



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, Y PRÁCTICAS
RELACIONADOS A TUBERCULOSIS EN
POBLACIÓN DE 20 A 59 AÑOS EN LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 64 IMSS, TUXTEPEC,
OAXACA**

KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND PRACTICES RELATED
TO TUBERCULOSIS IN THE POPULATION FROM 20 TO 59
YEARS OF AGE IN THE FAMILY MEDICINE UNIT NO. 64
IMSS, TUXTEPEC, OAXACA

Betzaira Nazaret Moreno Peña

Unidad de Medicina Familiar No. 64, México

María del Rosario Carazo Vargas

Unidad de Medicina Familiar No. 64, México

Angela Carlota Cruz Sacramento

Unidad de Medicina Familiar No. 64, México

Conocimientos, Actitudes, y Prácticas relacionados a Tuberculosis en Población de 20 a 59 Años en la Unidad de Medicina Familiar No. 64 IMSS, Tuxtepec, Oaxaca

Betzaira Nazaret Moreno Peña ¹

betzairamp@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5509-1378>

Unidad de Medicina Familiar No. 64
Mexico

María del Rosario Carazo Vargas

rosariocarazo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-8834-6705>

Unidad de Medicina Familiar No. 64
Mexico

Angela Carlota Cruz Sacramento

Angela.cruzs@imss.gob.mx

Unidad de Medicina Familiar No. 64
Mexico

RESUMEN

Antecedentes: La tuberculosis (TB) es la principal causa de mortalidad por enfermedades infecciosas a nivel mundial, con más del 95% de las muertes en países de ingresos bajos y medianos. Es causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis* y se transmite principalmente por inhalación de material infectante, aunque también por contacto directo, ingestión de leche contaminada o transmisión vertical. La TB es un problema crítico de salud pública, especialmente en contextos con bajos niveles socioeconómicos y educativos. Estudios recientes han identificado deficiencias en conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre la enfermedad en poblaciones vulnerables. **Objetivo:** Describir los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la tuberculosis en población derechohabiente de 20 a 59 años que acude a la Unidad de Medicina Familiar No. 64 del IMSS en Tuxtepec, Oaxaca. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo utilizando una encuesta CAP adaptada de Junaid et al. (2021) y Mahmud et al. (2022). Se seleccionaron 380 derechohabientes mediante muestreo aleatorio simple de un universo de 42,078 personas adscritas a la UMF No. 64 entre abril y septiembre de 2024. El análisis estadístico incluyó frecuencias, medidas de tendencia central y prueba chi cuadrada ($p < 0.05$). **Resultados:** Se encuestaron 381 participantes (edad promedio: 43 años; mujeres: 55.4%). El 98.4% conocía la tuberculosis; sin embargo, persistieron creencias erróneas sobre su transmisión y tratamiento. Las prácticas preventivas fueron adecuadas, y pocos presentaron factores de riesgo relevantes. **Conclusiones:** Aunque el conocimiento sobre la tuberculosis fue alto, las creencias erróneas podrían limitar las estrategias preventivas. Es necesario fortalecer programas educativos para corregir estas percepciones y mejorar las prácticas relacionadas con la enfermedad. **Originalidad:** Este protocolo aporta evidencia contextualizada sobre CAP relacionados con la tuberculosis en Oaxaca, utilizando instrumentos validados internacionalmente para su aplicación en el entorno mexicano.

Palabras clave: tuberculosis pulmonar, *mycobacterium tuberculosis*, conocimientos, actitudes, prácticas

¹ Autor principal

Correspondencia: betzairamp@gmail.com

Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Tuberculosis in the Population from 20 to 59 Years of Age in the Family Medicine Unit No. 64 IMSS, Tuxtepec, Oaxaca

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is the leading cause of death from infectious diseases worldwide, with over 95% of deaths occurring in low- and middle-income countries. It is caused by the *Mycobacterium tuberculosis* complex and is primarily transmitted through the inhalation of infectious material, although it can also occur through direct contact, ingestion of contaminated milk, or vertical transmission. TB represents a critical public health issue, particularly in contexts with low socioeconomic and educational levels. Recent studies have identified deficiencies in knowledge, attitudes, and practices (KAP) regarding the disease in vulnerable populations. **Purpose:** To describe the knowledge, attitudes, and practices related to tuberculosis among insured individuals aged 20 to 59 years attending Family Medicine Unit No. 64 of the IMSS in Tuxtepec, Oaxaca. **Methodology:** An observational, cross-sectional, descriptive, and retrospective study was conducted using a KAP survey adapted from Junaid et al. (2021) and Mahmud et al. (2022). A total of 380 insured individuals were selected through simple random sampling from a population of 42,078 people registered at UMF No. 64 between April and September 2024. Statistical analysis included frequencies, measures of central tendency, and chi-square tests ($p < 0.05$). **Results:** A total of 381 participants were surveyed (mean age: 43 years; women: 55.4%). While 98.4% were aware of tuberculosis, misconceptions about its transmission and treatment persisted. Preventive practices were adequate, and few participants had significant risk factors. **Conclusions:** Although awareness of tuberculosis was high, misconceptions could hinder preventive strategies. Strengthening educational programs is necessary to correct these perceptions and improve practices related to the disease. **Originality:** This protocol provides localized evidence on KAP regarding tuberculosis in Oaxaca, using internationally validated instruments adapted for application in the Mexican context.

Keywords: pulmonary tuberculosis, mycobacterium tuberculosis, knowledge, attitudes, practices

Artículo recibido 05 julio 2025

Aceptado para publicación: 09 agosto 2025



INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que representa un desafío significativo para la salud pública global, causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, que incluye especies como *M. tuberculosis*, *M. bovis* y *M. africanum*. Se transmite principalmente por inhalación de partículas infectantes expulsadas al toser o hablar; también puede propagarse mediante contacto directo con personas o animales enfermos o ingestión de leche contaminada (2). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2022 la TB fue la segunda enfermedad infecciosa que más muertes causó en el mundo, después del COVID-19, y la principal causa de muerte en personas con VIH (3). La TB representa un problema crítico de salud pública debido a su alta mortalidad y morbilidad global.

En términos epidemiológicos, la TB continúa siendo una amenaza significativa. Según datos recientes de la OPS y la OMS, su incidencia global ha aumentado desde 2020 debido a interrupciones en los servicios de salud durante la pandemia de COVID-19 (4). En las Américas, la tasa de incidencia fue de 31 casos por cada 100,000 habitantes en 2022, con un estimado de 35,000 muertes (5). En México, los casos reportados aumentaron un 27.7% entre 2021 y 2022, pasando de 20,225 a más de 28,000 casos (6). En Oaxaca, particularmente en Tuxtepec, se han registrado altos índices de casos confirmados, siendo los grupos más afectados personas mayores de 65 años y adultos entre 45 y 49 años (7).

El modo de transmisión involucra la inhalación de partículas infectantes que ingresan al sistema respiratorio y son fagocitadas por macrófagos alveolares. Esto desencadena una respuesta inmunológica con formación de granulomas que pueden contener o diseminar la infección dependiendo del estado inmunológico del huésped. Factores como malnutrición, hacinamiento e infecciones concomitantes como VIH aumentan significativamente el riesgo de progresión a TB activa (8-9).

La TB puede manifestarse como primaria, latente o activa. La TB primaria ocurre tras la infección inicial y puede progresar a enfermedad activa con síntomas respiratorios como tos crónica y fiebre persistente (10-13). La TB latente representa un estado intermedio sin síntomas activos pero con riesgo potencial de progresión si no se trata adecuadamente (14). Por otro lado, la TB activa puede ser pulmonar o extrapulmonar; esta última afecta órganos como ganglios linfáticos, pleura o sistema nervioso central mediante diseminación hematogena del bacilo (15-17).



El diagnóstico se realiza mediante baciloscopia utilizando técnicas como Ziehl-Neelsen o microscopía fluorescente; el cultivo bacteriológico es considerado el estándar oro para confirmar casos activos. Métodos avanzados como PCR ofrecen mayor sensibilidad pero tienen limitaciones relacionadas con su costo elevado y disponibilidad limitada en áreas rurales. Estudios radiológicos como radiografías y tomografías son útiles para identificar lesiones pulmonares características; mientras que técnicas invasivas como PAAF guiada por imagen son necesarias para TB extrapulmonar (18-24).

El tratamiento incluye esquemas farmacológicos basados en rifampicina, isoniacida, etambutol y pirazinamida para TB activa; mientras que para TB latente se utilizan combinaciones como rifapentina e isoniacida durante períodos específicos recomendados por los CDC (27-28). Sin embargo, factores como resistencia bacteriana y adherencia deficiente al tratamiento representan desafíos importantes para su control efectivo.

Las Unidades de Medicina Familiar desempeñan un rol esencial en el manejo integral de la TB al ser responsables del diagnóstico presuntivo, tratamiento inicial y seguimiento cercano del paciente. Además, evalúan contactos cercanos para prevenir brotes comunitarios (32-33). Evaluar los CAP sobre tuberculosis permite identificar barreras socioculturales que dificultan su prevención y tratamiento oportuno. Este enfoque es clave para diseñar intervenciones educativas adaptadas al contexto local que mejoren los resultados clínicos y reduzcan la carga social asociada a esta enfermedad.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo mediante una encuesta basada en Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre tuberculosis (CAP), modificado de Junaid et al, (2021) y Mahmud et al, (2022) aplicada a 381 derechohabientes calculados de acuerdo con la fórmula finita de un universo de 42,078 derechohabientes de entre 20 a 59 años de edad adscritos a la UMF No. 64 IMSS,

Objetivo general: Describir los Conocimientos, actitudes, y prácticas relacionados a la tuberculosis en población de 20 a 59 años en la Unidad de Medicina Familiar no. 64, IMSS. Tuxtepec, Oaxaca.

Objetivos Específicos:

- Describir las características sociodemográficas en la población de 20 a 59 años encuestadas en la UMF 64 IMSS, Tuxtepec, Oaxaca.



- Identificar los conocimientos generales a cerca de la tuberculosis que tiene la población de 20 a 59 años encuestadas en la UMF 64 IMSS, Tuxtepec, Oaxaca.
- Analizar las actitudes generales hacia la tuberculosis de la población estudiada.
- Determinar las prácticas generales hacia la tuberculosis en la misma población.

Los datos recopilados fueron analizados utilizando el programa estadístico IBM-SPSS 22. Las variables cualitativas se describieron mediante medidas de frecuencia absolutas y relativas (proporciones). Para las variables cuantitativas, se aplicó el método estadístico de chi cuadrada de Pearson con el objetivo de determinar si las diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas eran significativas. Se estableció un intervalo de confianza del 95% y se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. Todos los análisis fueron realizados en el programa mencionado, garantizando la precisión y confiabilidad de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

En este estudio, se evaluaron las características sociodemográficas, conocimientos, actitudes, prácticas y factores de riesgo relacionados con la tuberculosis en una población de 381 derechohabientes de la UMF No. 64 en Tuxtepec, Oaxaca. Los resultados se presentan en las siguientes áreas.

Características sociodemográficas: La edad promedio de los participantes fue de 43 años (IC 95%: 41.7-44.3), con una desviación estándar de 12.92 años. El primer cuartil indicó que el 25% de los participantes tenía 32 años o menos, mientras que el tercer cuartil mostró que el 75% tenía 55 años o menos (Tabla 1). En cuanto al género, predominó la participación femenina con un 55.4% (211 mujeres), mientras que los hombres representaron el 44.6% (170). En el estado civil, el grupo más representativo fue el de casados (42.3%, 161 personas), seguido por solteros (36.7%, 140). Las categorías menos frecuentes incluyeron unión libre (10%), viudos (7.1%) y divorciados (3.9%).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes en el estudio.

		PROMEDIO	I. CONFIANZA 95%
EDAD		43	41.7-44.3
	CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
GENERO	MUJER	211	55.4
	HOMBRE	170	44.6
ESTADO CIVIL	SOLTERO	140	36.7
	CASADO	161	42.3
	UNION LIBRE	38	10.0
	DIVORCIADO	15	3.9
	VIUDO	27	7.1
ESCOLARIDAD	PRIMARIA	74	19.4
	SECUNDARIA	7	1.8
	PREPARATORIA	59	15.5
	LICENCIATURA	218	57.2
	POSGRADO	23	6.0
OCUPACIÓN	ESTUDIANTE	37	9.7
	PROFESIONAL	196	51.4
	RETIRADO	3	0.8
	JUBILADO	18	4.7
	AMA DE CASA	68	17.8
	CAMPESINO	44	11.5
	SIN EMPLEO	7	1.8
	POSGRADO	5	1.3
NIVEL SOCIOECONÓMICO	BAJO	86	22.6
	MEDIO	284	74.5
	MEDIO ALTO	11	2.9

La escolaridad mostró una alta proporción de participantes con licenciatura (57.2%, 218 personas), seguida por educación primaria (19.4%, 74) y preparatoria (15.5%, 59). Solo un pequeño porcentaje alcanzó estudios de posgrado (6%, 23). En cuanto a ocupación, más de la mitad se identificaron como profesionales (51.4%, 196), seguidos por amas de casa (17.8%, 68) y campesinos (11.5%, 44). El nivel socioeconómico predominante fue medio (74.5%, 284 personas), mientras que un menor porcentaje reportó niveles bajos (22.6%, 86) y medio alto (2.9%, 11).

Conocimientos sobre tuberculosis: El conocimiento general sobre tuberculosis fue alto, con un 98.4% de los encuestados afirmando conocer la enfermedad. La principal fuente de información fue la

televisión (27.8%), seguida por médicos o personal de salud (12.6%), radio (11.8%) y familiares o amigos con tuberculosis (10.5%) (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencias de las fuentes de información de conocimientos de Tuberculosis en la población.

FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
EN LA TELEVISION	106	27.822
POR UN MEDICO, ENFERMEDA O PERSONAL DE SALUD	48	12.598
EN LA RADIO	45	11.811
POR UN FAMILIAR O AMIGO QUE SUFRE TUBERCULOSIS	40	10.499
ESCUELA O PROFESOR	39	10.236
EN UNA BARRA O UN ESPECTACULAR	36	9.449
ME HE TRATADO POR TUBERCULOSIS	25	6.562
INTERNET	24	6.299
EN EL PERIODICO	17	4.462
NO	1	0.262
Total	381	100

El nivel promedio de conocimientos generales fue moderado, con una media de puntuación de 56.7 puntos y una desviación estándar de 21.7 puntos (IC-95%: 54.5-58.9). Sin embargo, se observaron variaciones significativas entre los participantes: el primer cuartil fue de 46.2 puntos, la mediana de 53.8 puntos y el tercer cuartil de 69.2 puntos, lo que indica que un cuarto de los encuestados tenía un conocimiento relativamente alto sobre la tuberculosis, mientras que otro cuarto presentó niveles bajos. Al analizar áreas específicas del conocimiento, se encontró que el conocimiento sobre la transmisión tuvo una media alta de 64.92 puntos, mientras que el conocimiento sobre los síntomas fue moderado con una media de 56.33 puntos y el conocimiento sobre el tratamiento fue bajo con una media de solo 32.94 puntos (Tabla 3). Aunque la mayoría identificó correctamente a la bacteria como causa principal (72.7%), un cuarto atribuyó erróneamente la enfermedad a un virus (25%). Además, aunque el contacto con personas infectadas fue reconocido como principal vía de transmisión por el 95.5%, persistieron creencias erróneas como transmisión por alimentos o contacto sexual en un porcentaje significativo.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las áreas de conocimiento de Tuberculosis en la población estudiada

	Media	Desviación estándar	Primer cuartil	Segundo cuartil (mediana)	Tercer cuartil
Conocimiento de transmisión de TB	64.917	21.962	50.000	66.667	83.333
Conocimiento de síntomas	56.325	30.386	40.000	60.000	80.000
Conocimiento de tratamiento	32.940	40.850	0.000	0.000	50.000

Actitudes hacia la tuberculosis: Las actitudes hacia la tuberculosis fueron homogéneas y positivas en general, con un puntaje promedio alto de 78.32 puntos y valores consistentes en los cuartiles evaluados (Tabla 4). La mayoría percibió la enfermedad como seria (90.8%), aunque se observó temor relacionado con secrecía en el diagnóstico en un significativo porcentaje del grupo estudiado (62.5%). Este hallazgo podría reflejar estigmatización asociada a la enfermedad.

Tabla 4. Calificación de los Actitudes, Prácticas y Comportamientos de Tuberculosis en la población

	Media	Desviación Estándar	Primer cuartil	Segundo cuartil (mediana)	Tercer cuartil
Actitudes TB	78.320	12.537	80.000	80.000	80.000
Prácticas	98.556	8.383	100.000	100.000	100.000
Comportamiento de riesgo relacionados	74.541	19.317	50.000	75.000	100.000

Prácticas relacionadas con tuberculosis

Las prácticas preventivas y relacionadas con el manejo adecuado fueron óptimas entre los encuestados, con un puntaje promedio muy alto de 98.56 puntos y poca variabilidad en las respuestas evaluadas mediante cuartiles consistentes en valores máximos posibles (100 puntos) para toda la población estudiada (Tabla 5). El comportamiento positivo incluyó búsqueda oportuna de atención médica frente a síntomas sospechosos en el 98.95% y adherencia adecuada al tratamiento en el 98.2%.

Factores de riesgo asociados

Los factores evaluados mostraron resultados positivos para prevención: más del 60% no presentaron diabetes ni consumo significativo de alcohol; además, el tabaquismo fue reportado por solo un pequeño porcentaje del grupo estudiado (<6%). Sin embargo, se identificaron subgrupos vulnerables dentro del

primer cuartil evaluado en comportamientos asociados al riesgo general frente a tuberculosis pulmonar activa futura.

Tabla 5. Frecuencias de los Actitudes, Prácticas y Comportamientos de Tuberculosis en la población

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
ACTITUDES	Seriedad	346	90.814
	Miedo	39	10.236
	Temor (secrecía)	238	62.467
	Empatía	185	48.556
	Reacción	381	100
PRACTICAS	Atención oportuna	377	98.95
	Tratamiento adecuado	374	98.163
RIESGOS RELACIONADOS	Diabetes	237	62.205
	Tabaquismo	360	94.488
	Consumo alcohol	234	61.417

DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó los conocimientos, actitudes, prácticas y factores de riesgo relacionados con la tuberculosis en 381 derechohabientes de la UMF No. 64 en Tuxtepec, Oaxaca. La edad promedio fue de 43 años, con predominancia femenina (55.4%). El estado civil más frecuente fue casados (42.3%), seguido de solteros (36.7%). En cuanto a escolaridad, el nivel licenciatura predominó (57.2%), lo que contrasta con estudios realizados por Harries AD y Nyirenda TE, donde la mayoría tenía educación básica (48). La ocupación principal fue profesional (51.4%), y el nivel socioeconómico medio fue el más común (74.5%), lo que sugiere mejores condiciones socioeconómicas que en estudios realizados en Zambia y otras regiones rurales (50).

En términos de conocimientos, el 98.4% afirmó conocer la tuberculosis, siendo la televisión la principal fuente de información (27.8%), seguida por médicos o personal de salud (12.6%). Aunque el conocimiento general fue alto, persistieron errores sobre etiología y transmisión. Un 72.7% identificó correctamente a la bacteria como agente causal, pero un 26% la atribuyó erróneamente a un virus. Respecto a la transmisión, el 95.5% reconoció el contacto con personas infectadas como vía principal, aunque persistieron mitos como transmisión por utensilios o alimentos, consistentes con estudios en África subsahariana (50).

El conocimiento sobre síntomas fue moderado: mientras que el 87.9% identificó la tos prolongada como síntoma clave, solo el 23.4% reconoció los sudores nocturnos. El conocimiento sobre tratamiento fue bajo; solo el 22.6% sabía que la tuberculosis tiene cura y un 32.3% mencionó la existencia de tratamiento, similar a hallazgos realizados por Raviglione M, Sulis G. (51).

Las actitudes fueron positivas, con un puntaje promedio de 78.32; el 90.8% consideró sería la enfermedad, aunque el 62.5% expresó temor relacionado con secrecia, reflejando estigmatización social similar a lo reportado en África (47). Las prácticas fueron óptimas: el 98.95% buscaría atención médica oportuna y el 98.2% seguiría tratamiento adecuado, resultados consistentes con estudios en países de ingresos medios y altos (48).

Respecto a factores de riesgo, el 62.2% no presentó diabetes y el 94.5% no era fumador; ambos son hallazgos positivos para prevención. Sin embargo, un 38.6% reportó consumo de alcohol, lo que podría representar un desafío para reducir la incidencia de tuberculosis en esta población (51).

CONCLUSIONES

La tuberculosis afecta principalmente a poblaciones vulnerables con factores socioeconómicos desfavorables, acceso limitado a servicios médicos y condiciones de hacinamiento. Factores como malnutrición, VIH y diabetes mellitus incrementan el riesgo de desarrollar TB activa (8-9). A pesar de los avances en prevención y tratamiento, persisten brechas significativas en los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre la enfermedad en poblaciones vulnerables. Evaluar estos CAP es crucial para diseñar estrategias efectivas que mejoren la prevención, diagnóstico oportuno y adherencia al tratamiento en el ámbito de atención primaria. Este estudio busca abordar estas necesidades en el contexto específico de Tuxtepec, Oaxaca.

Este estudio evaluó los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la tuberculosis en una población de 20 a 59 años en la UMF No. 64 del IMSS en Tuxtepec, Oaxaca. Los resultados mostraron que el 98.4% de los participantes afirmó conocer la enfermedad, pero existen conceptos erróneos sobre su causa y transmisión. Aunque el 72.7% identificó correctamente a la bacteria como la causa de la tuberculosis, un 26% lo atribuyó a un virus. En cuanto a la transmisión, el 95.5% mencionó correctamente el contacto con personas infectadas, aunque persistieron creencias erróneas.



En relación con las actitudes, el 90.8% consideró la tuberculosis una enfermedad grave, pero el 62.5% expresó temor relacionado con la secrecía, reflejando el estigma social asociado. Las prácticas fueron altamente positivas: el 98.95% buscaría atención oportuna y el 98.2% seguiría un tratamiento adecuado. En cuanto a los comportamientos de riesgo, el 62.2% no tiene diabetes, el 94.5% no fuma, y el 61.4% no consume alcohol. Aunque los resultados son en general favorables, se destaca la necesidad de mejorar la educación para corregir mitos y reducir el estigma, claves para un mejor control de la tuberculosis en la comunidad.

Declaraciones

Todos los autores declaran no tener conflicto de intereses de ningún tipo.

Este trabajo de investigación fue realizado con fuentes de financiación propios de cada investigador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dlodlo R, et al. Manejo de la tuberculosis. Una guía de buenas prácticas esenciales. 2019: 16.
2. Diario Oficial de la Federación [Internet]. [citado 2023 Nov]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5321934&fecha=13/11/2013#gsc.tab=
3. Organización Panamericana de la Salud. Situación de la Tuberculosis en las Américas [Internet]. 2023 [citado 2023 Dec 2]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis/situacion-tuberculosis-americas#5>
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. Geneva; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
5. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. 2023 [citado 2023 Nov 30]. Tuberculosis. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
6. Secretaría de Salud. Boletín de prensa 079. En 2022 se registran más de 28 mil casos de tuberculosis en México [Internet]. 2022 [citado 2023 Dec 2]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/079-en-2022-se-registran-mas-de-28-mil-casosde-tuberculosis-en-mexico>



7. Velasco A., Ramírez J., Cruz K. Boletín Epidemiológico. Oaxaca; 2023. Disponible en: https://boletinepi.salud-oaxaca.gob.mx/b2023/boletin%20oaxaca%20SEMANA_07_2023.pdf
8. Stanley S y Cox J. Host–Pathogen Interactions During Mycobacterium tuberculosis infections, 2013: 211–41.
9. De Martino M, Lodi L, Galli L y Chiappini E. Immune Response to Mycobacterium tuberculosis: A Narrative Review. Front Pediatr. 2019; 27;7.
10. Lozano J. Tuberculosis. Patogenia, diagnóstico y tratamiento. Offarm [Internet]. 2002;21(8):102–10. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4articulo-tuberculosis-patogenia-diagnostico-tratamiento-13035870>
11. Churchyard G et al. What We Know About Tuberculosis Transmission: An Overview. J Infect Dis. 2017; 3;216(suppl_6):629–35.
12. Pandey A y Sasseti C. Mycobacterial persistence requires the utilization of host cholesterol. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2008;105(11):4376–80.
13. Milburn H. Primary tuberculosis. Curr Opin Pulm Med. 2001;7(3):133–41.
14. Kiazzyk S y Ball T. Latent tuberculosis infection: An overview. Canada Communicable Disease Report. 2017;43(3/4):62–6.
15. Golden M y Vikram H. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. Am FamPhysician. 2005;72(9):1761–8.
16. Neelakantan S, Nair P, Emmanuel V y Agrawal K. Diversities in presentations of extrapulmonary tuberculosis. BMJ Case Rep. 2013.
17. Hassoun A. Tuberculosis extrapulmonar. Síntomas, diagnóstico y tratamiento. 2023 [citado 2023]. BMJ Best Practice. Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/166>
18. García-De Cruz S, Aldea C, Campo A y Del Villar V. Diagnóstico microbiológico de la tuberculosis. 20 años en la provincia de Soria. Rendimiento y oportunidades básicas de mejora. Rev Esp Quimioter. 2018;31(2):131-135.
19. Navarro B et al. Modelo predictivo clínico-radiológico para diagnosticar tuberculosis pulmonar activa. Revista chilena de radiología, 2019; 25(2): 47-49.



20. Úriz Otano F y Martínez Velilla N. Utilidad del QuantiFERON®-TB en la detección de tuberculosis en el anciano. A propósito de un caso. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2013;48(5):246–7.
21. Ankrah A et al. PET/CT imaging of Mycobacterium tuberculosis infection. *Clin Transl Imaging*. 2016;4:131–44.
22. Skoura E, Zumla y Bomanji J. Imaging in tuberculosis. *Int J Infect Dis*. 2015;32:87–93.
23. Abu-Zidan F y Sheek-Hussein M. Diagnosis of abdominal tuberculosis: lessons learned over 30 years: pectoral assay. *World J Emerg Surg*. 2019;14:33.
24. Delgado H, Leiva L y Rojas C. Hallazgos de tuberculosis extrapulmonar en imágenes de resonancia magnética en una paciente pediátrica. *Biomédica*. 2021;41(Sp. 2):8–12.
25. Gómez A. Tuberculosis. Abordaje farmacoterapéutico. *Offarm* [Internet]. 2007;26(10):88–94. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4articulo-tuberculosis-abordaje-farmacoterapeutico-13112894>
26. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Treatment for TB Disease | Treatment | TB | CDC [Internet]. 2016 [citado 2023 Dec 3]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
27. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Esquemas posológicos para el tratamiento de la infección de tuberculosis latente | Tratamiento | TB | CDC [Internet]. 2016 [citado 2023 Dec 3]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbi.htm>
28. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Cuándo tratar la infección de tuberculosis latente | Tratamiento | TB | CDC [Internet]. 2016 [citado 2023 Dec 3]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/decideltbi.htm>
29. Rodríguez, R. Vademécum académico de medicamentos. (6 ed). México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2015.
30. Kasper, D., et al. HARRISON Principios de Medicina Interna. 2016, 19 edición. Editorial McGrawHill Interamericana Editores.



31. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de Casos Nuevos de Tuberculosis Pulmonar. México, 2009.
32. Prado J y Medronho R. Spatial analysis of tuberculosis cure in primary care in Rio de Janeiro, Brazil. BMC Public Health. 2021; 21(1):1841.
33. Teruel F, Castilla J y Hueto J. [Dealing with tuberculosis in primary care. Contact tracing procedures]. An Sist Sanit Navar. 2007;30 Suppl 2:87–98.
34. Canelo Carlos Gilberto et al. Conocimientos, actitudes y prácticas de la medicina basada en evidencias en médicos asistentes y residentes en dos hospitales de Lima-Perú. Revista Médica Herediana. 2007;18(2):76–84.
35. Chen L et al. Study of knowledge, attitude and practice regarding patient education in hypertension among community pharmacists in China. BMC Health Serv Res. 2022;22(1):1295.
36. Borba O, Arruda I, Marques A y Leal M, Diniz A. Knowledge and attitude about diabetes self-care of older adults in primary health care. Cien Saude Colet. 2019;24(1):125–36.
37. Lima M et al. Knowledge, attitude and practice of people with HIV regarding a healthy lifestyle: clinical trial. Rev Bras Enferm. 2022;75(5): e20210307.
38. Muñoz A, Rubiano M y Saavedra C. Measuring instrument: knowledge, attitudes and practices of people with pulmonary tuberculosis. Rev Lat Am Enfermagem. 2019; 27.
39. Montes S, et al. Conocimientos, prácticas y actitudes del manejo programático de la tuberculosis en estudiantes de medicina de Colombia. Enfermería Global. 2023 1;22(3): 454–78.
40. Juliao E, et al. Evaluación del conocimiento sobre la prevención de la tuberculosis en el personal de enfermería. Rev Cubana Med Trop. 2023;71(3):e393.
41. Mahmud S et al. Knowledge, attitude, practices, and determinants of them toward tuberculosis among social media users in Bangladesh: A cross-sectional study. PLoS One. 2022;17(10):e0275344.
42. Junaid S, et al. Tuberculosis stigma: Assessing tuberculosis knowledge, attitude and preventive practices in surulere, Lagos, Nigeria. Ann Afr Med. 2021;20(3):184–92.
43. Craciun O, Torres M, Llanes A, Romay M. Tuberculosis Knowledge, Attitudes, and Practice in Middle- and Low-Income Countries: A Systematic Review. J Trop Med. 2023 24;2023:1–15.



44. WHO. Global tuberculosis report 2020. Ginebra; 2020.
45. Kigozi NG, Heunis JC, Engelbrecht MC, Janse van Rensburg AP, van Rensburg HCJD. Tuberculosis knowledge, attitudes and practices of patients at primary health care facilities in a South African metropolitan: research towards improved health education. *BMC Public Health*. 2017 Dec 10;17(1):795.
46. Perkins JM, Lee H young, James KS, Oh J, Krishna A, Heo J, et al. Marital status, widowhood duration, gender and health outcomes: a cross-sectional study among older adults in India. *BMC Public Health*. 2016 Dec 30;16(1):1032.
47. Micklesfield LK, Kolkenbeck-Ruh A, Mukoma G, Pioreschi A, Said-Mohamed R, Ware LJ, et al. The Healthy Aging Adult South Africa report card: a systematic review of the evidence between 2013 and 2020 for middle-aged South African men and women. *Cardiovasc J Afr*. 2022 Sep 5;33(4):38–57.
48. Mushtaq MU, Shahid U, Abdullah HM, Saeed A, Omer F, Shad MA, et al. Urban-rural inequities in knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis in two districts of Pakistan's Punjab province. *Int J Equity Health*. 2011;10(1):8.
49. Harries AD, Nyirenda TE, Banerjee A, Boeree MJ, Salaniponi FM. Tuberculosis in health care workers in Malawi. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1999 Jan;93(1):32–5.
50. Mutembo S, Mutanga JN, Musokotwane K, Kanene C, Dobbin K, Yao X, et al. Urban-rural disparities in treatment outcomes among recurrent TB cases in Southern Province, Zambia. *BMC Infect Dis*. 2019 Dec 30;19(1):1087.
51. Raviglione M, Sulis G. Tuberculosis 2015: Burden, Challenges and Strategy for Control and Elimination. *Infect Dis Rep*. 2016 Jun 24;8(2):6570.

