



Residência **RP** Pediátrica

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria

ISSN-Online: 2236-6814

Data de Submissão: 30/05/2025

Data de Aprovação: 11/08/2025

RELATO DE CASO

Tuberculose osteoarticular em criança imunocompetente: um relato de caso

Osteoarticular tuberculosis in an immunocompetent child: a case report

Lis de Souza Martinelli¹, Isabela Flebbe Strapazon¹, Sofia de Miranda Caçote¹, Isadora Durieux Lopes Destri¹, Guido Tasca Petroski², Franciso de Souza Santos³, Carolina Resende Markiewicz Pastre⁴, Emanuela da Rocha Carvalho^{5,6}

Palavras-chave:

Criança,
Artrite,
Joelho,
Tuberculose.

Resumo

Introdução: A tuberculose (TB) é um importante problema de saúde pública no Brasil, sendo classificada atualmente como a principal causa de morte por agente infeccioso no mundo. Em crianças e adolescentes, a doença apresenta desafios diagnósticos, especialmente nas formas extrapulmonares. A TB óssea, embora rara, apresenta clínica inespecífica e, frequentemente, afeta a coluna e grandes articulações. **Objetivos:** Descrever o caso de paciente imunocompetente com TB osteoarticular, assim como suas intercorrências e o seu desfecho. **Relato de caso:** Este relato descreve o caso de uma paciente de quatro anos e quatro meses, com quadro de monoartrite por *Mycobacterium tuberculosis* em joelho direito de evolução insidiosa, sem sintomas extra-articulares, e sem história de contato prévio com TB. À ressonância magnética, apresentou lesão sugestiva de osteomielite femoral distal, associada à linfonodomegalia poplíteia. A paciente recebeu antibioticoterapia para germes comuns e abordagem cirúrgica da articulação, sem resposta clínica. A cultura e pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) foram negativas e a confirmação do diagnóstico etiológico foi feita através da identificação do complexo *M. tuberculosis* no teste rápido molecular. O tratamento foi realizado com fármacos antituberculose, o que resultou em evolução clínica e radiográfica satisfatórias, levando à cura da paciente. **Conclusão:** O caso expõe a TB osteoarticular como diagnóstico diferencial necessário e desafiador durante a condução de casos de artrite na população pediátrica, sendo o domínio dos métodos diagnósticos essencial para orientar a investigação adequada.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Acadêmica da Graduação em Medicina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

² Universidade Federal de Santa Catarina, Acadêmico da Graduação em Medicina - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

³ Hospital Infantil Joana de Gusmão, Médico Residente em Ortopedia - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

⁴ Hospital Infantil Joana de Gusmão, Médica Ortopedista Pediatra - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, Docente do Departamento de Pediatria - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

⁶ Hospital Infantil Joana de Gusmão, Médica Infectologista Pediatra - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil.

Endereço para correspondência:

Emanuela da Rocha Carvalho

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário - Trindade CEP 88040-970. Florianópolis - SC – Brasil / Rua Rui Barbosa, s/n, no bairro Agronômica, em Florianópolis - SC, CEP 88025-301. E-mail: emanuela.carvalho@ufsc.br e



Keywords:

Child,
Arthritis,
Knee,
Tuberculosis.

Abstract

Introduction: Tuberculosis (TB) remains a major public health concern in Brazil and is currently classified as the leading cause of death from a single infectious agent worldwide. TB in children and adolescents poses diagnostic challenges, particularly in extrapulmonary forms. Osteoarticular TB, although rare, presents with nonspecific symptoms and frequently affects the spine and large joints. **Objectives:** Describe the case of an immunocompetent patient with osteoarticular TB, as well as the clinical course and outcome. **Case report:** This case report describes the case of a four-year-and-four-month-old female patient presenting with monoarthritis of the right knee caused by *Mycobacterium tuberculosis*, with an insidious course, no extra-articular symptoms, and no history of prior contact with TB. Magnetic resonance imaging revealed a lesion suggestive of osteomyelitis associated with popliteal lymphadenopathy. The patient initially received antibiotic therapy targeting common pathogens and underwent surgical management of the joint, but showed no clinical improvement. Both culture and acid-fast bacilli (AFB) smear were negative, and the etiological diagnosis was confirmed through the identification of the *M. tuberculosis* complex by a rapid molecular test. Treatment was carried out with anti-tuberculosis drugs, which resulted in satisfactory clinical and radiographic outcomes, leading to the patient's cure. **Conclusion:** The case highlights osteoarticular tuberculosis as a necessary and challenging differential diagnosis in the management of arthritis cases in the pediatric population. Mastery of diagnostic methods is essential to guide appropriate investigation.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa progressiva crônica, que representa um importante desafio à saúde pública, apesar de prevenível e curável^{1,2}. Segundo o Relatório Global de Tuberculose divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) publicado em 2024, a TB voltou a ser a principal causa de morte no mundo por um único agente infeccioso em 2023, após três anos em que foi superada pela doença causada pelo coronavírus (COVID-19)³.

No Brasil, ainda que sejam realizados esforços a nível nacional no controle da doença ou infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), dados preliminares divulgados pelo Ministério da Saúde (MS) em 2025 apontam que, no ano de 2024, foram identificados 84.308 novos casos de TB, representando uma incidência de 37 casos por 100 mil habitantes. Nesse contexto, as crianças de até 15 anos representaram 4,1% (3.468) do total de novos casos de TB, com aumento na proporção de crianças de zero a quatro anos e de cinco a 10 anos acometidas pela doença, desde 2021².

Tendo isso em vista, compreende-se que a TB na população pediátrica representa um desafio significativo, visto que, além da baixa carga bacilar e da ausência de características patognomônicas, esse grupo apresenta uma maior incidência de doença extrapulmonar, dificultando o diagnóstico. Nesta apresentação, 10% a 20% são correspondentes à TB óssea, condição insidiosa e de clínica inespecífica, que acomete com maior frequência a coluna vertebral e as articulações coxofemoral e joelhos⁴.

Sendo assim, o presente artigo tem como objetivo apresentar e discutir a forma osteoarticular da doença na população pediátrica, através da exposição de um caso clínico, de suas intercorrências e desfecho. Relato aprovado em Comitê de Ética em Pesquisa institucional sob parecer número 70784323.4.0000.536.

RELATO DE CASO

Uma paciente do sexo feminino, quatro anos e quatro meses de idade, imunocompetente, previamente hígida, apresentou-se à emergência de um hospital terciário pediátrico, encaminhada de clínica privada, para realização de biópsia óssea. O quadro apresentado era de dor articular em joelho direito e dificuldade para deambulação, com início dos sintomas, referido pela acompanhante, há seis meses. Somado a isso, apresentava retificação da curva pôndero-estatural. Demais sintomas, como febre, astenia e tosse, foram negados pela responsável. A paciente não apresentava história de contato prévio com TB e a sua vacinação estava atualizada. Ao exame físico, a articulação estava edemaciada, e a mobilidade, comprometida; estando ausentes demais sinais flogísticos. Nesse período, foram realizados hemogramas, todos dentro da normalidade. A velocidade de hemossedimentação (VHS) e a proteína C-reativa (PCR) apresentavam-se em valores limítrofes (10mm/h e 5mg/L, respectivamente). Diante do exposto, optou-se pela observação, que se seguiu sem melhora clínica.

Realizou-se, então, uma ressonância magnética da articulação acometida, após quatro meses de evolução do quadro. Esta identificou cavitações e componente liquefeito metaepifisário com epicentro no côndilo femoral lateral. Além disso, derrame articular com sinais de sinovite e edema ósseo no côndilo femoral medial estavam presentes. Diante da imagem sugestiva de osteomielite femoral distal à direita, a abordagem cirúrgica foi realizada. Somado ao tratamento cirúrgico, realizou-se antibioticoterapia endovenosa com oxacilina por sete dias, com posterior tratamento por 45 dias com cefalexina via oral. Contudo, também não foi observada evolução clínica favorável após a intervenção.

No hospital, portanto, foi realizado novo exame de imagem da articulação, em que foi constatada evolução da osteomielite óssea epifisária com lesão da fise e abscesso

metafisário, somado ao aparecimento de linfadenomegalias móveis e indolores em região poplíteia. A figura 1 mostra os achados na ressonância magnética, sendo possível observar comparativamente a progressão do acometimento articular. Dessa forma, o diagnóstico de TB óssea foi aventado, efetuando-se, então, biópsia óssea com testagem de secreção articular. A suspeita diagnóstica de TB extrapulmonar de acometimento de fêmur distal com envolvimento epifisário foi confirmada, com a detecção de *Mtb* sensível à rifampicina pelo teste rápido molecular (TRM) da secreção articular. A pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) foi negativa na secreção e na biópsia óssea, assim como a cultura. Uma radiografia de tórax foi realizada, mas não apresentou alterações. Na sequência, paciente foi testada negativa para HIV e o esquema básico de tratamento para TB foi iniciado, com rifampicina, isoniazida e pirazinamida por dois meses, seguido por dez meses de rifampicina e isoniazida.

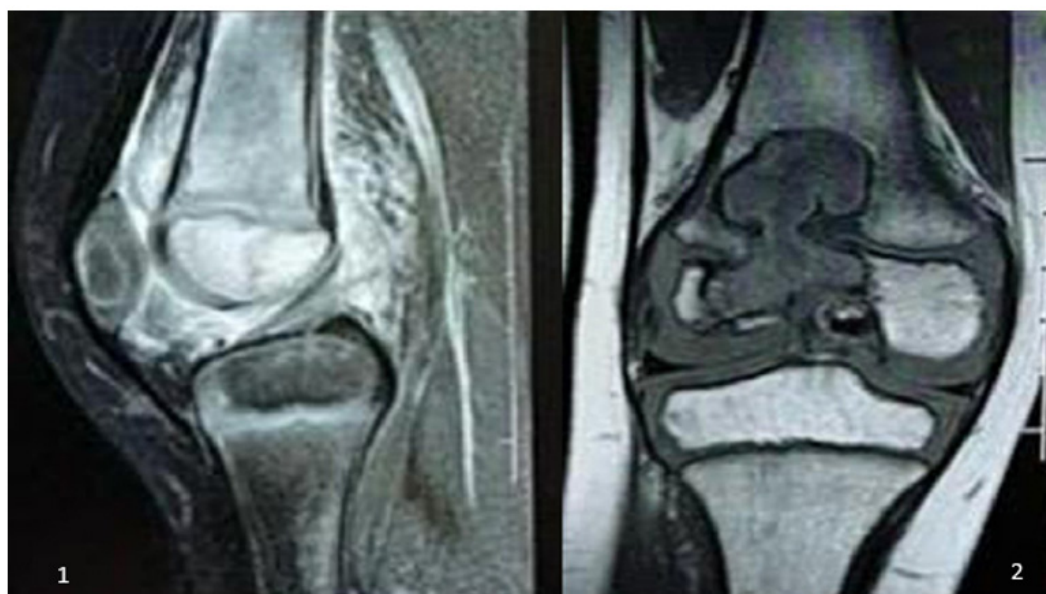
Após quatro meses, em retorno ambulatorial, foi realizado novo exame de imagem, observando-se lesão de

contorno anfractuoso com realce periférico e discreto aumento em relação ao padrão anterior. À luz do novo achado, a equipe médica decidiu por nova abordagem de punção e lavagem da articulação, a fim de descartar a possibilidade de germes associados ou resistência. A nova cultura da secreção óssea foi negativa para germes comuns, fungos e outras micobactérias. O *Mtb* já não pôde ser isolado na amostra e não foi realizado exame histopatológico. Além disso, foram descartados erros inatos de imunidade.

Após esse episódio, paciente evoluiu com diminuição da lesão radiográfica, clínica satisfatória e completou tratamento, caracterizando cura da infecção.

DISCUSSÃO

A TB óssea representa um diagnóstico desafiador, uma vez que seus sinais, sintomas e aspectos radiográficos são inespecíficos, o que pode levar a atrasos, tratamentos desnecessários e complicações a longo prazo. A disseminação



Figuras 1 e 2. Imagem de ressonância de joelho ponderada em T2 evidenciando a lesão inicial epifisária em fêmur distal e sinovite importante; Imagem de ressonância de joelho ponderada em T1 evidenciando progressão da lesão, comunicação com articulação e transposição da fise causando lesão metafisária.

Quadro 1. Comparação laboratorial entre 1ª e 2ª abordagens de punção do joelho direito.

Exame	1ª Abordagem – Secreção Articular	1ª Abordagem – Biópsia Óssea	2ª Abordagem – Secreção Articular
TRM (GeneXpert Ultra)	Positivo para <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , sensível à rifampicina	TRM não detectado	TRM não detectado
BAAR (baciloscopia)	Ausência de BAAR	Ausência de BAAR	Ausência de BAAR
Cultura para <i>M. tuberculosis</i>	Negativa	Negativa	Negativa
Exame micológico direto	Não realizado	Não realizado	Negativo
Cultura para fungos	Não realizado	Não realizado	Negativa
Cultura para germes comuns	Não realizado	Não realizado	Negativa

do patógeno, nesses casos, geralmente ocorre pela via linfohematogênica, que é precedida por uma infecção primária ou por reação inflamatória a um foco extra-articular⁵. De modo geral, a infecção óssea provocada pelo *Mtb* tem sua apresentação como artrite e/ou osteomielite de progressão insidiosa, mas exibindo importante morbidade⁶. As grandes articulações e as metáfises dos ossos longos, como o joelho, são afetadas com frequência em decorrência do seu rico suprimento vascular. A localização da osteomielite depende da idade do paciente, visto a relação direta com a distribuição vascular intraóssea. Em crianças de 1 a 16 anos, o local comum de acometimento é a metáfise, devido à placa de crescimento epifisária atuar como uma barreira à disseminação de infecções⁷. Contudo, o acometimento de outras regiões ósseas não deve ser o suficiente para descartar a infecção por *Mtb*, como pôde ser visto no caso relatado. A osteomielite tuberculosa costuma ter como manifestação mais precoce a dor, mas pode cursar com sintomas sistêmicos como perda de peso, sudorese noturna, edema e dificuldades na deambulação e o atraso no tratamento, ou o uso de tratamentos ineficazes, podem resultar em destruição do tecido osteocartilaginoso pelo patógeno e por mecanismos inflamatórios autólogos, podendo resultar em disfunção do crescimento e acometimento do tecido ósseo⁸⁻¹⁰.

O diagnóstico da TB pode ser auxiliado por exames laboratoriais, como hemograma, velocidade de hemossedimentação (VHS) e proteína C-reativa (PCR). Esses, no entanto, costumam ser inespecíficos¹¹.

Para a confirmação diagnóstica, é necessário o isolamento de *Mtb* do escarro ou tecido obtido do local afetado, sendo a cultura consolidada como padrão-ouro. Uma alternativa a esta é o TRM, que se mostrou capaz de confirmar a TB extrapulmonar de ossos e articulação com mais agilidade, contudo sua sensibilidade apresentou-se entre 60% e 70% para TB óssea, e, portanto, seu resultado negativo não é o suficiente para descartar a hipótese diagnóstica. No caso descrito, o TRM foi o teste de escolha, tendo em vista a necessidade de agilidade diagnóstica para melhorar o prognóstico de uma paciente que já apresentava atraso de seis meses em seu diagnóstico⁶. A biópsia do tecido afetado também é utilizada para confirmação histopatológica e bacteriológica da TB, contudo, devido à característica paucibacilar da doença, as culturas negativas são frequentes. Mesmo com testes negativos, a presença de características histopatológicas típicas de granulomas tuberculosos apoia fortemente o diagnóstico^{7,9}.

Em relação aos exames de imagem, as radiografias e a ressonância magnética são as principais modalidades utilizadas na detecção da doença, de suas complicações e sua progressão, sendo de grande importância durante a sua investigação⁶. É importante ressaltar que as radiografias de tórax são úteis para sugerir a associação de TB pulmonar se os achados forem típicos. A ultrassonografia pode ser utilizada, principalmente, para orientar aspirações para coleta de material⁷.

Diagnósticos como osteomielite bacteriana e osteomielite multifocal crônica recorrente devem ter a TB

osteoarticular como diagnóstico diferencial, tendo em vista que possuem achados semelhantes tanto na sintomatologia quanto nos exames de imagem — com destruição óssea e edema de tecido mole, reforçando a atenção dos profissionais de saúde. Neoplasias e colagenoses também devem ser aventadas como hipóteses diagnósticas, a depender da apresentação^{8,12}.

O tratamento da TB musculoesquelética é medicamentoso e, tradicionalmente, seu tempo é de 12 meses, sendo utilizado o esquema básico com prolongamento da fase de manutenção para 10 meses⁴. No presente caso, a paciente recebeu o tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil e obteve a cura efetiva da infecção com recuperação da mobilidade e sem sequelas osteoarticulares.

CONCLUSÃO

Devido à dificuldade em diagnosticar a TB osteoarticular em crianças, ressalta-se a importância de detectá-la precocemente e compreender suas manifestações clínicas. Conhecer os métodos de investigação é importante para auxiliar na investigação e permitir o diagnóstico precoce e tratamento oportunos, minimizando morbimortalidade na faixa pediátrica.

REFERÊNCIAS

1. Baykan AH, Baykan M, Acar T, Ceylan N. Extrapulmonary tuberculosis: an old but resurgent problem. *Insights Imaging*. 2022;13(1):39. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01172-0>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico: tuberculose 2025. Brasília: Ministério da Saúde; 2025. [Acesso em 2025 Maio 25]. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2025/boletim-epidemiologico-tuberculose-2025>.
3. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2024. Geneva: WHO; 2024. [Access in 2025 Mar 14]. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
5. Gottschalk C, Carvalho ER. Tuberculose osteoarticular do joelho como apresentação única em lactente de 10 meses: um caso raro de diagnóstico comumente tardio. *Rev Bras Ortop*. 2024;59(Supl 1):56-9. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1748944>.
6. Lopes WF, Vasconcello AG, Baraúna D, Oliveira RCM. Tuberculose óssea em pediatria: relato de caso. *Rev Cient HSI [Internet]*. 2023; [citado 2025 Maio 25]; 7(3):97-104. Disponível em: <https://revistacientifica.hospitalsantaizabel.org.br/index.php/RCHSI/article/view/409>.
7. Pattamapaspong N, Kanthawang T, Bouaziz MC, Ladeb MF, Hammami N, Peh WCG. Imaging of musculoskeletal tuberculosis. *Br J Radiol*. 2024;97(1153):1-12. DOI: <https://doi.org/10.1093/bjir/tqad019>.
8. Ortiz GJ, Delgado J, Ramírez T, Galeano MA, Barnafi N, Pillaca O, et al. Osteoarticular tuberculosis: imaging findings in pediatric patients. *Pediatr Radiol*. 2025;55(1):104-14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00247-024-06092-3>.
9. Agashe VM, Johari AN, Shah M, Anjum R, Romano C, Drago L, et al. Diagnosis of osteoarticular tuberculosis: perceptions, protocols, practices, and priorities in the endemic and non-endemic areas of the world: a WAIOT view. *Microorganisms*. 2020;8(9):1312. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms8091312>.

10. Zonis GHC, Marques MLC, Oliveira CM, Palis AM, Andrade PS, Parente AAAI, et al. Tuberculose pulmonar e estado nutricional: estudo seccional com crianças e adolescentes. *Resid Pediatr* [Internet]. 2024; [citado 2025 Maio 25]; 14(3):968. DOI: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2024.v14n3-968>. Disponível em: <https://www.residenciapediatrica.com.br/article/details?id=1537>.
11. Agarwal A. Paediatric osteoarticular tuberculosis: a review. *J Clin Orthop Trauma*. 2020;11(2):202-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2020.01.005>.
12. Abid W, Ladeb MF, Chidambaranathan N, Peh WCG, Vanhoenacker FM. Imaging of musculoskeletal tuberculosis. *Skeletal Radiol*. 2024;53:2081-97. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00256-023-04556-5>.