

Casos Clínicos / Radiological Case Reports

Osteoma Osteóide: Ablação Percutânea por Laser Guiada por TC

Osteoid Osteoma: Percutaneous Laser Ablation under CT Guidance

R. Duarte, J. C. Costa

Dr. João Carlos Costa Diagnóstico por Imagem, Viana do Castelo
Director clínico: Dr. João Carlos Costa

Resumo

O osteoma osteóide é um dos tumores ósseos benignos mais frequentes, surgindo habitualmente durante as primeiras três décadas de vida. Este tumor tem características clínicas e imagiológicas distintas que geralmente permitem um diagnóstico com elevado grau de confiança.

Os autores apresentam um caso de um osteoma osteóide num paciente do sexo masculino com 11 anos, localizado na região acetabular do osso ilíaco e o seu tratamento por ablação percutânea por laser guiada por Tomografia Computorizada.

Palavras-chave

Osteoma Osteóide; Ablação Percutânea por Laser Guiada por TC; Osso Íliaco.

Abstract

The osteoma osteoid is one of the most common benign bone tumors, occurring most frequently during the first three decades of life. This tumor has distinctive clinical and imaging features that usually allow a confident diagnosis.

The authors present a case of an osteoma osteoid in a male patient with 11 years, in the acetabular region of the innominate bone and its treatment by percutaneous laser ablation under computed tomography guidance.

Key-words

Osteoid Osteoma; Percutaneous Laser Ablation under CT Guide; Hip.

Introdução

O osteoma osteóide é um tumor ósseo benigno, que representa 5% de todos os tumores ósseos e 12% dos tumores ósseos benignos[1,2]. É mais frequente no sexo masculino (2:1) e surge geralmente durante as primeiras três décadas de vida, apresentando 90% dos doentes uma idade inferior a 25 anos [1,2,3,4,5]. Este tumor ocorre mais frequentemente no esqueleto apendicular e na coluna vertebral, sendo a sua localização mais comum no fémur proximal, podendo contudo atingir virtualmente qualquer osso[1,2,3,4]. Habitualmente o nidus está situado na cortical óssea e está rodeado por espessamento e esclerose cortical[1,2,3,6]. O seu potencial de crescimento é limitado, raramente excedendo os 1.5 cm de diâmetro, apesar do edema e da esclerose reactiva circundantes simularem muitas vezes uma dimensão superior[1,2,6]. A sua clínica é típica, sendo a manifestação clínica mais

frequente a dor intensa, habitualmente na proximidade do tumor, que sofre agravamento nocturno e com actividade física e alívio sintomático com anti-inflamatórios não esteróides (AINES) [1,2,3]. Assim, as características clínicas e radiológicas distintas deste tumor permitem frequentemente um elevado grau de confiança diagnóstica [1,2,3].

Estes tumores podem ter uma evolução algo imprevisível, podendo numa minoria dos pacientes regredirem espontaneamente[2,3,6,7]. No entanto, a grande maioria dos pacientes necessitam de tratamento. Existem basicamente três tipos de tratamento: o tratamento médico com analgesia de longa duração, a excisão cirúrgica e a ablação percutânea guiada por TC[2,3,5,6].

Os autores apresentam um caso clínico de um osteoma osteóide localizado na região acetabular, que segundo o nosso conhecimento é o primeiro caso em Portugal tratado por ablação percutânea por laser guiada por Tomografia Computorizada (TC).

Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, com 11 anos, sem antecedentes pessoais relevantes ou história de trauma, recorreu ao médico assistente por dor na articulação coxo-femoral direita, agravada pelo esforço físico e com predomínio nocturno. Inicialmente, efectuou um estudo radiográfico da bacia em incidência de face que mostrou uma extensa área de esclerose na região acetabular do osso ilíaco direito (Fig. 1). Posteriormente, realizou estudo complementar por Ressonância Magnética (RM), que evidenciou uma lesão nodular na região acetabular do osso ilíaco direito, com sinal iso-intenso ao do músculo nas sequências ponderadas em T1 e T2 com supressão de gordura, circundada por extenso edema ósseo, existindo também ligeiro edema dos tecidos moles envolventes (Fig. 2).



Fig. 1 - Estudo radiográfico de face da bacia, evidenciando área de esclerose na região acetabular direita.

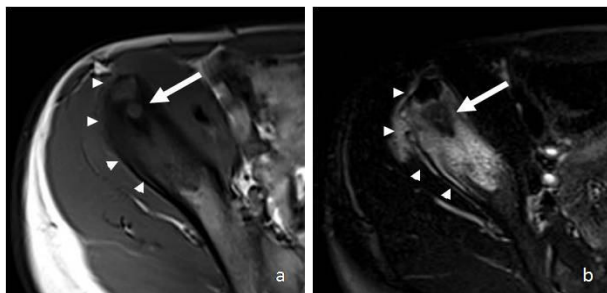


Fig. 2 - Imagens ponderadas em T1 (a) e T2 com supressão de gordura (b) mostrando lesão nodular no osso ilíaco direito com sinal iso-intenso ao do músculo (seta branca), rodeada por acentuado edema ósseo (pontas de seta).

Efectuou também estudo complementar por TC, devido à maior resolução espacial desta técnica, permitindo, assim, uma localização mais precisa do tumor, confirmando-se uma lesão nodular, de natureza lítica (nidus), na região acetabular direita, medindo 8 mm de maior diâmetro, com um evidente halo de esclerose reactiva (Fig. 3).

Os dados da anamnese e dos exames imagiológicos complementares são compatíveis com o diagnóstico de osteoma osteóide na região acetabular direita, tendo o paciente sido proposto para ablação percutânea por laser guiada por TC.



Fig. 3 - Tomografia computadorizada em janela óssea no plano axial (a) e reformatações nos planos coronal (b), sagital (c) e sagital oblíquo (d), evidenciando lesão nodular lítica – nidus (seta branca) na região acetabular direita, medindo com 8 mm de maior diâmetro. Associadamente existe marcado espessamento e esclerose reactiva da cortical (setas pretas).

Esta foi realizada com recurso a um laser portátil (Diomed 25 laser, Cambridge, UK) com uma largura de onda de 805 nm e a uma fibra óptica esterilizada de 400-µm, cuja extremidade distal foi colocada no centro do nidus, para veicular a energia ao tumor. O procedimento foi efectuado sob controlo por fluoroscopia/ TC (Somatom Emotion 6 equipado com fluoroscopia; Siemens Medical Systems, Alemanha) para assegurar o correcto posicionamento da agulha no centro do tumor e permitir a detecção de gás no seu seio, traduzindo carbonização do nidus. O procedimento foi realizado com anestesia geral, uma vez que a penetração do nidus é extremamente dolorosa, mesmo com o uso de anestesia local.

Após a determinação precisa da localização do tumor por TC, foi estabelecida a via de entrada cutânea. Foi usada uma agulha de biopsia óssea de 14-gauge (Traplok; Medical Device Technologies, Inc; EUA) para perfuração da cortical e colheita de um fragmento para estudo histológico. Posteriormente, foi introduzida coaxialmente uma agulha espinal de 18-gauge (COOK, William Cook Europe, Dinamarca). Depois de confirmada por TC a posição central da extremidade da agulha no nidus, foi introduzida a fibra óptica através da agulha, a qual foi removida 5 mm, de forma a expor a extremidade distal da fibra (Fig. 4). O maior diâmetro do nidus foi usado para determinar a energia necessária para a termoablação do tumor, segundo a fórmula de Gangi e col., tendo sido aplicados 1000 J de modo contínuo com uma potência de 2W. Após a intervenção foi administrado 1 grama de paracetamol endovenoso, de forma a reduzir as eventuais queixas algicas no pós-procedimento imediato.

Não existiram complicações e o tempo total da ablação percutânea por laser foi de aproximadamente 40 minutos. O paciente teve alta após 4 horas, sem queixas algicas, tendo sido medicado com 500mg de paracetamol oral em SOS.

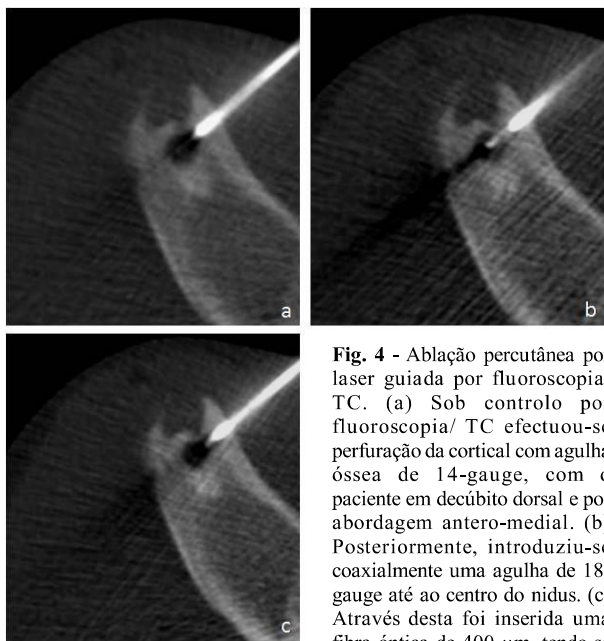


Fig. 4 - Ablação percutânea por laser guiada por fluoroscopia/ TC. (a) Sob controlo por fluoroscopia/ TC efectuou-se perfuração da cortical com agulha óssea de 14-gauge, com o paciente em decúbito dorsal e por abordagem antero-medial. (b) Posteriormente, introduziu-se coaxialmente uma agulha de 18-gauge até ao centro do nidus. (c) Através desta foi inserida uma fibra óptica de 400 µm, tendo-se retirado a agulha espinal 5 mm, de fora a expor a extremidade distal da fibra. O procedimento decorreu sem complicações, com completo alívio da dor logo nas primeiras 24 horas.

retirado a agulha espinal 5 mm, de fora a expor a extremidade distal da fibra. O procedimento decorreu sem complicações, com completo alívio da dor logo nas primeiras 24 horas.

O exame anátomo-patológico foi compatível com o diagnóstico de osteoma osteóide.

Um mês após a intervenção efectuou-se estudo de controlo por TC, onde é já evidente a redução da esclerose reactiva (Fig. 5), permanecendo o paciente assintomático após um follow-up de 6 meses.

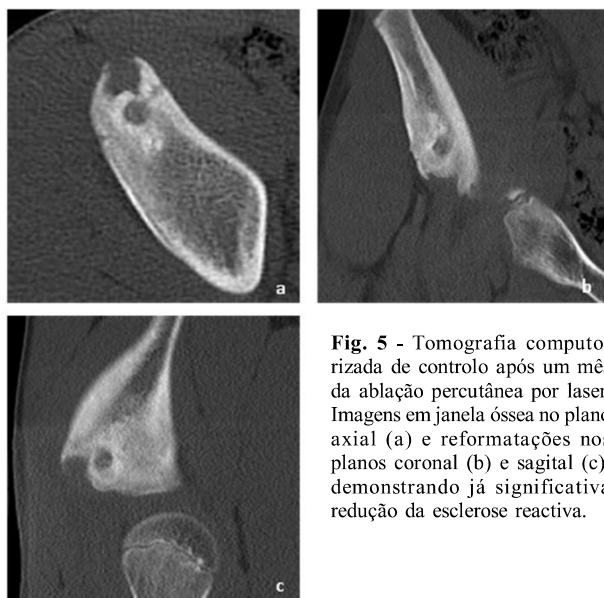


Fig. 5 - Tomografia computadorizada de controlo após um mês da ablação percutânea por laser. Imagens em janela óssea no plano axial (a) e reformatações nos planos coronal (b) e sagital (c), demonstrando já significativa redução da esclerose reactiva.

Discussão

Os osteomas osteóides podem sofrer regressão espontânea após 5 - 6 anos de tratamento médico. Todavia, a remoção total do nidus do osteoma osteóide é geralmente o tratamento escolhido, uma vez que um número significativo

de pacientes não tolera o uso prolongado de AINES ou a severidade da dor [1,3,5,6,7].

A excisão cirúrgica do nidus foi considerada durante muitos anos o tratamento definitivo. Porém, implica geralmente a remoção significativa de tecido ósseo de forma a garantir a remoção completa do tumor, que pode ser ainda mais extensa nos casos de difícil localização intra-operatória deste, agravando o risco de fracturas pós-operatórias [1,3,4,5,6,7,8].

As evidentes desvantagens da remoção cirúrgica levaram ao aparecimento de várias técnicas minimamente invasivas para o tratamento do osteoma osteóide.

A ablação por laser guiada por TC, desenvolvida por Gangi e colaboradores, é uma dessas técnicas com elevada taxa de sucesso (95%) e que acarreta uma morbilidade mínima[3,4,7]. Numa série de 114 doentes tratados por esta técnica, estes autores reportam logo um alívio completo da dor na primeira semana em 112 dos doentes tratados. Tecnicamente, consiste na inserção da extremidade de uma fibra óptica no nidus do tumor através de uma agulha espinal de 18-gauge, sob controlo por fluoroscopia/ TC, o qual é destruído directamente pelo calor[3,4,7,8]. A área de termoablação tem um diâmetro máximo de 16 mm, sendo a extensão da área de necrose proporcional à energia veiculada e por isso previsível e reprodutível, aspecto que permite limitar os danos nas estruturas envolventes[3,4,7,8]. A quantidade de energia veiculada pode ser calculada segundo a fórmula de Gangi e colaboradores: maior diâmetro do nidus (mm) x 100 + 200 J3.

Conclusão

Os autores apresentam um caso clínico típico de osteoma osteóide localizado na região acetabular do osso ilíaco direito e o seu tratamento por ablação percutânea por laser guiada por TC, reforçando os dados existentes na literatura de que se trata de uma técnica minimamente invasiva com elevada taxa de sucesso no tratamento dos osteomas osteóides, acarretando destruição óssea e morbilidade mínimas quando comparada com o tratamento cirúrgico.

Referências

1. Kitsoulis, P.; Mantellos, G.; Vlychou, M. - Osteoid Osteoma. Acta Orthop. Belg., 2006, 72:119-25.
2. Kransdorf, M. J.; Stull, M. A.; Gilkey, F. W.; Moser, R. P. - Osteoid Osteoma. RadioGraphics, 1991, 11:671-96.
3. Gangi, A.; Alizadeh, H.; Wong, L. et al. - Osteoid Osteoma: Percutaneous Laser Ablation and Follow-up in 114 Patients. Radiology, 2007, 242:293-301.
4. Gangi, A.; Dietemann, J. L.; Gasser, B. et al. - Interstitial Laser Photocoagulation of Osteoid Osteomas with Use of CT Guidance. Radiology, 1997, 203:843-8.
5. Vanderschueren, G.; Taminiau, A.; Obermann, W.; Bloem, J. - Osteoid Osteoma: Clinical Results with Thermocoagulation. Radiology, 2002, 224:82-86.
6. Rosenthal, D.; Hornicek, F.; Torriani, M. et al. - Osteoid Osteoma: Percutaneous Treatment with Radiofrequency Energy. Radiology, 2003, 229:171-5.

7. Gangi, A.; Dietemann, J. L.; Clavert, J.; Dodelin, A.; Mortazavi, R.; Durckel, J.; Roy, C. - Laser photocoagulation for osteoid osteoma treatment. *Revue de Chirurgie Orthopédique*, 1998, 84:676-84.

8. Gangi, A.; Dietemann, J. L.; Guth, S. et al. - Percutaneous Laser Photocoagulation of Spinal Osteoid Osteomas Under CT Guidance. *AJNR*, 1998, 19:1955–1958.

Correspondência

Ricardo Duarte
Rua D. João I, 504, 4º Esq Tras.
4450-163 Matosinhos
E-mail: guerra.duarte@gmail.com