



# Tumor de células gigantes ósseo no quarto osso metacarpiano em criança: relato de caso

## Tumor of giant cells bone in the 4th metacarpal in child: case report

Samyra da Silva Ciorlin<sup>1</sup>, Ana Beatriz Quinzani Batista<sup>1</sup>, Tácio Antônio Barros Silva<sup>1</sup>, Isadora Aparecida Lázaro<sup>1</sup>, Lucas Dressler Pereira Gomes<sup>1</sup>, Gabriela Sanchez Del Favero<sup>2</sup>, Cibele Alexandra Ferro<sup>1</sup>, Vitor Freire da Rocha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discentes de Graduação do Centro Universitário Padre Albino (UNIFEPA/FAMECA), Catanduva, São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Serviço de Ortopedia do Centro Universitário Padre Albino (UNIFEPA/FAMECA), Catanduva, São Paulo, Brasil

### RESUMO

**Introdução:** O tumor de células gigantes (TCG), anteriormente conhecido como osteoclastoma, é uma neoplasia relativamente rara e benigna, porém localmente agressiva, com destruição significativa e envolvimento de tecidos adjacentes. Apesar de ser uma neoplasia benigna tanto pelo padrão histológico como pelas condições locais, clínica leve e baixa taxa de mortalidade, alguns autores o classificam como um tumor de potencial maligno intermediário, devido à sua natureza localmente agressiva e invasão de estruturas vizinhas. O TCG é mais comum em ossos longos, como o fêmur distal, tíbia proximal, rádio distal e úmero proximal. Nos ossos da mão, é uma ocorrência rara, afetando principalmente pessoas jovens, entre 15 e 30 anos, e apresentando maior incidência em mulheres. A escolha do tratamento é crucial para evitar a recorrência do TCG. Opções cirúrgicas incluem curetagem, excisões amplas e amputações, com ou sem terapias adicionais. O uso da radioterapia deve ser avaliado com cuidado devido ao risco de malignização. O presente estudo tem como objetivo relatar um caso de tumor de células gigantes no metacarpo de uma criança, abordando seu diagnóstico e tratamento.

**Relato de Caso:** Trata-se de relato de caso realizado por meio de revisão de prontuário e exames. Paciente do sexo feminino, cinco anos, relatou que a manifestação da tumoração começou após uma picada de inseto e não afetava seus movimentos. Foram realizados exames de radiográficos e ressonância magnética, que mostraram uma tumoração no quarto osso metacarpiano da mão direita, com evidência de insuflação da cortical óssea. Esses achados levantaram a suspeita de um encondroma, que é um tumor ósseo benigno formado por células cartilaginosas, especialmente considerando a idade da paciente. Com o resultado dos exames, o tratamento iniciou-se com uma cirurgia de ressecção intralesional por curetagem da lesão e a paciente teve sua mão imobilizada por duas semanas. Em princípio, seria realizada uma segunda cirurgia, indicando-se amputação do quarto dedo. Todavia, optou-se pelo uso de anticorpo monoclonal, tratamento indicado em TCG, utilizando o medicamento Denosumabe, com remissão do quadro. Atualmente, a paciente está em tratamento e apresenta-se bem. **Conclusão:** O tratamento nesses casos visa remover o tumor completamente com a preservação dos movimentos. Nossa paciente evoluiu bem nas duas terapias instituídas: cirurgia e imunoterapia sem retorno do câncer em seu sítio primário ou a distância. Manteve-se com a mobilidade preservada e em acompanhamento ambulatorial.

**Palavras-chave:** Criança, imunoterapia, mão, tumor de células gigantes.

## ABSTRACT

**Introduction:** Giant cell tumor (GCT), formerly known as osteoclastoma, is a relatively rare and benign neoplasm, but locally aggressive, causing significant destruction and involvement of adjacent tissues. Although generally considered benign due to its mild clinical presentation and low mortality rate, some authors classify it as a tumor with intermediate malignant potential, due to its locally aggressive nature and invasion of neighboring structures. GCT is more common in long bones, such as the distal femur, proximal tibia, distal radius, and proximal humerus. In the bones of the hand, it is a rare occurrence, mainly affecting young people between the ages of 15 and 30, with a higher incidence in women. The choice of treatment is crucial to prevent GCT recurrence. Surgical options include curettage, wide excision, and amputation, with or without additional therapies. The use of radiotherapy should be carefully considered due to the risk of malignancy. The present study aims to report a case of a giant cell tumor in the metacarpal bone of a child, addressing its diagnosis and treatment. **Case Report:** This is a case report conducted through a review of medical records and examinations. A five year old female patient reported that the tumor manifestation began after an insect bite but did not affect her movements. X-rays and magnetic resonance imaging (MRI) were performed, revealing a tumor in the 4th metacarpal of the right hand, with evidence of cortical bone inflation. These findings raised the suspicion of an enchondroma, which is a benign bone tumor formed by cartilage cells, especially considering the patient's young age. Based on the exam results, treatment began with intralesional resection surgery by curettage of the lesion, and the patient's hand was immobilized for two weeks. Initially, a second surgery was planned for the amputation of the fourth metacarpal. However, it was decided to use a monoclonal antibody, a treatment indicated for GCT, using the drug Denosumab. The patient is currently undergoing treatment and is doing well. **Conclusion:** The goal of treatment in these cases is to completely remove the tumor while preserving movement. Our patient responded well to both therapies: surgery and chemotherapy, with no recurrence of the tumor at the primary site or elsewhere. She has maintained her mobility and remains under outpatient follow-up.

**Keywords:** Child, immunotherapy, hand, giant cell tumor.

## INTRODUÇÃO

Descrito pela primeira vez há mais de 200 anos por Sir Astley Cooper<sup>1</sup>, o tumor de células gigantes (TCG), conhecido anteriormente como osteoclastoma, consiste em uma neoplasia relativamente rara, benigna, porém localmente agressiva, com destruição considerável e acometimento de tecidos adjacentes<sup>1-3</sup>. Ele representa cerca de 5% de todos os tumores primários ósseos e aproximadamente 20% de todos os tumores esqueléticos benignos<sup>4</sup>. Em alguns casos, o TCG pode surgir como resultado da transformação neoplásica da doença óssea de Paget<sup>5</sup>.

Apesar de ser um tumor classicamente considerado benigno devido à sua clínica leve e à rara ocorrência de óbito, é importante ressaltar que alguns autores definem o TCG como um tumor com potencial maligno intermediário, devido ao seu aspecto localmente agressivo com invasão de estruturas adjacentes<sup>5</sup>. A ocorrência de metástases é relativamente incomum, no entanto, quando ocorrem, há uma predisposição para a formação de metástases pulmonares mesmo com uma histologia benigna<sup>1,5,6</sup>. A literatura relata uma variação de 1,8% a 9% na ocorrência de metástases pulmonares em TCG de extremidades, e um valor um pouco maior, aproximadamente 13,5%, quando as metástases ocorrem na coluna vertebral<sup>1</sup>. Nestes casos, o prognóstico se torna mais sombrio, divergindo do padrão benigno e apresentando aumento da mortalidade<sup>1</sup>. A transformação maligna dos TCG também é extremamente rara, ocorrendo principalmente após a exposição à radioterapia ou secundários a doença de PAGET<sup>5,6</sup>.

Em relação à epidemiologia, apesar de alguns estudos defenderem uma ocorrência igual entre os sexos, a maioria demonstra uma leve predominância em mulheres<sup>4</sup>. Quanto à idade, é importante ressaltar que esse tipo de tumor acomete predominantemente jovens adultos<sup>4,5</sup>, com cerca de 80% dos casos distribuídos entre 20 e 50 anos, sendo menos comum abaixo de 14 anos (3%) e acima de 50 anos (13%)<sup>4</sup>. O pico de incidência ocorre na terceira década de vida<sup>4,5</sup>. Além disso, esse tipo de tumor apresenta uma maior incidência na população asiática, representando até 20% dos tumores ósseos nessa etnia comparado com os 5% da população caucasiana<sup>3</sup>.

Histologicamente, o tumor de células gigantes (TCG) apresenta uma configuração

difusa, caracterizada por células neoplásicas estromais fusiformes mononucleadas e células gigantes multinucleadas. Essas células gigantes são responsáveis pela expressão do receptor ativador do fator nuclear kappa B (RANKL), que desempenha um papel na ativação dos osteoclastos e na progressão da osteólise<sup>7</sup>. No exame histopatológico, é possível identificar mitoses, e a presença de atipias sugere malignidade<sup>1</sup>. Essas células multinucleadas gigantes podem se assemelhar aos osteoclastos, o que levou à utilização do termo “osteoclastoma” para descrever o TCG<sup>4</sup>. Além disso, em lesões avançadas, pode-se observar pequenas cavidades de cor avermelhada ou acastanhada, que indicam sinais de necrose<sup>1</sup>.

A respeito da localização dessa neoplasia, é conhecido que ela afeta principalmente a epífise e a metafise de ossos longos. Em ordem de incidência, os locais mais comumente afetados são o fêmur distal, a tíbia proximal, o rádio distal e o úmero proximal<sup>1,3-5</sup>. No entanto, quando essa neoplasia está associada à doença de Paget, pode se apresentar em locais mais atípicos, como o crânio, ossos da face, pelve e coluna vertebral<sup>5</sup>. A sintomatologia comum consiste em: dor, inchaço local, derrame e limitação de movimento na articulação afetada<sup>7</sup> e até mesmo fraturas patológicas cuja incidência varia de 9% a 30%<sup>5</sup>.

Por outro lado, um estudo realizado por Averril et al.<sup>8</sup>, que foi responsável por uma das principais revisões sobre o assunto, com uma amostragem de 1.228 lesões, revelou que apenas 39 (3%) delas acometiam a mão. Estudos mais recentes não apenas confirmam a raridade da ocorrência do TCG em ossos da mão, com uma incidência que varia de 1,7% a 4% na literatura<sup>2,9,10</sup>, mas também destacam características clínicas e epidemiológicas que diferem dos locais mais comuns de acometimento.

Os TCG que acometem ossos da mão possuem uma incidência em uma população mais jovem que varia de 15 a 30 anos mantendo o predomínio na população feminina<sup>9</sup>. Clinicamente, esses tumores nessa localidade são mais localmente agressivos com maior envolvimento de tecidos moles adjacentes e tem maiores índices de recorrência<sup>2</sup>. A sintomatologia é mais precoce, devido ao pequeno espaço anatômico, consistindo em alteração na sensibilidade, inchaço, dor e até mesmo perda da função<sup>2,10</sup>.

Apesar dos sintomas surgirem precocemente, o diagnóstico da TCG muitas vezes é adiado devido

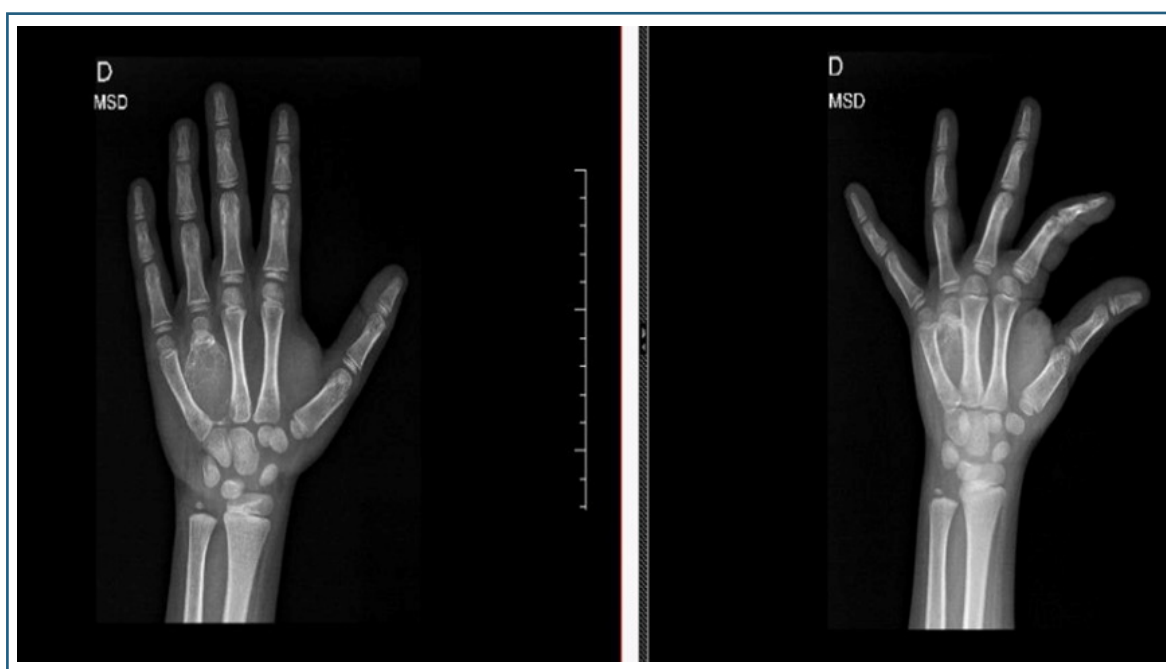
à aparente trivialidade das lesões e dos sintomas<sup>11</sup>. No processo diagnóstico, a extensão do tumor é avaliada por meio de exames de imagem, como radiografia convencional, tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RMG). Além disso, a investigação hematológica é necessária para identificar outras anormalidades e desequilíbrios. Adicionalmente, a obtenção de tecido pré-operatório pode ser realizada por meio de biópsia por agulha grossa. Por fim, outros métodos diagnósticos, como radiografia de tórax, são empregados para identificar possíveis metástases<sup>3</sup>.

A escolha do tratamento, não só em ossos da mão, é de suma importância visto que a recorrência do tumor está intrinsicamente relacionada ao método de tratamento cirúrgico que varia de curetagem até excisões amplas e amputações, com ou sem métodos de neoadjuvância ou adjuvância<sup>1,5,8</sup>, na qual a radioterapia deve ser avaliada cuidadosamente visto que essa pode contribuir para malignização<sup>1</sup>. Ademais, na mão o objetivo não é só a eliminação do tumor mas também manter ou recuperar a funcionalidade dessa mão tentando conservar a estética<sup>10</sup>. Entretanto, escassa literatura consiste basicamente de relatos de casos, algumas séries de casos e pouquíssimas revisões ou artigos originais. Além da raridade, a ausência de diretrizes padrão torna tratamento e diagnóstico um desafio<sup>9</sup>.

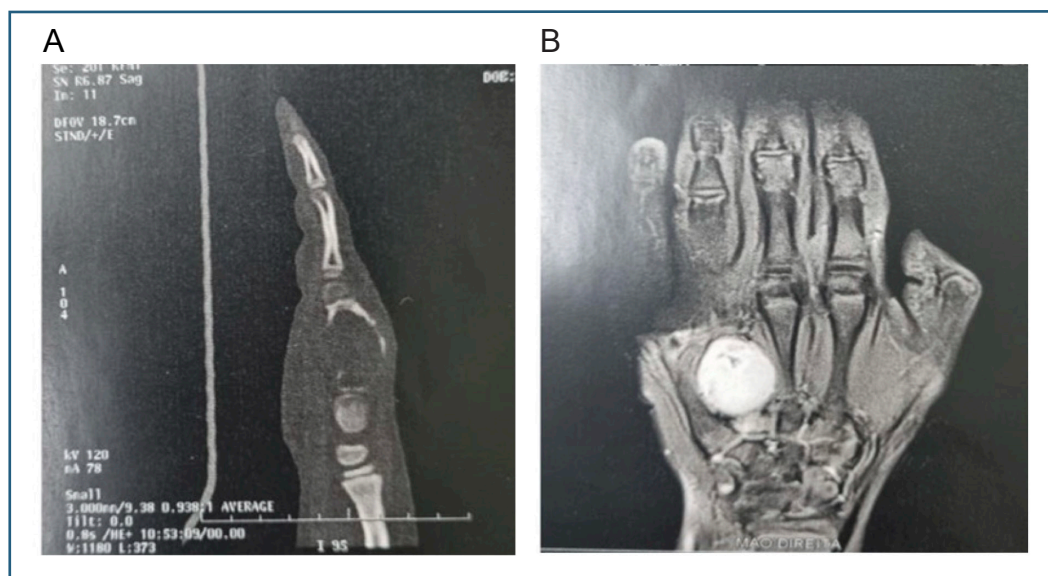
## RELATO DE CASO

Desse modo, esse estudo visa relatar um tumor de células gigantes em metacarpo de uma criança, bem como seu tratamento e diagnóstico. O estudo em questão foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, por meio do parecer do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) 6.324.774, além de seguir as diretrizes propostas pela ferramenta CARE (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research)<sup>12</sup> para relatos de casos.

Paciente do sexo feminino, acompanhada pela mãe, com cinco anos de idade, no início de 2022, foi ao Hospital Padre Albino se referindo à uma tumoração em dorso na mão direita que não atrapalhava os movimentos, isso começou após uma picada de inseto de acordo com a paciente. Foi realizado uma radiografia (Figura 1) e uma ressonância magnética (Figura 2), mostrando que houve uma tumoração no 4º metacarpo na mão direita, com insuflação da cortical, o qual fez a suspeitar de um encondroma (tumor ósseo benigno formado por células cartilaginosas) devido a sua baixa idade.



**Figura 1.** Imagem de uma incidência pósterio-anterior da mão direita, obtida por meio de uma radiografia, evidenciando uma tumoração localizada no 4º metacarpo.



**Figura 2.** A. Corte Sagital TC da mão direita; B. Corte Frontal/Coronal da mão direita.

Com os resultados dos exames, em maio de 2022, a paciente foi encaminhada para a realização de uma cirurgia de biopsia excisional, submetida a uma ressecção intralesional por curetagem da lesão.

No laudo anatomopatológico do material de tecido intralesional de quarto osso metacarpiano da mão direita, com as seguintes características macroscópicas e microscópicas:

- Macroscópicas: em um frasco com material fixado em formalina, obteve-se vários fragmentos irregulares de tecido pardacento claro e macio apresentando diâmetros máximos variando de 0,5 cm a 0,3 cm.

- Microscópicas: foi representada por células redondas à ovaladas, fusiformes e células gigantes multinucleadas do tipo osteoclasto, com padrão infiltrativo nodular em partes moles além de focos hemorrágicos e um foco necrótico.

Logo, o resultado do laudo foi de um tumor gigantocelular fibro-histiocitário no quarto osso metacarpiano da mão direita.

Em seguida, a paciente teve sua mão imobilizada por duas semanas pós-cirurgia, e ao retirar os pontos, a paciente mantinha um quadro de melhora da dor e melhora da tumoração, porém em radiografia de controle durante este acompanhamento, não se

viu diminuição da lesão. Foi proposta uma cirurgia para amputar o metacarpo afetado da paciente, com intuito de remover todo o tumor.

Contudo, não foi realizada uma segunda cirurgia, optou-se pelo tratamento com anticorpo monoclonal, indicado para tumor de células gigantes, sendo utilizado o medicamento Denosumabe. Primeiramente, uma injeção uma vez por semana, durante quatro semanas, seguindo para duas vezes a cada quinze dias, até chegar a uma vez por mês, durante nove meses. A paciente segue em tratamento ainda, recebendo as injeções durante esse ano.

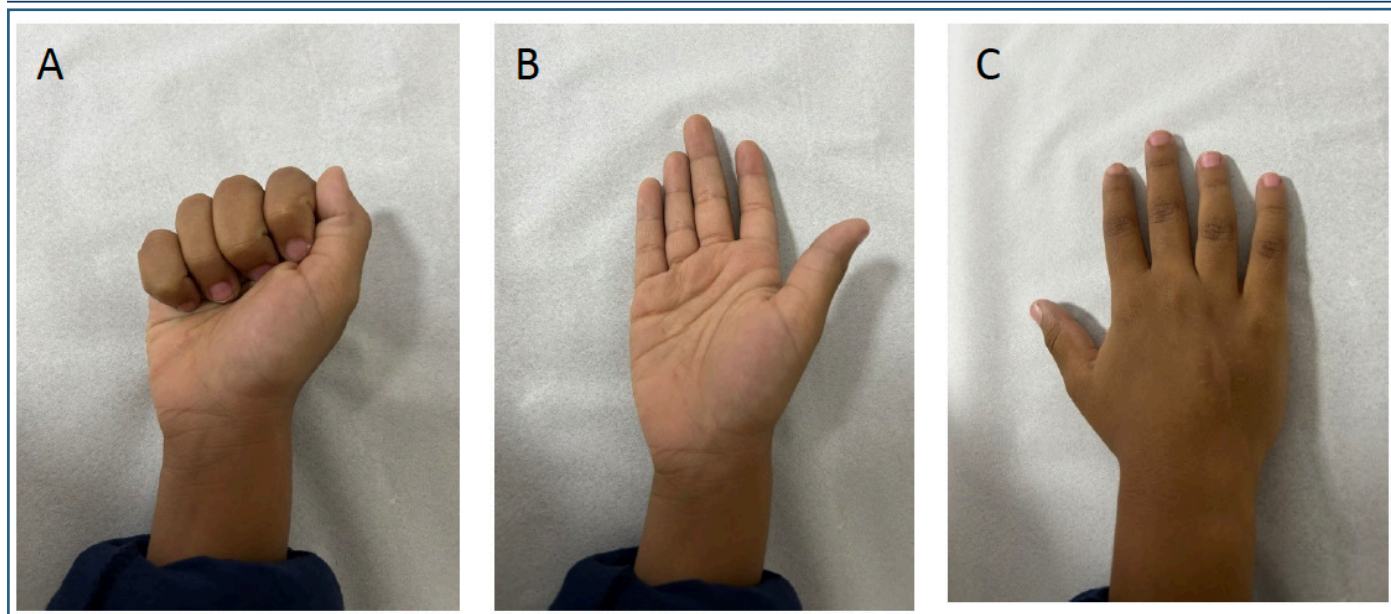
Ademais, esse medicamento é aplicado por profissionais da saúde treinados por via subcutânea no braço. Após um ano da cirurgia, a paciente encontra-se bem, com os movimentos preservados e apenas com uma pequena cicatriz na mão (Figura 3).

Foram realizadas novas radiografias para avaliar o quadro da paciente, que segue com imunoterapia com Desumabe (Figura 4 e Figura 5).

## DISCUSSÃO

O diagnóstico de TCG é realizado através de exames de imagem como radiografias e ressonância magnética. A aparência radiográfica característica é uma lesão lítica com margem bem definida, mas



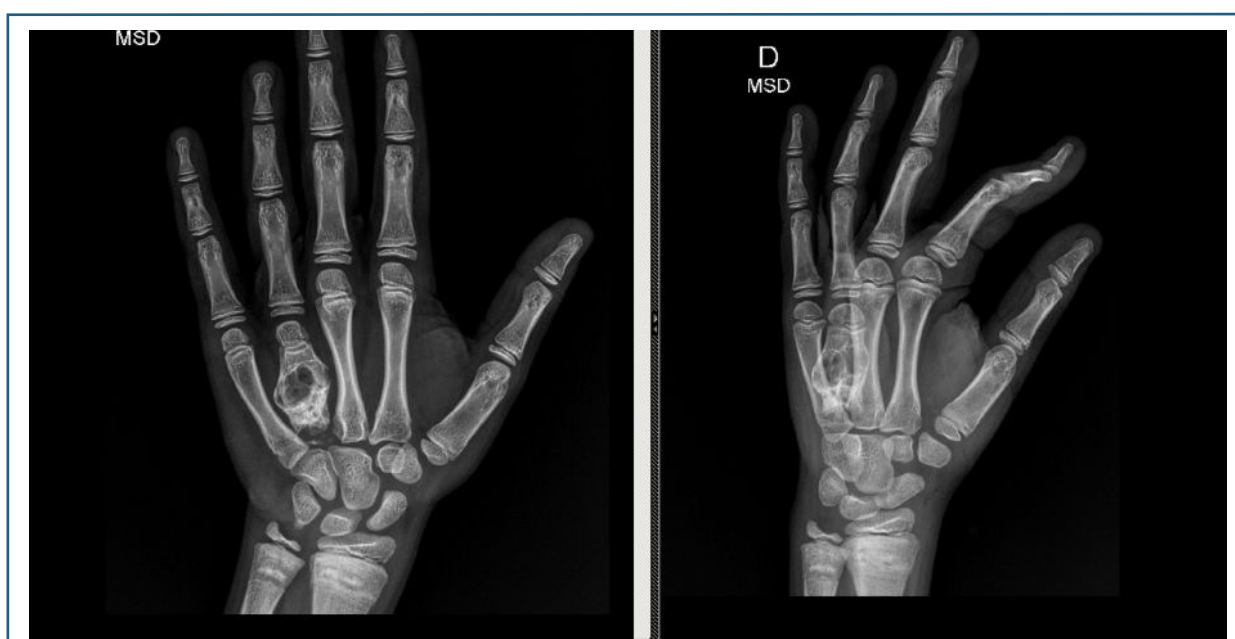


**Figura 3.** Mão direita nas seguintes posições: **A.** Punho cerrado; **B.** Palma da mão aberta; **C.** Dorso.

não esclerótica e localização excêntrica<sup>5</sup>. A imagem do tórax se faz necessária se houver suspeita de metástase pulmonar. Junto a isso, a amostragem de tecido por biópsia seguida de exame histopatológico é necessária para apoiar o diagnóstico de TCG. O tecido tumoral mostra, classicamente, células neoplásicas estromais fusiformes mononucleadas e células gigantes multinucleadas, conforme descrito anteriormente. Além disso, o exame histológico é essencial para comprovação da suspeita, bem como para diagnóstico diferencial, que inclui: tumor

marrom do hiperparatireoidismo, que apresenta células gigantes não uniformemente distribuídas; osteossarcoma rico em células gigantes, que apresenta abundantes áreas de formação osteóide; e fibroma não ossificante<sup>5</sup>.

Em uma primeira consulta, a suspeita de encondroma, tumor ósseo benigno por proliferação de cartilagem hialina, foi levantada em razão de ser uma das mais comuns neoplasias ósseas benignas, representando de 12% a 24% de todos os tumores ósseos benignos e 3% a 10% de todos os tumores ósseos<sup>13</sup>. Além disso, o achado no exame



**Figura 4.** Radiografias da mão direita AP e oblíqua.



**Figura 5.** Radiografias da mão direita de perfil.

radiográfico colaborou com tal hipótese, o qual foi solicitado devido a tumoração em local de quarto metacarpo da mão direita e, o relato da paciente diz que inchaço iniciou com a picada de um inseto, mas não apresentava sintomas de dor ou desconforto. O inchaço após a picada foi o primeiro sinal sobre a anormalidade na região e casos como esse, onde um crescimento tumoral é percebido após um trauma, já foram descritos na literatura.

Após a cirurgia de ressecção intralesional e com os resultados do exame anatomopatológico a suspeita de encondroma foi contestada. Ademais, com as características descritas no laudo da biópsia do tecido tumoral foi possível realizar o diagnóstico de tumor gigantomielóide fibro-histiocitário no quarto metacarpo da mão direita. Isto, em uma paciente de cinco anos, é um achado clínico-patológico significativo, visto que o tumor gigantomielóide fibro-histiocitário é uma neoplasia pouco comum nesta faixa etária<sup>9</sup> geralmente afeta ossos longos, como o fêmur e a tíbia<sup>7</sup> com pouca ocorrência em metacarpo.

Em geral, pacientes diagnosticados TCG, geralmente apresentam sintomas como dor localizada, que se desenvolve gradualmente, acentuando ao longo do tempo. O tumor tende a evoluir resultando em aumento de volume e incapacidade funcional da área afetada, especialmente quando a lesão está próxima de uma articulação. No entanto, em casos de fratura decorrente do crescimento tumoral, pode ocorrer dor

aguda. Em certos casos, a evolução é rápida, levando ao afinamento e ruptura da camada externa do osso (cortical óssea), com invasão dos tecidos moles adjacentes, não ocorrendo invasão ou ulceração da pele e do tecido celular subcutâneo<sup>14</sup>. Na região da mão, o quadro clínico apresenta características singulares. Além da dor, há também inchaço, que se manifesta de forma mais recente em comparação com TCG em outras localizações. Isso ocorre devido à natureza superficial do tumor e à grande mobilidade dos dedos<sup>14</sup>.

## CONCLUSÃO

O tratamento nesses casos visa remover o tumor completamente com a preservação dos movimentos. Nossa paciente evoluiu bem nas duas terapias instituídas: cirurgia e imunoterapia sem retorno do câncer em seu sítio primário ou a distância. Manteve-se com a mobilidade preservada e em acompanhamento ambulatorial.

## REFERENCES

1. Amanatullah DF, Clark TR, Lopez MJ, Borys D, Tamurian RM. Giant cell tumor of bone. *Orthopedics*. fevereiro de 2014;37(2):112–20.
2. Gachhayat AK, Patnaik S, Sahoo AK, Karthik RR. Giant

- Cell Tumor of Third Metacarpal: A Rare Case Report and Review of Literature. *J Orthop Case Rep.* 2020;9(6):11–4.
3. Puri A, Rajalbandi R, Gulia A. Giant cell tumour of hand bones: outcomes of treatment. *J Hand Surg Eur Vol.* setembro de 2021;46(7):774–80.
  4. Chakarun CJ, Forrester DM, Gottsegen CJ, Patel DB, White EA, Matcuk GR. Giant cell tumor of bone: review, mimics, and new developments in treatment. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* 2013;33(1):197–211.
  5. Scotto di Carlo F, Whyte MP, Gianfrancesco F. The two faces of giant cell tumor of bone. *Cancer Lett.* 1 de outubro de 2020;489:1–8.
  6. Traub F, Singh J, Dickson BC, Leung S, Mohankumar R, Blackstein ME, et al. Efficacy of denosumab in joint preservation for patients with giant cell tumour of the bone. *Eur J Cancer Oxf Engl 1990.* maio de 2016;59:1–12.
  7. Deventer N, Budny T, Gosheger G, Rachbauer A, Puetzler J, Theil JC, et al. Giant cell tumor of bone: A single center study of 115 cases. *J Bone Oncol.* abril de 2022;33:100417.
  8. Athanasian EA, Wold LE, Amadio PC. Giant cell tumors of the bones of the hand. *J Hand Surg.* janeiro de 1997;22(1):91–8.
  9. Kotwal PP, Ansari MT, Mahmood A, Gupta V, Khan SA. A management strategy for giant cell tumor of the metacarpal: A single-center series of 11 cases. *J Clin Orthop Trauma.* 2020;11(4):657–61.
  10. Meena UK, Sharma YK, Saini N, Meena DS, Gahlot N. Giant Cell Tumours of Hand Bones: a Report of Two Cases. *J Hand Microsurg.* junho de 2015;7(1):177–81.
  11. Shigematsu K, Kobata Y, Yajima H, Kawamura K, Maegawa N, Takakura Y. Giant-cell tumors of the carpus. *J Hand Surg.* setembro de 2006;31(7):1214–9.
  12. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D. The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development. *Glob Adv Health Med.* setembro de 2013;2(5):38–43.
  13. Nakamura SA, Lorenzato MM, Engel EE, Yamashita ME de AS, Nogueira-Barbosa MH. Incidental enchondromas at knee magnetic resonance imaging: intraobserver and interobserver agreement and prevalence of imaging findings. *Radiol Bras.* 2013;46:129–33.
  14. Medeiros FC de, Medeiros FC de, Lopes I de CC, Medeiros GC de, Medeiros EC de. Tumor de células gigantes em falange proximal com metástase pulmonar: relato de caso e revisão de literatura. *Rev Bras Ortop.* 2011;46:205–10.

---

**AUTOR DE CORRESPONDÊNCIA****Vitor Freire da Rocha**

Vitorfreire10@gmail.com

Endereço: R. Treze de Maio, 842 - Centro  
15800-010 - Catanduva, SP - Brasil

Received: 27.11.2024

Accepted: 25.04.2025

Published: 05.12.2025



The journal is published under the Creative Commons - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International license.