


















ORIGINAL

Epidemiological, clinical, and therapeutic profile of tuberculosis in a high-burden Latin American capital: Tegucigalpa, Honduras

Perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de la tuberculosis en una capital latinoamericana de alta carga: Tegucigalpa, Honduras

Alejandro Carías¹  , Lourdes Carolina Vega¹  , Pablo Carías¹  , Jhossmar Cristians Auza-Santivañez²  , Sara Milca Robles-Nina³  , Freddy Ednildon Bautista-Vanegas⁴  , Ingrid Neysa Cabezas Soliz⁵  , Jose Bernardo Antezana-Muñoz⁶  , Jaykel Evelio Gómez Triana⁷ 

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Médicas. Honduras.

²Hospital Fray Quebracho. Instituto Académico Científico Quispe-Cornejo. Tarija, Bolivia.

³Hospital de Segundo Nivel Walter Khon. Oruro, Bolivia.

⁴Kliniken Beelitz GmbH Neurologische Rehabilitationsklinik: Beelitz Heilstätten, Brandenburg, DE. Germany.

⁵Ministerio de Salud y Deportes. Chuquisaca, Bolivia.

⁶Centro de Alta Complejidad Cardiovascular Presidente Juan Domingo Perón. Argentina.

⁷Centro de Salud Virgen del Castillo. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla, España.

Citar como: Carías A, Vega LC, Carías P, Auza-Santivañez JC, Robles-Nina SM, Bautista-Vanegas FE, et al. Epidemiological, clinical, and therapeutic profile of tuberculosis in a high-burden Latin American capital: Tegucigalpa, Honduras. *Salud Integral y Comunitaria*. 2026; 4:279. <https://doi.org/10.62486/sic2026279>


Enviado: 03-07-2025

Revisado: 11-09-2025

Aceptado: 19-11-2025

Publicado: 01-01-2026

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róballo 

Autor para la correspondencia: Jhossmar Cristians Auza-Santivañez 

ABSTRACT

Introduction: tuberculosis (TB) remains a major public health problem in Honduras, particularly in urban areas such as Tegucigalpa. Identifying clinical and epidemiological patterns helps guide control strategies.

Objective: to describe the sociodemographic, clinical, and treatment outcome characteristics of patients diagnosed with TB in Tegucigalpa between 2022 and 2024.

Method: a descriptive, retrospective study was conducted with 165 patients diagnosed with TB. Data on sociodemographics, medical history, diagnostic methods, type of TB, treatment regimen, and discharge condition were collected. Analysis was performed using frequencies and percentages.

Results: males accounted for 61,2 % of patients. Unemployed individuals represented 15,8 %, prisoners 14,5 %, and housewives 8,5 %. A total of 14,5 % had completed preschool education, and another 14,5 % had no formal education. The most common comorbidity was diabetes mellitus (11,5 %), followed by diabetes mellitus/hypertension (8,5 %). The most frequent diagnostic method was smear microscopy (80,6 %). Pulmonary TB accounted for 97,6 % of cases. Basic treatment was administered to 96,4 % of patients. Cure rate was 84,8 %, with 3,6 % relapses and 1,8 % deaths.

Conclusion: most TB cases in Tegucigalpa occurred in adult men with low education levels and chronic comorbidities such as diabetes. Diagnosis was mainly through smear microscopy, with a high cure rate, though challenges remain in relapse monitoring and prevention in vulnerable populations.

Keywords: Tuberculosis; BAAR; Epidemiology; Public Health.

RESUMEN

Introducción: la tuberculosis (TB) continúa siendo un problema de salud pública en Honduras, especialmente en áreas urbanas como Tegucigalpa. La identificación de patrones clínicos y epidemiológicos permite orientar estrategias de control.

Objetivo: describir las características sociodemográficas, clínicas y resultados del tratamiento en pacientes diagnosticados con TB en Tegucigalpa entre 2022 y 2024.

Método: estudio descriptivo, retrospectivo, realizado con 165 pacientes diagnosticados con TB. Se recopilaron datos sociodemográficos, antecedentes patológicos, métodos diagnósticos, tipo de TB, esquema de tratamiento y condición de egreso. El análisis se efectuó mediante frecuencias y porcentajes.

Resultados: el 61,2 % de los pacientes fueron hombres. El 15,8 % no tenía ocupación, 14,5 % eran privados de libertad y 8,5 % amas de casa. El 14,5 % tenía educación prebásica completa y el mismo porcentaje sin escolaridad. La comorbilidad más frecuente fue diabetes mellitus (11,5 %), seguida de diabetes mellitus/ hipertensión arterial (8,5 %). El método diagnóstico más utilizado fue BAAR (80,6 %). El 97,6 % presentó TB pulmonar. El tratamiento básico fue administrado al 96,4 % de los casos. El 84,8 % se curó, 3,6 % presentó recaída y 1,8 % falleció.

Conclusión: la mayoría de los casos de TB en Tegucigalpa afectaron a hombres adultos, con baja escolaridad y comorbilidades crónicas como la diabetes. El diagnóstico se realizó principalmente por BAAR y la tasa de curación fue alta, aunque persisten retos en el seguimiento de recaídas y prevención en poblaciones vulnerables.

Palabras clave: Tuberculosis; BAAR; Epidemiología; Salud Pública.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa constituyéndose como una causa importante de mortalidad y secuelas concomitantes. A nivel mundial, para el año 2023, 10,8 millones de personas adquirieron la tuberculosis a nivel mundial; de ellos, 6 millones de hombre, 3,6 millones de mujeres y 1,3 millones menores de edad, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽¹⁾

En Latinoamérica, para el 2023, se considera que existían unos 342 000 casos de los cuales un 80 % se aglutinaban en 8 países de la región, siendo Honduras uno de los mismos. En el año citado, se reportaron 2 399 nuevos casos, siendo la tasa de incidencia, para dicho país, de 25,7 por 100 000 habitantes.^(2,3) Ocasionada por *Mycobacterium tuberculosis* el cual es un agente biológico intracelular que se disemina y transmite a través de la inhalación de pequeñas gotas dentro de las cuales se encuentra el agente transmisor, luego este es fagocitado por células mononucleares configurándose los fagosomas que son un aspecto central en la defensa contra el germen.⁽⁴⁾

En países en vías de desarrollo es considerada como una causa importante de mortalidad, sobre todo en pacientes con enfermedades concomitantes, consideradas comorbilidades de las cuales las más comunes y mejor estudiadas son: la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la Diabetes Mellitus (DM) y otras enfermedades crónicas no transmisibles, el consumo excesivo de alcohol, el tabaquismo y la depresión.⁽⁵⁾

Respecto al diagnóstico y tratamiento; en el caso de la tuberculosis pulmonar activa, la cual entre sus manifestaciones clínicas incluye fiebre, sudoración nocturna, astenia, tos productiva y hemoptisis, sus principales métodos diagnósticos son: demostración por microscopia directa del patógeno, cultivo de muestra y técnica de amplificación de ácidos nucleicos -GeneXpert MTB/RIF-, se incluyen técnicas de imágenes como radiografía de tórax biplanar; el tratamiento patrón incluye 2 meses de terapia cuádruple (isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida y a continuación 4 meses con doble terapia (rifampicina e isoniazida).⁽⁶⁾

Con el objetivo de describir las características sociodemográficas, clínicas, métodos diagnósticos y resultados del tratamiento en pacientes con tuberculosis atendidos en Tegucigalpa durante el período 2022 y 2024.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. La población estuvo constituida por todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis en Tegucigalpa en los años 2022 y 2024, para un total de 579 pacientes, quedando 165 pacientes por no contar con la información completa.

Se incluyeron pacientes de todas las edades y sexos con diagnóstico confirmado de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar, sin excluir aquellos con comorbilidades. La información se obtuvo de registros clínicos y bases de datos oficiales, recopilando variables sociodemográficas (edad, sexo, ocupación, nivel educativo), antecedentes patológicos, métodos diagnósticos utilizados, tipo de tuberculosis, esquema de tratamiento y condición de egreso.

El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva, calculando frecuencias absolutas y porcentaje.

RESULTADOS

Se registró un total de 165 pacientes de los años 2022 y 2024. De los cuales 101 (61,2 %) eran hombres. 26

(15,8 %) no tenían ninguna profesión u oficio, 24 (14,5 %) fueron privados de libertad y 14 (8,5 %) amas de casa. 24 personas tenían educación prebásica completa (14,5 %), 24 (14,5 %) personas no tenían educación escolar. 164 (99,4 %) de las personas no tenían antecedentes epidemiológicos al momento del diagnóstico.

24 (14,5 %) personas no tuvieron antecedentes patológicos, 19 (11,5 %) personas tuvieron Diabetes mellitus, y 14 (8,5 %) personas tuvieron Diabetes mellitus y HTA.

| Tabla 1. Antecedentes patológicos | | |
|--|-----|-------|
| | N | % |
| Alcoholismo | 2 | 1,2 |
| Antecedentes de anemia | 1 | 0,6 |
| Asma bronquial | 1 | 0,6 |
| Bacteria H. Pylori | 1 | 0,6 |
| Desnutrición | 3 | 1,8 |
| Diabetes mellitus | 19 | 11,5 |
| Diabetes mellitus / artritis reumatoide | 1 | 0,6 |
| Diabetes mellitus / desnutrición | 1 | 0,6 |
| Diabetes mellitus / HTA | 14 | 8,5 |
| Epilepsia | 1 | 0,6 |
| EPOC | 1 | 0,6 |
| Hepática / EPOC / alcoholismo / prediabético | 1 | 0,6 |
| HTA | 8 | 4,8 |
| Ninguno | 24 | 14,5 |
| Renal | 1 | 0,6 |
| SD | 77 | 46,7 |
| Tiroides | 1 | 0,6 |
| VIH | 8 | 4,8 |
| Total | 165 | 100,0 |

El método diagnóstico más utilizado fue el BAAR con 133 (80,6 %) personas, seguido por BAAR/GENE XPERT con 7 (4,2 %) personas y BAAR/Rayos X 5(3,0 %) personas.

| Tabla 2. Método diagnóstico | | |
|-----------------------------|-----|-------|
| | N | % |
| BAAR | 133 | 80,6 |
| BAAR/Biopsia | 1 | 0,6 |
| BAAR/Cultivo/Clínico | 1 | 0,6 |
| BAAR/Cultivo/Rayos X | 1 | 0,6 |
| BAAR/GENE XPERT | 7 | 4,2 |
| BAAR/Lavado bronquial | 1 | 0,6 |
| BAAR/Rayos X | 5 | 3,0 |
| Biopsia | 3 | 1,8 |
| GENE XPERT | 4 | 2,4 |
| PDS/TC granuloma apical | 1 | 0,6 |
| Rayos X | 4 | 2,4 |
| SD | 4 | 2,4 |
| Total | 165 | 100,0 |

161 (97,6 %) personas tuvieron tuberculosis pulmonar y 4 (2,4 %) personas tuvieron tuberculosis extrapulmonar, de estas personas, 2 (1,2 %) personas tuvieron tuberculosis ganglionar.

159 (96,4 %) personas recibieron tratamiento básico y 6 (3,6 %) de las personas recibieron tratamiento básico secundario.

140 (84,8 %) personas se curaron, 6 (3,6 %) personas tuvieron recaída, y 4 (2,4 %) personas estaban pendiente de evolución.

| Tabla 3. Condición de egreso | | |
|------------------------------|-----|-------|
| | N | % |
| Abandonó | 2 | 1,2 |
| Curado | 140 | 84,8 |
| Fallecido | 3 | 1,8 |
| Pendiente | 4 | 2,4 |
| Recaída | 6 | 3,6 |
| SD | 10 | 6,1 |
| Total | 165 | 100,0 |

DISCUSIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre afecta a los pulmones. Se transmite de persona a persona a través del aire. La región de Las Américas ha recuperado y superado la notificación de casos, en comparación con los niveles prepandemia; en 2023 se ha notificado la cifra de casos más alta desde que la OMS tiene registros de la región. Para ese mismo año (2023) se estimó que existían unos 342 000 (309 000-376 000) casos, lo que significó un incremento de 6,6 % en comparación con el año previo y al comparar con la tasa del 2015, el incremento fue del 20 %. El 80 % de los casos se concentran en ocho países, con tasas que van entre los 58 y 173 casos por 100 000 habitantes; pero al mismo tiempo, existen otros diecisiete países y territorios, particularmente en la región de El Caribe que tienen tasas de incidencia menores a 10 casos por 100 000 habitantes, lo que los ubica dentro del grupo con baja incidencia, cerca de los umbrales para avanzar hacia la eliminación de la TB. Se estimó que el número de personas que fallecieron por tuberculosis en 2023 disminuyó en 5,4 % comparado con el año previo; sin embargo, al comparar con la línea de base del 2015, se produjo un incremento del 44 %.⁽¹³⁾

En cuanto a su comportamiento epidemiológico por sexos, en el presente estudio se observa predominio del masculino, adicionalmente, sin profesión u oficio y bajo nivel de escolaridad, similares resultados observan Beltrán et al., también en población hondureña con secundaria incompleta y sin trabajo o, también, empleo formal.⁽⁷⁾

La tuberculosis se transmite a través de microgotas que contienen los bacilos que expide el enfermo, en el paciente inmunocompetente, comúnmente el proceso avanza a la curación, no así en el inmunosupreso; en función de lo anterior, existen factores que favorecen la infección y el desarrollo hacia la enfermedad como vivir en zonas de alta incidencia, condiciones de exclusión y marginalidad; a su vez, procesos crónicos contagiosos o no. En la presente investigación, respecto a la coexistencia de otros procesos mórbidos, existe predominio de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, similar a los hallazgos en otros estudios.^(7,8)

Respecto a los métodos diagnósticos, el más utilizado fue el BAAR con el cual se diagnosticó el 80,6 % de los pacientes, el rendimiento de dicha prueba en metaanálisis alcanza 15 % de positividad en baciloscopia de BAAR en esputo; en el caso de BAAR/GENE XPERT, la prevalencia detectada por este método fue similar para ambos sexos según reporta Noviyani et al.^(9,10) Por último, en la presente investigación, el porcentaje de curación fue de 84,8 %, similar al reportado por la OMS (85 %) para el año 2020 siguiendo la estrategia Fin de la Tuberculosis, en otras investigaciones se reportó una tasa de éxito para la tuberculosis sensible a tratamiento del 79 %, son necesarios más estudios para comprender la relación entre el éxito del tratamiento y la presencia de comorbilidades asociadas.⁽¹¹⁾

CONCLUSIONES

La tuberculosis en Tegucigalpa entre 2022 y 2024 afectó principalmente a varones en edad productiva, con bajo nivel educativo y en condiciones de vulnerabilidad social, lo que confirma el papel de los determinantes sociales en la transmisión. La coexistencia frecuente de diabetes mellitus e hipertensión sugiere que las comorbilidades crónicas están influyendo en la aparición y evolución de la enfermedad y que es necesario integrar el tamizaje bidireccional TB-DM. El diagnóstico se realizó mayoritariamente por baciloscopia (BAAR), apropiada para el nivel de atención, aunque es recomendable ampliar el uso de pruebas moleculares para mejorar la detección en casos paucibacilares. La tasa de curación obtenida fue comparable al estándar de la OMS, pero la presencia de recaídas y de casos en grupos vulnerables evidencia debilidades en el seguimiento posterior al tratamiento y en la búsqueda activa de casos, por lo que estos componentes del programa deben

reforzarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Tuberculosis. WHO; 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
2. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. OPS/OMS; 2025. <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
3. Mecanismo Coordinador de País-Honduras. Tuberculosis en Honduras. 2025. <https://mcp-honduras.hn/tuberculosis-en-honduras/>
4. Sia JK, Rengarajan J. Immunology of Mycobacterium tuberculosis infections. Microbiol Spectr. 2019;7(4). <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.gpp3-0022-2018>
5. Cáceres G, et al. Tuberculosis and comorbidities: treatment challenges in patients with comorbid diabetes mellitus and depression. Ther Adv Infect Dis. 2022;9:20499361221095831. <https://doi.org/10.1177/20499361221095831>
6. Suárez I, Fünfer SM, Kröger S, Rademacher J, Fätkenheuer G, Rybníček J. The diagnosis and treatment of tuberculosis. Dtsch Arztebl Int. 2019;116(43):729-735. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0729>
7. Beltrán B, Benjumea-Bedoya D, Alger J. Factors affecting the tuberculosis program coverage at the first level of care in Honduras. Biomedica. 2022;42(2):315-328. <https://doi.org/10.7705/biomedica.6368>
8. Varela-Martínez C. Tuberculosis en las principales ciudades de Honduras desde el enfoque de determinantes sociales. Construyendo una estrategia de salud para el desarrollo humano sostenible [tesis doctoral]. Tegucigalpa: Universidad Autónoma de Honduras; 2017. 355 p. <http://www.tzibalnaah.unah.edu.hn/handle/123456789/13462>
9. Mahmoudi S, Hamidi M, Drain PK. Present outlooks on the prevalence of minimal and subclinical tuberculosis and current diagnostic tests: a systematic review and meta-analysis. J Infect Public Health. 2024;17(9):102517. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2024.102517>
10. Noviyani A, Nopsopon T, Pongpirul K. Variation of tuberculosis prevalence across diagnostic approaches and geographical areas of Indonesia. PLoS One. 2021;16(10):e0258809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258809>
11. Teferi MY, El-Khatib Z, Boltana MT, Andualem AT, Asamoah BO, Biru M, Adane HT. Tuberculosis treatment outcome and predictors in Africa: a systematic review and meta-analysis. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(20):10678. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010678>
12. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis. OPS; 2025. <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>

CONSENTIMIENTO

Para la realización de este trabajo se obtuvo el consentimiento del paciente.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para la aplicación del presente estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Alejandro Carías.

Curación de datos: Jhossmar Cristians Auza-Santivañez.

Análisis formal: Alejandro Carías.

Investigación: Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Jaykel Evelio Gómez Triana.

Metodología: Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Alejandro Carías.

Administración del proyecto: Alejandro Carías.

Recursos: Lourdes Carolina Vega.

Software: Lourdes Carolina Vega.

Supervisión: Pablo Carías Alejandro Carías.

Validación: Pablo Carías, Alejandro Carías.

Visualización: Jose Bernardo Antezana-Muñoz.

Redacción - borrador original: Alejandro Carías, Lourdes Carolina Vega, Pablo Carías, Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Sara Milca Robles-Nina, Freddy Ednildon Bautista-Vanegas, Ingrid Neysa Cabezas Soliz, Jose Bernardo Antezana-Muñoz, Jaykel Evelio Gómez Triana.

Redacción - revisión y edición: Alejandro Carías, Lourdes Carolina Vega, Pablo Carías, Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Sara Milca Robles-Nina, Freddy Ednildon Bautista-Vanegas, Ingrid Neysa Cabezas Soliz, Jose Bernardo Antezana-Muñoz, Jaykel Evelio Gómez Triana.