó a ambos sexos por igual siendo el grupo etario más afectado el comprendido entre 30-59 años, también se observó que el 10,9 % de pacientes con tuberculosis extrapulmonar conviven con VIH positivo; en comparación con pacientes con tuberculosis pulmonar, de los cuales el 4,8 % del total de pacientes conviven con VIH positivo. Ambas bases de datos muestran aumento en la incidencia de pacientes con tuberculosis extrapulmonar. La investigación llega a la conclusión de que la tuberculosis extrapulmonar afecta en promedio al 26 % de pacientes con tuberculosis, afectando principalmente la pleural, intestinos y el sistema nervioso central, con una edad de mayor afectación entre 30-59 años, con aumento en la incidencia de tuberculosis extrapulmonar y aumento en la mortalidad en pacientes con tuberculosis mientras recibían tratamiento.

Palabras clave: tuberculosis pulmonar, tuberculosis extrapulmonar, situación epidemiológica, VIH.

Abstract

Extrapulmonary tuberculosis presents an atypical clinical picture, so until now it is difficult to diagnose it. Based on this premise, the general objective of the research was proposed, which was to determine what has been the evolution of the epidemiological situation of extrapulmonary tuberculosis in the Micro Chilca Health Network, Huancayo 2015-2022. The descriptive observational research method was used, two databases were compiled: the first SIGTB with 487 patients with tuberculosis and the second was from the database of the Micro Health Network of Chilca with 420 cases of tuberculosis, both since January from 2015 to December 2022. In both bases, incidences and mortality were analyzed, in addition, the incidence of extrapulmonary tuberculosis cases was also analyzed according to age, sex and coinfection with HIV. The results indicate that, according to SIGTB, of 487 patients with tuberculosis, 129 (26.5%) patients had extrapulmonary tuberculosis; Likewise, the most affected sex was male, aged between 30-59 years, and 10.1% of patients with extrapulmonary tuberculosis lived with HIV positive; compared to patients with pulmonary tuberculosis, of which 3.4% of all patients live with HIV positive; On the other hand, the organ most affected by extrapulmonary tuberculosis turned out to be the pleura (26.4%) followed by the intestines (9.3%) and the central nervous system (8.5%). According to the Chilca Health Micro Network database, of the 420 patients with tuberculosis, 110 (26.2%) patients had extrapulmonary tuberculosis, it affected both sexes equally, with the most affected age group being between 30-59. years, it was also observed that 10.9% of patients with extrapulmonary tuberculosis live with HIV positive; compared to patients with pulmonary tuberculosis, of which 4.8% of all patients live with HIV positive. Both databases show an increase in the incidence of patients with extrapulmonary tuberculosis. The research concludes that extrapulmonary tuberculosis affects an average of 26% of patients with tuberculosis, mainly affecting the pleural, intestines and central nervous system, with an age of greatest involvement between 30-59 years, with an increase in incidence of extrapulmonary tuberculosis and increased mortality in patients with tuberculosis while receiving treatment.

Keywords: pulmonary tuberculosis, extrapulmonary tuberculosis, epidemiological situation, HIV

Introducción

La presente investigación se refiere a la situación epidemiológica de la tuberculosis, enfatizando en la tuberculosis extrapulmonar. La tuberculosis es una patología infectocontagiosa crónica que puede ser prevenible y es producida por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* (1, 2).

Esta enfermedad es un problema de salud pública en países de bajos recursos económicos y afecta especialmente a pacientes que padecen algún tipo de inmunosupresión (2); por otro lado, se ha observado que hay una disminución en la incidencia de casos de tuberculosis extrapulmonar según avanza la edad (3).

Cada año se reportan hasta 1,3 millones de muertes por tuberculosis y cada vez son más las muertes por tuberculosis extrapulmonar (4). Esta puede afectar a casi cualquier órgano y es caracterizado porque presenta un cuadro clínico atípico y muy inespecífico, por lo que el diagnóstico es un tanto complicado, ya que puede simular otras enfermedades (5-8); por otro lado, la diabetes mellitus podría ser un factor protector frente a la tuberculosis extrapulmonar (9).

La tuberculosis extrapulmonar es un problema para la salud mundial y representa en promedio un 15 % de todos los casos de tuberculosis, ya que el diagnóstico aún resulta difícil; por lo que es necesario modernizarlos y usar algún diagnóstico como Xpert que resultaron ser bastante específicas (10-12).

La tuberculosis extrapulmonar, principalmente, afecta a los ganglios linfáticos, a la pleura y a los huesos, siendo los cuadros más graves en los pacientes con algún cuadro de inmunosupresión, principalmente VIH (13); por tanto, es importante mantener una vigilancia estricta de los factores de riesgo, sobre todo en pacientes inmunosuprimidos, puesto que en esos pacientes el cuadro clínico suele ser más severo, llegando a ser incapacitante e incluso mortal (14).

Dado que el diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar es complicado es importante tener una corroboración bacteriológica e histopatológica del diagnóstico (15-17). Debido a estas dificultades, en el año 2022, en el Perú, se implementaron 38 laboratorios para realizar pruebas moleculares tipo Xpert para mejorar los diagnósticos de este mal (18) con la finalidad de lograr un aumento en la captación de pacientes con tuberculosis, sobre todo la extrapulmonar, teniendo en cuenta que a nivel mundial los casos son alrededor de 15 y 20 %

de pacientes con tuberculosis (18,19). El Ministerio de Salud del Perú también busca prevenir que haya más casos de esta enfermedad, para lograr esto se capacita y entrena constantemente al personal de salud (19).

En cuanto al tratamiento, el Ministerio de Salud de Perú establece como tratamiento al esquema sensible antituberculoso, que consiste en rifampicina, isoniazida, etambutol y pirazinamida durante 2 meses, seguido de rifampicina e isoniazida durante 4 meses, exceptuando a los pacientes con tuberculosis meníngea, tuberculosis osteoarticular y en coinfección de tuberculosis y VIH, casos en los que el tratamiento debe extenderse y adaptarse a cada caso particular (19, 20).

Por todo lo antes mencionado, resulta necesario determinar la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en nuestra región, para que como personal de salud le prestemos mayor atención a los pacientes a la hora de diagnosticarlos y tratarlos.

Esta es una investigación básica con un nivel descriptivo, con diseño no experimental, observacional, retrospectivo y transversal, donde se aplicó la documentación como técnica de recolección de datos por lo que no se cuenta con instrumento de medición. Por tanto, esta investigación tiene como objetivo determinar cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.

Esta tesis se redactó conforme a la estructura oficial de la Universidad Continental, cuenta con cinco capítulos. En el capítulo I se despliega el planteamiento del problema, la formulación del problema general y problemas específicos, el objetivo general y objetivos específicos, también incluye la justificación de la investigación. En el capítulo II se presentan el marco teórico, donde se describen los antecedentes del problema, las bases teóricas y la definición de términos básicos respecto a las variables. En el capítulo III se incluye a la hipótesis, además también se presentan las variables y su operacionalización. En el capítulo IV se describe la metodología de la investigación, especificando el método, tipo, nivel, alcance y diseño de la investigación, también se especifica la población, la muestra y la técnica de recolección y análisis de datos, finalmente se explica las consideraciones de los aspectos éticos. Para finalizar, en el capítulo V se especifican los resultados y la discusión de resultados de la investigación, así también se presentan las conclusiones, las recomendaciones y las limitaciones, terminando con las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

Planteamiento del estudio

1.1 Delimitación de la investigación

1.1.1 Delimitación territorial

Esta investigación fue desarrollada en la Micro Red de Salud de Chilca, en la provincia de Huancayo, departamento de Junín.

1.1.2 Delimitación temporal

La información requerida fue extraída del Sistema de información gerencial de tuberculosis (SIGTB) y de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca desde enero del 2015 a diciembre del 2022.

1.1.3 Delimitación conceptual

Esta investigación concierne a la facultad de Ciencias de la Salud y a la Escuela Académica Profesional de Medicina Humana, esta es una investigación que pertenece a la línea de investigación de salud pública, teniendo como finalidad originar conocimientos sobre el estado epidemiológico de la tuberculosis para lograr prevenir y diagnosticar de forma precoz a los diferentes pacientes en los que se tenga la sospecha de tuberculosis, sobre todo la forma extrapulmonar.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa producida por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* y puede ser pulmonar o extrapulmonar, en el Perú, la información de los pacientes es registrada en el Sistema de información gerencial de tuberculosis (SIGTB) ya sea que el paciente inicie tratamiento o no (1).

La OMS, define la tuberculosis extrapulmonar como la infección que afecta a cualquier tejido u órgano fuera del parénquima pulmonar; en España, esta patología afecta al 20-25 % de pacientes con tuberculosis (2).

La tuberculosis extrapulmonar resulta de la diseminación por vía hematológica y vía linfática del bacilo de *Mycobacterium tuberculosis*; los factores de riesgo para su desarrollo son principalmente el antecedente de comorbilidades, tales como VIH, insuficiencia renal o diabetes mellitus, observándose que la edad de los pacientes con tuberculosis pulmonar era menor que la edad de los pacientes con tuberculosis extrapulmonar. También se observó que el cociente de las edades de los pacientes que presentan tuberculosis pleural y meníngea es menor que la de los pacientes que desarrollan otros tipos de tuberculosis extrapulmonar, que se desarrollan en huesos y articulaciones, en riñones, en ganglios, en la piel y en el sistema gastrointestinal (2,3).

En la investigación de Ketata et al. (4) se determinó que hay un aumento en la frecuencia de casos de tuberculosis extrapulmonar que se localiza con mayor frecuencia en ganglios linfáticos y la pleura.

Fang et al. (5) en su investigación concluyeron que el tratamiento estándar para la tuberculosis extrapulmonar se basa en la administración de rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol por 2 meses, seguido de rifampicina e isoniazida por 4 meses; del mismo modo el Ministerio de Salud del Perú establece el mismo tratamiento, siempre y cuando exista sensibilidad a isoniazida y rifampicina (1).

En la investigación de Gulgún et al. (6) determinaron que el diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar atraviesa por dificultades, ya que la clínica es atípica, y los patrones radiológicos simulan otras patologías.

Tao et al. (7) concluyeron que es imperioso mejorar los métodos diagnósticos para poder brindar tratamiento de la tuberculosis extrapulmonar, sobre todo en establecimientos de atención primaria.

En la investigación de Baykan et al. (8) se determinó como conclusión que la tuberculosis extrapulmonar es una enfermedad grave afecta a casi todos los órganos, por lo que es necesario tener en cuenta a esta patología al momento de plantear diagnósticos diferenciales, también concluyeron que es prioritario mantener un especial cuidado en los paciente inmunocomprometidos, así también concluyeron que existen algunos patrones

radiológicos que son específicos de la tuberculosis extrapulmonar y podrían ayudar al diagnóstico precoz de esta patología, con la finalidad de evitar procedimientos invasivos que podrían llevar a la extirpación de algún órgano (mastectomía, ooforectomía, esplenectomía) y así reducir las tasas de morbimortalidad asociadas a esta enfermedad.

La gran cantidad de formas de tuberculosis extrapulmonar tienen buena respuesta al tratamiento con el esquema sensible antituberculoso, exceptuando a los pacientes con tuberculosis meníngea, la tuberculosis osteoarticular y en casos de coinfección de tuberculosis y VIH, casos en los que el tratamiento se extiende (1); la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar son problemas de salud pública que aquejan a nuestro país y región, con altas tasas de incidencia y leve aumento de la mortalidad durante los últimos años (1), por lo que es importante hacer un análisis epidemiológico en nuestra región de la tuberculosis extrapulmonar.

Existe preocupación a nivel mundial por las dificultades que se atraviesan para diagnosticar las múltiples formas de tuberculosis extrapulmonar (6), no siendo nuestro país la excepción, ya que el cuadro clínico es inespecífico y atípico, retrasándose el diagnóstico y el tratamiento (6).

Son múltiples los estudios que concluyeron que existe una gran gama de diagnósticos diferenciales de la tuberculosis extrapulmonar; por ejemplo, muchos casos de tuberculosis mamaria son confundidos con cáncer de mama, casos de tuberculosis renal son diagnosticados como tumores renales, y así como estos, son muchos los diagnósticos errados (7, 8); además hay muchos estudios que refieren que las infecciones simultáneas de VIH y tuberculosis extrapulmonar son un factor de riesgo para casos graves de tuberculosis extrapulmonar que podrían ser mortales y ya que el diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar es difícil, se requieren obtener muestras para cultivo por medio de biopsias, y estas deben ser obtenidas por radiólogos intervencionistas (8), y al ser estos especialistas escasos, se retrasan los diagnósticos.

Estos son los motivos por los que se planteó el siguiente problema: ¿cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

- ¿Cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?

1.3.2 Problemas específicos

- ¿Cuál ha sido la evolución de la incidencia y de la mortalidad de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?

- ¿Cuál han sido el grupo etario y el sexo que fueron más afectados por la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?

- ¿Cuál ha sido el porcentaje de pacientes que tienen coinfección de tuberculosis extrapulmonar y VIH en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?

- ¿Cuál ha sido la localización más frecuente de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Determinar cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar cuál ha sido la evolución de la incidencia y de la mortalidad de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.

- Identificar cuál ha sido el grupo etario y el sexo que fueron más afectados por la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.

- Determinar cuál ha sido el porcentaje de pacientes que tienen coinfección de tuberculosis extrapulmonar y VIH en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.

- Determinar cuál ha sido la localización más frecuente de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1 Justificación metodológica

Para alcanzar los objetivos de este estudio, se realizó un análisis de las bases de datos secundarias, posteriormente se realizó una ficha de recolección con la información previamente registrada en las bases de datos, para luego procesarlas y obtener información sobre la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022; estos resultados servirán de base para estudios posteriores.

1.5.2 Justificación práctica

Este estudio investiga la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022. Los resultados obtenidos ayudarán a diagnosticar la tuberculosis extrapulmonar de forma precoz para poder brindar un tratamiento oportuno y adecuado, con esto se logrará reducir la morbimortalidad en la población debidos a diagnósticos tardíos y erróneos, ya que este estudio amplió nuestras perspectivas a la hora de diagnosticar esta patología.

1.5.3 Justificación teórica

Este estudio tiene su justificación considerando la tuberculosis es una enfermedad crónica que puede prevenirse (1) y es un problema de salud pública (2), que aunque los casos disminuyen conforme avance la edad en muchos países (3) se reportan hasta 1,3 millones de muertes a causa de tuberculosis cada año (4), por lo que es importante hacer una análisis de la realidad que atraviesa el mundo y nuestra región frente a la incidencia y mortalidad de la tuberculosis pulmonar y tuberculosis extrapulmonar, siendo estas enfermedades más frecuente en países del tercer mundo (2, 5), como el nuestro; además en la actualidad, aún es preocupante las dificultades que se atraviesan a la hora de diagnosticar la tuberculosis extrapulmonar, debido a que el cuadro clínico es inespecífico y muy variado, resultando necesario una serie de exámenes con las que muchos establecimientos de salud no cuentan por el nivel de complejidad al que pertenecen (6-8), por lo que resulta necesario, que como personal de salud, le prestemos mayor atención a los diferentes pacientes a la hora de diagnosticar y tratar estas patologías.

Este estudio sirvió para determinar cuál ha sido la evolución epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en nuestra región en los últimos años; así también, este estudio amplió nuestras perspectivas a la hora de diagnosticar, tratar o referir a pacientes que cursen con cuadros de tuberculosis extrapulmonar a establecimientos de salud de mayor capacidad resolutive.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1 Antecedentes internacionales

Pang et al. (9) concluyeron que las mujeres menores de 25 años y las personas que viven en regiones rurales corren un alto riesgo de desarrollar tuberculosis extrapulmonar, así también concluyeron que la diabetes mellitus reduce el riesgo de adquirir tuberculosis extrapulmonar; por otro lado concluyeron que existen grandes retrasos en el diagnóstico de los pacientes que podrían presentar tuberculosis extrapulmonar y que las formas más frecuentes son la tuberculosis esquelética y la tuberculosis pleural.

Kohli et al. (10) en su investigación concluyeron que cuando se presume de tuberculosis extrapulmonar se deben realizar cultivos por el método Xpert Ultra para confirmar el diagnóstico, ya que tienen alta sensibilidad para diferentes muestras extrapulmonares.

Park et al. (11) en su investigación concluyeron que la tuberculosis representa una alta carga de la salud mundial, y que la tuberculosis extrapulmonar es en promedio 15 % del total de casos de tuberculosis; así también concluyeron que el diagnóstico de esta patología es difícil, ya que resulta complicado aislar el *Mycobacterium tuberculosis* por la microscopía de frotis, por lo que la introducción de estudios Xpert Ultra brinda un diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar de forma más rápida e incluso identifica la resistencia o no a la rifampicina.

Jim et al. (12) en su investigación concluyeron que en los últimos años, la tuberculosis extrapulmonar está siendo más común y resulta ser más costosa que la tuberculosis pulmonar,

por lo que se requieren métodos diagnósticos más efectivos para diagnosticar la tuberculosis extrapulmonar.

Arpagaus et al. (13), en su investigación, concluyeron que la tuberculosis se puede diseminar a cualquier órgano y que afecta principalmente a los ganglios linfáticos, a la pleura y a los huesos, además también concluyeron que los pacientes más susceptibles son los pacientes inmunosuprimidos; por otro lado, también concluyeron que hasta el momento el diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar es difícil y que se requieren procedimientos invasivos para poder obtener muestras para las pruebas microbiológicas, para las pruebas directas mediante microscopía, para cultivos por métodos moleculares (Xpert) o para estudios histológicos, además también concluyeron que el tratamiento es el esquema sensible para tuberculosis.

Natali et al. (14) concluyeron que el cuadro clínico de la tuberculosis extrapulmonar es amplio y variado, siendo difícil llegar al diagnóstico ya que se requieren procedimientos invasivos para poder obtener muestras para los diferentes estudios. Esta patología es potencialmente mortal o incapacitante, también concluyeron que la incidencia de la tuberculosis extrapulmonar varía de un país a otro y que esta incidencia está aumentando en la Unión Europea, y que probablemente este aumento se deba a un aumento de los factores de riesgo; por otro lado, concluyeron que se debe adaptar dependiendo del órgano afectado.

Sárközi et al. (15) en su investigación concluyeron que la incidencia de tuberculosis extrapulmonar sigue siendo alta en áreas rurales y en personas de mediana edad, pese a que se registraron disminución de los casos de tuberculosis a nivel mundial, siendo los principales factores de riesgo para desencadenar esta patología las condiciones de vida precarias, el desempleo, el tabaquismo y el alcoholismo, además concluyeron que el diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar requiere corroboración con criterios epidemiológicos, clínicos e imagenológicos; por otro lado, también concluyeron que las formas de esta enfermedad más frecuentes son en orden de incidencia: la tuberculosis pleural, seguido de la tuberculosis osteoarticular, la tuberculosis ganglionar, la tuberculosis meníngea, la tuberculosis renal, la tuberculosis cutánea y la tuberculosis gastrointestinal. Además, concluyeron que el esquema de tratamiento antituberculoso sensible fue bien tolerado por los pacientes, pero el cumplimiento fue bastante bajo, por lo que se requiere una confirmación temprana de estas patologías para poder realizar un seguimiento cuidadoso de los casos con la finalidad de reducir las complicaciones y garantizar una adherencia al tratamiento.

El Ministerio de Salud de Chile informó que, en el año 2019, el 81,4 % de los pacientes con tuberculosis fueron de localización pulmonar y que el 18,6 % restantes resultaron formas extrapulmonares, representando un aumento de 2 % con respecto al año 2018, así también informó que, del total de pacientes con tuberculosis, que eran menores de 15 años, el 62,5 % fueron de localización pulmonar y el 37,5 % extrapulmonar (16).

Vásquez et al. (17), en su investigación, concluyeron que del total de pacientes inmunocompetentes con tuberculosis, la tuberculosis extrapulmonar representa del 10 al 20 % del total de pacientes con tuberculosis y que la incidencia aumenta en pacientes con algún grado de inmunodeficiencia, también concluyeron que para llegar al diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar es importante observar bien el cuadro clínico ya que actualmente los métodos diagnósticos con los que se cuenta son pocos precisos, esto se debe a que la mayoría de muestras son paucibacilares.

Asimismo, Vásquez et al. (17), en su investigación, concluyeron que el tratamiento de elección para la tuberculosis extrapulmonar sigue siendo el esquema antituberculoso sensible y que aún es raro encontrar tuberculosis extrapulmonar farmacorresistentes.

2.1.2 Antecedentes nacionales

El Ministerio de Salud del Perú informó que hasta el año 2018 no se contaban con laboratorios para análisis moleculares de las diferentes muestras para poder realizar el diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar, también informaron que en el año 2022 se implementaron 38 laboratorios para realizar pruebas moleculares tipo Xpert para poder realizar análisis moleculares de las muestras extrapulmonares y pulmonares diferentes al esputo (18).

Así también, el Ministerio de Salud del Perú reportó que existen una variedad de síntomas en los casos de tuberculosis extrapulmonar y que estos dependen del órgano o sistema que este afectado; en casos de tuberculosis renal el cuadro clínico puede ser la hematuria o infecciones de las vías urinarias frecuentes y en la tuberculosis pleural el cuadro clínico puede ser solo dolor dorsal, pero debido a que estos cuadros clínico son muy inespecíficos, resulta necesario solicitar baciloscopía de esputo para descartar tuberculosis pulmonar como foco inicial (19).

Adicionalmente, el Ministerio de Salud informa que cuando se tenga sospecha de tuberculosis extrapulmonar, se toman 2 muestras de líquidos para estudio bacteriológico: una para baciloscopía y la otra para cultivo; en cuando a las muestras de biopsia, se deben enviar

dos muestras, la primera, que será para el estudio bacteriológico y cultivo, debe estar almacenada en suero fisiológico al 0,9 %, y la segunda muestra para estudio anatomopatológico, debe estar almacenada en formol (19).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Tuberculosis

a. Definición

La tuberculosis es la patología infectocontagiosa que puede prevenirse y curarse y que es causada por un bacilo llamado *Mycobacterium tuberculosis*; estos bacilos ingresan principalmente por las vías respiratorias y se alojan en los pulmones, desde donde pueden diseminarse a través de la vía hematógica y la vía linfática, llegando a afectar casi cualquier órgano del cuerpo (1, 20).

b. Clasificación

- **Tuberculosis pulmonar**

El pulmón es el órgano más afectado por la tuberculosis y representa casi el 80 % de los casos de tuberculosis, la tuberculosis pulmonar es la que puede contagiarse por vía inhalatoria (20).

- **Tuberculosis extrapulmonar**

Se hace referencia a todas las localizaciones diferentes al pulmón, afectando con más frecuencia a la pleura, a los ganglios linfáticos, a la columna, vertebral, al sistema osteoarticular, al tracto genitourinario, al sistema nervioso central, a los órganos digestivos, entre otros (20).

c. Diagnóstico

- **Tuberculosis pulmonar**

- ✓ Baciloscopía

Para este examen son necesarias tres muestras de esputo, recolectados a la primera hora de la mañana, en tres días sucesivos, para poder realizar el examen microscópico con el objetivo de identificar a los bacilos; este análisis debe realizarse lo antes posible, si pasa más de una hora de obtenida la muestra, la muestra debe refrigerarse a 4 °C, protegido de la luz (22).

✓ Cultivo del esputo

Este método diagnóstico es más sensible que la baciloscopia, pero el resultado estará disponible en 8 semanas, este estudio se indica en pacientes en los que se mantiene la sospecha de tuberculosis pese a contar con baciloscopia negativa (22).

✓ Radiografía de tórax

Ese estudio permite evaluar la extensión, la evolución y secuelas de la tuberculosis, explorando por afectación apical, cavitaciones y en algunos casos, afectación de bases pulmonares y ensanchamiento de hilios pulmonares (21, 22).

✓ Reacción de la tuberculina o PPD

Esta prueba consiste en inyectar en la dermis 0,1 ml del derivado proteico purificado (PPD) del *Mycobacterium tuberculosis*, los resultados deben evaluarse a los dos días, si se observa un diámetro mayor a 15 mm indica infección por tuberculosis (21, 22).

✓ Detección de gamma-interferón

El objetivo de esta prueba es detectar el interferón gamma que es originado por las células T que han sido previamente sensibilizadas y estimuladas por antígenos de *Mycobacterium tuberculosis* (ESAT-6, el CFP-10 y el TB7) (21).

• **Tuberculosis extrapulmonar**

Los signos y síntomas de la tuberculosis extrapulmonar son demasiados inespecíficos, y los síntomas varían según el órgano afectado (21).

Tabla 1. Signos y síntomas de la tuberculosis extrapulmonar.

Tuberculosis extrapulmonar	Síntomas	
	Locales	Sistémicos
Tuberculosis pleural	<ul style="list-style-type: none"> • Exudado pleural unilateral, linfocítico. • Dolor pleurítico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea • Febrícula
Tuberculosis ganglionar	<ul style="list-style-type: none"> • Inflamación, dolor, ulceración y supuración del nódulo. • Adenopatías cervicales y supraclaviculares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome constitucional (en pacientes con VIH). • Poco frecuente en inmunocompetentes.
Tuberculosis osteoarticular	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor y abscesos en tejidos próximos. • Desviación de la columna y deformidades osteoarticulares. • Espondilitis y espondilodiscitis. • Osteomielitis, artritis. • Compresión radicular y paraplejia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome constitucional

Tuberculosis del sistema nervioso central (meningitis, tuberculomas)	<ul style="list-style-type: none"> • Signos meníngeos. • Hidrocefalia. • Ictus y trombosis de vasos cerebrales. • Hemiparesia, monoparesia. • Afectación de pares craneales. • Cefalea 	<ul style="list-style-type: none"> • Confusión, estupor, coma. • Crisis convulsivas. • Fiebre. • Vómitos. • Anorexia.
Tuberculosis del pericardio	<ul style="list-style-type: none"> • Pericarditis constrictiva o exudativa. • Taponamiento pericárdico 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión. • Disnea.
Tuberculosis renal/genital	<ul style="list-style-type: none"> • Disuria, polaquiuria, hematuria y piuria con cultivos negativos. • Nefritis intersticial. • Dolor lumbar. • Metrorragia, amenorrea. • Prostatitis, hidrocele, epididimitis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrecuentes.
Tuberculosis gástrica/intestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Ascitis. • Úlceras gástricas e intestinales • Hemorragia digestiva baja. • Obstrucción intestinal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Diarrea. • Pérdida de peso
Tuberculosis miliar	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas inespecíficos y sistémicos. • Meningitis (en niños). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre, anorexia, pérdida de peso, debilidad, sudoración nocturna • Shock e insuficiencia respiratoria aguda.
Tuberculosis cutánea	<ul style="list-style-type: none"> • Nódulos recurrentes con signos inflamatorios. 	

Tomada de la Guía de práctica clínica del SNS

Para el diagnóstico se solicitan exámenes según el órgano que se sospeche este afectado (21).

Tabla 2. Pruebas diagnósticas sugeridas para cada localización de tuberculosis extrapulmonar

Órgano/sistema	Prueba de imagen	Biopsia	Cultivo	Otras
Pleural	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía 	<ul style="list-style-type: none"> • Pleura 	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido pleural 	<ul style="list-style-type: none"> • Adenosina deaminasa
Ganglionar/linfática	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganglio 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspirado de ganglio 	
Osteoarticular	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía • Resonancia magnética 	<ul style="list-style-type: none"> • Osteoarticular 	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido articular • Absceso paravertebral 	
Sistema nervioso central	<ul style="list-style-type: none"> • Resonancia magnética cerebral 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberculoma 	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido cefalorraquídeo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adenosina deaminasa
Pericárdica	<ul style="list-style-type: none"> • Ecocardiograma 	<ul style="list-style-type: none"> • Pericardio 	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido pericárdico 	<ul style="list-style-type: none"> • Adenosina deaminasa
Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Ecografía • Tomografía abdominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Intestino 	<ul style="list-style-type: none"> • Líquido ascítico 	

Cutánea		• Piel	• Piel	
Diseminada	<ul style="list-style-type: none"> • Ecografía abdominal • Tomografía de tórax 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspirado medular • Hígado • Pulmón 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemocultivo • Urocultivo • Muestras respiratorias • Aspirado medular 	
Peritoneal	<ul style="list-style-type: none"> • Tomografía abdominal 	• Peritoneo	• Líquido ascítico	• Adenosina deaminasa

Tomada de la Guía de práctica clínica del SNS

d. Tratamiento

• Esquema para tuberculosis sin VIH

El tratamiento es para pacientes con tuberculosis pulmonar y para pacientes con tuberculosis extrapulmonar, excepto en casos en los que haya compromiso miliar, compromiso del sistema nervioso central (SNC) y compromiso osteoarticular; consta de dos fases (1):

- Fase 1 (1)
 - Duración: 2 meses
 - Fármacos: isoniacida, rifampicina, etambutol y pirazinamida
 - Dosis por semana: 7 (diario)
 - Total de dosis: 50

- Fase 2 (1)
 - Duración: 4 meses
 - Fármacos: isoniacida, rifampicina
 - Dosis por semana: 3
 - Total de dosis: 54

• Esquema de tratamiento para pacientes con tuberculosis miliar o en pacientes con tuberculosis extrapulmonar con afectación osteoarticular o con compromiso del sistema nervioso central (1).

- Fase 1 (1)
 - Duración: 2 meses
 - Fármacos: isoniacida, rifampicina, etambutol y pirazinamida
 - Dosis por semana: 7 (diario)
 - Total de dosis: 50

- Fase 2 (1)
 - Duración: 10 meses
 - Fármacos: isoniacida, rifampicina
 - Dosis por semana: 7 (diario)
 - Total de dosis: 250

- Esquema de tratamiento para pacientes con tuberculosis y VIH (1).
 - Fase 1 (1)
 - Duración: 2 meses
 - Fármacos: isoniacida, rifampicina, etambutol y pirazinamida
 - Dosis por semana: 7 (diario)
 - Total de dosis: 50

 - Fase 2 (1)
 - Duración: 4 meses
 - Fármacos: isoniacida, rifampicina
 - Dosis por semana: 7 (diario)
 - Total de dosis: 100

Tabla 3. Dosis de medicamentos antituberculosos de primera línea para personas

Fármacos	Fase 1		Fase 2	
	Dosis (mg/kg)	Dosis máxima diaria (mg)	Dosis diaria (mg/kg)	Dosis máxima (mg)
Isoniacida	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
Rifampicina	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
Pirazinamida	25 (20-30)	2000		
Etambutol	20 (15-25)	1600		

Tomada del MINSAs

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Situación

La Real Academia Española lo define como el grupo de todos los factores o las circunstancias que afectan a un sujeto u objeto en un momento determinado (23).

2.3.2 Epidemiología

Para la salud pública, la epidemiología describe y explica la situación de la salud; buscando explicar cuáles son las causas de los cambios en la incidencia de las enfermedades, propiciando los diferentes eventos relacionados con la salud (24).

2.3.3 *Mycobacterium tuberculosis*

El *Mycobacterium tuberculosis* es un bacilo perteneciente a la familia *Mycobacteriaceae.*, que produce las diferentes formas de tuberculosis. Este bacilo es Gram positivos y es ácido alcohol resistentes, con un diámetro de entre 0,2 y 0,7 x 1-10 micras; este bacilo es estrictamente aerobio y de crecimiento lento (25).

2.3.4 Incidencia

Se refiere al número total de casos nuevos de alguna enfermedad que se presentan en un tiempo y espacio determinados, por lo que es importante establecer un periodo (26).

2.3.5 Mortalidad

Es el número de muertes que se produjeron en una población específica, en un periodo determinado (27).

2.3.6 Coinfección

Es la presencia de infecciones simultáneas en un mismo huésped por múltiples patógenos virales, bacterianos o fúngicos (28).

2.3.7 Programa de control de la tuberculosis

El antes llamado programa hoy en día es conocido como una estrategia sanitaria nacional, que busca fortalecer las respuestas a nivel nacional para lograr controlar la tuberculosis y poder superar este problema de salud pública (29).

2.3.8 Micro Red de salud

Según la Dirección Regional de Salud San Martín (30), una Micro Red de Salud es el conjunto de todos los establecimientos destinados a la salud del primer nivel de atención, agrupados, teniendo en cuenta la accesibilidad y el ámbito geográfico, con la meta de mejorar las atenciones en los diferentes servicios de salud.

2.3.9 Primer nivel de atención en salud

Son los establecimientos de salud más cercanos y son los establecimientos que tendrán el primer contacto de la población con el personal de salud, estos establecimientos de salud son de baja complejidad, como las postas o los centros de salud que solo cuentan con atención básica (31).

CAPÍTULO III

Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

La hipótesis no aplica, según Hernández et al. (32) en un alcance descriptivo solo se proyecta la hipótesis cuando se predice un hecho, valor o dato.

3.2 Variables de la investigación

3.2.1 Variable dependiente

- Tuberculosis extrapulmonar

3.2.2 Variables independientes

- Incidencia
- Mortalidad
- Sexo
- Edad
- Localización
- Coinfección con VIH
- Año de ocurrencia

3.3 Cuadro de operacionalización

Tabla 4. Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Indicadores	Valores finales	Tipo de variable
Tuberculosis extrapulmonar	Tuberculosis extrapulmonar	Si	Categoría – Nominal – dicotómica
		No	
Incidencia	Frecuencia	Creciente	Categoría – Nominal – Policotómica
		Decreciente	
		Constante	
Mortalidad	Muere	Sí	Categoría – Nominal – Dicotómica
		No	
Sexo	Sexo	Femenino	Categoría – Nominal – Dicotómica
		Masculino	
Edad	Años	0-11	Numérica – Discreta
		12-17	
		18-29	
		30-59	
		60 a más	
Localización	Órgano	Pleural	Categoría – Nominal – Policotómica
		Intestinal	
		Sistema nervioso central	
		Renal	
		Osteoarticular	
		Ganglionar	
		Enteroperitoneal	
		Cutáneo	
		Otros	
Coinfección con VIH	VIH	Si	Categoría – Nominal – Dicotómica
		No	
Año de ocurrencia	Año	2015	Numérica – Discreta
		2016	
		2017	
		2018	
		2019	
		2020	
		2021	
		2022	

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1 Métodos, tipo y nivel de la investigación

4.1.1 Método de la investigación

Se utilizó el método científico, según Hernández et al. (32) se señala que el método científico es un conjunto de pasos determinados con la finalidad de lograr conocimientos que sean válidos, aplicando instrumentos que sean viables y confiables; el método científico se sustenta en dos pilares, la reproductibilidad y la falsabilidad.

4.1.2 Tipo y nivel de la investigación

4.1.2.1 Tipo de investigación

Esta investigación es básica, según Bunge (33) este tipo de investigaciones buscan obtener conocimientos de un determinado fenómeno, su finalidad es la búsqueda de conocimientos y excluyendo los intereses prácticos.

4.2 Nivel de investigación

Este estudio es de nivel descriptivo, según Hernández et al. (32) señala que una investigación de nivel descriptivo tiene el objetivo de detallar cuales son las características y los parámetros de un determinado fenómeno en un tiempo y espacio determinados.

4.3 Diseño de la investigación

Este estudio es no experimental, observacional, retrospectivo y transversal, ya que se limitó observar y describir los eventos que sucedieron en un periodo de tiempo, sin realizar seguimiento de estos (32).

4.4 Población y muestra

4.4.1 Población

Se cuenta con dos poblaciones, dos bases de datos de la Micro Red de Salud de Chilca que registra información de pacientes diagnosticadas con tuberculosis pulmonar y tuberculosis extrapulmonar de enero del año 2015 a diciembre del año 2022.

La primera población investigada incluye N=487 datos, siendo la totalidad de datos recopilados por la estrategia sanitaria de tuberculosis de la Micro Red de Salud Chilca registrada en el Sistema de información gerencial de tuberculosis (SIGTB), donde se registró a todos los pacientes con tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022.

La segunda población investigada incluye N=420 datos, siendo la totalidad de datos recopilados por la estrategia sanitaria de tuberculosis de la Micro Red de Salud Chilca registrada en una base de datos, donde se registró a todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022.

4.4.2 Muestra

El muestreo es no probabilístico por conveniencia, la muestra corresponde a todos los pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión.

La primera muestra del Sistema de información gerencial de tuberculosis (SIGTB) de la Micro Red de Salud Chilca consta de n=487 datos, los resultantes, después de emplear los criterios de inclusión y exclusión.

La segunda muestra de la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca consta de n=420 datos, los resultantes, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

a. Criterios de inclusión

- Se incluyeron a todos los resultados positivos para tuberculosis pulmonar desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022.

- Se incluyeron a todos los resultados positivos para tuberculosis extrapulmonar desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022.

b. Criterios de exclusión

- Se excluyeron a todos los resultados positivos de tuberculosis pulmonar realizados fuera del periodo de estudio.

- Se excluyeron a todos los resultados positivos de tuberculosis extrapulmonar realizados fuera del periodo de estudio.

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.5.1 Técnicas de recolección de datos

La documentación (34), ya que se realizó un análisis de las bases de datos secundarias, posteriormente se realizó una ficha de recolección de datos con la información previamente registrada en las bases de datos.

4.5.2 Instrumento

Esta investigación no cuenta con instrumento de medición, únicamente con una ficha de recolección de datos (34) donde se copió y registro información previamente registrada en las bases secundarias.

4.6 Análisis de datos

4.6.1 Técnicas de análisis de datos

Se aplicó el estadístico descriptivo y se presentan las frecuencias, ya que las variables de la investigación son categóricas, nominales. Se realizó una depuración de las bases de datos con las que se contaba, ya con datos restantes, se crearon dos bases de datos en el programa de Microsoft Excel, la primera con los datos extraídos de SIGTB y la segunda con los datos de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, para posteriormente realizar los análisis respectivos, calculando las frecuencias y porcentajes de las variables estudiadas.

4.7 Consideraciones éticas

En esta investigación no se tuvo contacto directo con los pacientes, la información obtenida fue a través de la estrategia sanitaria de tuberculosis de la Micro Red de Salud de Chilca, los datos que se brindaron no incluían nombres ni direcciones de los pacientes, aun así, se mantuvo la absoluta discreción y confidencialidad y solo se empleó con fines de investigación. La ficha de recolección de datos solo tuvo acceso por parte de la investigadora y del asesor. Esta investigación fue previamente aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Continental, la dirección de la Red Valle del Mantaro y la dirección de la Micro Red de Salud de Chilca. Esta investigación fue autofinanciada, por lo que no hay conflicto de intereses de ningún tipo.

CAPÍTULO V

Resultados

5.1 Presentación de resultados

Se extrajeron un total de 487 datos de SIGTB de la Micro Red de Salud Chilca desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022, estos datos resultaron de la suma de todos los pacientes positivos para tuberculosis ya sea pulmonar o extrapulmonar. Del total de pacientes positivos para tuberculosis, 358 (73,5%) pacientes resultaron con diagnóstico positivo para tuberculosis pulmonar, siendo los 129 (26,5%) pacientes restantes con tuberculosis extrapulmonar (tabla N°5) (figura N°1), de estos el género masculino fue el más afectado con 72 (55,8%) casos, frente a 57 (44,2%) casos que afectaron al sexo femenino, a diferencia de la tuberculosis pulmonar ya que el género más afectado fue el masculino con 196 (54,7%) casos, frente al 162 (45,3%) casos que afectó al género femenino (tabla N°5) (Figura N°2).

Así también se extrajeron un total de 420 datos de la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022, del total de pacientes positivos para tuberculosis, 310 (73,8%) resultaron con diagnóstico positivo para tuberculosis pulmonar, siendo 110 (26,2%), pacientes con tuberculosis extrapulmonar (tabla N°5) (Figura N°3), de estos el género masculino y género femenino fueron afectados por igual con 55 (50,0 %) casos de cada género, a diferencia de la tuberculosis pulmonar ya que el género más afectado fue el masculino con 165 (53,2%) casos, frente a 145 (46,8%) casos que afectaron al género femenino (tabla N°5) (figura N°3).

Ambas fuentes no dan los mismos resultados, según SIGTB el sexo más afectado por Tuberculosis Extrapulmonar fue el masculino, sin embargo, la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca muestra una afectación por igual en ambos sexos, por otro lado ambas bases

de datos muestran que la tuberculosis pulmonar afecta más al sexo masculino, frente al sexo femenino; así también es importante recalcar que en ambas fuentes la tuberculosis extrapulmonar afecta en poco más de 26,0% del total de pacientes diagnosticados con tuberculosis.

Tabla 5. Frecuencias N (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo del año 2015 al 2022

Características	Según SIGTB		Según base de datos de la Micro Red de Salud Chilca			
	Tuberculosis pulmonar (N=358) n (%)	Tuberculosis extrapulmonar (N=129) n (%)	Tuberculosis pulmonar (N=358) n (%)	Tuberculosis extrapulmonar (N=129) n (%)	Tuberculosis pulmonar (N=420) n (%)	Tuberculosis extrapulmonar (N=420) n (%)
Femenino	162 (45,3)	57(44,2)	219 (45,0)	145 (46,8)	55 (50,0)	200 (50,0)
Masculino	196 (54,7)	72 (55,8)	268 (55,0)	165 (53,2)	55 (50,0)	220 (50,0)
Total N (n%)	358(73,5)	129 (26,5)	487 (100,0)	310(73,8)	110 (26,2)	420 (100,0)

Tomada de base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, SIGTB

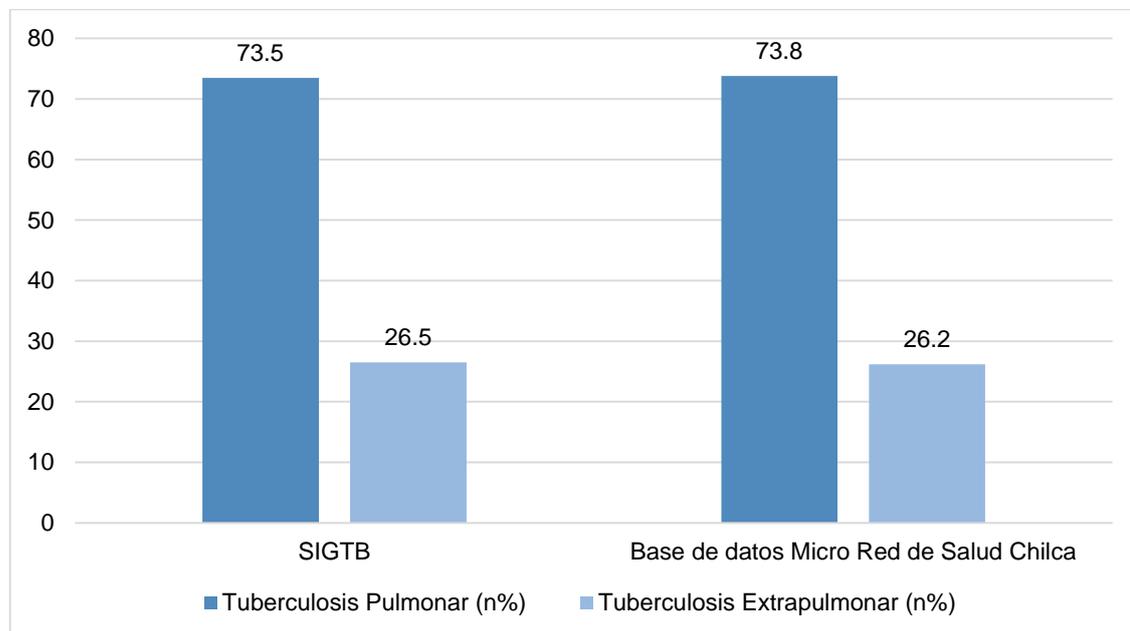


Figura 1. Frecuencia (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo del año 2015 al 2022. Tomada de base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, SIGTB

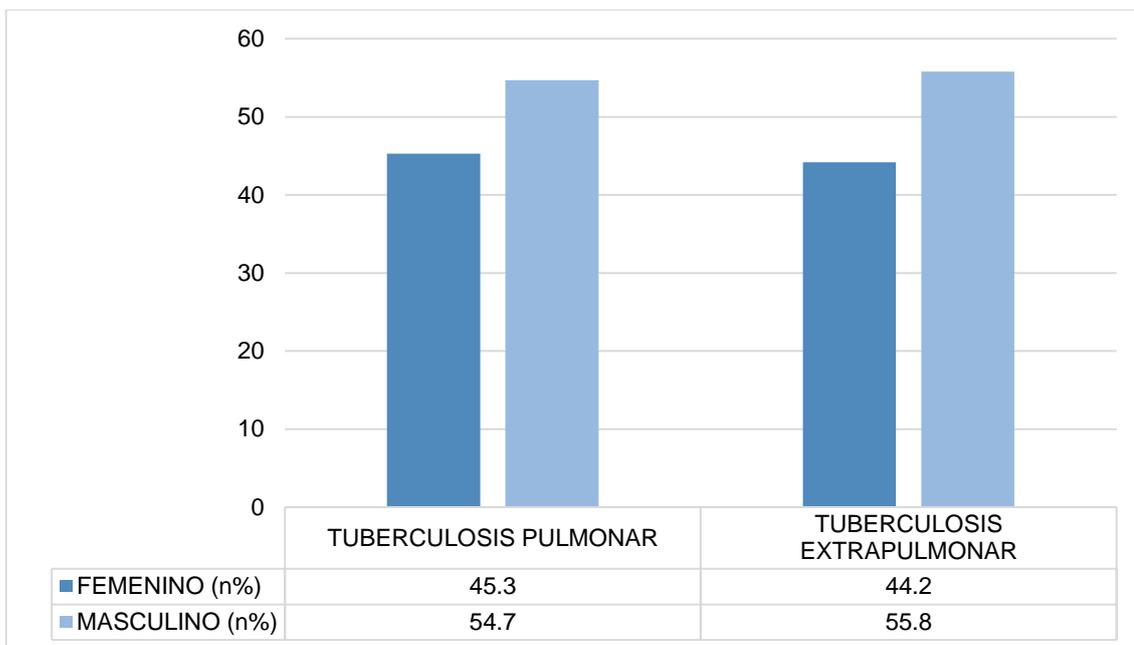


Figura 2. Frecuencia (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo, del año 2015 al 2022. Tomada de SIGTB

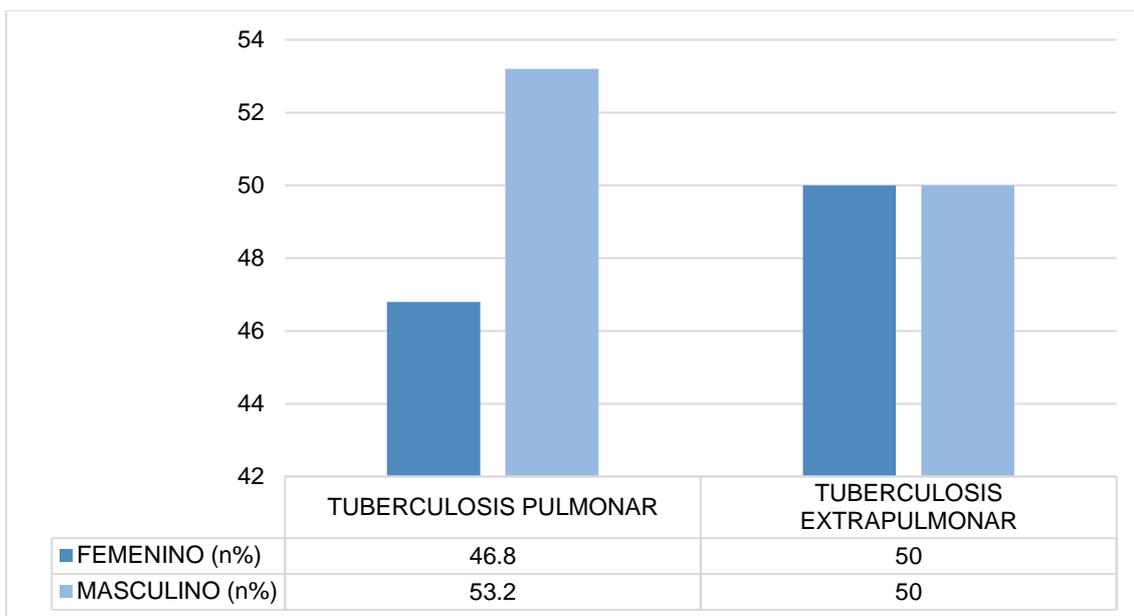


Figura 3. Frecuencia (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según sexo del año 2015 al 2022. Tomada de base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, SIGTB

Según SIGTB de la Micro Red de Salud Chilca, en relación a la edad, el 33,7 % de los pacientes afectados por tuberculosis pulmonar tenían entre 18 y 29 años, seguido de la población de 30 a 59 años con un 29,3 % de afectación, respecto a la tuberculosis extrapulmonar se observó mayor afectación en la población que se encontraba entre 30 y 59 años, representando un 44,2 %, seguido de un 33,3 % que afecto a pacientes que tenían entre 18 y 29 años (figura N°4), esto se contrapona a lo evidenciado en la tuberculosis pulmonar.

Según la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca, en relación a la edad, el 33,9 % de los pacientes afectados por tuberculosis pulmonar fueron entre 18 y 29 años, seguido de la población de 30 a 59 años con un 30,3 % de afectación, respecto a la tuberculosis extrapulmonar se observó mayor afectación en la población que se encontraba entre 30 y 59 años, representando un 47,4 %, seguido de un 33,6 % que afecto a pacientes entre 18 y 29 años (figura N°5).

Ambas bases de datos, en cuanto a la tuberculosis extrapulmonar, dieron como resultado que la población más vulnerable fue la comprendida entre 30 y 59 años; evidenciando que la tuberculosis pulmonar afecta en mayor medida a pacientes más jóvenes (18-29 años) que la tuberculosis extrapulmonar (30 y 59 años).

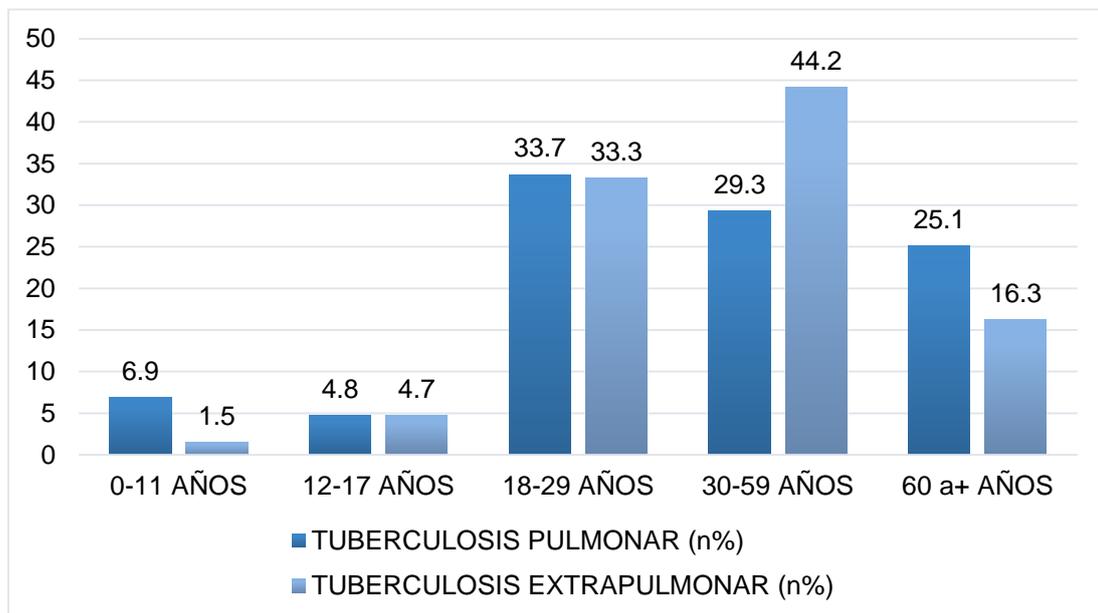


Figura 4. Frecuencias (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según edad del año 2015 al 2022. Tomada del SIGTB

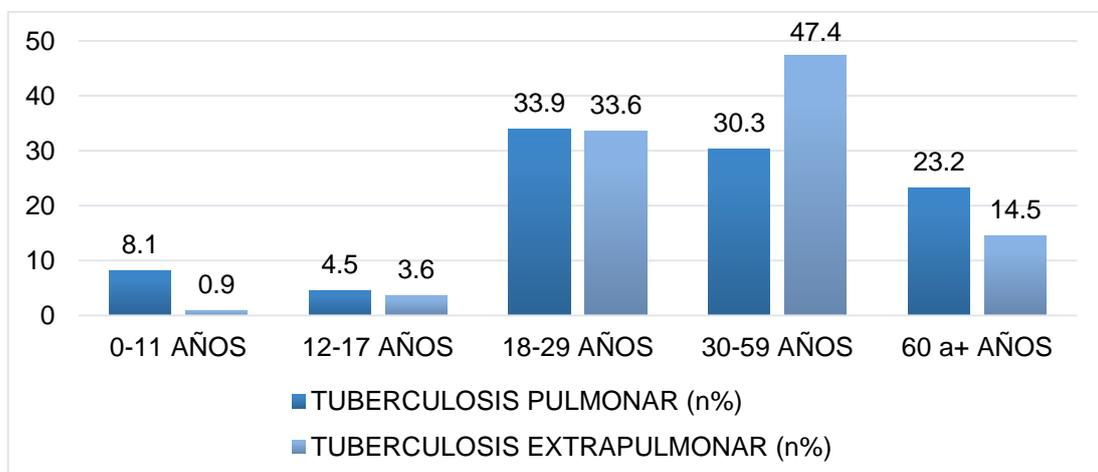


Figura 5. Frecuencias (n%) de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según edad del año 2015 al 2022. Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca

Según SIGTB de la Micro Red de Salud de Chilca, del total de pacientes con tuberculosis, 25 (5,1%) pacientes eran VIH positivos; del total de pacientes con tuberculosis pulmonar 12 (3,4%) resultaron seropositivos para VIH y del total de pacientes con tuberculosis extrapulmonar, 13 (10,1%) resultaron seropositivos para VIH (tabla N°6).

Según la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, del total de pacientes con tuberculosis, 27 (6,4%) pacientes eran VIH positivos; del total de pacientes con tuberculosis pulmonar, 15 (4,8%) resultaron seropositivos para VIH y del total de pacientes con tuberculosis extrapulmonar, 12 (10,9%) resultaron seropositivos para VIH (tabla N°6).

Ambas bases de datos muestran que hay mayor porcentaje de coinfección de tuberculosis extrapulmonar y VIH frente a la coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH, por lo que es necesario vigilar a pacientes que son VIH positivos por posibles casos de tuberculosis extrapulmonar frente a otras patologías.

Tabla 6. Frecuencias N (n%) de pacientes con coinfección de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar con VIH del año 2015 al 2022

Características	Según SIGTB			Según base de datos de la Micro Red de Salud Chilca		
	Tuberculosis pulmonar (N=358) n (%)	Tuberculosis extrapulmonar (N=129) n (%)	Tuberculosis (N=487) n (%)	Tuberculosis pulmonar (N=310) n (%)	Tuberculosis extrapulmonar (N=110) n (%)	Tuberculosis (N=420) n (%)
Coinfección VIH	12 (3,4)	13 (10,1)	25 (5,1)	15 (4,8)	12 (10,9)	27 (6,4)
Sin coinfección VIH	346 (96,6)	116 (89,9)	462 (94,9)	295 (95,2)	98 (89,1)	393 (93,6)
Total N (n%)	358 (73,5)	129 (26,5)	487 (100,0)	310 (73,8)	110 (26,2)	420 (100,0)

Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca y SIGTB

Tomando en cuenta la base de datos de SIGTB, del total de pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar, la localización más frecuente fue la pleura con 34 (26,4%) casos, seguido de localización intestinal con 12 (9,3%) casos, 11 (8,5%) casos con localización en el sistema nervioso central, 8 (6,2%) casos para localización renal, 7 (5,4%) casos para localización osteoarticular, 3 (2,3%) casos se localizaron a nivel enteroperitoneal, 1 (0,77%)

caso para localización cutánea y 47 (36,4%) casos para la suma total de otras localizaciones no especificadas (figura N°6). No se cuenta con esta información en la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca.

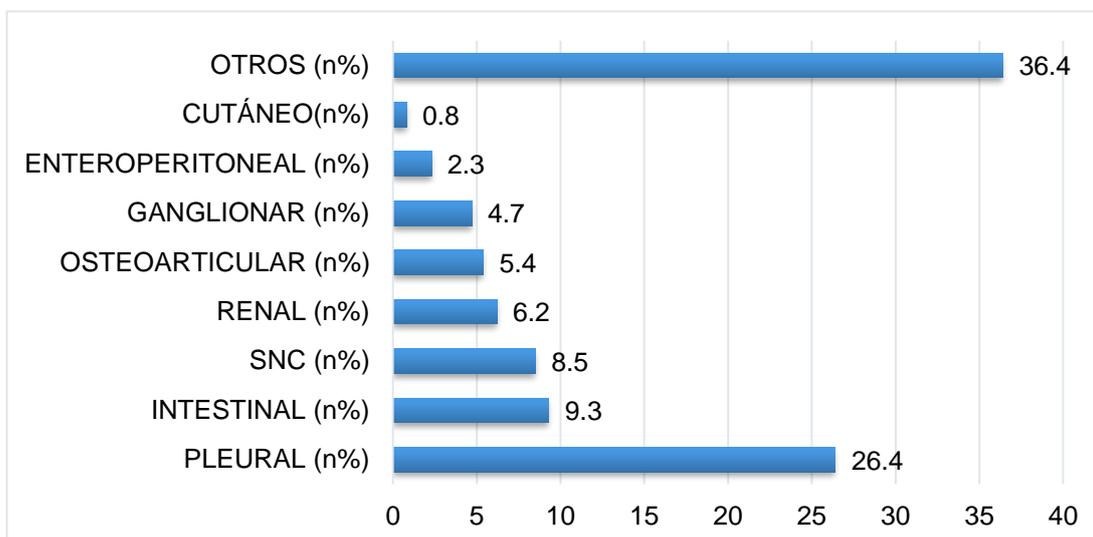


Figura 6. Frecuencia (n%) de localización de la tuberculosis extrapulmonar del año 2015 al 2022. Tomada de SIGTB

Respecto a la mortalidad, según la información de SIGTB, desde el 2015 al 2022 solo se registraron 2 (0,4%) fallecimientos en el total de pacientes con diagnóstico de tuberculosis, de estos, los fallecidos tuvieron tuberculosis pulmonar, no se registró ningún paciente fallecido con tuberculosis extrapulmonar.

Respecto a la mortalidad, según la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca, desde el 2015 al 2022 se registraron 33 (7,8%) fallecimientos durante el tratamiento de tuberculosis, los años 2016 y 2022 se registraron el mayor número de muertes, observándose un aumento en la mortalidad en pacientes con tuberculosis no especificada (pulmonar o extrapulmonar) mientras recibían tratamiento del año 2015 al 2022 (figura N°7), evidenciando un aumento en la mortalidad en los últimos años.

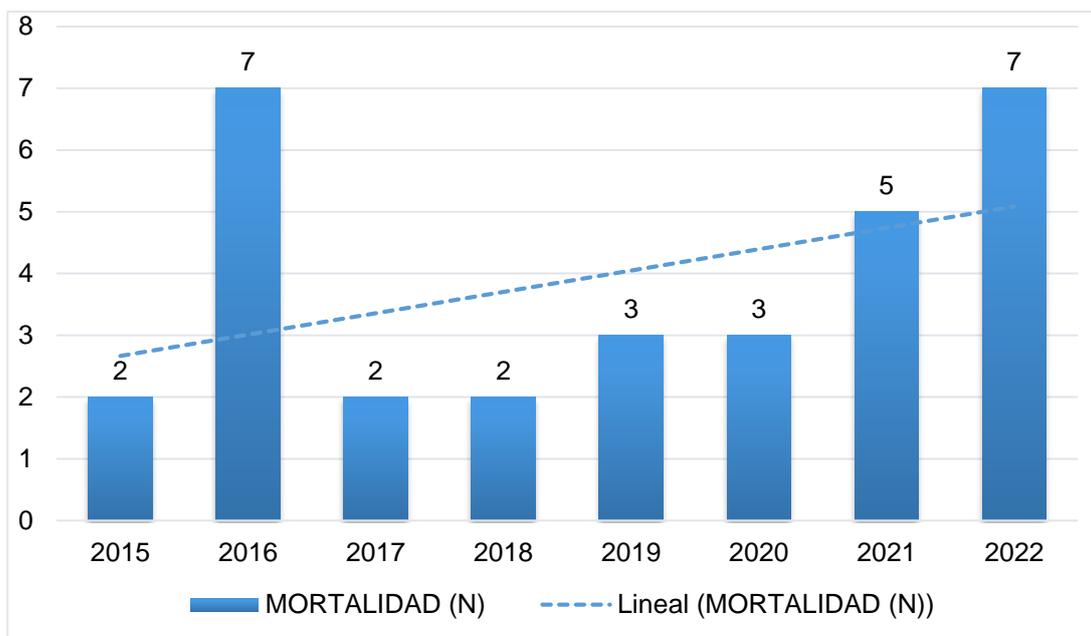


Figura 7. Frecuencia (N) de mortalidad en pacientes que recibían tratamiento de tuberculosis del año 2015 al 2022. Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca

Se evidencian incongruencias entre las incidencias de casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar según SIGTB y según la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca. SIGTB muestra una incidencia total de casos de tuberculosis de 487; mientras que la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca muestra una incidencia de 420 casos desde enero del año 2015 a diciembre del año 2022, respecto a casos de tuberculosis extrapulmonar sucede lo mismo, SIGTB muestra una incidencia de 129 casos frente a 110 casos que informa la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca (tabla N°7).

Según SIGTB, la incidencia de la tuberculosis pulmonar, desde el año 2015 al 2018 ha tenido una caída significativa, con leve aumento en la incidencia el año 2019 y con posterior caída durante los años 2020 y 2021 que coinciden con la primera y segunda ola de la pandemia por COVID-19, posteriormente con la reducción de casos de COVID-19 y superación de la pandemia, se evidencia nuevamente un leve aumento en la incidencia de tuberculosis pulmonar en el año 2022. En cuanto a la incidencia de la tuberculosis extrapulmonar, desde el año 2015 al 2016, hubo una caída en la incidencia de casos, con un posterior pico por aumento de casos en el año 2017, manteniendo una incidencia casi estacionaria desde el año 2017 al año 2019, con una posterior caída de casos durante los años 2020, 2021 coincidiendo con la primera y segunda ola por COVID-19, posteriormente se evidencia una incidencia casi constante que se mantiene desde el 2020 al 2022 (figura N°8).

Según la base de datos de la Micro Red de Chilca, desde el año 2015 al año 2018 la incidencia de la tuberculosis pulmonar ha tenido una caída significativa, con un pico por

aumento en la incidencia en el año 2019 y con posterior caída durante el año 2020 que coinciden con la primera ola por COVID-19, posteriormente se evidencia un leve aumento de casos en los años 2021 y 2022; respecto a los casos de tuberculosis extrapulmonar en los años 2015 y 2016 hubo una leve disminución en la incidencia de casos con un posterior pico de casos en el año 2017 y posterior descenso en el 2018, y nuevamente un pico de casos durante el 2019, en el año 2020 hubo una evidente disminución de la incidencia de casos, coincidiendo con la primera ola por COVID-19, desde entonces hasta el año 2022, se observa una incidencia constante; respecto a la incidencia de casos de tuberculosis extrapulmonar desde el año 2015 al año 2022, la incidencia de casos ha sido decreciente a pesar de los picos de casos durante los años 2017 y 2019 (figura N°9).

Figura 8. Frecuencias (N) de incidencia de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar del año 2015 al 2022

Año	Incidencia					
	Según SIGTB			Según base de datos de la Micro Red de Salud Chilca		
	Tuberculosis pulmonar (N=358)	Tuberculosis extrapulmonar (N=129)	Tuberculosis (N=487)	Tuberculosis pulmonar (N=319)	Tuberculosis extrapulmonar (N=110)	Tuberculosis (N=420)
2015	71	20	91	57	15	72
2016	65	15	80	55	13	68
2017	45	20	65	42	20	62
2018	35	19	54	23	8	31
2019	47	20	67	46	20	66
2020	30	12	42	26	12	38
2021	29	12	41	27	11	38
2022	36	11	47	34	11	45
Total	358	129	487	310	110	420

Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, SIGTB

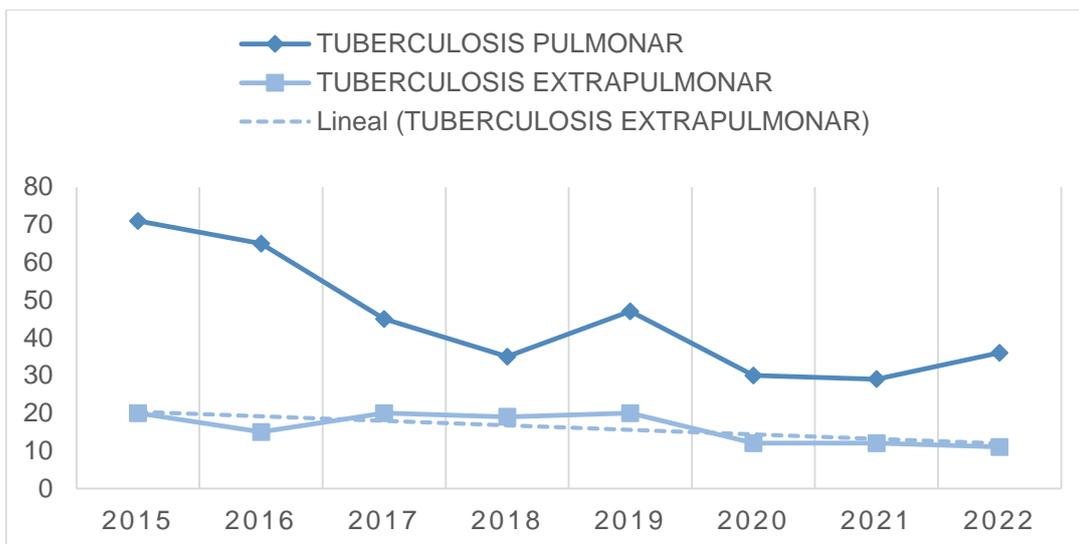


Figura 9. Curva de incidencia (N) de casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar del año 2015 al 2022. Tomada de SIGTB

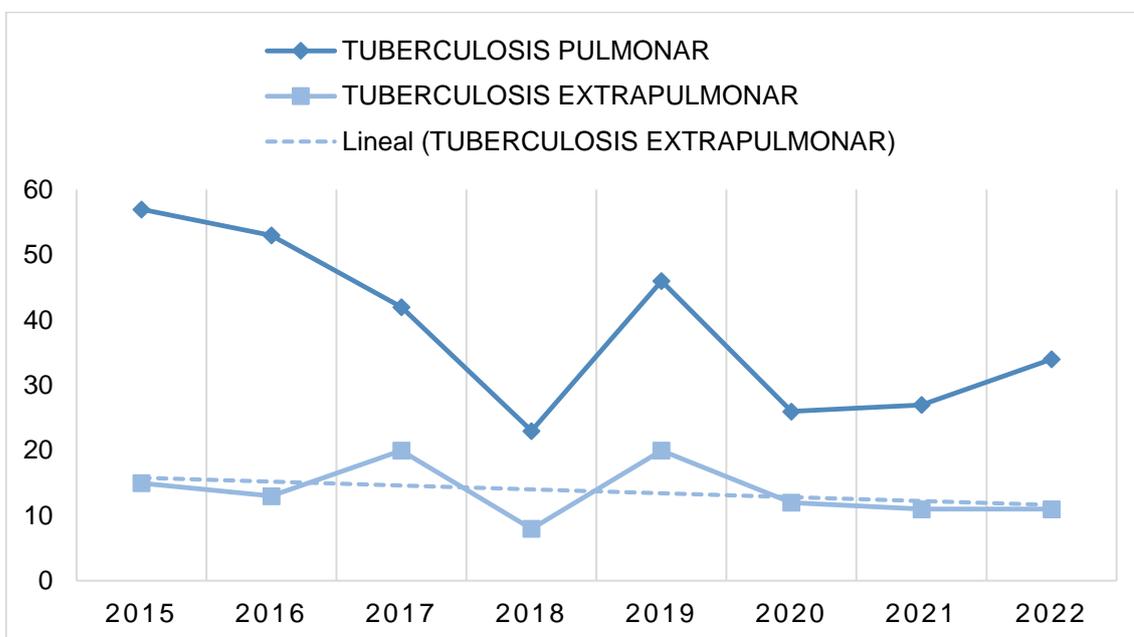


Figura 10. Curva de incidencia (N) de casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar del año 2015 al 2022. Tomada de la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca

5.2 Discusión de resultados

Hasta el momento, son pocos los casos reportados en el mundo de tuberculosis extrapulmonar resistente al esquema sensible antituberculoso por lo que el tratamiento de primera línea consiste en la administración de rifampicina, isoniazida, etambutol y pirazinamida durante 2 meses, seguido de la administración de rifampicina e isoniazida durante 4 meses, excepto en casos de tuberculosis meníngea, osteoarticular o en pacientes que presenten coinfección de tuberculosis y VIH, casos especiales en los que la duración de tratamiento se extiende (1).

Los signos y síntomas que presentan los pacientes con tuberculosis extrapulmonar son muy inespecíficos y diversos, y la severidad es muy variable, siendo los casos más severos el de los pacientes inmunosuprimidos, principalmente los que conviven con VIH (9).

Del total de pacientes con tuberculosis, alrededor del 15 al 25 % son casos de tuberculosis extrapulmonar, siendo las localizaciones más frecuentes la pleura, los ganglios y a nivel osteoarticular (11,15).

En cuanto al diagnóstico, este aún resulta un reto, debido a la inespecificidad del cuadro clínico, siendo necesario implementar sistemas de diagnóstico más sofisticadas, que incluyen biopsias y estudios Xpert (18).

En América, el Perú es el segundo país con mayor número de casos de tuberculosis, el primer país es Brasil (35).

En este estudio, se analizaron 487 datos de SIGTB de la Micro Red de Salud Chilca de enero del año 2015 a diciembre del año 2022. Del total de los 487 datos obtenidos de SIGTB, el 26,5 % de pacientes con tuberculosis tenían tuberculosis extrapulmonar; sin embargo, un estudio realizado en China, concluyó que la tuberculosis extrapulmonar afectó al 31,3 % de pacientes con tuberculosis (3); por otro lado, otro estudio realizado en China, reveló que la tuberculosis extrapulmonar afectó al 11,9 % del total de pacientes con tuberculosis (9); asimismo, otro estudio realizado en Portugal concluyó que del total de pacientes con tuberculosis, 32,6 % padecían tuberculosis extrapulmonar (36); del mismo modo, otro estudio realizado en Tacna concluyó que la tuberculosis extrapulmonar afectó al 9,6 % de pacientes con tuberculosis, como se puede observar, hay mucha diferencia entre el total de pacientes con tuberculosis extrapulmonar entre un estudio y otro (37).

En este estudio, según SIGTB, el sexo masculino fue el más afectado con 55,8%, y según la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca, la tuberculosis extrapulmonar afectó por igual a ambos sexos, 50,0 % a cada uno, sin embargo un estudio realizado en China concluyó que el sexo femenino fue el más afectado por la tuberculosis extrapulmonar (3); del mismo modo, otro estudio realizado en China reveló que el sexo más afectado por la tuberculosis extrapulmonar también fue el sexo femenino (9); así también un estudio realizado en Portugal concluyó que el sexo más afectado fue el femenino (36); por otro lado, un estudio realizado en Cuba concluyó que el sexo más afectado por la tuberculosis extrapulmonar fue el masculino (38); asimismo, otro estudio realizado en Tacna reveló que el sexo más afectado

por la tuberculosis extrapulmonar fue el sexo masculino (37), siendo clara la discordancia entre estos resultados.

Respecto al grupo etario más afectado por la tuberculosis extrapulmonar, esta investigación reveló que, según ambas bases de datos, el grupo etario más afectado por la tuberculosis extrapulmonar fue la comprendida entre los 30 y 59 años; mientras que, un investigación realizada en China concluyó que la población más afectada por tuberculosis extrapulmonar era de entre 24 y 55 años (3), así también otro estudio realizado en Cuba concluyó que la población más afectada por la tuberculosis extrapulmonar fue la comprendida entre 26 y 35 años (38); además, otro estudio realizado en Portugal concluyó que la población más afectada por la tuberculosis extrapulmonar fueron los mayores de 40 años (36) siendo estos resultados más congruentes con los que se obtuvo en esta investigación; por otro lado, otra investigación realizada en China concluyó que la tuberculosis extrapulmonar afecto más a personas menores de 25 años (9); así también un estudio realizado en Tacna concluyó que los pacientes más afectados por tuberculosis extrapulmonar tenían entre 20 y 29 años (37), siendo estos dos resultados similares, pero muy diferentes a los resultados de estudios antes mencionados.

En cuanto a la tuberculosis pulmonar, esta investigación dio como resultado que la población más afectada fue la comprendida entre los 18 y 29 años y en cuanto a la tuberculosis extrapulmonar, los pacientes más afectados fueron los comprendidos entre 30 y 59 años; por lo tanto, los pacientes con tuberculosis pulmonar fueron menores que los pacientes con tuberculosis extrapulmonar, este resultado fue corroborado por una investigación realizada en China que concluyó lo mismo (3).

En este estudio según SIGTB, se observó que la localización más frecuente de la tuberculosis extrapulmonar fue la pleura (26,4%), así también un estudio realizado en Cuba concluyó que la localización más frecuente es la pleura (38); del mismo modo, un estudio realizado en Tacna también concluyó que la principal localización de la tuberculosis extrapulmonar es la pleura (65,8%) (37), estos dos resultados concuerdan con el resultado obtenido en esta investigación; por otro lado, otros estudios tenían como primera localización a la tuberculosis esquelética (2,7%) (3), la tuberculosis en el sistema nervioso central (41,1%) (9) y la tuberculosis linfática (36,5%) (36).

Las diferencias entre los resultados obtenidos en los diferentes estudios, según el porcentaje de casos de tuberculosis extrapulmonar, el sexo más afectado, el grupo etario y la localización más frecuente en casos de tuberculosis extrapulmonar se debería a que los

resultados varían dependiendo de parámetros geográficos, económicos, educacionales, sociales y étnicos, indicando que incluso dentro de cada país hay realidades diferentes y por tanto los resultados no serán siempre los mismos, lo que sí es claro es que en los últimos años ha habido un aumento en el número de casos de tuberculosis extrapulmonar frente a años anteriores (14, 36).

En cuanto a la incidencia de casos de tuberculosis extrapulmonar, esta investigación muestra una caída de casos principalmente durante los años 2020 y 2021, con leve aumento de casos en el año 2022, dando como consecuencia una curva decreciente en cuanto a la incidencia de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar desde el 2015 al 2022, no es el resultado que se esperaba, por lo que resultó en una preocupación para el Ministerio de Salud, ya que esta caída coincidió con la primera y segunda ola por la pandemia por COVID-19, motivo por el que se redireccionaron los recursos para identificar y tratar a pacientes con COVID-19, dejando de lado al resto de pacientes con otras enfermedades como la tuberculosis, motivo por el que, desde el 2022, el Ministerio de Salud está buscando mitigar el impacto que sufrió la estrategia sanitaria de tuberculosis, debido a la pandemia por COVID-19, desplegando acciones que reestablezcan el acceso a captación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con tuberculosis con el objetivo de captar pacientes y lograr incidencias, al menos similares al año 2019, siendo una de estas acciones desplegadas con ese objetivo la implementación de laboratorios para aplicar métodos diagnóstico por Xpert, en más establecimientos de salud (18).

En lo que respecta a comorbilidades y tuberculosis extrapulmonar, esta investigación reveló que, según SIGTB, el 10,1 % de pacientes presentaban coinfección por tuberculosis extrapulmonar y VIH, así mismo un estudio realizado en Tacna concluyó que del total de paciente con tuberculosis extrapulmonar el 6,7 % convivía con VIH positivo (37), si bien es cierto el porcentaje de coinfección es menor en este último estudio, no hay que olvidar que es importante vigilar a pacientes con VIH por posibles casos de tuberculosis extrapulmonar, ya que en esos pacientes inmunosuprimidos, esos cuadros son más severos (17, 37).

En cuanto a la mortalidad en pacientes con tuberculosis, según la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca, desde enero del 2015 a diciembre del 2022 se registró que, del total de pacientes con tuberculosis, el 7,8 % falleció durante el tratamiento de tuberculosis, observándose un aumento en la mortalidad; sin embargo, un estudio realizado en Perú hasta el año 2014 mostró una frecuencia estacionaria en la mortalidad (39).

Es claro que hay incongruencias entre los resultados obtenidos de SIGTB y la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca desde enero del 2015 a diciembre del 2022; no obstante, se esperaba que ambos archivos contengan la misma información ya que es la que se maneja en la estrategia sanitaria de tuberculosis de la Micro Red de Salud de Chilca, pero no fue así, los resultados fueron diferentes; es bien sabido que ese tipo de registros tiene un operador dependiente y que errar es humano, pero se debe trabajar para que esta situación no se repita.

Conclusiones

1. Se determinó que la incidencia de casos de tuberculosis extrapulmonar ha disminuido desde la pandemia por COVID-19 respecto a años anteriores.
2. Se determinó, que en la Micro Red de Salude de Chilca, de enero del 2015 a diciembre del 2022 el porcentaje de casos de tuberculosis extrapulmonar, según SIGTB, fue de 26,5 % y según la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, fue 26,2 %.
3. Según la base de datos SIGTB, se concluyó que el sexo más afectado por la tuberculosis extrapulmonar fue el sexo masculino con 55,8 % y según la base de datos de la Micro Red de Salud de Chilca, se concluyó que la tuberculosis extrapulmonar afectó por igual al sexo femenino y masculino, 50,0 % a cada sexo.
4. Según ambas bases de datos, se determinó que el grupo etario más afectado por la tuberculosis extrapulmonar está comprendido entre 30 y 59 años y que el grupo etario más afectado por la tuberculosis pulmonar está comprendido entre 18 y 29 años.
5. Según SIGTB, se determinó que los tres órganos más afectados por la tuberculosis extrapulmonar fueron la pleura (26,4%), el intestino (9,3%) y el sistema nervioso central (8,5%).
6. Se concluyó que, según SIGTB, del total de pacientes con tuberculosis, el 10,1 % presentaban coinfección por tuberculosis extrapulmonar y VIH, y el 3,4 % de pacientes presentaban coinfección por tuberculosis pulmonar y VIH.
7. Se concluyó, según la base de datos de la Micro Red de Salud Chilca, que, desde enero del 2015 a diciembre del 2022, el 7,8 % de pacientes con tuberculosis en tratamiento, fallecieron presentando una frecuencia en aumento en la mortalidad.
8. Las bases de datos brindadas no contenían los mismos datos en cuanto a frecuencias; a grandes rasgos, coincidieron en algunos aspectos, de forma nominal, pero no numérica ni porcentualmente.

Recomendaciones

1. Al equipo directivo de la Micro Red de Salud de Chilca, capacitar al personal de la estrategia sanitaria de tuberculosis respecto al registro y llenado de datos de pacientes con tuberculosis y sus diferentes formas, tanto en la base de datos de la Micro Red de salud de Chilca y en el SIGTB.
2. Al personal de la estrategia sanitaria de tuberculosis, prestar especial atención en el llenado de las bases de datos y en el SIGTB, teniendo en cuenta que la concordancia entre ambos documentos es sumamente importante y necesario.
3. A futuros investigadores, tomar de base esta investigación y realizar otros estudios similares en otros distritos de Huancayo y realizar un comparativo para tener mayor conocimiento de la situación real de la tuberculosis extrapulmonar en nuestra región.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el cuidado integral de la persona afectada por tuberculosis, familia y comunidad. 2023. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/6344.pdf>
2. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguerado-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. 2015. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v17n1/02_revision.pdf0020
3. Yu J, Li L, Du J, Chen H, Liu J, Ma J, Li M, Qin J, Shu W, Zong P, Yan X, Zhang Y, Dong Y, Yang Z, Mei Z, Deng Q, Wang P, Han W, Wu M, Chen L, Zhao X, Tan L, Li F, Zheng C, Liu H, Li X, Du Y, Liu F, Yang S, Cui W, Wang Q, Chen X, Han J, Xie Q, Feng Y, Liu W, Tang P, Zhang J, Zheng J, Chen D, Yao X, Ren T, Li Y, Li Y, Wu L, Song Q, Yang M, Zhang J, Liu Y, Guo S, Yan K, Shen X, Lei D, Zhang Y, Kang W, Tang S. A multicenter investigation of pulmonary tuberculosis with concurrent extrapulmonary tuberculosis and its correlation with gender and age. 2020. Disponible en: <http://www.zgflzz.cn/EN/abstract/abstract16755.shtml>
4. Ketata W, Rekik W, Ayadi H, Kammoun S. Les tuberculoses extrapulmonaires. 2015. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/article/966376/alertePM>
5. Fang Y, Zhou Q, Li L, Zhou Y, Sha W. Epidemiological characteristics of extrapulmonary tuberculosis patients with or without pulmonary tuberculosis. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9472030/>
6. Engin G, Yirgin K, Kandemir H. Extrapulmonary Tuberculosis Mimics Diffuse Metastatic Disease: A Case Report. *Indian J Radiol Imaging*. 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8817791/>
7. Li T, Yan X, Du X, Huang F, Wang N, Ni N, Ren J, Zhao Y, Jia Z. Extrapulmonary tuberculosis in China: a national survey. 2023. Disponible en: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(22\)00645-2/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(22)00645-2/fulltext)
8. Baykan A, Sayiner H, Aydin E, Koc M, Inan I, Erturk S. Tuberculosis extrapulmonar: un problema antiguo pero resurgente. *Perspectivas de imágenes*. 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8901940/>
9. Pang Y, An J, Shu W, Huo F, Chu N, Gao M, Qin S, Huang H, Chen X, Xu S. Epidemiology of Extrapulmonary Tuberculosis among Inpatients, China, 2008-2017. 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6390737/>
10. Kohli M, Schiller I, Dendukuri N, Dheda K, Denkinger C, Schumacher S, Steingart K. Xpert® MTB/RIF assay for extrapulmonary tuberculosis and rifampicin resistance. 2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6513199/>

11. Park M, Kon O. Use of Xpert MTB/RIF and Xpert Ultra in extrapulmonary tuberculosis. 2021. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14787210.2020.1810565?journalCode=ierz20>
12. Jim E, Chizobam A, Kushinga M, Jan I, Tunis A. Pulmonary vs. extra-pulmonary tuberculosis hospitalizations in the US [1998–2014]. 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034119302345?via%3Dihub>
13. Arpagaus A, Weisser M. CME: Extrapulmonale Tuberkulose. 2019. Disponible en: https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1024/1661-8157/a003370?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed
14. Natali D, Cloatre G, Brosset C, Verdalle P, Fauvy A, Massart J, Van Q, Gerard N, Dobler C, Hovette P. What pulmonologists need to know about extrapulmonary tuberculosis. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7910020/>
15. Sárközi H, Ianoși M, Ciurba B, László N, Sárközi T, Jimborean G. Extrapulmonalis tuberculosis - diagnosztikai és terápiás kihívás. 2022. Disponible en: <https://akjournals.com/view/journals/650/163/19/article-p750.xml>
16. Ministerio de Salud de Chile. Informe de situación epidemiológica y operacional del programa nacional de tuberculosis. 2019. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/07/INFORME-TUBERCULOSIS-2019.pdf>
17. Vásquez M, Chipana A. Extrapulmonary tuberculosis: Brief General Review and New Diagnosis Alternatives. 2016. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652016000200007#:~:text=La%20tuberculosis%20\(TB\)%20extrapulmonar%20constituye,alg%C3%BAAn%20grado%20de%20in%20munodeficiencia.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652016000200007#:~:text=La%20tuberculosis%20(TB)%20extrapulmonar%20constituye,alg%C3%BAAn%20grado%20de%20in%20munodeficiencia.)
18. Ministerio de Salud. Situación actual de la TB en el Perú. 2022. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE272022/04.pdf>
19. Ministerio de Salud. Manuales de Capacitación para el Manejo de la Tuberculosis. 2006. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1796.pdf?fbclid=IwAR2XPhjFjCgFM1Fo6_Q06HeHHd-6L82h2tbaStJLP53QWSrDOf8WQnx86kg
20. Ministerio de Salud. Manejo de la Tuberculosis. Una Guia Esencial de Buenas Practicas. 2010. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1845.pdf>
21. Fernández F, Coello P, Altet M, Cotura M, Gálvez M, Godoy P, Casal M, Val M, Ferrer A, Geijo M, Hernández M, Mellado M, Moreno D, Navarro J, Noguera A, Rigau D, Roca J, Ruiz J, Santín M, Solà I, Vidal R. Guia de Practica Clinica, sobre el Diagnostico, el Tratamiento y la Prevención de la Tuberculosis. 2010. Disponible en: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/guiatuberculosis_reducido.pdf

22. Ministerio de Salud. Conociendo la TB. 2016. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/Contenido.aspx?op=1>
23. Real Academia de la Lengua Española. Situación. 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/situaci%C3%B3n>
24. López-Moreno S, Garrido-Latorre F, Hernández-Avila M. Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica. 2000. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n2/2382.pdf>
25. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Agentes biológicos. 2021. Disponible en: <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/bacterias/mycobacterium-tuberculosis>
26. Fajardo-Gutiérrez A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. 2017. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000100109#:~:text=Una%20tendencia%20de%20la%20incidencia,en%20la%20poblaci%C3%B3n%20cada%20a%C3%B1o.
27. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Mortalidad. Disponible en: https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/glosario/WebHelp/Mortalidad_1.htm
28. Gil J, Almeida S, Constant C, Pinto S, Barreto R, Cristino J, Machado M, Bandeira T. Relevancia a corto plazo de la coinfección viral en pacientes menores de 2 años hospitalizados con infecciones de las vías respiratorias inferiores. 2017. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-relevancia-corto-plazo-coinfeccion-viral-articulo-S1695403317301893>
29. Dirección General de Salud de las personas estrategia sanitaria nacional de prevención y control de la tuberculosis. Norma técnica de salud para el control de la tuberculosis. 2006. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/342511/Norma_t%C3%A9cnica_de_salud_para_el_control_de_la_tuberculosis20190716-19467-rmxgh7.pdf
30. Dirección Regional de Salud San Martín. Unidades de Gestión Territoriales de Salud. 2023. Disponible en: <https://www.saludbajomayo.gob.pe/web/redes-de-salud#:~:text=La%20Micro%20Red%20es%20el,prestaci%C3%B3n%20de%20servicios%20de%20salud.>
31. Ministerio de Salud. Conocer establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención. 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/16727-conocer-establecimientos-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion>
32. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Vol. 1, Mc Graw Hill. 2018. 714 p.
33. Bunge M. La investigación científica: Su estrategia y filosofía. México DF. 2000. 805 p.

34. Foro Nacional Danés para la Gestión de Datos de Investigación. Documentación. Disponible en: <https://howtofair.dk/how-to-fair/documentation/>
35. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico. 2022. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202211_08_173444.pdf
36. Sanches I, Carvalho A, Duarte R. Who are the patients with extrapulmonary tuberculosis?. 2015. Disponible en: <https://www.journalpulmonology.org/pt-who-are-patients-with-extrapulmonary-articulo-X0873215915933084>
37. Mamani A, Condori E, Mamani N. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2016-2018. 2021. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1030>
38. González-Díaz D, Álvarez-Yanes Y, Fernández-García S, Díaz-Toledo M, Díaz-Garrido D. Aspectos clínico-imagenológicos de pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar, La Habana 2016-2019. 2020. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000500425&lng=es. Epub 27-Oct-2020.
39. Ministerio de Salud. Analisis de la situación epidemiológica de la tuberculosis en el Perú. 2015. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/tbc/asistbc.pdf>

Anexos

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título: “Evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Método de investigación
- ¿Cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?	- Determinar cuál ha sido la evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.	- No aplica. Hipótesis específicas - No aplica.	- Método científico Tipo de investigación - Básica Nivel de investigación - Descriptivo Diseño de investigación - No experimental, observacional, retrospectivo y transversal. Población y muestra Población Se cuenta con dos bases de datos de la Micro Red de Salud de Chilca por lo que se cuenta con 2 poblaciones: - La primera población constituida por N=487 muestras registradas en el SIGTB por el personal de enfermería de la estrategia de salud
Problemas específicos	Objetivos específicos		
- ¿Cuál ha sido la evolución de la incidencia y de la mortalidad de la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?	- Determinar cuál ha sido la evolución de la incidencia y de la mortalidad de la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.		
- ¿Cuál ha sido el grupo etario y el sexo que han sido más afectados por la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?	- Identificar cuál ha sido el grupo etario y el sexo que fueron más afectados por la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.		
- ¿Cuál ha sido el porcentaje de pacientes que tienen co-infección de tuberculosis extrapulmonar y VIH, en la	- Determinar cuál ha sido el porcentaje de pacientes que tienen co-infección de tuberculosis extrapulmonar y		

<p>Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?</p> <p>- ¿Cuál ha sido la localización más frecuente de la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022?</p>	<p>VIH, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.</p> <p>- Determinar cuál ha sido la localización más frecuente de la tuberculosis extrapulmonar, en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022.</p>	<p>de tuberculosis de la Micro Red de Salud de Chilca de enero del 2015 a diciembre del 2022.</p> <p>- La segunda población constituida por N=420 muestras registradas en una base de datos por el personal de enfermería de la estrategia de salud de tuberculosis de la Micro Red de Salud de Chilca de enero del 2015 a diciembre del 2022.</p> <p>Muestra</p> <p>El muestreo es no probabilístico por conveniencia, se cuentan con dos muestras:</p> <p>- La primera muestra consta de n=487 datos, los resultantes, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, registrado en el SIGTB de la Micro Red de Salud de Chilca en Huancayo de enero del 2015 a diciembre del 2022.</p> <p>- La segunda muestra consta de n=420 datos, los resultantes, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, registrado en la base de datos la Micro Red de Salud de Chilca en Huancayo de enero del 2015 a diciembre del 2022.</p> <p>Técnica de recolección de datos</p> <p>- Documentación</p> <p>Técnica de procesamiento de datos</p> <p>- Estadístico descriptivo</p>
---	--	--

Anexo 2

Matriz de operacionalización de variables

Título: “Evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022”

Variables	Indicadores	Valores finales	Tipo de variable
Tuberculosis extrapulmonar	Tuberculosis extrapulmonar	Si No	Catégorica – Nominal – Dicotómica
Tuberculosis pulmonar	Tuberculosis pulmonar	Si No	Catégorica – Nominal – Dicotómica
Incidencia	Frecuencia	Creciente Decreciente Constante	Catégorica – Nominal - Policotómica
Mortalidad	Muere	Sí No	Catégorica – Nominal – Dicotómica
Sexo	Sexo	Femenino Masculino	Catégorica – Nominal - Dicotómica
Localización	Órgano	Pleural Intestinal Sistema nervioso central (SNC) Renal Osteoarticular Ganglionar Enteroperitoneal Cutáneo Otros	Catégorica – Nominal – Policotómica
Coinfección con VIH	VIH	Si No	Catégorica – Nominal – Dicotómica
Edad	Años	0-11 12-17 18-29	Numérica – Discreta

30-59

60 a más

Año de ocurrencia	Año	2015	Numérica – Discreta
		2016	
		2017	
		2018	
		2019	
		2020	
		2021	
		2022	

Anexo 3
Permiso de la institución

Título: “Evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis extrapulmonar en la Micro Red de Salud de Chilca, Huancayo 2015-2022”

MEMORÁNDUM N° 089-2023-GRI-DRSJ-RSVM/U/RRHH/CAP

A : M.C. ROBERT M. QUINTANILLA CASTILLA
Jefe de la Micro Red de Salud de Chilca

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REF. : REPORTE N° 662-2023-RSVM-J-MRSCH

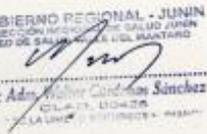
FECHA : Huancayo, 04 de Julio del 2023



Por medio del presente me dirijo a Ud., para saludarlo cordialmente, y a la vez en atención al documento de la referencia derivó a su despacho documento de autorización, a la Bachiller de la Carrera Profesional de Medicina Humana Esteban Vasco Saravia Merlín de la Universidad Continental para ejecutar Proyecto de Investigación titulado “EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN EPIDEMIOLOGIA DE LA TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR”; cuyo periodo de ejecución es del 03 de julio del 2023 al 02 de agosto del 2023; por lo cual deberá de brindarle las facilidades que esto amerita. Es importante hacer de referencia que una vez terminado el trabajo mencionado deberá de presentar el informe correspondiente.

Es todo cuanto informo para su conocimiento y demás fines consiguientes.

Atentamente,


Lic. Adm. Walter Condellán Sánchez
COL. D. 130426
- LA UNIÓN SUSTITUYE - 44347

DOCUMENTO REGISTRADO
Rep. Documento: 06838888
Rep. Expediente: 04696706



MICRO RED DE SALUD CHILCA
JEFATURA
no a: Capitularia
ra: _____
Alexis
Chilca, 04 de 07 2023

RED DE SALUD VALLE DEL MANTARO
Av. Giráldez N° 806, Huancayo
aroomsvm@gmail.com
https://www.rsvm.gob.pe

3