



# ORQUIEPIDIDIMITIS TUBERCULOSA EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 INSULINODEPENDIENTE: REPORTE DE CASO

TUBERCULOSO ORCHIEPIDIDYMITUS IN INSULINODEPENDENT TYPE 2 DIABETES MELLITUS: CASE REPORT

Gonzalo Carrillo-Sanabria<sup>1,2a</sup>, Brayan Dávila-Aranda<sup>1,2a</sup>, Rodolfo Cairo-Huaringa<sup>3b</sup>  
Richard Maita-Hinostroza<sup>3c</sup>, Jorge Chumbes-Pérez<sup>3d</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Hay poca información en el Perú sobre la asociación de orquiepididimitis tuberculosa en relación a los pacientes inmunosuprimidos, siendo un país endémico de tuberculosis y habiendo un incremento de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes produciendo diagnósticos equivocados. **Caso Clínico:** Se presenta el caso de un varón de 70 años con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 que ingresa por consultorio externo por disuria y polaquiuria, al examen físico testículo derecho duro, no doloroso, en la ecografía se evidencia signos de absceso epididimario en pared escrotal del testículo derecho por lo que se sospecha de una neoplasia infectada realizándose una orquiectomía derecha, posteriormente en el estudio histológico evidencian células gigantes multinucleadas tipo Langhans con áreas granulomatosas sugerente a tuberculosis por lo que se plantea que ante la presencia de síntomas urológicos en pacientes inmunosuprimidos se descarte tuberculosis.

**Palabras Clave:** Tuberculosis; Orquitis; Epididimitis; Diabetes mellitus. (Fuente: DeCS BIREME)

## ABSTRACT

**Introduction:** Peru has little information about the association of tuberculous orchiepididymitis in relation to immunosuppressed patients, being a country endemic for tuberculosis and having an increased prevalence of chronic non-communicable diseases such as diabetes, leading to misdiagnosis. **Clinical Case:** We present the case of a 70-year-old man with a history of type 2 diabetes mellitus who was admitted to the outpatient clinic due to dysuria and frequent urination. On physical examination, the right testicle was hard, not painful. The ultrasound showed signs of epididymal abscess in the scrotal wall of the right testis, so an infected neoplasm is suspected, performing a right orchiectomy. Later in the histological study, they show giant multinucleated Langhans-type cells with granulomatous areas suggestive of tuberculosis, so it is suggested that in the presence of urological symptoms in patients immunosuppressed tuberculosis is ruled out.

**Keywords:** Tuberculosis; Orchitis; Epididymitis; Hyperglycemia. (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana, Universidad Peruana Los Andes. Huancayo, Perú.

<sup>2</sup> Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Los Andes (SOCIEMLA). Huancayo-Perú.

<sup>3</sup> Hospital Nacional "Ramiro Prialé Prialé" R.A.J. Huancayo-Perú.

<sup>a</sup> Estudiante del 6to año Medicina Humana.

<sup>b</sup> Médico especialista en Radiología.

<sup>c</sup> Médico especialista en Anatomía Patológica.

<sup>d</sup> Médico especialista en Infectología.

Citar como: Gonzalo Carrillo-Sanabria, Brayan Dávila-Aranda, Rodolfo Cairo-Huaringa, Richard Maita-Hinostroza, Jorge Chumbes-Pérez. Orquiepididimitis Tuberculosa en Diabetes Mellitus Tipo 2 Insulinodependiente: Reporte de Caso. Rev. Fac. Med. Hum. 2022; 22(2):409-413. DOI: 10.25176/RFMH.v22i2.4792

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con [revista.medicina@urp.pe](mailto:revista.medicina@urp.pe)





## INTRODUCCIÓN

Alrededor del 15% de la Tuberculosis (TB) extrapulmonar representa la tuberculosis genitourinaria; ya que es la segunda manifestación común en los países de Europa. Los sitios comúnmente infectados son los epidídimos, la vesícula seminal, próstata y los testículos<sup>(1)</sup>.

La TB genital es poco común, y la TB testicular aún más rara, comprendiendo solo el 3%. Así, la infección escrotal por *Mycobacterium tuberculosis* ocurre en el 7% de los pacientes<sup>(1)</sup>; siendo el sitio más común de la TB genital, el epidídimo, seguido de las vesículas seminales, la próstata, los testículos y el conducto deferente. Al afectarse primero el epidídimo, la orquitis se produce por extensión contigua y refleja una etapa tardía de la enfermedad. Otros autores postulan la diseminación a través del sistema linfático pélvico y la transmisión venérea<sup>(2)</sup>, siendo los varones de mediana edad los más afectados.

Según la Organización Mundial de la Salud en 2016, se estimó 10.4 millones de casos nuevos de tuberculosis (TB) activa por año, y 1.8 millones de muertes el año 2015 por el *Mycobacterium tuberculosis*<sup>(3)</sup>.

La prevalencia global de la diabetes es de 8,3%; en América Latina, la prevalencia de la diabetes es del 5% y en el Perú no existe suficientes datos epidemiológicos sobre la Diabetes mellitus (DM): sin embargo, algunos estudios sugieren una prevalencia del 5 a 7%<sup>(4)</sup>.

La asociación entre la TB y DM, fue descrita a mitad del siglo XX. La evidencia apoya la hipótesis que la DM aumenta la susceptibilidad a desarrollar TB debido a la inmunodeficiencia<sup>(5)</sup>. Sin embargo, el surgimiento de comorbilidades como el VIH/SIDA y la diabetes mellitus (DM) ponen en riesgo el objetivo de la eliminación mundial de TB para el año 2050<sup>(6)</sup>.

En Perú, la evidencia sobre el efecto de la DM y la TB es escasa; solo un estudio de cohortes en pacientes con alto riesgo de TB resistente, se asoció a un 11% con DM<sup>(7)</sup>.

Mediante este caso se plantea que ante la presencia de síntomas urológicos en pacientes inmunosuprimidos se descarte tuberculosis antes de cualquier procedimiento quirúrgico, por otra parte se propone analizar la relación que existe entre el estado de

inmunosupresión de los pacientes con DM y las formas extrapulmonares de la tuberculosis, haciendo énfasis en la presentación testicular.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Varón de 70 años procedente de Huancayo-Junín, con antecedente diabetes mellitus tipo 2 insulino dependiente, prostatectomía hace 10 años e infección urinaria intermitente sin respuesta al tratamiento antibiótico. Paciente ingresa con disuria y polaquiuria de 1 mes de evolución; niega contacto con tuberculosis, fiebre, sudoración y baja de peso.

Al examen: dolor en hemiabdomen inferior, PRU positivo. Testículo derecho de consistencia dura, no dolorosa; testículo izquierdo normal.

Análisis laboratorial: leucocitos 7650 cél/mm<sup>3</sup>, Hb 16.99 gr/dl, plaquetas 507000 cél/mm<sup>3</sup>, glucosa 195 mg/dl, hemoglobina glicosilada 7.3%. Examen de orina: glucosa ++, leucocitos y hematíes 1 por campo y BAAR en orina x 2 negativo. Antígeno Prostático Específico 2.69 ng/ml.

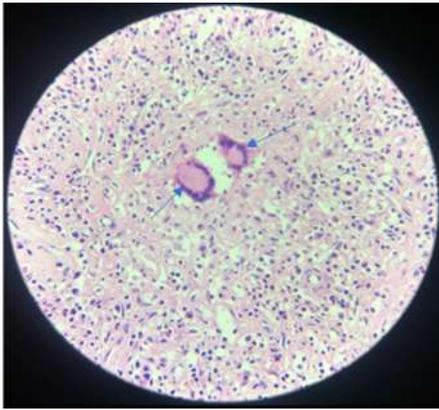
Ecografía: Testículo derecho de 34x13x25mm, eco estructura dura, signos de absceso epididimario y pared escrotal. Testículo izquierdo con forma, eco estructura y tamaño (36x14x23mm) normal, sin signos de varicocele, hidrocele. Hiperplasia prostática grado 3 y litiasis renal.

Basados en la edad y examen físico, se sospecha una neoplasia testicular, y sumado a los hallazgos ecográficos de un absceso epididimario, se plantea como diagnóstico una neoplasia testicular infectada; indicándose la orquiectomía derecha.

Estudio macroscópico: testículo derecho más epidídimo de 8x4cm, superficie lisa; al corte, estroma pardo amarillento con foco de secreción purulenta.

Histopatología: tinción para bacilo ácido-alcohol resistente (BAAR) positiva, áreas de fibrosis e infiltrado inflamatorio mixto con presencia de células gigantes multinucleadas tipo Langhans con áreas granulomatosas que sugiere proceso específico tuberculoso. (Figura 1)





**Figura 1:** Histología del testículo derecho donde se observa conductos seminíferos con infiltrado inflamatorio crónico y formación de granulomas incompletos con presencia de células gigantes tipo Langhans, sugerentes de proceso específico tuberculoso.

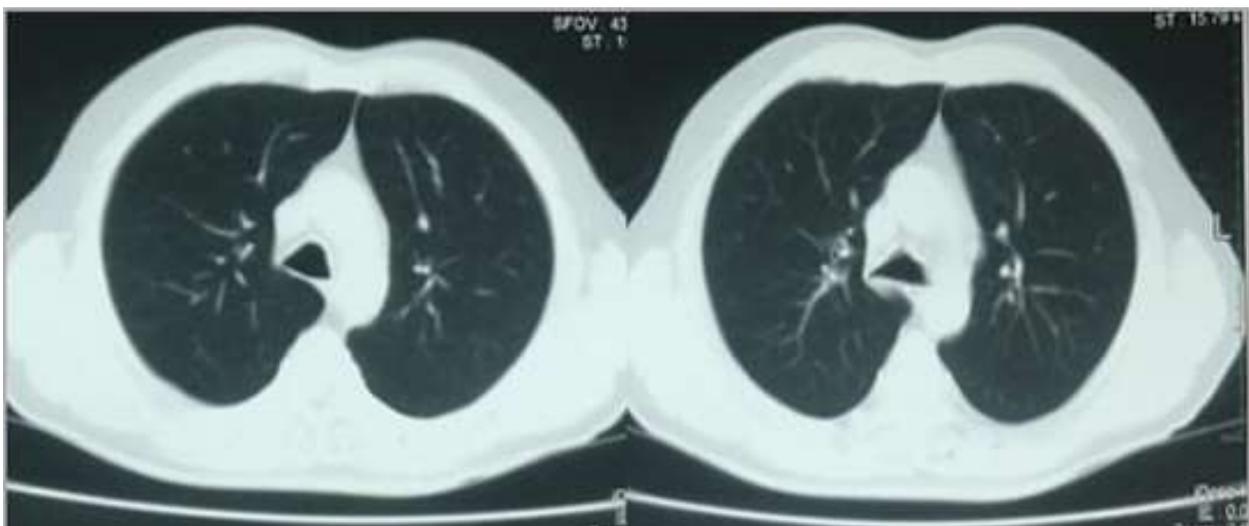
Se define diagnóstico de orquiepididimitis tuberculosa e inicia tratamiento antituberculoso con isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol (2HRZE + 4HR) por 6 meses. El paciente evolucionó favorablemente.

## DISCUSIÓN

La tuberculosis es causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, aeróbica, no móvil y aerotransportada. La tuberculosis pulmonar (TB) es el tipo más común y representa el 70% de los casos, diseminándose especialmente en pacientes inmunocomprometidos y niños pequeños. La diseminación de TB al testículo puede resultar en una infección secundaria del epidídimo<sup>(8)</sup>

En relación al caso, observamos un antecedente importante de ser diabético insulinodependiente, por tanto un inmunocomprometido que según la evidencia describe el riesgo de hasta tres veces más posibilidades de infectarse y desarrollar TB y pudiendo desarrollar enfermedad extra pulmonar entre el 15% y 28%, de las cuales la tuberculosis genitourinaria fue el desenlace de nuestro paciente; sin embargo también se reporta como complicación frecuente, la afección de otros órganos como la próstata, vesícula seminal, conducto deferente, testículo, pene y epidídimo<sup>(6)</sup>. Así, se señala que la TB genitourinaria representa el 5% de los casos de tuberculosis extrapulmonar, siendo la localización más frecuente el epidídimo como fue en el caso presentado<sup>(7)</sup>.

A la edad de 40 años, la tuberculosis urogenital es dos veces más frecuente en hombres que en mujeres, sugiriendo que la presencia de síntomas urinarios y piuria estéril tenga compromiso renal por otro lado se puede visualizar una alteración pulmonar en el estudio de imágenes hasta en un 75%. En nuestro caso el paciente relató haber presentado disuria y polaquiuria intermitente con un tiempo de evolución de hasta un mes coincidiendo con la literatura<sup>(6)</sup>; sin embargo no se encontró aparente foco primario pulmonar ya que las tomografías de tórax no presentaron características de haber padecido esta enfermedad. Figura 2



**Figura 2:** Tomografía computarizada de tórax en ventana pulmonar donde no se observa signos tomográficos de lesión parenquimal sugerente de tuberculosis.



Los hallazgos del examen físico pueden incluir un nódulo sensible, dilatación y engrosamiento del epidídimo. La afectación testicular puede ser uni o bilateral. El compromiso epididimario se muestra clásicamente como una masa hipoeoica heterogénea en ultrasonografía. En el análisis de orina además puede observarse albuminuria o hematuria. Otros reportan casos de infertilidad<sup>(7)</sup>.

Clínicamente, no suele distinguirse del tumor testicular, infección aguda (bacteriana o viral), infección granulomatosa (sarcoidosis) o infarto, e incluso puede, en algunos casos, imitar una torsión testicular<sup>(5)</sup>. El agrandamiento epididimario y engrosamiento del escroto son los puntos clave de la infección.

La ecografía testicular es actualmente la mejor técnica para el diagnóstico de lesión testicular. Aquí, se observa un gran engrosamiento y formación de una masa caseosa, densa, que pueden romperse y dar lugar a fístulas tediosas. Otros hallazgos ecográficos incluyen el engrosamiento de la piel del escroto, hidrocele, calcificaciones y absceso escrotal. La adición de la ecografía Doppler sirve para evaluar el flujo sanguíneo y ayuda a diferenciar un infarto, tumor o inflamación testicular<sup>(5)</sup>.

En cuanto a la presencia de DM, datos señalan que tener HbA1c mayor de siete es un factor de riesgo para la tuberculosis latente<sup>(9)</sup>. Además, se presentan diferencias en la farmacocinética de los medicamentos para TB y DM y otras comorbilidades como hipertensión u obesidad, lo cual conlleva a un riesgo de muerte y recaída mayor<sup>(10)</sup>.

En nuestro caso, en un paciente con inmunosupresión, diabetes, clínica compatible, y la histología con

granulomas epitelioides, necrosis caseosa y tinción de Ziehl-Neelsen confirmaron el diagnóstico.

La evidencia recomienda tratamiento antituberculoso con el régimen habitual de isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol (2HRZE + 4HR) por 6 meses, mediante el cual se obtienen tasas de curación del 95%.

Sin embargo, la intervención quirúrgica puede ser necesaria; especialmente en casos graves, como la ausencia de respuesta clínica al tratamiento, aumento del tamaño testicular y formación de edema o absceso<sup>(11)</sup>.

Uno de los retos que se da en los pacientes con TB-DM es el manejo terapéutico, ya que se ha demostrado que los niveles de drogas anti-TB en plasma están debajo de los valores terapéuticos<sup>(12)</sup>. Esto, añadido a la hiperglicemia, hace que el manejo sea difícil.

Aún no hay estudios aleatorizados que evalúen un tratamiento adecuado para TB-DM, y tampoco hay suficiente evidencia que evalúe el efecto de la insulina o metformina<sup>(13)</sup>, siendo en el Perú la recomendación el uso de insulina<sup>(14)</sup>.

En países endémicos como el Perú, los pacientes con clínica como disuria y polaquiuria de larga data, masa escrotal o epididimitis crónica deben ser evaluadas para detectar tuberculosis. Esto reduciría significativamente cualquier retraso en el establecimiento de un diagnóstico lo que aumentaría las posibilidades de una rápida gestión y recuperación. Un abordaje quirúrgico debe considerarse solo en los casos en que el diagnóstico no está claramente establecido o cuando existe una fuerte indicación clínica. estroma pardo amarillento con foco de secreción purulenta.

**Contribuciones de autoría:** Todos los autores han participado en la concepción del artículo, la recolección de datos, su redacción y aprobación de la versión final.

**Financiamiento:** El presente reporte fue autofinanciado por los autores.

**Conflicto de interés:** Todos los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Recibido:** 29 de julio 2021

**Aprobado:** 30 de octubre 2021

**Correspondencia:** Rubén Gonzalo Carrillo Sanabria.

**Dirección:** Universidad Peruana Los Andes - Huancayo

**Teléfono:** 965053501

**Email:** rubengonzalo31@gmail.com



## REFERENCIAS

1. WHO. Global tuberculosis report 2016. World Health Organization, Geneva; 2016. [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/). Accessed May 12, 2017.
2. Dooley KE, Chaisson RE. Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics. *Lancet Infect Dis.* 2009;9(12):737-46. DOI: [10.1016/S1473-3099\(09\)70282-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(09)70282-8)
3. Miranda JJ, Herrera VM, Chirinos JA, Gómez LF, Perel P, Pichardo R, et al. Major cardiovascular risk factors in Latin America: a comparison with the United States. The Latin American Consortium of Studies in Obesity (L A S O) . *PLoS One.* 2013; 8(1): e54056. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054056>
4. Magee MJ, Bloss E, Shin SS, Contreras C, Huaman HA, Ticona JC, et al. Clinical characteristics, drug resistance, and treatment outcomes among tuberculosis patients with diabetes in Peru. *Int J Infect Dis.* 2013;17(6):e404-12. DOI: [10.1016/j.ijid.2012.12.029](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2012.12.029)
5. Muttarak, M and Peh, WC. Case 91: tuberculous epididymo-orchitis. *Radiology.* 2006; 238: 748–751. DOI: [10.1148/radiol.2382031851](https://doi.org/10.1148/radiol.2382031851)
6. Kapoor R, Ansari MS, Mandhami A, Gulia A. Clinical presentation and diagnostic approach in cases of genitor urinary tuberculosis. *Indian J Urol.* 2008; 24(3):401–405. DOI: [10.4103/0970-1591.42626](https://doi.org/10.4103/0970-1591.42626)
7. Figueiredo AA, Lucon AM, Srougi M. Tuberculosis urogenital. *Microbiol Spectr* 2017; 5(1) 1-16. DOI: [10.1128/microbiolspec.TNMI7-0015-2016](https://doi.org/10.1128/microbiolspec.TNMI7-0015-2016)
8. Kumar V, Abbas A, Aster J. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. Barcelona, España: Elsevier; 2015. p. 371-376. <https://www.elsevier.com/books/robbins-y-cotran-patologia-estructural-y-funcional/kumar/978-84-9113-911-9>
9. Martínez G, Serrano C, Castañeda J, Macías N, Hernández N, Enciso L, et al. Associated Risk Factors for Latent Tuberculosis Infection in Subjects with Diabetes. *Arch Med Res* 2015; 46(3): 221-7. DOI: [10.1016/j.arcmed.2015.03.009](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2015.03.009)
10. Miranda JJ, Bernabe-Ortiz A, Stanojevic S, Malaga G, Gilman RH, Smeeth L. A1C as a diagnostic criteria for diabetes in low- and middleincome settings: evidence from Peru. *PLoS One.* 2011;6(3):e18069. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0018069>
11. Baker MA, Harries AD, Jeon CY, Hart JE, Kapur A, Lönnroth K, et al. The impact of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: a systematic review. *BMC Medicine.* 2011; 9(1): 81. DOI: <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-81>
12. Babalik A, Ulus IH, Bakirci N, Kuyucu T, Arpag H, Dagyildizi L, et al. Plasma concentrations of isoniazid and rifampin are decreased in adult pulmonary tuberculosis patients with diabetes mellitus. *Antimicrob Agents Chemother.* 2013;57(11):5740-2. DOI: [10.1128/AAC.01345-13](https://doi.org/10.1128/AAC.01345-13)
13. Ruslami R, Aarnoutse RE, Alisjahbana B, van der Ven AJ, van Crevel R. Implications of the global increase of diabetes for tuberculosis control and patient care. *Trop Med Int Health.* 2010;15(11):1289-99. DOI: [10.1111/j.1365-3156.2010.02625.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2010.02625.x)
14. Perú, Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de Salud para la atención integral de las personas afectadas por Tuberculosis. Resolución Ministerial N° 715- 2013/MINSA del 8 de noviembre del 2013. Lima: MINSA; 2013. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/198713-715-2013-minsa>