



## CASO CLÍNICO

# Artritis tuberculosa de tobillo, a propósito de un caso

Solangel Rodriguez Materon<sup>a,\*</sup> y Manuel Eduardo Niño Romero<sup>b</sup>



<sup>a</sup> Especialista en ortopedia y traumatología, Foot and Ankle Research Fellow, Miami Orthopedics and Sports Medicine Institute, Baptist Health South Florida, Coral Gables, Florida, United States

<sup>b</sup> Especialista en ortopedia y traumatología, Especialista en cirugía de pie y tobillo, Hospital Universitario de La Samaritana, Bogotá, Colombia

Recibido el 31 de mayo de 2021; aceptado el 23 de mayo de 2022  
Disponible en Internet el 1 de julio de 2022

### PALABRAS CLAVE

Tuberculosis;  
Artritis infecciosa;  
Tobillo;  
Tuberculosis  
osteoarticular

### Resumen

**Introducción:** El reporte mundial anual de tuberculosis (TBC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) durante el año 2021 reporta 9.9 millones de casos nuevos y 1.3 millones de muertes atribuibles a la enfermedad. El compromiso extra pulmonar osteoarticular solo se reporta en 1-3% de los casos, de los cuales 50% corresponden a columna y la minoría a pequeñas articulaciones.

**Reporte de caso:** Presentamos el caso de un paciente de 21 años de edad quien consulta por dolor y limitación funcional en el tobillo de 14 meses de evolución sin síntomas respiratorios. Después de 18 meses y con reactivación de síntomas pulmonares, se establece diagnóstico de artritis séptica por tuberculosis confirmado en cultivo y reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real.

**Resultados:** Dada la evidencia de artritis séptica crónica, el paciente presenta un daño articular severo e irreversible a nivel del tobillo. No hay episodios de recaída o reincidencia de infección articular después de 2 años de seguimiento.

**Discusión:** La presentación extra pulmonar de la infección por tuberculosis es infrecuente; aún más cuando se presenta en pequeñas articulaciones. Es de vital importancia tener en cuenta diagnósticos diferenciales en el momento de manejarla. La artritis séptica crónica por TBC puede mimetizar cualquier otro tipo de enfermedad, por dicha razón, se debe contar con todas las ayudas microbiológicas que se encuentren disponibles. Se realiza un análisis del caso en paralelo con la literatura.

**Nivel de evidencia:** V

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [solangelroma@gmail.com](mailto:solangelroma@gmail.com) (S. Rodriguez Materon).

**KEYWORDS**

Tuberculosis;  
Arthritis infectious;  
Ankle;  
Osteoarticular  
tuberculosis

**Tuberculous arthritis of the ankle. A case report****Abstract**

*Introduction:* The Tuberculosis (TBC) annual report of the World Health Organization (WHO) during the year 2021 reports 9.9 million new cases and 1.3 million of deaths attributable to the disease. Osteoarticular extra pulmonary involvement corresponds to 1-3% of cases; 50% correspond to the spine and the minority to small joints.

*Case report:* We present the case of a 21-year-old patient who is seen in clinic for pain and functional limitation of the ankle that started 14 months prior. The patient had no respiratory symptoms. After 18 months, and with reactivation of pulmonary symptoms, a diagnosis of septic arthritis due to tuberculosis was confirmed with culture and real-time polymerase chain reaction (PCR).

*Results:* Due to chronic septic arthritis, the patient presents severe and irreversible joint damage of the ankle. There are no episodes of relapse or recurrence of joint infection after 2 years of follow-up.

*Discussion:* The extra pulmonary presentation of tuberculosis infection is infrequent, especially in small joints. It is important to consider differential diagnoses when managing it. Chronic septic arthritis due to TBC can mimic any other type of disease, hence, microbiological diagnostic aids must be available. An analysis of the case is done in parallel with the literature.

*Level of evidence:* V

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La afección por *Mycobacterium tuberculosis* se contempla como una de las infecciones más frecuentes e incidentes en el mundo. Según el informe mundial del año 2021 se reportaron 9.9 millones de casos nuevos y 1.3 millones de muertes atribuibles a la enfermedad<sup>1</sup>. La infección por TBC principalmente genera un compromiso pulmonar con ausencia de síntomas respiratorios en más del 50% de los casos<sup>2</sup>.

Durante la TBC miliar o extra pulmonar podemos encontrar el compromiso osteoarticular en un pequeño porcentaje de casos correspondiente a 1 a 3%. De estos casos, un 50% corresponde a la columna<sup>3</sup>, seguido de mono artritis en articulaciones que soportan carga como la cadera o la rodilla<sup>2</sup>. Sólo cerca del 10% de tuberculosis articular afecta el pie y el tobillo<sup>4</sup>. Dentro de las manifestaciones musculo esqueléticas, la forma más común de presentación es una artritis crónica séptica<sup>5</sup>.

Presentamos el caso de un paciente con un cuadro bizarro de síntomas que no eran claramente sugestivos de infección. Se requirieron 18 meses desde el inicio del cuadro para concluir con el diagnóstico de artritis séptica crónica secundaria a infección por tuberculosis.

El paciente fue informado que los datos del caso serían enviados para su publicación y dio su consentimiento.

**Reporte del caso**

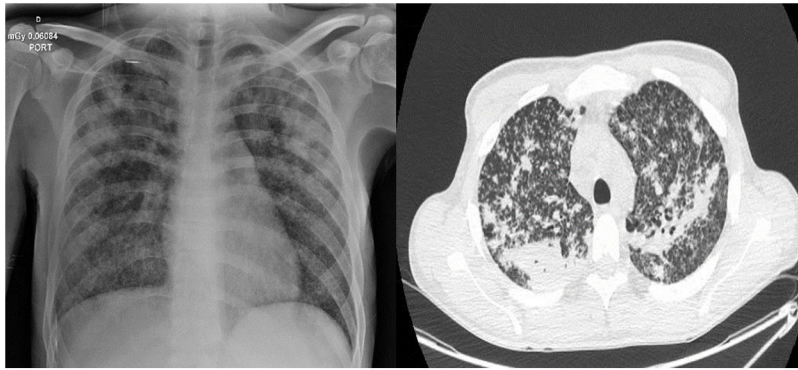
Se trata de un paciente masculino de 21 años de edad privado de la libertad. Presenta como único antecedente de importancia conductas sexuales de riesgo y consumo de sustancias psicoactivas. El paciente consulta por un cuadro clínico de 14 meses de evolución consistente en dolor

y limitación funcional en el tobillo, posterior a trauma en inversión del mismo.

Al examen físico, el paciente cursa con edema bimalear, eritema plantar, limitación para arcos de movilidad activos y pasivos del tobillo y dolor a la palpación de ligamentos tibio talares y peroneoastagalinos. Asiste con un reporte de radiografía de tobillo que evidencia destrucción y erosión ósea articular tibioastagalina. La tomografía axial computarizada (TAC) de tobillo muestra quistes a nivel de la plataforma articular tibial y astragalina, y finalmente, la resonancia magnética de tobillo evidencia alteración de la intensidad ósea a nivel del talo, irregularidad y pérdida de sustancia ósea, alteración del eje articular del astrágalo y el tarso, y erosión articular. La decisión inicial de manejo es analgesia, fisioterapia e infiltración de tobillo. Con este tratamiento el paciente se presenta con mejoría de los síntomas por 1 mes.

El paciente acude a control 3 meses después, refiriendo recurrencia de los síntomas y 2 meses de evolución de disnea, tos con expectoración amarillenta y en ocasiones hemoptoica, fiebre ocasional no cuantificada, pérdida de peso progresiva de 14 meses de evolución y diaforesis nocturna en manejo con administración crónica de AINES por lo que se decide hospitalizar para estudio de infección respiratoria tipo TBC.

Al examen físico pulmonar, el paciente presenta disminución de ruidos respiratorios en bases pulmonares sin hallazgos adicionales. Se decide ampliar estudio imagenológico con RX de tórax y TACAR (fig. 1) donde se aprecia una imagen cavitaria de paredes finas en el segmento ápico-posterior del lóbulo superior izquierdo y extenso infiltrado intersticial reticular micro nodular diseminado universalmente en los campos pulmonares, confirmando la sospecha



**Figura 1** Radiografía AP de Tórax (Izquierda). Lesiones micro nodulares diseminadas en ambos campos pulmonares con lesiones nodulares apicales. Tomografía axial computarizada de alta resolución – TACAR (Derecha). Extensas opacidades en vidrio deslustrado y extenso infiltrado intersticial reticular micronodular diseminado universalmente en los campos pulmonares.



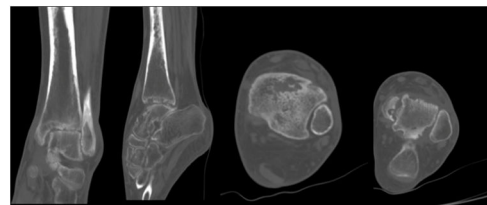
**Figura 2** Radiografía AP (izquierda) y lateral (derecha) de pie izquierdo. Marcada osteopenia, edema de los tejidos blandos.



**Figura 3** Radiografía lateral, AP y oblicua de Tobillo (de izquierda a derecha). Marcada osteopenia del cuello de pie, edema de los tejidos blandos, discreta reacción perióstica a lo largo de la cara más medial del maléolo tibial.

de proceso granulomatoso pulmonar. Se decide iniciar tratamiento empírico para TBC. Durante la estancia hospitalaria se confirman 3 baciloscopias positivas y PPD negativa posterior a manejo con esquema antituberculoso.

Con reenfoque en síntomas articulares y por no mejoría de los síntomas en el tobillo, se considera nuevamente toma de imágenes de tobillo. La radiografía demuestra marcada osteopenia, edema de los tejidos blandos del retropié, discreta reacción perióstica a lo largo de la cara más medial del maléolo tibial y discreta disminución de la amplitud del espacio articular tibio astragalino (figs. 2 y 3). El TAC de tobillo evidencia cambios significativos del tobillo y de la superficie articular tanto tibial como astragalina (fig. 4).



**Figura 4** Tomografía axial computarizada de tobillo. Aumento de los tejidos blandos peri-articulares, disminución en la amplitud del espacio articular tibioastragalino y subtalar acompañado de erosiones transcondrales en ambos aspectos de la articulación y especialmente sobre el aspecto medial de la articulación tibioastragalina. Erosión del maléolo interno, externo y calcaneo-astragalino, asociado a efusión articular que característicamente se acompaña de calcificaciones puntiformes.

**Tabla 1** Clasificación de tuberculosis articular modificada por Chen et al.<sup>10</sup>

Clasificación de tuberculosis articular	
1	infección de la sinovial con pequeña erosión ósea u osteoporosis localizada
2	erosión marcada o área de osteomielitis, pero se mantiene el espacio articular
3	mayor compromiso de la sinovial y óseo con pérdida del espacio articular
4	compromiso de más de una articulación peritalar o artritis piógena concomitante con desorganización de la arquitectura ósea

Dichos hallazgos son sugestivos de artritis séptica probablemente crónica por lo que TBC correspondía como la primera posibilidad.

El paciente resuelve parcialmente su cuadro pulmonar y con el manejo antituberculoso instaurado reingresa 2 meses después presentando reagudización de los síntomas articulares. El paciente presenta picos febriles no cuantificados, edema articular, limitación para la movilidad y radiografía con intensificación de los hallazgos previamente descritos, por lo que se considera artritis tuberculosa. Se lleva a lavado y desbridamiento quirúrgico en el cual se encuentran

membranas purulentas con total destrucción del cartílago articular y erosión ósea. Se confirma artritis tuberculosa por resultados de pruebas microbiológicas positivas realizadas: baciloscopia para secreción de tobillo y líquido sinovial, cultivo para micobacterias en secreción de tobillo y PCR en tiempo real de colonia aislada en medio Ogawa Kudoh, el cual reportaba germen de Resistencia habitual. Por indicación del servicio de infectología, el paciente continuó y finalizó tratamiento para tuberculosis durante 18 meses. Durante 3 años posteriores al manejo, el paciente no ha presentado recaída infecciosa articular, pero se encuentra en manejo conservador de la artrosis secundaria de tobillo.

## Discusión

La tuberculosis articular especialmente fuera de la columna representa un reto diagnóstico. En la literatura se evidencia un reporte diagnóstico promedio de 7 a 10 meses después del inicio de los síntomas articulares y una vez los pacientes son llevados a múltiples estudios para descartar patologías de mayor frecuencia<sup>6</sup>; algunos estudios incluso reportan diagnóstico después de años del inicio de los síntomas<sup>7</sup> como lo sucedido en nuestro caso. Un diagnóstico temprano es imperativo dado que la tuberculosis articular tiene la posibilidad de generar a corto y largo plazo consecuencias articulares como cambios óseos degenerativos, artrosis secundaria y dolor crónico<sup>3,5</sup>.

Debido a la baja frecuencia de la artritis tuberculosa, su presencia se debe considerar junto con varios diagnósticos diferenciales entre los cuales se encuentran artritis piógena, artritis traumática, artritis reumatoide, sinovitis pigmentaria villonodular, amiloidosis, osteomielitis piógena, artritis inflamatoria, osteocondrosis, artropatía de Charcot y malignidad<sup>3,7,8</sup>. Los síntomas de la artritis tuberculosa son inespecíficos y no patogénicos, siendo los más frecuentes edema, eritema, dolor, limitación para el arco de movimiento, y ocasionalmente linfadenopatía inguinal<sup>3</sup>. Espasmos musculares y síntomas sistémicos como fiebre, sudoración nocturna, anorexia y pérdida de peso pueden presentarse en cualquier momento en un cuadro de TBC sin discriminar la localización de la infección<sup>7</sup>.

La sospecha diagnóstica debe aumentar con comorbilidades como la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), síntomas crónicos, exposición conocida y viajes a países endémicos<sup>1</sup>. En el caso de nuestro paciente, llama la atención la manifestación pulmonar tardía de la enfermedad y no es claro si era consistente con una TBC latente.

La infección articular por tuberculosis tiene una patogénesis de curso lento que puede afectar inicialmente el hueso o la membrana sinovial con formación de pannus. Posteriormente, el compromiso articular alcanza la región subcondral y el cartílago, el cual se empieza a erosionar debido al exudado infeccioso y sus altos niveles de enzimas proteolíticas<sup>3</sup>. En su estudio, Neyrolles et al reporta que la tuberculosis incluso tiene la habilidad de persistir en el tejido adiposo, sugiriendo así que este puede ser un recurso extra para la presentación de tuberculosis extra pulmonar<sup>9</sup>.

La clasificación más reciente de tuberculosis articular propuesta por Martinia y Ouahes y modificada por Chen et al<sup>10</sup> esta descrita en la [tabla 1](#). Dicha clasificación describe 4

estadios de compromiso articular secundario a TBC. Nuestro paciente corresponde a un estadio 4.

Durante la evaluación radiológica no existen signos específicos relacionados con el compromiso articular por TBC<sup>4</sup> pero se han reportado algunos cambios visibles después de 2 a 5 meses del inicio de la enfermedad. Efusión articular y erosión periférica marginal son los cambios más tempranos en la radiografía<sup>3</sup>. La aparición de signos más específicos como la triada de phemisters, evidenciable especialmente en resonancia magnética, está comprendida por osteoporosis yuxta-articular, erosiones marginales y disminución del espacio articular<sup>7</sup>.

El diagnóstico histológico del compromiso articular por TBC reporta una lesión paucibacilar por lo que el cultivo no es útil<sup>6</sup>. Los test de preferencia para TBC articular son el test de amplificación de ácidos nucleicos, la biopsia por aspiración con aguja fina y la PCR; este último siendo altamente sensitivo y específico para la detección temprana de *Mycobacterium tuberculosis* en especímenes extra pulmonares. El diagnóstico es confirmado por una biopsia que evidencia inflamación granulomatosa caseosa o necrotizante.

Pocos estudios han examinado la efectividad del tratamiento para tuberculosis extra pulmonar comparado con la pulmonar. La evidencia actual sugiere regímenes de 6 a 9 meses distribuidos en 2 meses de isoniazida (INH), rifampicina (RIF), pirazinamida (PZA) y etambutol (EMB), seguido de 4 a 7 meses de INH y RIF como terapia inicial, excepto en sospecha de resistencia. Si no se puede usar PZA en la fase inicial, la segunda fase debe aumentarse a 7 meses. Estudios en TBC articular han demostrado que regímenes de 6 a 9 meses que incluyan RIF son igualmente efectivos a los de 18 meses sin RIF<sup>11</sup>. Un índice alto de sospecha clínica y radiológica en área endémica es suficiente para el inicio de tratamiento.

El tratamiento quirúrgico descrito en la literatura es variable pero soporta el lavado y curetaje quirúrgico para reducir la carga bacteriana, la penetración del tratamiento antituberculoso y para mejorar el pronóstico articular<sup>3</sup>. Sin embargo, muchos pacientes pueden requerir a largo plazo un manejo quirúrgico definitivo para la artrosis secundaria. Aún faltan estudios clínicos en los que se evalúe y proponga el uso de nuevas opciones terapéuticas para mejorar el pronóstico articular de estos pacientes.

## Fuentes de financiación

Recursos propios de los autores

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés con relación al presente reporte de caso que puedan sesgar su objetividad.

## Bibliografía

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2021. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2021>. Published 2021. Accessed 04/21, 2022.

2. Tuli S. Tuberculosis of the Skeletal System (Bones, Joints, Spine and Bursal sheaths) 4 [sup] th ed. *New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt Ltd.* 2010:4.
3. Basnayake O, Mathangasinghe Y, Nihaj A, et al. Tuberculosis presenting as arthritis of the ankle: A case report. *SAGE Open Med Case Rep.* 2021;9, 2050313x211035574.
4. Hanène F, Nacef L, Maatallah K, Triki W, Kaffel D, Hamdi W. Tuberculosis arthritis of the ankle mimicking a talar osteochondritis. *Foot (Edinb).* 2021;49:101816.
5. Samuel S, Boopalan PR, Alexander M, Ismavel R, Varghese VD, Mathai T. Tuberculosis of and around the ankle. *J Foot Ankle Surg.* 2011;50:466–72.
6. Baquero-Artigao F, Garcia-Miguel MJ, Merino R, García-Consuegra J, del Castillo F. Multidrug-resistant tuberculosis of the ankle: case report. *Foot Ankle Int.* 2006;27:642–4.
7. Alrefeidi TA, Alahmari AM. Tuberculous Arthritis of the Ankle Joint Mimicking Pigmented Villonodular Synovitis. *Cureus.* 2021;13:e13962.
8. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. *Am Fam Physician.* 2005;72:1761–8.
9. Neyrolles O, Hernández-Pando R, Pietri-Rouxel F, et al. Is adipose tissue a place for Mycobacterium tuberculosis persistence? *PLoS One.* 2006;1:e43.
10. Chen SH, Lee CH, Wong T, Feng HS. Long-term retrospective analysis of surgical treatment for irretrievable tuberculosis of the ankle. *Foot Ankle Int.* 2013;34:372–9.
11. Tseng CC, Huang RM, Chen KT. Tuberculosis arthritis: epidemiology, diagnosis, treatment. *Clinical Research on Foot & Ankle.* 2014:1–7.