

## Tumor Testicular como Manifestación Primaria de Tuberculosis Diseminada: Reporte de Caso y Revisión de Literatura

Francisco Arreola Banda<sup>1</sup>

[arreola.banda@hotmail.com](mailto:arreola.banda@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-1642-2657>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 33. Departamento de Medicina Interna.  
México

Rodolfo Martín Ruiz Ravelo

[Ruizravelorodolfo.96@gmail.com](mailto:Ruizravelorodolfo.96@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-9367-4106>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 33. Departamento de Medicina Interna.  
México

Marcela Molinar Lechuga

[marcelamolinarlechuga@hotmail.com](mailto:marcelamolinarlechuga@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-0183-3121>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 33. Departamento de Medicina Interna.  
México

José de Jesús Fernández Rivera

[Fernandezpepe88@gmail.com](mailto:Fernandezpepe88@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5981-8761>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 33. Departamento de Medicina Interna.  
México

### RESUMEN

**Introducción:** La tuberculosis es una infección bacteriana transmisible generalmente causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Es la decimotercera causa de muerte y la segunda causa de muerte infecciosa a nivel mundial, estimando que el 80% de los casos son de localización pulmonar y el 20% extrapulmonar. La tuberculosis testicular es una entidad sumamente rara, de rápida progresión y con manifestaciones clínicas generalmente presentes en fases avanzadas que representa un desafío diagnóstico complicado de diferenciar de una tumoración maligna. **Metodología:** Se realizó revisión de la literatura relacionada, identificando el impacto de tuberculosis genital y diseminada en la morbi-mortalidad de los pacientes. **Caso clínico:** Se presenta el caso clínico de un paciente masculino con tuberculosis diseminada que presenta una tumoración genital como motivo inicial de atención médica. **Conclusión:** Los hallazgos inespecíficos en los exámenes de laboratorio e imagen llevan a un alto porcentaje de diagnósticos tardíos de tuberculosis testicular, por lo que se debe mantener un alto índice de sospecha en regiones de alta prevalencia, destacando el caso presentado que cumple criterios de tuberculosis diseminada, esto con el fin de prevenir daños severos e irreversibles, acortar el periodo de tiempo diagnóstico e iniciar de manera oportuna el tratamiento antifímico.

**Palabras clave:** Tuberculosis extrapulmonar; *Mycobacterium tuberculosis*; Tuberculosis genital masculina; reporte de caso.

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [arreola.banda@hotmail.com](mailto:arreola.banda@hotmail.com)

# Testicular Tumor as a Primary Manifestation of Disseminated Tuberculosis: Case Report and Literature Review

## ABSTRACT

**Introduction:** The Tuberculosis is a transmissible bacterial infection generally caused by *Mycobacterium tuberculosis*. It is the thirteenth cause of death and the second cause of infectious death worldwide, estimating that 80% of cases are pulmonary and 20% extrapulmonary. Testicular tuberculosis is an extremely rare entity, with rapid progression and with clinical manifestations generally present in advanced stages that represents a difficult diagnostic challenge to differentiate from a malignant tumor. **Methodology:** A review of the related literature was carried out, identifying the impact of genital and disseminated tuberculosis on the morbidity and mortality of patients. **Clinical case:** The clinical case of a male patient with disseminated tuberculosis who presents a genital tumor as the initial reason for medical attention is presented. **Conclusion:** Nonspecific findings in laboratory and imaging examinations lead to a high percentage of late diagnoses of testicular tuberculosis, so a high index of suspicion must be maintained in regions of high prevalence, highlighting the case presented that meets the criteria for disseminated tuberculosis, this in order to prevent severe and irreversible damage, shorten the diagnostic period of time and initiate anti-fimic treatment in a timely manner.

**Keywords:** Extrapulmonary tuberculosis; *Mycobacterium tuberculosis*; Male genital tuberculosis; Case report.

*Artículo recibido 13 agosto 2023  
Aceptado para publicación: 19 setiembre 2023*

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una patología infecciosa causada por bacterias del género *Mycobacterium*, siendo el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* el más frecuentemente asociado al desarrollo de la enfermedad **(Suárez, 2019)**. Durante años fue considerada la primera causa de muerte de etiología infecciosa a nivel mundial, actualmente ocupa el segundo lugar después de la infección por COVID-19 **(Global Tuberculosis Programme T. V., 2022)**. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el 2021 enfermaron 10,6 millones de personas en todo el mundo, siendo afectados 6 millones de hombres, 3,4 millones de mujeres y 1,2 millones de niños **(Organización Mundial de la Salud, 2022)**.

*Mycobacterium tuberculosis* es un bacilo aerobio, gram positivo, ácido alcohol resistente y con forma de bastón. Su transmisibilidad se produce casi exclusivamente a través de inhalación de las bacterias cuando una persona con enfermedad pulmonar activa tose, estornuda, habla o canta **(Suárez, 2019)**. Su depósito en los pulmones conduce a uno de cuatro resultados posibles: eliminación inmediata del organismo, enfermedad primaria (estado de portador del bacilo con progresión rápida a enfermedad activa), infección latente (estado de portador con o sin reactivación posterior de la enfermedad) o enfermedad de reactivación (aparición de enfermedad activa muchos años después de un período de latencia) **(Sloot, 2019)**.

La tuberculosis extrapulmonar (EPTB) es el resultado de la diseminación hematógica y linfática del bacilo, representando el 20-25% de los casos **(Ramírez-Lapausa, 2015)**. La afección genital es rara, se presenta principalmente en hombres de 20 a 40 años de edad, siendo el principal sitio afectado el epidídimo, seguido por las vesículas seminales, próstata, testículo y el conducto deferente **(De Jesús Cerda-Guerrero, 2020)**. Los factores de riesgo para el desarrollo de la infección incluyen: contacto prolongado con personas positivas, inmigración o viajes a áreas endémicas, estado de inmunosupresión y uso prolongado de esteroides **(Abraham, 2016)**. A nivel escrotal puede manifestarse como orquiepididimitis aguda/crónica, abscesos, fístulas y tumoraciones, siendo muy difícil de diferenciar de una neoplasia maligna testicular, en especial en ausencia de otros hallazgos clínicos **(Fernández-Concha J, 2019)**.

Presentamos el reporte de un caso de tumoración testicular como manifestación inicial de

tuberculosis diseminada, aportando una revisión de la literatura actual con el objetivo de incrementar su sospecha diagnóstica al valorar pacientes con tumor escrotal, prevenir el daño y así poder brindar tratamiento oportuno.

## **METODOLOGÍA**

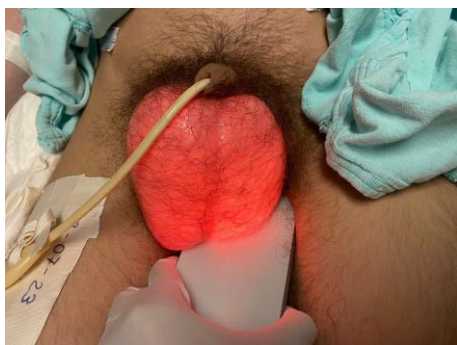
Se realizó revisión de la literatura relacionada en bases de datos como Pubmed, Google Scholar, SciELO, Elsevier, así como en páginas de información internacional como la Pan American Health Organization y World Health Organization, analizando los datos más relevantes en torno a la epidemiología de la tuberculosis extrapulmonar, su impacto en la población, el abordaje recomendado para su diagnóstico oportuno y su tratamiento.

Se recibió autorización legal para la toma de fotografías y revisión de la historia clínica por parte del paciente.

## **CASO CLÍNICO**

Masculino de 72 años, residente de Monterrey, Nuevo León, COMBE negativo, tabaquismo y alcoholismo negado. Antecedentes médicos de diabetes mellitus tipo 2 de 10 años de evolución en tratamiento con metformina y flectomía parcial por cáncer epidermoide de pene hace 10 años. Inició su padecimiento a principios de julio del 2023 con aumento de volumen bilateral de bolsa escrotal, decidió acudir a servicio de urología particular quien documentó a la exploración física nodulación sólida e indolora en polo superior de testículo derecho con testículo izquierdo no palpable por abundante líquido en bolsa escrotal (Figura 1). Se realizó ultrasonido Doppler testicular que demostró tumoración en testículo derecho de características malignas e hidrocele izquierdo, motivo por el cual se realizó orquiectomía testicular derecha con posterior envío de muestra a histopatología. Es egresado con tratamiento sintomático.

**Figura 1:** Prueba de transiluminación escrotal. Se observa aumento de volumen de la bolsa escrotal de forma bilateral.

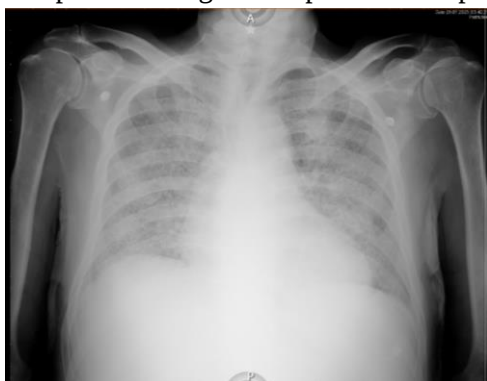


Una semana posterior a intervención quirúrgica inició con tos no productiva acompañada de picos febriles mayores a 39°C de predominio nocturno, escalofríos, diaforesis profusa y disnea progresiva de grandes a pequeños esfuerzos, motivo por el cual acudió a unidad médica de nuestra institución de segundo nivel de atención.

A su ingreso con datos de dificultad respiratoria severa, uso de músculos accesorios, disnea en reposo y dependencia de oxígeno suplementario a 10 L/min, documentando a la exploración física hipoventilación en pulmón izquierdo, así como aumento de volumen y abundantes secreciones de características purulentas en testículo izquierdo.

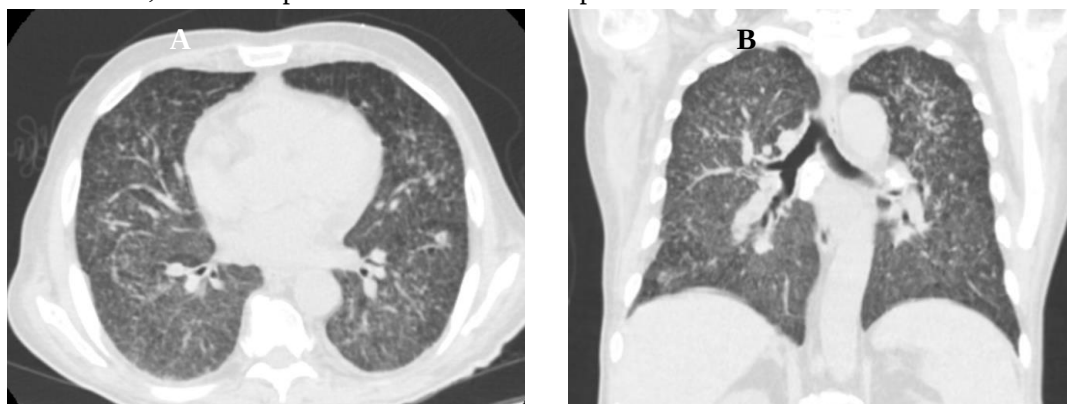
Se documentan los siguientes paraclínicos: leucocitos 5,400/ $\mu$ L, neutrófilos 4,400/ $\mu$ L, hemoglobina 11.2 g/dL, plaquetas 190'000 / $\mu$ L deshidrogenasa láctica 254 U/L, glucosa 93.4 mg/dL, lipasa 11.8, potasio 4.21 mg /dL, urea 92.2 mg /dL, creatinina 1.59 mg/dL, sodio 136 mmol/L, examen general de orina con hematuria, panel viral negativo para VIH 1 y 2, VHB y VHC. Se solicita radiografía de tórax (Figura 2) donde se observa patrón micronodular bilateral.

**Figura 2:** Radiografía de tórax con proyección AP tomada a su ingreso en nuestra institución. Se observan micronódulos de 2-3 mm distribuidos de forma difusa y uniforme en ambos pulmones, con patrón radiográfico tipo vidrio despulido.

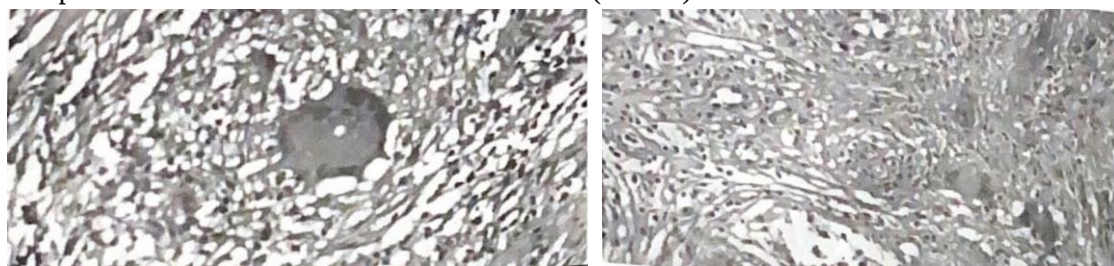


Recibió abordaje inicial de neumonía adquirida en la comunidad, con pobre respuesta al tratamiento, por lo que se solicitó tomografía de tórax contrastada (Figura 3), donde se observaron hallazgos compatibles con tuberculosis miliar. Se recabaron resultados de biopsia de testículo derecho por medio privado (Figura 4), donde se observan hallazgos consistentes con tuberculosis. Adicionalmente, se realizó GENExpert institucional de la secreción del testículo izquierdo el cual se reportó positivo a *Mycobacterium Tuberculosis* con resistencia a rifampicina.

**Figura 3:** Tomografía de tórax en cortes Axial (A) y Coronal (B). Se observa parénquima pulmonar con múltiples micro nodulaciones intersticiales de distribución difusa, nódulo redondeado de 13 mm en segmento derecho, mediastino con crecimientos ganglionares calcificados, datos compatibles con tuberculosis pulmonar miliar.



**Figura 4:** Biopsia de testículo derecho de medio privado recabada en escala de grises. Se observa proceso crónico granulomatoso, compuesto principalmente por linfocitos, células plasmáticas y células gigantes multinucleadas asociada a necrosis extensa. Dicho proceso se extiende a la túnica albugínea, sin involucro del epidídimo ni del cordón espermático. Conclusión por servicio de patología de orquitis crónica granulomatosa asociada a la presencia de bacilos morfológicamente compatibles con bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR).



Dado los antecedentes previamente comentados se integró diagnóstico de tuberculosis diseminada y se inició tratamiento antifímico de primera línea en fase intensiva. Se protocolizó para trámite de oxígeno domiciliario, siendo egresado con oxígeno suplementario a 3 litros por minuto. En el seguimiento luego de 30 días de tratamiento se observó buena respuesta clínica, logrando destete

de oxígeno suplementario y con mejoría radiológica evidente (Figura 5).

**Figura 5:** Radiografía de tórax PA posterior a un mes de inicio de tratamiento antifímico.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tuberculosis es una de las principales causas de muerte en todo el mundo (**Vázquez-Sánchez, 2021**). En 2019 se reportó el pico máximo de personas diagnosticadas con 7,1 millones, sin embargo, posterior a la pandemia de COVID-19 se ha visto un impacto perjudicial en el acceso al diagnóstico y tratamiento, con una última cifra reportada en 2021 de 6,4 millones de nuevos casos, siendo esto alarmante ya que indican que el número de pacientes no diagnosticados y/o tratados está en aumento, lo que conlleva a un impacto directo en la morbilidad y mortalidad por esta infección (**Global Tuberculosis Programme T. V., 2022**).

La Tuberculosis Genitourinaria representa el 15% de todos los casos de EPTB. El período latente entre la infección pulmonar y la afección urogenital clínica es en promedio de 22 años, siendo desencadenado principalmente por un estado de inmunosupresión (**Figueiredo, 2008**). Generalmente, la propagación de la infección tiene un carácter descendente, que va desde los riñones hacia otros órganos genitourinarios como la próstata, vesículas seminales, epidídimo, testículos, pene y uretra, siendo anecdótica la afección testicular aislada (**Natarajan A, 2020**).

La presentación testicular en el 45% de los casos tiene compromiso únicamente del epidídimo, que sin tratamiento puede progresar a una afección testicular completa, presentándose de manera bilateral hasta en un 34 % de los casos y siendo más frecuentemente asociada a una diseminación

prostática (**Sloot, 2019**) En la afección aislada la principal manifestación clínica es la presencia de una tumoración escrotal no dolorosa (**Sloot, 2019**), presente en nuestro paciente, la cual fue difícil de distinguir de una neoplasia maligna, motivo por el cual se realizó orquiectomía. Además, se puede encontrar retención urinaria, disuria y hematuria (50,5%, 37,9% y 35,6% respectivamente) cuando hay afección del resto de la vía urogenital (**Figueiredo, 2008**).

Por la afectación multiorgánica del caso clínico presentado se integró el diagnóstico de tuberculosis diseminada, siendo importante destacar que la afección pulmonar puede imitar el cuadro clásico de una neumonía bacteriana o disfrazarse de neumonía atípica, requiriendo generalmente estudios de imagen para un correcto protocolo diagnóstico (**Schlossberg, 2010**).

Los hallazgos radiológicos que sugieren actividad son la presencia de cavitaciones, nódulos miliares, signos de diseminación broncógena, adenopatías mediastínicas, derrame pleural, consolidaciones y opacidades en vidrio deslustrado; Por otra parte, los hallazgos radiológicos que sugieren inactividad son la fibrosis, bronquiectasias, granulomas calcificados, engrosamiento o retracción pleural, patrón de destrucción pulmonar o patrón enfisematoso (**Ballester, 2019**).

Si bien el diagnóstico de tuberculosis pulmonar requiere una alta sospecha clínica dada la presentación de síntomas, en las formas extrapulmonares estas manifestaciones son silentes y de comportamiento atípico, retrasando y dificultando el diagnóstico e inclusive en algunos casos siendo hallazgos incidentales (**Vázquez-Sánchez, 2021**).

El cultivo microbiológico en medio específico (Lowenstein Jenson) es el estándar de oro para el diagnóstico de tuberculosis, siendo este frecuentemente obtenido a través de muestras de esputo, sin embargo, en muchos escenarios clínicos de EPTB no se dispone de una muestra de biopsia para su desarrollo, lo que puede dificultar su uso (**Nzerue C, 2000**). Actualmente, el GeneXpert se ha convertido en la herramienta de diagnóstico ideal ya que permite realizar el diagnóstico en 24 a 48 horas incluso cuando hay pocos bacilos (**Juan Velásquez M., 2007**).

Histopatológicamente, las lesiones patognomónicas de la infección por tuberculosis son conocidas como tubérculos, los cuales inicialmente son microscópicos, que al fusionarse progresan a granulomas macroscópicamente visibles (**Natarajan A, 2020**). Mismo hallazgo que se documentó en la Biopsia de testículo derecho de nuestro paciente acompañado de la presencia

de los bacilos ácido alcohol resistentes.

Es importante una detección temprana, debido a que sin tratamiento se ha demostrado una mortalidad elevada (alrededor del 50% de los casos) y con los regímenes actuales se puede lograr un índice de curación aproximado del 85% **(Norbis, 2014)** En el 2022, la Organización Mundial de la Salud definió las directrices más recientes para el tratamiento de la tuberculosis sensible, definida por la ausencia de resistencia a medicamentos de primera línea, los cuales son: isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida **(Programme, 2022)**.

El régimen de tratamiento para la tuberculosis testicular es similar a la mayoría de las formas de afección extrapulmonar, caracterizado por un régimen intensivo de 2 meses de isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol seguidos por esquema de mantenimiento por 4 meses de isoniazida y rifampicina. En relación con el sitio de afección y/o la respuesta del paciente se puede prolongar el esquema de mantenimiento, por ejemplo, es aceptado un esquema de 9 meses en pacientes con meningitis tuberculosa. Todos los medicamentos deben administrarse juntos una vez al día. Se prefiere la dosificación diaria a la intermitente, especialmente en caso de enfermedad extensa o en el contexto de infección por VIH. **(IDSA, 2016)**

Las cepas de tuberculosis que son resistentes a los medicamentos de primera línea, son más difíciles de tratar y presentan un desafío importante para los pacientes, los trabajadores de la salud y los servicios de salud **(Global Tuberculosis Programme G. R., 2022)**, por lo que se recomiendan que se realice cultivo y estudios de sensibilidad a los enfermos nunca tratados o a los pacientes que se asocian a algún factor de riesgos de tuberculosis resistente, incluyendo en el antibiograma como mínimo a Isoniacida y Rifampicina **(Caminero, 2017)**. El tratamiento debe cumplir 2 bases bacteriológicas: asociar fármacos para evitar la selección de resistencias y prolongar el tratamiento el tiempo suficiente que asegure la curación y evite las recaídas **(Caminero, 2017)**. El paciente del caso clínico presentado cursa con evolución muy favorable un mes posterior al inicio de terapia antifúngica en fase intensiva.

## CONCLUSIONES

La tuberculosis extrapulmonar tiende a diseminarse por vía hematógena afectando en el 15% de los casos a la vía genitourinaria, siendo más frecuente la afección renal, la cual progresa por

continuidad al resto del tracto, por lo que se recomienda que al encontrar un caso de tuberculosis testicular se realicen estudios de imagen de extensión, con el fin de detectar oportunamente complicaciones asociadas a la tuberculosis diseminada.

La presentación clínica característica de la tuberculosis testicular es difícil de diferenciar de una tumoración maligna. Los hallazgos inespecíficos en los exámenes de laboratorio e imagen acompañados de baja sospecha diagnóstica llevan a un alto porcentaje de diagnósticos tardíos, por lo que se debe mantener un alto índice de sospecha en habitantes de regiones de alta prevalencia, destacando el caso presentado, que además se acompaña de signos y síntomas sistémicos concluyentes de tuberculosis diseminada.

Se debe tener como objetivo principal el prevenir daños severos e irreversibles que tienen gran implicación en la calidad de vida de los pacientes, como lo puede ser una orquiectomía innecesaria, buscando acortar el periodo de tiempo diagnóstico e iniciar de manera oportuna el tratamiento antifímico, idealmente guiado por estudios de antibiograma.

#### **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés respecto a esta publicación.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abraham, S. A. (2016). A case of testicular tuberculosis mimicking malignancy in a healthy young man. *Therapeutic advances in infectious disease.*, 110-113. <https://doi.org/10.1177/20499>.
- Ballester, A. N. (2019). Modelo predictivo clínico-radiológico para diagnosticar tuberculosis pulmonar activa. *Revista Chilena De Radiología*, 25(2), 47–49. <https://doi.org/10.4067/s0717-93082019000200047>.
- Caminero, J. A.-G.-P.-M. (2017). Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis con resistencia a fármacos. *Archivos De Bronconeumología*, *Archivos De Bronconeumología*, 53(9), 501–509. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.02.006>.
- De Jesús Cerda-Guerrero, E. &.-R. (2020). Tuberculosis testicular: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Revista Mexicana de Urología.*, 80(3), 1-9. <https://doi.org/10.48193/rmu.v80i3.542>.

- Fernández-Concha J, C.-C. J.-R. (2019). Tuberculosis testicular: un caso de difícil diagnóstico. . *Revista Española de casos clinicos en Medicina Interna.*, 4(2), 64-66.  
<https://www.reccmi.com/RECCMI/article/view/405>.
- Figueiredo, A. A. (2008). Tuberculosis urogenital: actualización y revisión de 8961 casos de la literatura mundial. *Reseñas en urología.*, 10(3), 207–217.
- Global Tuberculosis Programme, G. R. (2022). WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment - drug-resistant tuberculosis treatment, 2022 update. *World Health Organization*, 1-88. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063129>.
- Global Tuberculosis Programme, T. V. (2022). Global tuberculosis report 2022. *World Health Organization*, 1-20. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>.
- IDSA, N. P. (2016). Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Official American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America*, 63(7). 147-195.  
[doi:10.1093/cid/ciw376](https://doi.org/10.1093/cid/ciw376).
- Juan Velásquez M., M. S. (2007). Micobacteriosis hepato-esplénica, forma inusual de probable tuberculosis extrapulmonar. Caso clínico y revisión bibliográfica. *Revista Chilena de Infectología*, 24 (1): 59-62. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182007000100010> .
- Natarajan A, B. P. (2020). A systemic review on tuberculosis. . *Indian J Tuberc.*, 67(3):295-311.  
[doi: 10.1016/j.ijtb.2020.02.005](https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.02.005).
- Norbis, L. A. (2014). Challenges and perspectives in the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis. *Expert Review of Anti-infective Therapy-*, 12(5), 633-647.  
<https://doi.org/10.1586/14787210.2014.899900>.
- Nzerue C, D. J.-L. (2000). Tuberculosis genitourinaria en pacientes con infección por VIH: características clínicas en una población hospitalaria del centro de la ciudad. *Am J Med Sci.*, 320:299–303.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Manual operativo de la OMS sobre la tuberculosis. Módulo 1: Prevención. Tratamiento preventivo de la tuberculosis. *Pan American Health Organization eBooks.*, 2-133. <https://doi.org/10.37774/9789275325100>.

- Programme, G. T. (2022). WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 4: treatment: drug-susceptible tuberculosis treatment. *World Health Organization*, 1-31.
- Ramírez-Lapausa, M. M.-S.-A. (2015). Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. . *Revista Española de Sanidad Penitenciaria.*, 17(1), 3-11. <https://doi.org/10.4321/s1575-06202015000100002>.
- Schlossberg, D. (2010). Acute tuberculosis. . *Infectious Disease Clinics of North America.*, 24(1), 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2009.10.009>.
- Sloot, R. V. (2019). Risk of tuberculosis after recent exposure. A 10-Year follow-up study of contacts in Amsterdam. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.*, 190(9), 1044-1052. <https://doi.org/10.1164/rccm.201406-1159oc>.
- Suárez, I. F. (2019). The diagnosis and treatment of tuberculosis. *Deutsches Arzteblatt International.*, 729-735. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0729>.
- Vázquez-Sánchez, H. A.-L.-V.-G.-M. (2021). Choque séptico por tuberculosis diseminada con absceso esplénico tuberculoso. . *Cirugia Y Cirujanos.*, 89(91). 33-36. <https://doi.org/10.24875/ciru.20001039>.