Revista de la Facultad de Medicina , Vol. 49 – N° 2, 2026
https://doi.org/10.37883/RFM.2026.49.2.005

Artículo Original

Tuberculosis extrapulmonar en población adulta del Hospital Dr. Victorino Santaella Ruiz

Extrapulmonary tuberculosis in the adult population at Dr. Victorino Santaella Ruiz Hospital

Elizabeth Terán[1] , William Galvis [2] , Milagros Torres[3]

RESUMEN: *La tuberculosis extrapulmonar (TBEP) es una infección crónica causada por Micobacterium tuberculosis, que se presenta fuera del sistema pulmonar. En 2023, la OMS reportó 1.25 millones de muertes por tuberculosis, en Venezuela un 30% de los casos es extrapulmonar, la misma afecta entre el 10-20% de personas inmunocompetentes y hasta el 60% de pacientes con VIH; su transmisión es principalmente aérea y por diseminación hematógena o linfática. Se realizó un estudio en el Hospital Dr. Victorino Santaella Ruiz (2023-2024) analizó la incidencia de TBEP en 147 pacientes, de los cuales 34 presentaban TBEP. El 52,9% de los pacientes con TBEP eran hombres, con mayor incidencia en el grupo de edad de 25 a 34 años. La forma más común de TBEP fue la pleural (47%), seguida de la tuberculosis miliar (26,47%). El tabaquismo fue la comorbilidad más asociada (23,5%), y el principal motivo de consulta fue la disnea (36,54%). El método diagnóstico más utilizado fue la identificación del bacilo de Koch (BK) en un 38,78%. La alta incidencia de TBEP en países en desarrollo se ve influenciada por factores socioeconómicos y comorbilidades. Limitaciones del estudio incluyen el tamaño de la muestra y el acceso limitado a métodos diagnósticos. Conclusión: La TBEP en el Hospital Dr. Victorino Santaella Ruiz refleja una alta incidencia, predominando en hombres de entre 30 y 40 años, con tuberculosis pleural como el subtipo más frecuente y el tabaquismo como la comorbilidad más prevalente.*

Palabras claves: *Tuberculosis extrapulmonar, Victorino Santaella Ruiz, Micobacterium tuberculosis.*

ABSTRACT: . *Extrapulmonary tuberculosis (EPTB) is a chronic infection caused by Mycobacterium tuberculosis, which occurs outside the pulmonary system. In 2023, the WHO reported 1.25 million deaths from tuberculosis. In Venezuela, 30% of cases are extrapulmonary, affecting between 10-20% of immunocompetent individuals and up to 60% of HIV patients. It is primarily transmitted by airborne transmission and hematogenous or lymphatic dissemination. A study conducted at the Dr. VictorinoSantaella Ruiz Hospital (2023-2024) analyzed the incidence of EPTB in 147 patients, 34 of whom had EPTB. 52.9% of EPTB patients were men, with a higher incidence in the 25-34 age group. The most common form of EPTB was pleural (47%), followed by miliary tuberculosis (26.47%). Smoking was the most frequently associated comorbidity (23.5%), and the disease was the main reason for consultation (36.54%). The most frequently used diagnostic method was the identification of the Koch bacillus (KB) (38.78%). The high incidence of EPTB in developing countries is influenced by socioeconomic factors and comorbidities. Study limitations include sample size and limited access to diagnostic methods. Conclusion: EPTB at Dr. Victorino Santaella Ruiz Hospital is highly prevalent, predominantly in men between 30 and 40 years of age, with pleural tuberculosis as the most frequent subtype and smoking as the most prevalent comorbidity.*

Keywords: *Extrapulmonary tuberculosis, Victorino Santaella Ruiz, Micobacterium tuberculosis.*

[1] Medico Internista- Docente del Postgrado de MI-Hospital Victorino Santaella Ruiz Los Teques. Edo.Miranda.
Email: coromotoumbria495@gmail.com

[2] Estudiante del postgrado de Medicina Interna.

[3] Medico Internista, Adjunto del servicio de Medicina Interna. Hospital Victorino Santaella- Los Teques Edo. Miranda.

INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis extrapulmonar (TBEP) es definida por la Organización Mundial de la salud (OMS) como una infección crónica producida por el bacilo Micobacterium tuberculosis (MT) en cualquier área del organismo fuera del lecho pulmonar, diagnosticada

clínicamente y confirmada por baciloscopia, involucrando los siguientes órganos: pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, hueso y meninges[1].

La tuberculosis (TB) en la actualidad, es un grave problema de salud pública, teniendo más de 100 años de haber implementado la vacuna y un tratamiento favorable por más de 75 años[2]. La OMS reportó en el año 2023, 1,25 millones de individuos fallecidos por TB, siendo 161.000 portadores del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), ya que está asociada a patologías que alteren el sistema inmunológico como en individuos con VIH, diabetes tipo 2 (DT2), cirrosis hepática, tratamiento con inmunosupresores, insuficiencia renal crónica y neoplasias. Hubo una incidencia de 10.6 millones de personas, de los cuales 5.8 millones fueron hombres, 3,5 millones mujeres y 1.3 millones eran niños[3]. Ocupó el segundo lugar de mortalidad por enfermedad infecciosa a nivel mundial después del COVID-19[2],[3,4]. En Venezuela, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó una similitud al resto de los países endémicos de Las Américas, con un número aproximado al 30% de los casos de tuberculosis extrapulmonar[5].

La TBEP para el 2022 tuvo una incidencia entre 10 y 20% del total de los casos de individuos inmunocompetentes y un total del 60% para pacientes portadores de Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), siendo la vía aérea el medio de transmisión a través del contacto directo con persona portadora de lesiones pulmonares activas, con la consecuente diseminación hematógena y vía linfática[6]. Los síntomas clínicos y las distintas pruebas imagenológicas no conducen con certeza al diagnóstico[7].

El seguimiento de los casos de esta patología nos permite conocer la incidencia de TBEP proporcionando una mayor percepción de la carga global de la enfermedad y por ende enfocar los esfuerzos de prevención y control en áreas cercanas donde ésta entidad clínica esté presente. La ocurrencia de la TB se ha intensificado en los últimos años, esto podría ser a causa de diversos factores como la extensión en la expectativa de vida[8]

El objetivo de esta investigación es Determinar la incidencia de Tuberculosis extrapulmonar diagnosticadas con diferentes métodos clínicos, tomando en cuenta el grupo etario, género, motivo de consulta y comorbilidades en la población adulta del Hospital Dr. Victorino Santaella Ruiz en el período 2023-2024.

MÉTODOS

Se diseñó un un estudio con enfoque cuantitativo positivista, en la modalidad retrospectivo, con carácter descriptivo, reforzado en una investigación documental, basada en la revisión rigurosa de historias clínicas que se encuentran resguardadas en el departamento de registros médicos del Hospital Victorino Santaella Ruíz en la ciudad de Los Teques estado Miranda, período 2023 a 2024. La población estudiada fue de 147 pacientes mayores de 15 años, de los cuales 113 pacientes fueron tuberculosis pulmonar y 34 pacientes tuberculosis extrapulmonar, seleccionada esta última muestra en su totalidad para la investigación.

En relación a la muestra, se tomaron los siguientes criterios de inclusión: 1.- Historias clínicas de pacientes que reposan en el departamento de historias médicas del HVSR con diagnósticos de tuberculosis período 2023 a 2024. 2.- Historias clínicas de pacientes mayores de 15 años con diagnóstico confirmado de tuberculosis. Criterios de exclusión: Historias clínicas de pacientes menores de 15 años con diagnóstico de tuberculosis. 2.- Historias clínicas de pacientes con diagnósticos no confirmados de tuberculosis.

Las características analizadas fueron las siguientes: edad, sexo, órgano afectado por TBEP según las formas de presentación clínica (pleural, pleural/peritoneal, pleural/SNC, miliar, ganglionar/peritoneal, peritoneal, SNC y cutánea), comorbilidades asociadas y el motivo de consulta inicial de cada paciente.

Se elaboró recolección de datos en la que se incluyeron los registros de las diferentes variables estudiadas. La información se procesó de forma computarizada, a través del paquete estadístico SPSS, versión 20.0. Se utilizaron las frecuencias absolutas y relativas.

Los resultados alcanzados se plantificaron en forma de tablas y gráficos diseñados para tal efecto,

los mismos se analizaron y se discutieron.

RESULTADOS

Pudimos evidenciar en este estudio 34 pacientes con TBEP, predominando la población masculina con 19 casos (52,9%) y 16 femeninos (47%), con una proporción hombre/mujer de 1,12. El grupo etario más afectado fue entre 25 a 34 años de ambos sexos (Tabla 1). De los órganos comprometidos, la TBEP pleural predominó con 16 casos (47%), seguido de la TB Miliar (26,47%), además de TB Peritoneal (8,82%), TB pleural/SNC (5,88%), por último TB pleural/peritoneal, TB cutánea/SNC y TB ganglionar peritoneal con 2,94% cada uno (Tabla 2). De las comorbilidades asociadas, se destacó el tabaquismo (23,5%), adicionalmente anemia (20,58%), VIH (17,64%) y diabetes (8,82%) (Tabla 3). En cuanto al motivo de consulta, predominó la disnea (36,54%), frecuentemente asociada a derrame pleural o compromiso mediastinal, seguido de fiebre (28,85%), que es un síntoma cardinal de las enfermedades infecciosas, siendo una de las más comunes la tuberculosis, tos (17,3%) más relacionada con TB pulmonar (Tabla 4). Con respecto a los métodos diagnósticos, el BK predominó (38,78%), ADA (34,69), Interferon gamma (11,76%) y la biopsia (11,76%), wsiendo cada estudio específico para cada subtipo de TBEP. (Tabla 5)

TABLA 1. Tuberculosis Extrapulmonar por grupo etario y sexo HVSR 2023-2024

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
> 65	0	0	2	11,11	2	5,88
64-55	0	0	2	11,11	2	5,88
54-45	1	6,25	3	16,67	4	11,76
44-35	4	25	3	16,67	7	20,59
34-25	6	37,5	5	27,78	11	32,35
24-15	5	31,25	3	16,67	8	23,53
<15	0	0	0	0	0	0,00
Total	**16**	**100**	**18**	**100**	**34**	**100,0**

Fuente: Historias clínicas

TABLA 2. Localización de Tuberculosis Extrapulmonar

Localización	Femenino		Masculino		Total	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%
Pleural	8	50	8	44,44	16	47,06
Pleural/peritoneal	1	6,25	0	0,00	1	2,94
Pleural/SNC	0	0	2	11,11	2	5,88
Miliar	3	18,75	6	33,33	9	26,47
Ganglionar/Peritoneal	0	0	1	5,56	1	2,94
Peritoneal	3	18,75	0	0,00	3	8,82
SNC	0	0	1	5,56	1	2,94
Cutánea	1	6,25	0	0,00	1	2,94
Total	**16**	**100**	**18**	**100**	**34**	**100,0**

Fuente: Historias clínicas

TABLA 3. Comorbilidades en pacientes con TBEP

Comorbolidades	N
Tabaquismo	8
Anemia	7
VIH+	6
DM	3
Hallazgo intraoperatorio	3
HTA	2
CMG+EB	2
Sifilis	2
Paludismo	2
TBCP antecedente	2
ADC	1
EPOC	1
Pancitopenia	1
OH Cannabis	1

Fuente: Historias clínicas

TABLA 4. Motivos de Consulta de los pacientes con TBEP

Comorbolidades	N
Fiebre	15
Tos	9
Disnea	19
Dolor pleuritico	3
Ascitis	1
Cefalea	1
Dolor abdominal	3
Convulsiones	2
Aumento volumen mama	1

Fuente: Historias clínicas

TABLA 5. Método Diagnostico de la TBEP

Comorbolidades	N
Rx Tórax	6
Tomografía	4
PPD	10
Liquido pleural (Exudado)	17
Líquido cefalorraquídeo	2
Liquido Ascítico	1
Dolor abdominal	3
ADA	17
BK	19
Interferón Gamma	4
Biosia	4

Fuente: Historias clínicas

DISCUSIÓN

Tomando en cuenta los resultados de este estudio se determinó que la tuberculosis extrapulmonar para el año 2023 a 2024 en el Hospital Dr. Victorino Santaella Ruíz, tuvo una alta significancia por ser una enfermedad con elevada incidencia en los países en desarrollo, involucrando factores socioeconómicos y algunas comorbilidades que enlentecen el diagnóstico precoz de dicha patología. Adicionalmente, se observó mayor predominio en el género masculino, similar a otros estudios[9-10]. En términos de la edad, hubo dominancia entre la tercera y cuarta década de la vida, con gran concordancia en otras investigaciones[11]. Es importante tener en cuenta que la distribución de la tuberculosis por sexo y edad puede diferir según la región y el tipo de TBEP, y hay estudios que muestran que suele afectar más a las mujeres[12,13,14,15]. Dentro de los subtipos de TBEP, la tuberculosis pleural fue la más común, seguida por tuberculosis miliar y TB peritoneal, no existiendo correlación con una revisión sistemática en Marrueco[16]. La tuberculosis pleural (TBP) es una de las variantes más frecuentes de la tuberculosis extrapulmonar[17,18]. La tuberculosis miliar se sitúa en segundo lugar, especialmente debido al uso generalizado de inmunosupresores y a la pandemia del VIH/SIDA[18.] La tuberculosis abdominal, que abarca la peritoneal, puede llegar a afectar hasta el 21% en algunas cohortes. Sin embargo, en nuestro análisis, el porcentaje fue de 8,2%[19, 20]. La tuberculosis cutánea (TC) representa una manifestación poco frecuente dentro de los diferentes tipos, con una incidencia que oscila entre el 0.5% y el 2% de los casos de tuberculosis extrapulmonar, coincidiendo con nuestro trabajo[21].

Las manifestaciones clínicas más comunes que se vieron fueron disnea, fiebre y tos, algo que coincide con lo reportado en otros estudios [22,23,24].

En cuanto a las comorbilidades asociadas, el tabaquismo tuvo mayor auge, seguido por la anemia, VIH y diabetes mellitus, estas afecciones mantienen su similitud con otras investigaciones[25,18]. Por último tenemos los métodos diagnósticos, la identificación del BK (Bacilo de Koch) fue el más utilizado, es una prueba relativamente rápida, catalogado como un parámetro específico, de bajo costo; seguido por el ADA (Adenosina Deaminasa), específica para estudio de líquidos corporales, luego Interferon Gamma(IFN-y), es de utilidad para verificar la respuesta inmunitaria, también se utilizó la biopsia, este estudio histopatológico es de gran utilidad para confirmar el diagnóstico de TBEP en aquellos casos donde los estudios previos no son concluyentes[26,27]. El examen del líquido pleural presentó características de exudado, lo que concuerda con los resultados de investigaciones previas[28].

Las directrices clínicas a nivel internacional sugieren llevar a cabo baciloscopia y cultivo de esputo en todos los pacientes que presenten sospecha de

tuberculosis, abarcando también a aquellos con manifestaciones extrapulmonares, particularmente si se observan síntomas respiratorios, una radiografía de tórax anómala, inmunosupresión (como en el caso del VIH), o compromiso en múltiples localizaciones, por lo cual se le realizo a todos los pacientes, además en algunos estudios se ha evidenciado la coexistencia de TBEP /TBCP, sin embargo en nuestro caso solo estuvo como antecedente[29,30].

La principal limitación del estudio está enfocada en el tamaño de la muestra, la cual fue poco representativa, otra limitación importante es el difícil acceso a los métodos diagnósticos, que dificultan el diagnóstico precoz en esta patología.

CONCLUSIONES

La tuberculosis extrapulmonar (TBEP) en el Hospital Dr. Victorino Santaella Ruíz durante 2023-2024 revela una alta incidencia de esta enfermedad en países en desarrollo, influenciada por factores socioeconómicos y comorbilidades que retrasan el diagnóstico temprano. Se observó un predominio en hombres y una mayor incidencia en personas entre 30 y 40 años, coincidiendo con hallazgos de investigaciones previas. La tuberculosis pleural fue el subtipo más frecuente, seguido de la tuberculosis miliar y peritoneal, sin correlación con otros estudios.

Entre las comorbilidades, el tabaquismo fue el más prevalente, seguido de anemia, VIH y diabetes mellitus, lo que se alinea con otros estudios. En cuanto a los métodos diagnósticos, la identificación del Bacilo de Koch (BK) fue el parámetro más utilizado debido a su rapidez y bajo costo, seguido por la prueba de Adenosina Deaminasa (ADA) y el Interferón Gamma (IFN-y), además de biopsias en casos no concluyentes.

REFERENCIAS

1. Hernández SA, Quintana MA, Quintanar RMI, Álvarez MP, Reding BA. Tuberculosis extrapulmonar: un problema de salud pública. Cir. cir. [Internet]. 2023 [citado 2024 Nov 22]; 91(1):131-138. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444054X2023000100131&lng=es. Epub 16-Mayo-2023. https://doi.org/10.24875/ciru.21000688

2. Montoya RA & Salazar CCP. Tuberculosis extrapulmonar: más allá de un pulmón. Revista Ciencia UANL. 2024; 27(123): 37–43. https://doi.org/10.29105/cienciauanl27.123-5

3. Anete T, Jonathon RC, Tenzin K, Rovina R, Farhana A, Marcel AB, Dick M. Tuberculosis. The Lancet. 2025; 405: 850-866. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)02479-6.

4. The World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis (TB) Report 2024, a comprehensive analysis highlighting an urgent statement: TB continues to be the world's leading infectious disease killer, surpassing COVID-19. [Ginebra]: Organización Mundial de la Salud: Publicado: October 30, 2024. Disponible en: https://www.kncvtbplus.com/articles/news/tb-continues-be-worlds-leading-infectious-disease-killer-who-global-tb-report-2024

5 .Gessica Di Toro, Mammarella Liberatoscioli, Liliana Suárez Blandenier. Tuberculosis Pleural: Pretest + ADA como indicación de prueba terapéutica. Revista Sociedad Venezolana de Medicina Interna. 2021; 37(2): 189-202. Pp198502DF405 ISSN: 0798-0418; 2443-4396

6. Crespo M. Tuberculosis extrapulmonar: una revisión bibliográfica. INSPILIP [Internet] 2022; 6(E): 45–53. Disponible en: http://dx.doi.org/10.31790/inspilip.v6iespecial.325

7. Sánchez SEI, Carrillo HJL. Tuberculosis extrapulmonar «La gran simuladora». Rev ADM. 2024; 81 (3): 182-185. https://dx.doi.org/10.35366/116302

8. Vásquez Michel Aneth, Chipana Cortez Veronica. Tuberculosis extrapulmonar: Breve Revisión General y Nuevas Alternativas de Diagnóstico. Rev. Cs.Farm. y Bioq [Internet]. 2016 [citado 2024 Nov 22]; 4(2): 71-79. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652016000200007&lng=es

9. Falcón Córdova DC, Carrasquel Herrera JC, Viteri Tigse KF, Velasco Molina HP & Sánchez Jaya LD. Tuberculosis en el mundo y en el Ecuador, en la actualidad (2021). LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. 2023; 4(6): 658 – 673. https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1476

10.YanyanYu, Yu Xiang, Haican Liu, Shuliu Yang, Machao Li, Binbin Liu et al. Análisis de las características epidemiológicas de la tuberculosis

extrapulmonar en el centro-sur de China. Frontiers in Public Health. 2024; 01 – 12. https://doi:10.3389/fpubh.2024.1405358

11. Víctor DM, Peter HA, Isik SJ, Troels L, Christian W. Características clínicas de la linfadenitis tuberculosa en un país de baja incidencia. Revista Internacional de Enfermedades Infecciosas. 2020; 366-371. https://doi.org/10.1016/j.i.jid.2020.07.011

12. Kang W, Yu J, Du J, et.The Epidemiology of Extrapulmonary Tuberculosis in China: A Large-Scale Multi-Center Observational Study.al.PloS One. 2020; 15(8): e0237753. doi:10.1371/journal.pone.0237753.

13. .Li T, Yan X, Du X, et al. Extrapulmonary Tuberculosis in China: A National Survey. al.International Journal of Infectious Diseases: IJID: Official Publication of the International Society for Infectious Diseases. 2023; 128: 69-77. doi:10.1016/j.ijid.2022.12.005.

14 .Al-Ghafli H, Varghese B, Enani M, et al. Demographic Risk Factors for Extra-Pulmonary Tuberculosis Among Adolescents and Adults in Saudi Arabia. PloS One. 2019; 14(3): e0213846. doi:10.1371/journal.pone.0213846.

15. Forssbohm M, Zwahlen M, Loddenkemper R, Rieder HL. Demographic Characteristics of Patients With Extrapulmonary Tuberculosis in Germany. The European Respiratory Journal. 2008; 31(1): 99-105. doi:10.1183/09031936.00020607.

16. Mohamed D, Sanaa B, Ahmed C, Mohamed K, Touria F, Khalid H et al. Tuberculosis extrapulmonar en Marruecos: una revisión sistemática de estudios observacionales. Revista de la Sociedad Brasileña de Medicina Tropical. 2024; 58(e00402-2024): 01-08. https://doi.org/10.1590/0037-8682-0066-2024

17. Chan KKP and Lee YCG. Tuberculous Pleuritis: Clinical Presentations and Diagnostic Challenges. Current Opinion in Pulmonary Medicine. 2024; 30(3): 210-216. doi:10.1097/MCP.0000000000001052

18. Mert A, Arslan F, Kuyucu T, Koç EN, Yilmaz M, Turan D, et al. Miliary tuberculosis: Epidemiological and clinical analysis of large-case series from moderate to low tuberculosis endemic Country. Medicine. 2017; 96(5): e5875. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005875

19. Arega B, Mersha A, Minda A, et al. Epidemiology and the Diagnostic Challenge of Extra-Pulmonary Tuberculosis in a Teaching Hospital in Ethiopia. al.PloS One. 2020; 15(12): e0243945. doi:10.1371/journal.pone.0243945.

20. Tahseen S, Khanzada FM, Baloch AQ, et al. Extrapulmonary Tuberculosis in Pakistan- A Nation-Wide Multicenter Retrospective Study.al.PloS One. 2020; 15(4): e0232134. doi:10.1371/journal.pone.0232134.

21. Singal A, Kaur I, Jakhar D, Pandhi D, Grover C & Gandhi, V. Clinico epidemiological characteristics of cutaneous tuberculosis in 1458 Indian patients: a retrospective analytical study from a tertiary care center. International journal of dermatology. 2022; 61(8): 1012–1022. https://doi.org/10.1111/ijd.16267

22. Zhai K, Lu Y, Shi HZ. Tuberculous pleural effusion. J Thorac Dis. 2016; 8(7): E486-94. doi: 10.21037/jtd.2016.05.87. PMID: 27499981; PMCID: PMC4958858.

23. Shaw JA, Koegelenberg CFN. Pleural Tuberculosis. Clin Chest Med. 2021; 42(4): 649-666. doi: 10.1016/j.ccm.2021.08.002. PMID: 34774172.

24. Chan KK P & Lee YCG. Tuberculous pleuritis: clinical presentations and diagnostic challenges. Current opinion in pulmonary medicine. 2024; 30(3): 210–216. https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000001052

25. Lo Cascio CM, Kaul V, Dhooria S, Agrawal A, Chaddha U. Diagnosis of Tuberculous Pleural Effusions: A Review. Respiratory Medicine. 2021; 188: 106607. doi:10.1016/j.rmed.2021.106607.

26. Choi H, Chon HR, Kim K, et al. Clinical and Laboratory Differences Between Lymphocyte And Neutrophil Predominant Pleural Tuberculosis. PloS One. 2016; 11(10): e0165428. doi:10.1371/journal.pone.0165428.

27. Daya KJ, Mythili MP, Vishal S. Enfoque basado en la evidencia para el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis abdominal. Revista India de Gastroenterología. 2023; 42(1): 17-31. https://doi.org/10.1007/s12664-023-01343-x

28. Cuppuswamy KV, María JV, Balasundaram RM, Muthukumar A, Gunavathy P, Ramachandra V, et al. Prevalence of extrapulmonary tuberculosis and factors influencing successful treatment outcomes among notified cases in South India. Scientific Reports. 2025; 15:82. https://doi.org/10.1038/s41598-025-92613-5

29. Lewinsohn DM, Leonard MK, LoBue PA, Cohn DL, Daley CL, Desmond E, et al. Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2017; 64(2): e1–e33. https://doi.org/10.1093/cid/ciw694

30. Shivakumar SVBY, Padmapriyadarsini C, Chavan A, Paradkar M, Shrinivasa BM, Gupte A, et al. Concomitant pulmonary disease is common among patients with extrapulmonary TB. Int J Tuberc Lung Dis. 2022; 26(4): 341-347. doi: 10.5588/ijtld.21.0501. PMID: 35351239; PMCID: PMC8982647.
arttext&pid=S2444054X2023000100131&lng=es. Epub 16-Mayo-2023. https://doi.org/10.24875/ciru.21000688