

## Tumor ósseo de células gigantes

### *Bone giant cell tumor*

Lucas Felipe de Macedo<sup>1</sup>, Wesley Perez Ferrão<sup>1</sup>, Gladstone Mattar<sup>1</sup>, Rodrigo Valadão Negri<sup>1</sup>, Martin Nicolás Cano<sup>1</sup>  
Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil.

#### RESUMO

O tumor ósseo de células gigantes é um tumor benigno, localmente agressivo, constituído por células gigantes multinucleadas e mononucleares indiferenciadas. Ocorrem preferencialmente na extremidade distal do fêmur, na tíbia proximal, na extremidade distal do rádio, na extremidade proximal do úmero, na extremidade proximal do fêmur e no sacro e pélve, com outras localizações extremamente raras. As características radiológicas do mal são bem definidas. O tratamento consiste na excisão da lesão, com o defeito ósseo preenchido por enxerto ósseo ou substituto ósseo. O papel dos tratamentos adjuvantes é controverso. A recorrência deste tipo de tumor ocorre em 15% dos casos. Apresenta-se um caso de paciente de 35 anos com exames radiológicos precoces da lesão, porém com diagnóstico estabelecido tardiamente. Além disso, realizou-se uma breve revisão de literatura.

**Descritores:** Tumor ósseo de células gigantes; radiologia convencional; neoplasias ósseas.

#### ABSTRACT

Primary bone tumors are rare. The giant-cell tumor of bone is a benign, locally aggressive tumor formed by mononuclear cells. Its main locations are the distal femur, proximal tibia, distal radius, proximal humerus, proximal femur, sacrum and pelvis. Other locations are very uncommon. The radiological characteristics of TGC are well defined. The treatment is the excision of the tumor. Recurrence happens in 15% of cases. We present a case of a 35-year-old female patient with early radiological exams of the lesion, but her diagnosis was established late. In addition, we conducted a brief literature review.

**Keywords:** Bone giant cell tumor; conventional radiology; bone neoplasms.

#### *Correspondência:*

Lucas Felipe de Macedo  
E-mail: lucas\_felipemacedo@hotmail.com  
Data de submissão: 10/03/2021  
Data de aceite: 03/11/2021

#### *Trabalho realizado:*

Serviço de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil.  
Endereço: Rua Pedro de Toledo, 1800, 2º andar - Vila Clementino - CEP: 04039-901, São Paulo, SP, Brasil.

## OBJETIVO

Apresentar um caso clínico de tumor de células gigantes, com o intuito de enfatizar o papel da avaliação complementar radiológica no diagnóstico desta afecção.

## MÉTODOS

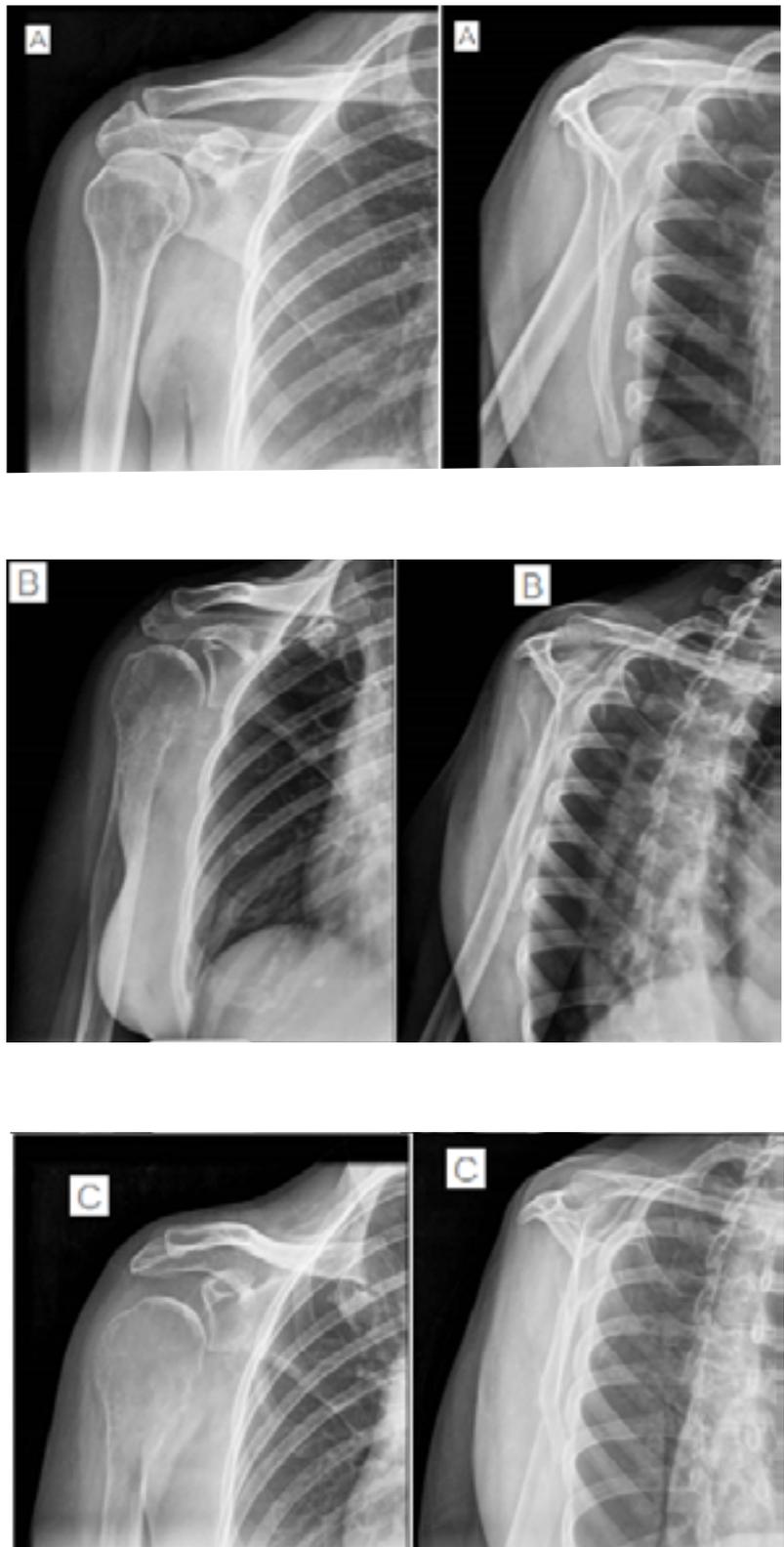
O caso foi coletado do arquivo digital de imagens do Departamento de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital do Servidor Público Estadual “Francisco Morato de Oliveira” HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil. Coletaram-se também o histórico e os dados clínicos constantes do prontuário médico. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados médicos especializados, com vistas a encontrar artigos de revisão bem como relatos de casos semelhantes.

### História clínica:

Paciente do sexo feminino, 35 anos, refere dor de forte intensidade no ombro direito em janeiro de 2018, após levantar cerca de 2 kg, com sensação de “estiramento” e sem trauma direto. Procurou o pronto socorro no mesmo dia, realizou radiografia simples do ombro direito (Figura 1). Foi medicada com antiinflamatórios não hormonais (AINE), porém, houve piora do quadro álgico, evoluindo com limitação do arco de movimento pelo mesmo. Não havia sinais flogísticos ou alterações neurovasculares no membro referido.

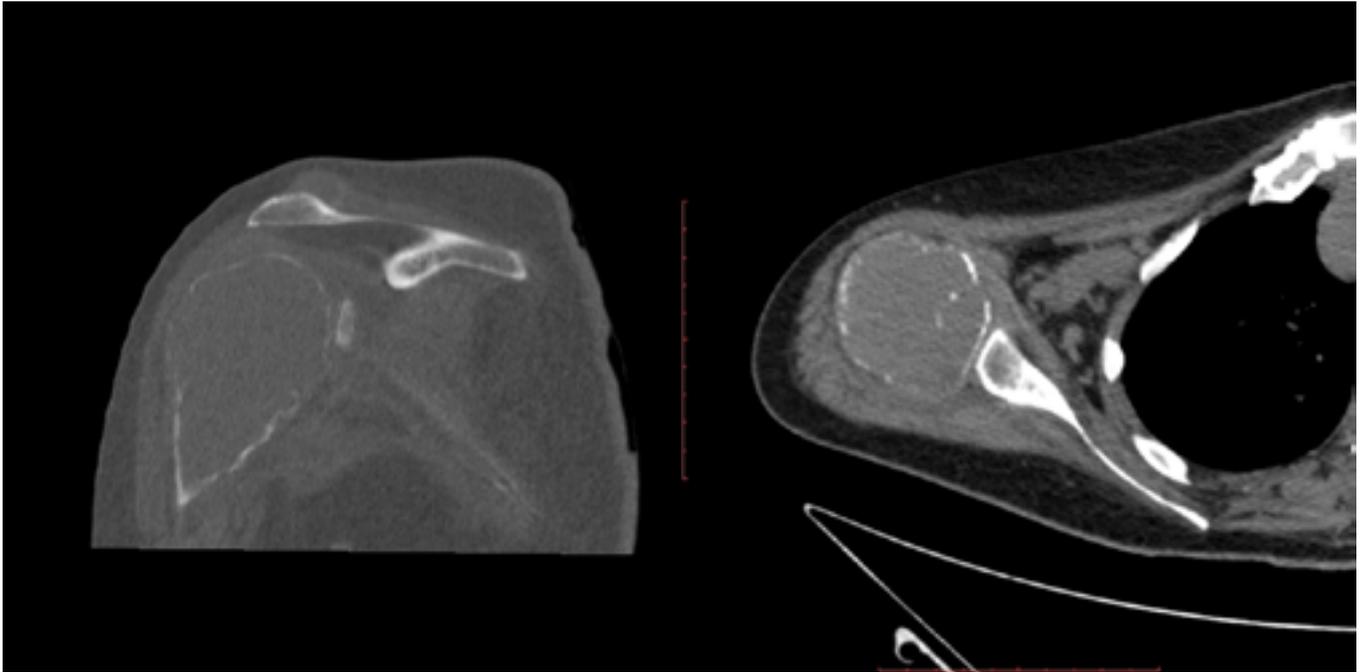
Procurou novamente o Pronto Socorro em outras oportunidades. Em março de 2018 foram realizadas novas radiografias (Figura 1) associados com Tomografia Computadorizada (Figura 2) e Ressonância Magnética (Figuras 3 e 4) do membro afetado.

### Exames de imagem, propedêutica complementar e tratamento:

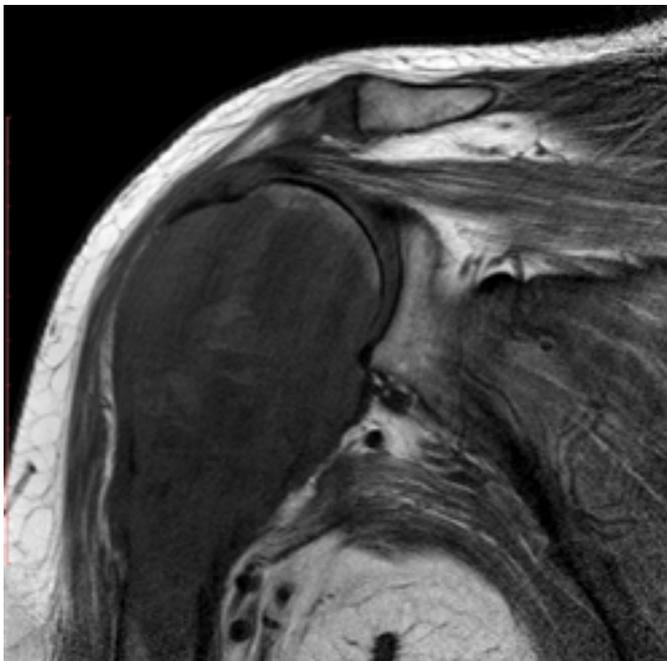


**Figura 1:** Radiografia do ombro direito evidencia evolução de lesão lítica meta epifisária umeral. A: primeiro atendimento em janeiro/2018; B e C: evolução no mês de março/ 2018.

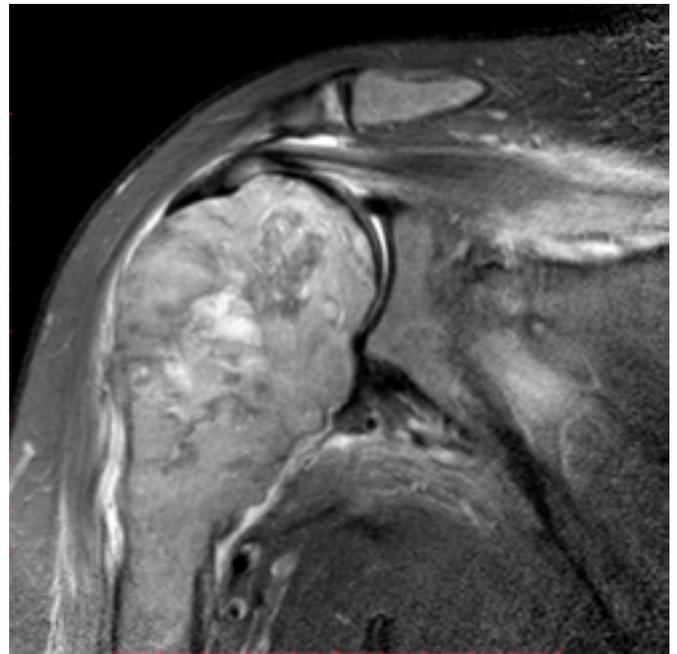
Para avaliação complementar, foram solicitados exame de Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética do membro:



**Figura 2:** Tomografia computadorizada axial e coronal do ombro direito demonstrando lesão meta epifisária umeral com descontinuidade cortical.



**Figura 3:** Imagem coronal de ressonância nuclear magnética do ombro direito na sequência T1 demonstrando baixo sinal no componente sólido.

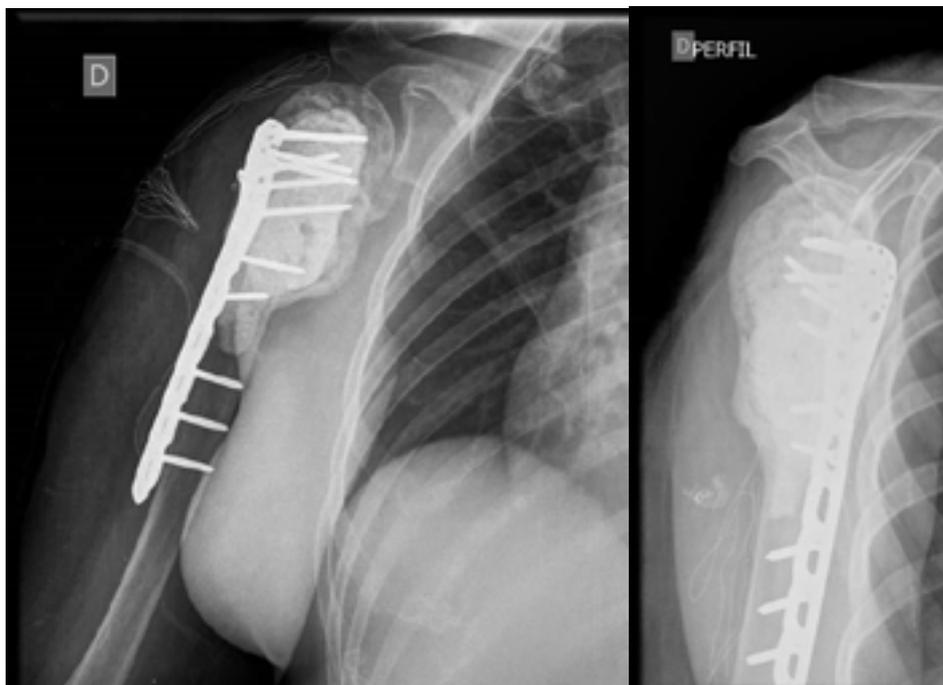


**Figura 4:** Ressonância nuclear magnética evidenciando sinal heterogêneo, com áreas de baixo sinal sinalizando hemossiderina / fibrose.

Diante dos achados aventou-se as possibilidades de tumor marrom, cisto ósseo aneurismático e tumor de células gigantes (TGC), e a paciente foi internada para realização de biópsia percutânea da lesão, com realização de exame anatomopatológico, com os seguintes resultados: Material constituído por distribuição uniforme de células estromais e gigantes multinucleadas em meio a material hemorrágico; índice mitótico: 1 mitose/ CGA; necrose: ausente; diferenciação condróide:

ausente. Nota 1: Os achados morfológicos favorecem a proposição clínica de tumor de células gigantes,

Foi iniciado tratamento para tumor de células gigantes com denosumabe na dose de manutenção de 60 mg por semana. Após cinco meses de tratamento clínico, foi realizada embolização pré-operatória e por fim realizada ressecção ampla e reconstrução com prótese metálica (Figura 5)



**Figura 5:** Radiografias nas incidências ântero-posterior e perfil do ombro direito para controle no 7º dia pós-operatório de ressecção ampla de tumor metaepifisário umeral e reconstrução com prótese metálica.

A paciente evoluiu satisfatoriamente após o tratamento cirúrgico, mantendo uso de denosumabe na dose de 60mg por semana.

## DISCUSSÃO

O tumor de células gigantes é uma neoplasia óssea relativamente comum. Corresponde a cerca de 5% a 10% de todos os tumores ósseos primários e 15% a 25% dos tumores ósseos benignos. Caracteriza-se, microscopicamente, por grande quantidade de

células gigantes em meio a estroma de células mononucleares. Não há consenso entre a maioria dos autores com relação à verdadeira histogênese dessas lesões, mas as evidências favorecem a origem mesenquimal e que as células mononucleares seriam progenitoras das células gigantes que dão nome ao tumor<sup>1</sup>.

Existem duas variantes malignas do TCG, uma caracterizada por estroma de aspecto francamente maligno com células gigantes benignas de permeio, conhecida como forma

primária, e outra em que surge proliferação sarcomatosa no interior de uma lesão previamente documentada como sendo um TCG benigno<sup>2</sup>. Esporadicamente, mesmo um TCG com características totalmente benignas pode evoluir com metástases a distância<sup>3</sup>.

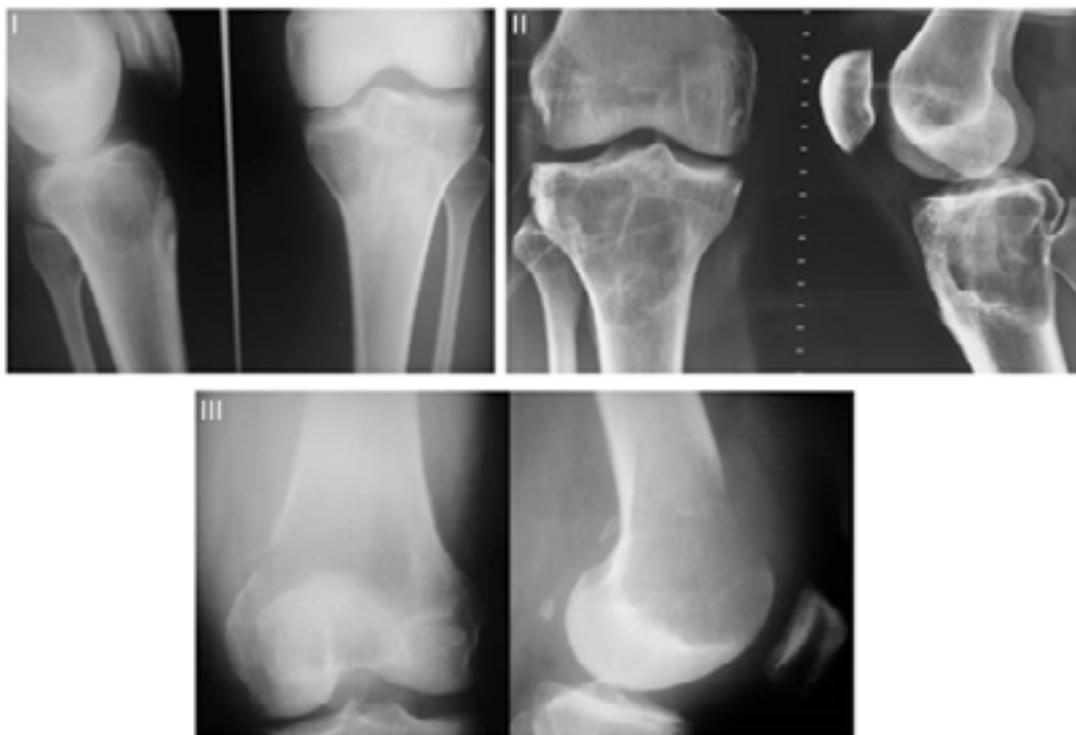
Tipicamente, surge entre os 20 e 50 anos de idade, com discreto predomínio de pacientes do sexo feminino<sup>4</sup>. Dor de variável intensidade é o sintoma predominante, comumente associada a aumento de volume da região afetada. A localização clássica dessas lesões auxilia no diagnóstico, pois sabe-se que em mais de 85% das vezes situam-se a até 1 cm do osso subarticular. O ponto de origem desse tumor é incerto, porém a maioria dos autores acredita que seja a face metafisária do platô epifisário<sup>5</sup>. Nos raros casos em que seu aparecimento precede o fechamento da fise de crescimento, a lesão tende a ter localização metafisária<sup>6</sup>. Nestes casos, deve-se ter cuidado para afastar o diagnóstico de cisto ósseo aneurismático e osteossarcoma rico em células gigantes<sup>3</sup>.

Quase metade dos casos acomete as regiões proximais do joelho, mais comumente o fêmur distal. O rádio distal e o sacro também são

ossos frequentemente envolvidos. Raramente, surgem nos pequenos ossos da mão e pés. Nestes casos, parece haver maior incidência de multicentricidade tumoral<sup>3,5</sup>.

Imagem apresenta-se radiologicamente como lítica, excêntrica, com estreita zona de transição com osso normal, sem esclerose periférica. Este aspecto é observado em até 85% dos casos<sup>4</sup>. As lesões grandes, entretanto, parecem ter localização central. A reação periosteal é caracterizada, radiograficamente, em menos de um terço dos casos. Em cerca da metade dos pacientes existe um aspecto multiloculado secundário a pseudotrabeclação proeminente<sup>6</sup>. Raramente, o tumor produz calcificações, sugerindo o diagnóstico de osteossarcoma.

Um sistema de graduação baseado no aspecto radiográfico do TCG foi desenvolvido por Campanacci et al.<sup>7</sup>. O tumor grau I apresenta margens bem definidas e um fino halo de osso maduro. O tumor grau II é bem delimitado, porém não apresenta halo esclerótico. A lesão grau III tem bordas mal delimitadas, sugerindo agressividade (Figura 6). Entretanto, esta classificação não parece ter correlação clínica.



**Figura 6:** Classificação de Campanacci et al.<sup>7</sup>.

A tomografia computadorizada no diagnóstico das lesões ósseas solitárias é tipicamente utilizada por delinear de forma muito boa as alterações da cortical<sup>8</sup>. Nos TCG, a tomografia demonstra mais claramente a expansão ou erosão da cortical, pseudotrabeculações, ausência de matriz mineralizante e eventuais fraturas patológicas<sup>9</sup>.

A ressonância magnética é considerada o método de maior importância para avaliar a extensão de tumores ósseos, entretanto, é menos específica no diagnóstico diferencial<sup>10</sup>. Em imagens de ressonância magnética, o TCG se apresenta mais comumente como lesão bem delimitada, que pode ser circundada por halo de baixa intensidade de sinal, representando tanto esclerose reacional como cápsula fibrosa. A maioria das lesões apresenta hipointensidade de sinal em imagens ponderadas tanto em T1 quanto em T2, fato atribuído à presença de depósitos de hemossiderina e/ou ao alto conteúdo de colágeno<sup>6,9</sup>. Áreas císticas no interior da lesão também são freqüentemente caracterizadas pela ressonância magnética, podendo ser conseqüentes a hemorragias ou à formação de cistos ósseos aneurismáticos secundários.

## REFERÊNCIAS

1. Goldring SR, Roelke MS, Petrisson KK, Bhan AK. Human giant cell tumors of bone identification and characterization of cell types. *J Clin Invest.* 1987;79:483-91.
2. Grote HJ, Braun M, Kalinski T, Ponjanski N, Back W, Bleyl U, et al. Spontaneous malignant transformation of conventional giant cell tumor. *Skeletal Radiol.* 2004;33(3):169-175.
3. Unni KK. Giant cell tumor. In: Dahlin DC, Unni KK. *Dahlin's bone tumors: general aspects and data on 11087 cases.* 5th ed. Philadelphia: Lippincott Raven; 1996. p.263-283.
4. Mirra JM. *Bone tumors: diagnosis and treatment.* 2nd ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1980. p.332-356.
5. Levine SM, Lambiase RE, Petchprapa CN. Cortical lesions of the tibia: characteristic appearances at conventional radiography. *Radiographics.* 2003;23(1):157-77.
6. Murphey MD, Nomikos GC, Fleming DJ, Gannon FH, Temple HT, Kransdorf MJ. Imaging of giant cell tumor and giant cell reparative granuloma of bone: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics.* 2001;21:1283-1309.

Lesões localmente agressivas são mais propensas a metástases para os pulmões, condição conhecida como metástase benigna do TCG.

Existem dois principais modos de tratamento destas lesões: ressecção local da lesão e excisão do osso afetado. A curetagem da lesão, combinada com cauterização das margens e/ou uso de nitrogênio líquido, tem-se mostrado método confiável de tratamento, porém lesões grandes requerem ressecção ampla e reconstrução com prótese ou tecido ósseo autólogo<sup>11</sup>.

A recidiva local pode ocorrer em 25% dos casos, frequentemente nos três primeiros anos.

## CONCLUSÃO

Na investigação de lesões ósseas, como neste caso de tumor de células gigantes, a avaliação radiológica e a correta descrição e interpretação dos achados pelo radiologista é essencial para a elaboração dos diagnósticos diferenciais, bem como para a decisão da terapêutica e planejamento cirúrgico.

7. Campanacci M, Giunti A, Olmi R. Giant cell tumors of bone: a study of 209 cases with long-term follow-up in 130. *Ital J Orthop Traumatol.* 1975;1:249-277.
8. Resnick D. Tumors and tumor-like lesions of bone: radiographic principles. In: Resnick D. *Diagnosis of bone and joint disorders.* Philadelphia: Saunders; 1995. p.3613-3627.
9. Woertler K. Benign bone tumors and tumor-like lesions: value of cross-sectional imaging. *Eur Radiol.* 2003;13(8):1820-35.
10. Berquist TH. Magnetic resonance imaging of primary skeletal neoplasms. *Radiol Clin North Am.* 1993;31(2):411-24.
11. Su YP, Chen WM, Chen TH. Giant-cell tumors of bone: an analysis of 87 cases. *Int Orthop.* 2004;28(4):239-43.