



## RELATO DE CASO

## Tuberculose Óssea em Pediatria: Relato de Caso

*Bone Tuberculosis in Pediatrics: Case Report*

Wemiria de Fátima Lopes<sup>1,2</sup>, Angela Gomes de Vasconcelos<sup>1,2</sup>, Daniella Baraúna<sup>1</sup>,  
Rita de Cássia Mira de Oliveira<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Pediatria do Hospital Santa Izabel; Salvador; <sup>2</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências da Saúde; Santo Antônio de Jesus; Bahia, Brasil

A tuberculose é um grave problema de saúde pública, especialmente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. A literatura referente ao acometimento da tuberculose extrapulmonar osteoarticular em crianças é escassa. O presente caso apresenta um diagnóstico etiológico diferencial para um quadro de celulite refratária a antibióticos em Pediatria. Geralmente, o diagnóstico da tuberculose extrapulmonar é feito por exclusão de outras enfermidades e com auxílio da prova tuberculínica. Desta forma, o diagnóstico ocorre tardiamente, o que pode repercutir negativamente no paciente e, por conseguinte, na vida produtiva do futuro adulto.

**Palavras-chave:** Tuberculose Óssea; Pediatria; Diagnóstico Tardio.

**Correspondence addresses:**

Dra. Rita Mira  
rita.mira@santacasaba.org.br

**Received:** December 22, 2022

**Revised:** January 27, 2023

**Accepted:** February 10, 2023

**Published:** March 31, 2023

**Data Availability Statement:**

All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

**Funding:** This work was the result of authors' initiative. There was no support of research or publication funds.

**Competing interests:** The author have declared that no competing interests exist.

**Copyright**

© 2023 by Santa Casa de Misericórdia da Bahia. All rights reserved.  
ISSN: 2526-5563  
e-ISSN: 2764-2089

Tuberculosis is a severe public health problem, especially in developing countries. Unfortunately, literature regarding the involvement of osteoarticular extrapulmonary tuberculosis in children is scarce. This case presents a differential etiological diagnosis for antibiotic-refractory cellulitis in pediatrics. Commonly, the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis is made by excluding other diseases and with the resource of the tuberculin skin test. Thus, the diagnosis occurs late, which can harm the patient and, therefore, the productive life of this future adult.

**Keywords:** Tuberculosis, Bone; Pediatrics; Late Diagnosis.

**Introdução**

A tuberculose é um grave problema de saúde pública. Doença infectocontagiosa de importante morbimortalidade no Brasil, que segundo a Organização Mundial da Saúde é uma doença infecciosa transmitida de forma interperssoal a partir de gotículas de aerossóis contendo o *Mycobacterium tuberculosis*.<sup>1</sup>

Estima-se que, em 2020, a tuberculose tenha acometido cerca de 9,9 milhões de pessoas no mundo, sendo responsável por 1,3 milhão de óbitos entre pessoas sem a infecção pelo HIV. Até 2019, a doença era a primeira causa de óbito por um único agente infeccioso, tendo sido, desde 2020, ultrapassada pela COVID-19.<sup>1</sup> No Brasil, em 2021, foram notificados 68.271 casos novos de tuberculose, o que equivale a um coeficiente de incidência de 32 casos por 100 mil habitantes e apresenta um coeficiente de mortalidade de 2,1 óbitos por

100 mil habitantes.<sup>2</sup> Em 2021, dentre os 68.271 casos novos de tuberculose diagnosticados no Brasil, 2.077 (3%) ocorreram em menores de 15 anos de idade.<sup>2</sup> Foram diagnosticados 833 novos casos de tuberculose em menores de cinco anos de idade, em 2021, perfazendo 1,2% do total de casos novos de tuberculose no país e 40,1% dentre os casos novos da doença em menores de 15 anos.<sup>2</sup>

Quanto à forma clínica da doença em menores de cinco anos, 21,8% dos casos novos de tuberculose apresentaram a forma clínica extrapulmonar em 2021.<sup>2</sup> O acometimento extrapulmonar representa cerca de 10% dos casos e eles são classificados segundo sua localização: laríngea, ganglionar periférica, meningoencefálica, óssea, genitourinária, miliar, cutânea e ocular.<sup>3</sup> Deste total, 50% estão relacionados ao sistema musculoesquelético.<sup>4</sup> A doença é comum na 1ª e 2ª décadas de vida. No entanto, há pouca literatura sobre a prevalência de tuberculose óssea em crianças.<sup>5</sup>

A tuberculose óssea acomete mais comumente a coluna vertebral, a articulação coxofemoral e o joelho, embora possa ocorrer em vários outros locais.<sup>6</sup> A tuberculose espinhal, ou mal de Pott, corresponde a 1 a 2% dos casos de tuberculose extrapulmonar, sendo afetados mais comumente os segmentos torácico baixo e lombar.<sup>7</sup> Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo discutir o diagnóstico etiológico diferencial para um quadro de celulite refratária a antibióticos em Pediatria.

## Relato de Caso

Paciente do sexo feminino, dois anos de idade, procurou unidade de pronto atendimento em 06/12/2012, por dor, calor, hiperemia e edema em região posterior da perna esquerda, sem febre, feito diagnóstico clínico de celulite e, pela extensão da lesão, foi hospitalizada para realizar antibioticoterapia venosa com oxacilina. Exames complementares de 06/12/2021 evidenciaram leucocitose de 17880 e Proteína C Reativa discretamente elevada, de 2,06; a ultrassonografia de partes moles de 06/12/2021 mostrou coleção

medindo cerca de 3,5 x 1,3 cm, a sugerir processo inflamatório/infeccioso local. Evoluiu após quatro dias com aumento da coleção em membro inferior esquerdo, sendo associado ceftriaxona; entretanto, a criança apresentou reação alérgica e as medicações foram então modificadas para cefuroxima, recebendo alta em 13/12/2021 para tratamento por via oral por 7 dias em domicílio. Retornou ao pronto atendimento em 20/12/2012, após término do ciclo por persistência de dor, calor e hiperemia e edema na região posterior da perna esquerda, negava febre e demais sintomas. Foi novamente internada então para realizar antibioticoterapia venosa e realizou ressonância nuclear magnética (RNM) do membro afetado, que evidenciou presença de coleção líquida heterogênea e de paredes espessas, bem delimitada, localizada no plano subcutâneo profundo na face medial da região proximal da perna, medindo cerca de 4,0 x 3,8 x 2,0 cm (cerca de 15 ml), com processo inflamatório da derme adjacente (celulite) com edema intersticial dos ventres musculares. Foi indicada abordagem cirúrgica, e retirado 10 mL de secreção purulenta em 23/12/2021 e enviado material para cultura, o que resultou negativo. Mesmo após drenagem cirúrgica e uso de antibioticoterapia venosa com cefuroxima, a paciente evoluiu com piora do aumento do volume da perna esquerda e manutenção da dor em membro, entretanto afebril. Nova ultrassonografia de MIE foi realizada em 25/12/2021, observando-se persistência de coleção contactando a cortical da tíbia, medindo cerca de 2,5 x 1,0 x 2,6 cm (cerca de 3,4 mL).

Dada a manutenção do quadro clínico e aumento de volume do membro, em 27/12/2021, a criança foi reavaliada pela cirurgia pediátrica, quando realizou nova ultrassonografia e observou-se aumento da coleção visualizada, medindo cerca de 3,8 x 1,9 x 3,9 cm (cerca de 14,7 mL). Optou-se por nova abordagem cirúrgica em 28/12/2021 com relato de saída de grande volume de secreção e tecido necrótico atingindo fáscia, com amostra enviada para cultura e instalado dreno de penrose que se manteve secreto.

Em 05/01/2022, nova ultrassonografia foi realizada, na qual observou-se persistência da coleção e pequena área de contato desta coleção com a tíbia e discreto edema do tecido celular subcutâneo adjacente à lesão descrita. Realizada nova RNM de controle do membro afetado em 10/01/2022, evidenciou-se presença de abscesso em região pósteromedial de perna esquerda e sinais iniciais de osteomielite. Foram realizados mais dois procedimentos cirúrgicos pela cirurgia pediátrica e ortopedia para limpeza da lesão local e envio de material para cultura. Devido à resposta lenta ao tratamento instaurado e a indicação de antibioticoterapia prolongada por acreditar-se ser um quadro de celulite refratária, foi optado por realizar tratamento domiciliar com antibioticoterapia venosa por 42 dias e acompanhamento ambulatorial.

Ao longo do internamento e em assistência domiciliar, a criança fez uso de: linezolida (01/01 a 04/01); cefuroxima (04/01 a 06/01); linezolida (07/01); cefuroxima (08/01 a 10/01); linezolida (12/01 a 27/01); meropenem + daptomicina (27/01 a 09/03/2022). Em acompanhamento ambulatorial foi percebida persistência dos sintomas até que em 08/03/2022, foi liberado laudo da cultura coletada em 12/01/2022 para investigação de *Mycobacterium* e resultou positiva, sendo encaminhada amostra ao Lacen para identificação da espécie, com resultado positivo para *Mycobacterium tuberculosis*. A criança foi encaminhada para centro de referência em tuberculose da rede de assistência à saúde e evoluiu com melhora do quadro clínico e foi orientada seguir tratamento com esquema de Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida por 6 meses.

## Discussão

De modo geral, o quadro infeccioso ósseo provocado pela tuberculose se manifesta como artrite e/ou osteomielite, havendo inflamação e/ou infecção óssea e/ou articular. Apresenta progressão indolente se comparada às osteomielites e

pioartrites inespecíficas, porém exibe grande morbidade.<sup>8</sup>

Apesar de muito comum no passado, é observada, na atualidade, em uma proporção bem menor de pacientes com tuberculose, sendo responsável por não mais do que 35% de todos os casos da forma extrapulmonar da enfermidade. O envolvimento ósseo e articular da tuberculose é, mais comumente, encontrado em crianças e idosos. Geralmente é secundário à disseminação hematogênica, mas também pode ocorrer por disseminação linfática ou por contiguidade de acometimento ósseo local.<sup>3</sup>

A radiografia de tórax mostra tuberculose pulmonar em metade dos pacientes com tuberculose osteoarticular, embora a presença de doença pulmonar “em atividade” seja um achado relativamente incomum.<sup>3</sup>

A tuberculose osteoarticular envolve mais frequentemente a coluna vertebral e, em menor frequência, o comprometimento das articulações e dos ossos longos, como por exemplo, fêmur, tíbia e as costelas. O acometimento dos ossos do crânio, da bacia, esterno e as falanges dos dedos das mãos e pés também são relatados pela literatura. A dactilite é mais comum na primeira infância, o comprometimento ósseo é secundário à endarterite tuberculosa, que, radiologicamente, manifesta-se sob a forma de lesão predominantemente destrutiva, caracterizada por expansão do canal medular e adelgaçamento da cortical óssea, com reação periosteal secundária.<sup>3</sup>

Para as formas extrapulmonares da tuberculose, em geral, pode haver maior dificuldade no diagnóstico, que costumam permitir a confirmação bacteriológica do diagnóstico em somente cerca de um quarto dos casos. As razões dessa dificuldade são muitas, e incluem o difícil acesso à maioria das lesões e o fato de habitualmente serem paucibacilares, situação na qual a baciloscopia costuma ser negativa. Os achados histopatológicos de reação granulomatosa, por sua vez, não afastam a possibilidade de outras doenças.<sup>3</sup>

A apresentação clínica da tuberculose do calcâneo, por exemplo, é inespecífica e, portanto, o diagnóstico é frequentemente tardio.

O diagnóstico diferencial da tuberculose óssea inclui infecções piogênicas ou fúngicas, tumores ósseos benignos ou malignidades, por exemplo, sarcoma de Ewing.<sup>9</sup>

O estudo da imagem traz informações importantes para o estabelecimento do diagnóstico da tuberculose extrapulmonar, embora em nenhuma de suas localizações haja padrões radiológicos específicos. Comumente, na tuberculose osteoarticular os achados radiográficos da tuberculose são sugestivos, porém a tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem mostrar um sequestro, que não é facilmente aparente nas radiografias, e podem identificar rupturas corticais e mostrar a extensão da destruição óssea.<sup>9</sup> Entretanto, o diagnóstico deve ser confirmado, quando possível, por meio do exame bacteriológico.

Apenas em algumas poucas formas há concomitância com tuberculose pulmonar ativa e raramente se consegue observar evidência da passagem do bacilo pelo pulmão. Ainda assim, a radiografia de tórax é mandatória, visto que a evidência de lesões de primoinfecção constitui um bom indicativo para o diagnóstico.<sup>3</sup>

À semelhança do caso apresentado, a revisão de prontuário elaborada por Agarwal e colaboradores (2015),<sup>9</sup> reuniu prontuários médicos de 7 meninos e 3 meninas com idades entre 7 e 12 anos atendidos em hospital pediátrico na Índia, no período de 2005 a 2012, que apresentaram tuberculose do calcâneo: dois pacientes tiveram tuberculose curada nos pulmões e oito pacientes não tinham evidências de qualquer envolvimento pulmonar. Todos os pacientes eram imunocompetentes. A velocidade de hemossedimentação de todos os pacientes foi elevada. Nenhum paciente apresentou febre, perda de peso ou anorexia, exceto uma criança com tuberculose multifocal bilateral. Os diagnósticos foram confirmados por coloração ácido-resistente (coloração de Ziehl-Neelsen), cultura para bacilos ácido-resistentes e exame histopatológico. Enquanto, o teste de Mantoux foi positivo em apenas dois pacientes acompanhados pelo estudo.

O estudo de Shah e colaboradores (2019),<sup>5</sup> que realizaram uma análise transversal para traçar o perfil da tuberculose osteoarticular em crianças de um centro pediátrico terciário de referência para o tratamento de tuberculose no oeste da Índia, no período de 2007 a 2013, verificou que das 1318 crianças com tuberculose, 39 (2,96%) tiveram tuberculose osteoarticular, das quais 16 (42%) tiveram osteomielite, 8 (20,5%) tiveram envolvimento da coluna vertebral, 7 (17,9%) tiveram sinovite por tuberculose, 2 (5,1%) tiveram abscesso do psoas e 6 (15,4%) tiveram abscessos. A idade média de apresentação foi de  $7,1 \pm 3,5$  anos (variando de 2 a 14 anos). Além do perfil epidemiológico das crianças neste estudo, também chamam atenção que 83,3% dos pacientes acometidos pela tuberculose osteoarticular neste trabalho encontravam-se vacinados com BCG, sugerindo que, em um país endêmico como a Índia, o BCG pode não proteger contra tuberculose esquelética. Por fim, o estudo também mostrou que os pacientes acompanhados apresentavam resultados de VHS elevado em 70,4% dos pacientes, o que sugere que o valor de VHS elevado pode ser um bom marcador para determinar tuberculose óssea quando existe a suspeita.

## Conclusão

A tuberculose osteoarticular é um problema emergente em crianças, principalmente pela alta prevalência da tuberculose em si no Brasil. Além disso, o sistema musculoesquelético é um importante sítio de acometimento extrapulmonar, sendo a apresentação em osteomielite tão preocupante quanto a apresentação da tuberculose espinhal ou mal de Pott.

Comumente, o diagnóstico da tuberculose extrapulmonar é feito por exclusão de outras enfermidades e com auxílio da prova tuberculínica, o que implica em alto risco de erro, em razão da prevalência da infecção por tuberculose ser alta em nosso país. Por consequência, normalmente esses diagnósticos são dados mais tardiamente, o que

para o acometimento osteoarticular repercute, por conseguinte, em maiores investimentos futuros, que envolve desde a necessidade de órteses à realização de abordagens cirúrgicas posteriores para correções ósseas e articulares.

## Referências

1. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2021. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Tuberculose / 2022. N° Especial - Mar. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf>.
3. Lopes AJ, Capone D, Mogami R et al. Tuberculose extrapulmonar. *Pulmão* 2006;15(4):253-261. Disponível em: [http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/\\_sopterj\\_redesign\\_2017/\\_educacao\\_continuada/curso\\_tuberculose\\_5.pdf](http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_educacao_continuada/curso_tuberculose_5.pdf).
4. Filho, RVT, Abe GM, Azevedo LHS, Melo NC, Rabahi MF, Daher MT. Perfil epidemiológico da tuberculose óssea no Brasil, 2001-2017. *Rev Med (São Paulo)* 2019;98(5):315-23. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v98i5p315-323>.
5. Shah ASD, Shetty NS, Mehta R, Nene A. Profile of osteoarticular tuberculosis in children. *Indian Journal of Tuberculosis*. Elsevier. 2019;67(1):43-45, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2019.08.014>.
6. Kilborn T, Van Rensburg PJ, Candy S. Pediatric and adult spinal tuberculosis. *Neuroimaging Clin N Am*. 2015;25(2):209-31. Disponível em: [doi.10.1016/j.nic.2015.01.002](https://doi.org/10.1016/j.nic.2015.01.002).
7. Souza PS, Puertas EB, Wajchenberg M et al. Tuberculose óssea na coluna vertebral: aspectos clínicos e cirúrgicos. *Coluna/Columna* 2005;4(2):75-9. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/282914995\\_Tuberculose\\_ossea\\_na\\_coluna Vertebral\\_aspectos\\_clinicos\\_e\\_cirurgicos](https://www.researchgate.net/publication/282914995_Tuberculose_ossea_na_coluna Vertebral_aspectos_clinicos_e_cirurgicos).
8. Batirel A, Eerdem H, Sengoz G et al. The course of spinal tuberculosis (Pott disease): results of the multinational, multicentre Backbone-2 study. *Clin Microbiol Infect*. 2015;21(11):1008e9-1008e18. Disponível em: [doi.10.1016/j.cmi.2015.07.013](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.07.013).
9. Agarwal A, Kant KS, Suri T, Gupta N, Verma I, Shaharyar A. Tuberculosis of the calcaneus in children. *J Orthop Surg. (Hong Kong)* 2015;Apr;23(1):84-9. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/230949901502300120>.