

# Más allá de una orquiepididimitis común: manifestación urológica de una tuberculosis diseminada

## Beyond typical orchiepididymitis: a urological presentation of disseminated tuberculosis

Iván Tenorio Barragán<sup>1,2</sup>, Johan Prada Cubillos<sup>2</sup>, Andrea Iriarte Berrio<sup>1</sup> y Mara García Posada<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Serena del Mar, Cartagena, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad del Sinú, Cartagena, Colombia.

<sup>3</sup>IMAT Oncomédica AUNA, Montería, Colombia.

Sin financiamiento.

Sin conflicto de interés.

Se obtuvo consentimiento informado del paciente autorizando la publicación de imágenes e información personal, garantizando la protección de su privacidad.

Recibido: 12 de agosto de 2025 / Aceptado: 20 de abril de 2026

### Resumen

La tuberculosis extrapulmonar puede incluir formas diseminadas graves, incluso en individuos inmunocompetentes. Presentamos el caso de un varón de 43 años, VIH negativo, con dolor abdominal recurrente y masa escrotal dolorosa, inicialmente tratada como una orquiepididimitis. El estudio evidenció un patrón miliar pulmonar y compromiso genitourinario, confirmándose una tuberculosis por estudio molecular en lavado broncoalveolar. Posteriormente desarrolló compromiso neurológico, con RM con lesiones con realce en anillo y RPC en LCR que confirmó una meningitis tuberculosa. El tratamiento con esquema primario y corticosteroides permitió una mejoría clínica y resolución del compromiso testicular, evitando una orquiectomía. Este caso destaca una presentación inusual de tuberculosis diseminada, enfatizando la importancia de un enfoque diagnóstico integral y del uso de técnicas moleculares en presentaciones subagudas multiorgánicas en áreas endémicas.

**Palabras clave:** Tuberculosis diseminada; tuberculosis extrapulmonar; tuberculosis testicular; tuberculosis meníngea; tuberculosis genitourinaria.

### Abstract

Extrapulmonary tuberculosis can include severe disseminated forms, even in immunocompetent individuals. We present the case of a 43-year-old HIV-negative man with recurrent abdominal pain and a painful scrotal mass, initially treated as orchiepididymitis. Further study revealed a miliary pulmonary pattern and genitourinary involvement, with tuberculosis confirmed by molecular analysis in bronchoalveolar lavage. The patient later developed neurological involvement, with MRI showing ring-enhancing lesions and CSF PCR confirming tuberculous meningitis. Treatment with primary regimen and corticosteroids led to clinical improvement and resolution of testicular involvement, avoiding orchiectomy. This case highlights an unusual presentation of disseminated tuberculosis, emphasizing the importance of a comprehensive diagnostic approach and molecular techniques in subacute multi-organ presentations in endemic settings.

**Keywords:** Disseminated tuberculosis; extrapulmonary tuberculosis; testicular tuberculosis; meningeal tuberculosis; genitourinary tuberculosis.

### Correspondencia a:

Johan Prada Cubillos  
johanprada96@gmail.com

## Introducción

La tuberculosis (TB) sigue siendo una de las principales causas de morbimortalidad infecciosa a nivel mundial. En 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó aproximadamente 7,5 millones de nuevos casos y 1,3 millones de muertes relacionadas con la enfermedad<sup>1</sup>. En Colombia, para el año 2024, la tasa de incidencia alcanzó 36,7 casos por cada 100.000 habs., lo que representa un aumento del 3,3% respecto al año anterior<sup>2</sup>. En América Latina, países como Perú y Bolivia reportan incidencias sobre 100 casos por 100.000 habs. por año<sup>1</sup>.

Aunque la forma pulmonar representa la manifestación clínica más frecuente, hasta 20% de los casos corresponden a TB extrapulmonar y la afectación puede ser multiorgánica, lo que se denomina TB diseminada, la cual es definida como el compromiso simultáneo de al menos dos sitios orgánicos no contiguos<sup>3</sup>. Este espectro incluye desde formas comunes como linfadenitis hasta localizaciones menos frecuentes como genitourinaria, gastrointestinal, sistema nervioso central, etc. Dentro de este grupo, la TB miliar representa la forma más grave, aunque habitualmente asociada a inmunosupresión, también puede presentarse en individuos inmunocompetentes, lo que complica aún más su detección oportuna.

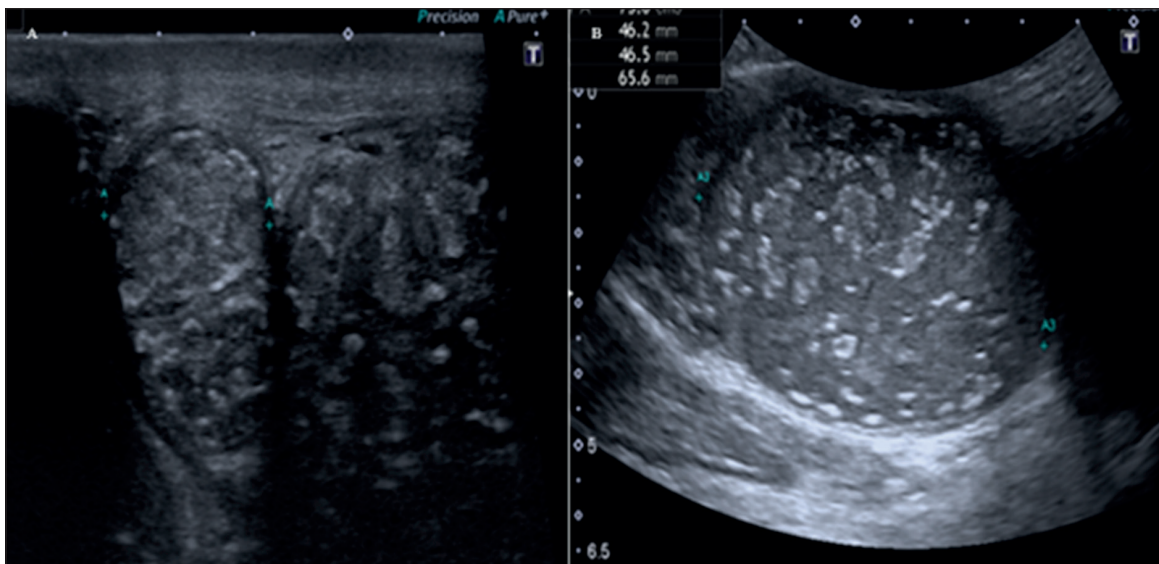
El diagnóstico suele ser tardío debido a la inespecificidad clínica y su capacidad para simular entidades neoplásicas o inflamatorias. La localización testicular en particular es una manifestación muy infrecuente de TB genitourinaria (< 0,5% de los casos extrapulmonares), y suele confundirse con tumores primarios testiculares<sup>4</sup>.

Presentamos un caso de TB diseminada, cuyo diagnós-

tico se originó a partir del estudio de una orquiepididimitis recurrente en un individuo previamente sano.

## Caso clínico

Varón de 43 años, vendedor de frutas, residente en la zona urbana de Cartagena, Colombia, consultó al servicio de urgencias por un cuadro clínico de seis meses de evolución de dolor abdominal en hemiabdomen inferior, intermitente, punzante, irradiado al testículo derecho y región lumbar, refractario a analgésicos orales, asociado a un aumento de volumen, induración y dolor testicular derecho. Fue tratado inicialmente como una orquiepididimitis con absceso escrotal, el cual requirió drenaje quirúrgico (cultivo sin aislamiento microbiológico). El paciente no refirió contacto con personas diagnosticadas con TB pulmonar activa. Adicionalmente, refirió tos seca intermitente de ocho meses de evolución automedicado con antitusivos sin mejoría y en el último mes pérdida progresiva de peso, astenia y adinamia. Dentro de los exámenes de laboratorio relevantes, destacó la serología a VIH (cuarta generación) repetida negativa. Las serologías para VHB, VHC y VDRL también fueron negativas. Los marcadores tumorales (BHCG, AFP, LDH) resultaron dentro de rangos normales. La ecografía testicular reveló un aumento del tamaño y volumen del testículo derecho, alteración difusa de la ecogenicidad del parénquima, con múltiples focos y líneas ecogénicas, sin evidencia de lesión focal definida. Además, se observó engrosamiento del epidídimo derecho, con ecogenicidad heterogénea y calcificaciones internas (Figura 1). Con la sospecha de un tumor testicular, fue evaluado por urología en que se consideró una orquiectomía unilateral radical.



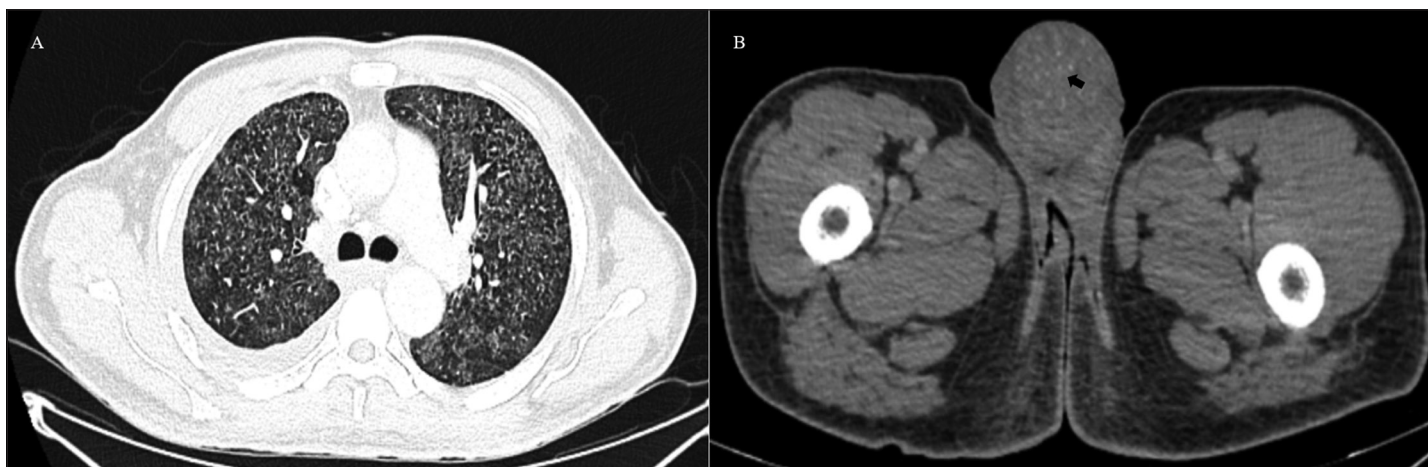
**Figura 1.** Ecografía testicular con transductor lineal de alta frecuencia, en tiempo real y en modo B: Aumento del tamaño y volumen testicular derecho con alteración de la ecogenicidad de su parénquima. Aparente compromiso secundario en la cabeza, cuerpo y cola del epidídimo derecho.

Asimismo, para su estratificación, se efectuó una TC toracoabdominal (Figura 2), que mostró un patrón pulmonar miliar difuso, engrosamiento pleural, derrame pleural tabicado derecho y evidencia del testículo derecho aumentado de tamaño con múltiples calcificaciones en su interior. Ante estos hallazgos se realizó una fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar, en el que se detectó *Mycobacterium tuberculosis complex* por RPC (Xpert®MTB/RIF) sin detección de resistencia a rifampicina (mutación en gen *rpoB* no detectada). El paciente inició tratamiento con esquema antituberculoso con cuatro fármacos (rifampicina 150 mg, isoniacida 75 mg, pirazinamida 400 mg y etambutol 275 mg), correspondiente a la fase intensiva durante dos meses.

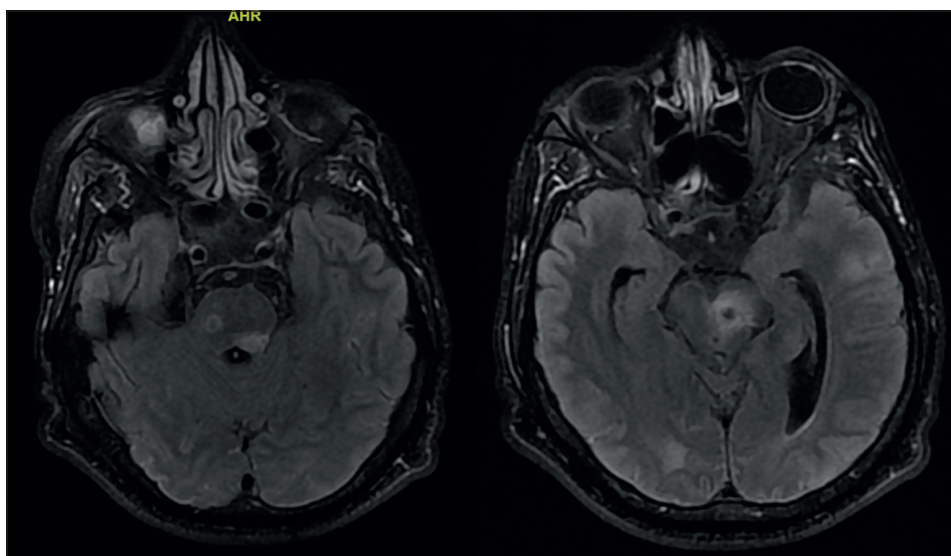
Durante su hospitalización evolucionó con altera-

ción del estado de conciencia. La RM cerebral mostró múltiples lesiones con realce en anillo en el parénquima supratentorial e infratentorial con edema vasogénico perilesional de apariencia inflamatoria (Figura 3). Se realizó una punción lumbar. El análisis citoquímico del LCR mostró pleocitosis linfocítica (100 céls/mm<sup>3</sup>, con 80% linfocitos), proteínas elevadas (152 mg/dl) y glucosa disminuida (32 mg/dl). El estudio de LCR fue positivo para *M. tuberculosis complex* por Xpert®MTB/RIF, sin detección de resistencia a rifampicina, por lo que se adicionaron corticoesteroides por vía sistémica.

A las dos semanas de tratamiento, el paciente presentó una mejoría notable de los síntomas neurológicos y testiculares, motivo por el cual no se realizó la orquiectomía derecha, se dio el alta médica y se indicó continuar



**Figura 2.** TC toracoabdominal: **A:** Moderado derrame pleural derecho de aspecto no libre con distancia interpleural de 25 mm. Engrosamiento y nodularidad pleural del hemitórax derecho. Patrón micronodular difuso en ambos pulmones. **B:** Aumento del tamaño del testículo derecho con múltiples calcificaciones en su interior (Flecha).



**Figura 3.** RM cerebral simple y contrastada (secuencia FLAIR): Se aprecian múltiples lesiones de alta intensidad con mínimo edema vasogénico perilesional, realce anular con el contraste, las lesiones de mayor diámetro en el puente de 7 x 6 mm, región mesencefálica izquierda de 7 x 6 mm, temporales bilaterales subcorticales que varían entre 3 y 4 mm.

el esquema antituberculoso. Asimismo, se prescribió prednisona a 1 mg/kg/día por dos semanas adicionales. Tras completar la fase de continuación con el esquema biasociado (rifampicina 150 mg e isoniacida 75 mg), tres veces por semana, durante diez meses adicionales, manifestó desaparición del dolor abdominal y lumbar y se evidenció resolución completa de las lesiones testiculares, sin evidencia de toxicidad farmacológica.

## Discusión

La TB diseminada representa una forma grave y poco frecuente de infección por *M. tuberculosis*. En Colombia, en el año 2022 representó 16,1% de los casos; de los cuales, 18,9% tuvieron afectación meníngea y solo 1,6% tuvo localización genitourinaria<sup>5</sup>. La diseminación micobacteriana resulta de una siembra linfohematógena a múltiples órganos, pudiendo ocurrir en la infección primaria o la reactivación<sup>6</sup>. Aunque es más frecuente en pacientes inmunocomprometidos, también puede presentarse en individuos inmunocompetentes o sin comorbilidades, como en el caso descrito. Su diagnóstico representa un desafío clínico debido a la inespecificidad de los síntomas, por lo que la sospecha debe elevarse ante cuadros subagudos con síntomas constitucionales persistentes, afectación simultánea de órganos no contiguos y patrón miliar sugerente de una siembra hematógena a nivel meníngeo, ganglionar, urogenital y otros tejidos extrapulmonares<sup>6</sup>.

En este caso, aunque el paciente presentaba tos seca crónica, su carácter leve no lo llevó a consultar, por lo que la sospecha de TB diseminada se originó a partir de una manifestación urológica infrecuente: una orquiepididimitis recurrente.

La TB genitourinaria representa entre 30 y 40% de los casos extrapulmonares, siendo la segunda forma más frecuente después del compromiso ganglionar y afectando casi el doble a los hombres que a las mujeres (63 vs. 37%)<sup>7</sup>. Su fisiopatología refleja una estrecha relación entre la afectación renal y la epididimitis, ya sea por diseminación descendente a través del tracto urinario o hematógena hacia la próstata y el epidídimo, lo que explica que con frecuencia coexista compromiso renal<sup>8</sup>.

Dentro de este espectro, la TB testicular constituye cerca del 3% de los casos de TB genitourinaria y menos del 0,5% de todas las formas extrapulmonares. El epidídimo es característicamente, la localización inicial más comprometida, favorecida por su rica vascularización y su exposición a la diseminación retrógrada urinaria, con posterior extensión al testículo<sup>4</sup>. Clínicamente, el cuadro suele ser subagudo, manifestándose como una masa escrotal no dolorosa o de leve sensibilidad<sup>9</sup>. En contraste, la TB genital femenina tiene una presentación clínica distinta –infertilidad, dolor pélvico y alteraciones

menstruales–, con predilección por comprometer las trompas de Falopio y endometrio<sup>8</sup>.

En relación con las herramientas diagnósticas, la ecografía testicular puede mostrar aumento de volumen difuso y lesiones hipoecogénicas homogéneas o heterogéneas; no obstante, estos hallazgos carecen de especificidad. Este patrón inespecífico coincide con lo descrito por Thapa y cols<sup>4</sup>, cuyos casos reportados presentaron características ecográficas similares a las observadas en nuestro paciente. Estos hallazgos explican que la TB testicular sea frecuentemente confundida con abscesos piógenos, sarcoidosis, linfoma, tumores primarios o infartos, entidades que comparten patrones hipoecogénicos. En particular, el linfoma suele observarse como un agrandamiento difuso con preservación de la morfología testicular, mientras que los tumores e infartos pueden presentar áreas hipoecogénicas focales, siendo la presencia de vascularidad interna un hallazgo más sugestivo de neoplasia<sup>10,11</sup>.

En relación con la confirmación diagnóstica de TB, el cultivo es el estándar de referencia, con una sensibilidad variable, desde 10 a 80%, con resultados que pueden tardar entre 6 y 8 semanas. Las baciloscopias con tinción de Ziehl-Neelsen permiten identificar bacilos ácido-alcohol resistentes con una sensibilidad limitada (37 a 52%), requiriendo múltiples muestras matutinas<sup>8</sup>. En cambio, las técnicas moleculares mediante RPC detectan ADN micobacteriano incluso en bajas concentraciones, con sensibilidad de 94,3–95,6% y especificidad de 85,7–94,3%. La plataforma GeneXpert<sup>®</sup>MTB/RIF proporciona resultados rápidos y detecta resistencia a rifampicina, aunque su sensibilidad en orina para TB genital puede ser menor, por lo que se recomienda analizar también semen y secreciones prostáticas<sup>12</sup>. Las pruebas de liberación de interferón (IGRA, por su sigla en inglés), como Quantiferon<sup>®</sup>-TB Gold, tienen sensibilidad limitada (52,6%) por lo que un resultado negativo no descarta la infección activa<sup>13</sup>. Por este motivo, la OMS desaconseja el uso de pruebas inmunológicas para el diagnóstico de TB debido a su baja sensibilidad y especificidad<sup>14</sup>. La citología por aspiración con aguja fina permite el diagnóstico histológico con sensibilidad de 87% y especificidad de 93%, mientras que la RPC de tejido mejora la precisión diagnóstica como una inflamación granulomatosa no concluyente, con sensibilidad y especificidad cercanas al 87%<sup>15</sup>. En este caso, la biopsia no fue necesaria, ya que la ausencia de marcadores tumorales, los síntomas sistémicos (fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso), y la identificación de un patrón miliar en la TC torácica permitieron orientar el diagnóstico hacia TB, evitando una orquiectomía innecesaria<sup>15,16</sup>. Este caso difiere de lo descrito por Harya y cols.<sup>17</sup> y Tebeje y cols.<sup>18</sup>, quienes documentaron dos pacientes cuyas características clínicas e imagenológicas fueron similares, en los que la principal

sospecha diagnóstica fue una neoplasia testicular, por lo que en el primer caso se procedió a una orquiectomía radical, mientras que en el segundo se realizó únicamente una biopsia quirúrgica. En ambos reportes, el análisis histopatológico reveló una inflamación granulomatosa crónica compatible con TB. La TB genitourinaria puede ocasionar complicaciones graves como estenosis ureterales, hidronefrosis, fistulas urinarias o escrotales, epididimitis crónica, infertilidad masculina; mientras que en mujeres puede producir infertilidad permanente, obstrucción tubárica, sinequias uterinas, masas tubo-ováricas, dolor pélvico crónico<sup>8</sup>.

Dentro del espectro de las formas diseminadas, la TB miliar y meníngea representan dos de las manifestaciones más graves y clínicamente desafiantes. La TB miliar, es infrecuente en individuos inmunocompetentes (<2% de los casos), aunque representa hasta el 20% de las formas extrapulmonares, y suele asociarse a condiciones predisponentes como inmunosupresión, enfermedades crónicas o malnutrición<sup>19</sup>. En los hallazgos imagenológicos del tórax se evidencia un patrón micronodular difuso, como lo observado en nuestro paciente<sup>20</sup>. El tratamiento de la TB diseminada no difiere sustancialmente en relación a los fármacos utilizados, aunque la duración puede prolongarse según el foco extrapulmonar.

En relación al compromiso del SNC, entre 0,3 y 4,9% de las personas con TB presentan meningitis. En estos casos se recomienda prolongar el tratamiento hasta 12 meses y asociar corticosteroides durante 4 a 6 semanas, lo que ha demostrado reducir la mortalidad, sin un bene-

ficio claro sobre las secuelas neurológicas<sup>21</sup>. La elección de un cuarto fármaco es relevante debido a la limitada penetración de algunos antimicrobianos al SNC. Rifampicina alcanza concentraciones en el LCR equivalentes al 20-30% de los niveles plasmáticos, mientras que las fluoroquinolonas presentan una mayor difusión al LCR. En casos de resistencia a isoniazida, el uso de rifampicina en dosis altas asociado a levofloxacina se ha relacionado con una mayor supervivencia<sup>22</sup>. En este escenario, también resulta pertinente realizar pruebas moleculares de susceptibilidad ampliada, como GeneXpert<sup>®</sup> MTB/XDR. No obstante, en este caso no se consideró necesario solicitar dicho estudio, ya que la sospecha de resistencia inicial era baja: el paciente no tenía antecedentes de tratamiento antituberculoso ni factores epidemiológicos asociados a TB multirresistente.

Algunos fármacos antiinflamatorios, como la aspirina, han mostrado un papel potencialmente beneficioso en la meningitis tuberculosa. Un ensayo fase 2 sugirió que su uso adyuvante podría reducir los infartos cerebrales y la mortalidad, especialmente a dosis altas (1000 mg/día)<sup>22-24</sup>.

La TB diseminada continúa siendo una entidad de alta mortalidad, que puede alcanzar hasta 40% sin tratamiento oportuno<sup>20</sup>. El presente caso resalta la importancia de considerar el diagnóstico de TB diseminada frente a síntomas sistémicos persistentes y compromiso de órganos extrapulmonares, incluso en individuos inmunocompetentes. Por último, el reconocimiento precoz de la TB genital permite evitar procedimientos quirúrgicos innecesarios y preservar la fertilidad.

## Referencias bibliográficas

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2024. <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024>
- Gonzalez Ruge DM, Pulido Dominguez P. Boletín epidemiológico semanal: Tuberculosis. Instituto nacional de salud. Colombia. 24 de marzo 2025. <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/2025-boletin-epidemiologico-semana-12.pdf>
- Arumugam J, Silva S. Disseminated tuberculosis presenting as meningitis and spondylodiscitis in an immunocompetent adult. *Asian Pac J Trop Med* 2023;16: 284-6. doi: 10.4103/1995-7645.378567
- Thapa M, Kafle S, Lamichhane P, Thapa S. Ultrasonography findings of testicular tuberculosis in Nepalese patients: A case series. *JMNA J Nepal Med Assoc* 2024; 62: 850-3. doi: 10.31729/jnma.8835
- Cruz Martinez OA. Informe de evento. Tuberculosis año 2022. *Ministerio de Salud Colombia*. 18 noviembre de 2022. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/informe-tuberculosis-2022-colombia.pdf>
- Nakazaki JCF, Suito M. Disseminated tuberculosis. *Am J Trop Med Hyg* 2024; 111: 223-5. doi: 10.4269/ajtmh.24-0132
- Figueiredo AA, Lucon AM, Falci R, Srougi M. Epidemiology of urogenital tuberculosis worldwide. *Int J Urol* 2008; 15: 827-32. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02099.x
- Figueiredo AA, Lucon AM, Srougi M. Urogenital tuberculosis. *Microbiol Spectr* 2017; 5 (1). doi: 10.1128/microbiolspec.TNMI7-0015-2016
- Park KW, Park BK, Kim CK, Lee HM, Oh YL. Chronic tuberculous epididymo-orchitis manifesting as a non-tender scrotal swelling: magnetic resonance imaging-histological correlation. *Urology* 2008; 71: 755.e5-7. doi: 10.1016/j.urology.2007.11.019
- Yang DM, Chang MS, Oh YH, Yoon MH, Kim HS, Chung JW. Chronic tuberculous epididymitis: color Doppler US findings with histopathologic correlation. *Abdom Imaging* 2000; 25: 559-62. doi: 10.1007/s002610000092
- Ramachandran A, Das CJ, Razik A. Male genital tract tuberculosis: A comprehensive review of imaging findings and differential diagnosis. *Abdom Radiol (NY)* 2021; 46: 1677-86. doi: 10.1007/s00261-020-02811-0
- Wicaksono I, Rahardjo HE. Diagnostic value of PCR compared to urine culture for urinary tuberculosis in adult women: An evidence-based case report. *Acta Med Indones* 2021; 53: 108-18. PMID: 33818414.
- Retal Y, Kharbach Y, Khallouk A. Why do we miss isolated male genital tuberculosis diagnosis? *Infez Medicina* 2022; 30: 532-8. doi: 10.53854/liim-3004-7
- Kaur R, Sharma V, Kumari A. Comprehensive review of genital tuberculosis: Epidemiological patterns, causal agents, diagnostic strategies, symptomatology and fertility consequences. *Reprod Sci Nature* 2025; 32: 3457-67. doi: 10.1007/s43032-025-01987-4
- Yadav S, Singh P, Hemal A, Kumar R. Genital

- tuberculosis: current status of diagnosis and management. *Transl Androl Urol* 2017; 6: 222-33. doi: 10.21037/tau.2016.12.04
16. Nepal P, Ojili V, Songmen S, Kaur N, Olsavsky T, Nagar A. "The Great Masquerader": Sonographic pictorial review of testicular tuberculosis and its mimics. *J Clin Imaging Sci* 2019; 9: 1-6. doi: 10.25259/JCIS-14-2019
  17. Harya SA, Nhungo CJ, Lori JM, Mitamo AA, Mkony CA, Ogweyo P. Isolated testicular tuberculosis mimicking testicular malignancy in a 45-year-old male treated at a tertiary hospital. Case report and literature review. *Int J Surg Case Rep* 2024;117: 109511. doi: 10.1016/j.ijscr.2024.109511
  18. Tebeje WT, Ayen AA, Argaw DA, Mulu TS, Abdulahi AA, Nur WA. Two rare genitourinary tuberculosis presentations with isolated testicular and tubo-ovarian tuberculosis in resource limiting setups: A case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep* 2025; 128: 111026. doi: 10.1016/j.ijscr.2025.111026
  19. Sharma SK, Mohan A, Sharma A. Challenges in the diagnosis & treatment of miliary tuberculosis. *Indian J Med Res* 2012; 135: 703-30. PMID: 22771605
  20. Kwas H. La tuberculose miliaire ou disséminée: épidémiologie, diagnostic et prise en charge [Miliary or disseminated tuberculosis : epidemiology, diagnosis and management]. *Rev Med Liege* 2024; 79: 724-30. French. PMID: 39545534.
  21. Prasad K, Singh MB, Ryan H. Corticosteroids for managing tuberculous meningitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 4: CD002244. doi: 10.1002/14651858.CD002244.pub4
  22. Huynh J, Donovan J, Phu NH, Nghia HDT, Thuong NTT, Thwaites GE. Tuberculous meningitis: progress and remaining questions. *Lancet Neurol* 2022; 21: 450-64. doi: 10.1016/S1474-4422(21)00435-X
  23. Mai NTH, Dobbs N, Phu NH, Colas RA, Thao LTP, Thuong NTT, et al. A randomised double blind placebo controlled phase 2 trial of adjunctive aspirin for tuberculous meningitis in HIV-uninfected adults. *Elife* 2018; 7: e33478. doi: 10.7554/eLife.33478
  24. Wilkinson RJ, Rohlwink U, Misra UK, van Crevel R, Mai NTH, Dooley KE, et al. Tuberculous meningitis. *Nat Rev Neurol* 2017; 13: 581-98. doi: 10.1038/nrneurol.2017.120