



REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Relato de caso

Aspectos de imagem do xantoma do tendão calcâneo na ultrassonografia e ressonância magnética



Eloy de Ávila Fernandes^a, Eduardo Henrique Sena Santos^{a,*},
Tatiana Cardoso de Mello Tucunduva^a, Antonio J.L. Ferrari^b
e Artur da Rocha Correa Fernandes^b

^a Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

^b Departamento de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 24 de setembro de 2013

Aceito em 11 de dezembro de 2013

On-line em 1 de novembro de 2014

Palavras-chave:

Xantoma

Tendão calcâneo

Ultrassonografia

Ressonância magnética

R E S U M O

O xantoma no tendão calcâneo é uma doença rara e tem uma alta associação com hiperlipidemia primária. O diagnóstico precoce é fundamental para o início do tratamento e para alterar o curso da doença. Os exames de imagem podem auxiliar nesse diagnóstico. Este estudo relata o caso de um homem de 60 anos apresentando nódulos indolores nos cotovelos e tendões calcâneos, sem crises típicas de gota, acompanhado no ambulatório de doenças microcristalinas da Unifesp para esclarecimento diagnóstico. Os testes laboratoriais solicitados apresentavam dislipidemia. Ultrassom (US) mostrou espessamento difuso dos tendões calcâneos com áreas hipoeoicas. Ressonância magnética (RM) mostrou espessamento difuso dos tendões, com áreas de sinal intermediário e padrão reticulado no interior. Os exames de imagem mostraram aspectos relevantes no diagnóstico de xantoma, auxiliando no diagnóstico diferencial.

© 2014 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Achilles tendon xanthoma imaging on ultrasound and magnetic resonance imaging

A B S T R A C T

The Achilles tendon xanthoma is a rare disease and has a high association with primary hyperlipidemia. An early diagnosis is essential to start treatment and change the disease course. Imaging exams can enhance diagnosis. This study reports the case of a 60-year-old man having painless nodules on his elbows and Achilles tendons without typical gout crisis, followed in the microcrystalline disease clinic of Unifesp for diagnostic workup. Laboratory tests obtained showed dyslipidemia. The ultrasound (US) showed a diffuse Achilles

Keywords:

Xanthoma

Achilles tendon

Ultrasound

Magnetic resonance imaging

* Autor para correspondência.

E-mail: eduardo_sena1@yahoo.com.br (E.H.S. Santos).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2013.12.003>

0482-5004/© 2014 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

tendon thickening with hypochoic areas. Magnetic resonance imaging (MRI) showed a diffuse tendon thickening with intermediate signal areas, and a reticulate pattern within. Imaging studies showed relevant aspects to diagnose a xanthoma, thus helping in the differential diagnosis.

© 2014 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

Xantomas são lesões não neoplásicas, que se caracterizam pela concentração local de macrófagos repletos de lipídios, células gigantes e outras células inflamatórias em resposta à deposição de colesterol nos tecidos. São relativamente comuns, a maioria ocorrendo na pele, especialmente nas pálpebras.¹ As lesões são mais frequentemente vistas nos tendões e sinóvia e geralmente envolvem os tendões extensores das mãos, os tendões calcâneos bilateralmente e os ligamentos patelares.^{1,2} Ocorrem tipicamente na terceira década, com predomínio do sexo feminino em razão de 4:3 sobre o sexo masculino.²

O xantoma no tendão calcâneo é uma doença rara³ e tem uma alta associação com hiperlipidemia primária. O diagnóstico precoce é fundamental para o início do tratamento e pode alterar o curso da doença antes do desenvolvimento de doença coronariana avançada.

O diagnóstico por imagem pode ser mais precoce que o diagnóstico clínico, por esta razão, o reconhecimento das características de imagem, em especial dos aspectos ultrassonográfico e de ressonância magnética dos xantomas são de importância clínica.

Relato do caso

Um homem de 60 anos, seguido no ambulatório de doenças microcristalinas da disciplina de Reumatologia, da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), apresentou nódulos indolores nos cotovelos e tendões calcâneos, sem crises típicas de gota. Havia a suspeita de gota tofácea crônica, com apresentação atípica, devido às nodulações. Os testes laboratoriais solicitados foram: dosagem sérica de colesterol (268 mg/dL) e as frações (HDL: 43 mg/dL e LDL 192 mg/dL), triglicérides (166 mg/dL) e ácido úrico (5,6 mg/dL). Exames de ultrassom (US) e ressonância magnética (RM) dos tornozelos foram realizados para fornecer esclarecimentos de diagnóstico.

O US (fig. 1) mostrou espessamento difuso dos tendões calcâneos, com áreas hipoeóicas e outras pequenas hipereóicas confluentes. A RM (fig. 2) mostrou espessamento difuso dos tendões, com áreas de sinal intermediário e padrão reticulado no interior.

O paciente foi submetido à ressecção das lesões no cotovelo para biópsia.

Discussão

Xantoma do tendão calcâneo é uma condição rara, sendo de interesse para os cirurgiões ortopédicos no planejamento

cirúrgico de deformidades estéticas. Há uma correlação entre o número de lesões e os níveis de colesterol, idade e sexo.⁴ Apresenta importância dentro da medicina interna e na dermatologia, em virtude da ligação com uma alteração específica do metabolismo lipídico, a hipercolesterolemia familiar. A hipercolesterolemia familiar tem transmissão autossômica dominante e caracteriza-se pelo aumento do colesterol LDL, xantomas tendíneos e doença coronariana. Apesar de os xantomas terem sido descritos na ausência de hipercolesterolemia familiar, esta pode ser a primeira manifestação da doença.⁵

Embora o xantoma seja usualmente conhecido como uma lesão de tecidos moles, ele pode estar localizado raramente no osso.⁶ A variabilidade de sua composição celular leva à discussão se estas lesões no sistema esquelético são tumores verdadeiros. Achados histológicos semelhantes a xantomas podem ser vistos em lesões ósseas neoplásicas e não neoplásicas. Alterações xantomatosas podem ocorrer em lesões como displasia fibrosa, tumor de células gigantes, cisto ósseo aneurismático, fibroma não ossificante, defeito fibroso cortical, histiocitoma fibroso benigno e maligno, doença de Erdheim-Chester, osteomielite xantogranulomatosa e metástase de carcinoma renal. Xantomas, portanto, podem desenvolver não somente como uma condição secundária à hiperlipidemia.⁷

As manifestações clínicas de xantomas no tendão calcâneo dependem do tamanho das lesões. As lesões menores muitas vezes são assintomáticas. As lesões maiores são clinicamente aparentes e manifestam-se como massas esteticamente desfigurantes, que podem prejudicar a deambulação e causar dor localizada ou irritação na pele.⁷

A radiografia, o US e a RM podem ser utilizados antes do aparecimento de manifestações clínicas. Nas radiografias, xantomas tendíneos aparecem como espessamento anormal do tendão ou como massas não calcificadas de partes moles, de aspecto inespecífico.^{7,8}

O US e a RM são duas técnicas eficazes na avaliação e detecção dos xantomas do tendão calcâneo. As imagens de RM de xantomas tendinosos podem apresentar alterações morfológicas ou de sinal. A margem ventral do tendão calcâneo, normalmente plana ou côncava, pode ter uma aparência convexa em imagens axiais quando há um xantoma.⁷

As características de RM dos tendões acometidos por xantomas mostram um padrão reticulado difuso⁹ ou áreas focais de alto sinal em T1 e T2, este último aspecto ocorre quando a deposição é predominantemente de triglicérides.⁵ No presente caso, foi observado um padrão reticulado difuso. Esse padrão pode ser explicado pelo perfil lipídico do paciente, com dislipidemia predominando a fração LDL e níveis de triglicérides próximos aos valores da normalidade.

Embora pequenas áreas de alto sinal, especialmente em T2, possam ser encontradas nos xantomas tendíneos, estes

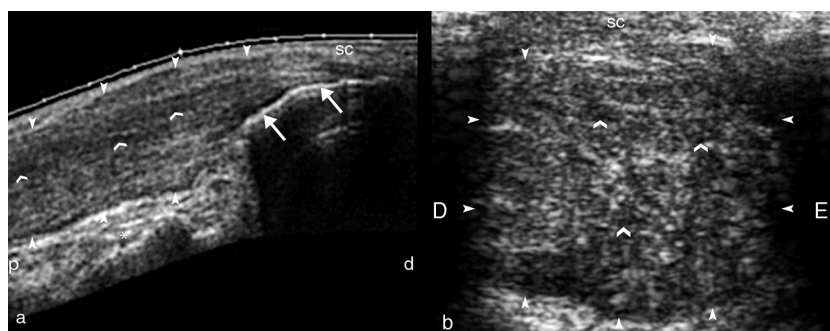


Figura 1 – 1 a) Imagem de ultrassonografia do tendão calcâneo estendida no plano longitudinal (P-proximal, D-distal) e 1 b) plano transversal (D-direita, E-esquerda) mostrando marcado espessamento difuso e concêntrico do tendão calcâneo (cabeças de setas marcam as margens externas do tendão), predominantemente nas seções média e distal, com heterogeneidade difusa, observando áreas hipoeóicas confluentes (setas abertas) e focos hipereóicos finos no interior do tendão, causando perda do padrão fibrilar dos tendões. Setas demarcam o osso cortical do calcâneo, (*) demonstra a gordura de Kager e (sc) o tecido subcutâneo. Note-se que não existem massas hipereóicas dentro do tendão apesar do envolvimento extenso do tendão.

são predominantemente caracterizados pelo alargamento tendíneo na RM, indistinguível de tendinopatias de outras etiologias, limitando o uso clínico da RM na pesquisa de xantomas tendíneos.⁵

US é mais largamente utilizado, mais barato e rapidamente realizado do que a RM. O tendão calcâneo normal apresenta um padrão de múltiplas linhas paralelas que, em conjunto, formam um padrão fibrilar. Correlação histológica mostra que os ecos fibrilares originam-se da interface entre os septos endotendíneos.¹⁰ Xantomas no tendão calcâneo têm sido descritos como nódulos hipoeóicos no interior do tendão ou com padrão difusamente heterogêneo.⁹

No presente caso, a avaliação do US foi decisiva para diferenciar o xantoma intratendíneo, da deposição de cristais de pirofosfato, gota e tendinopatia.

Os diferentes padrões de acometimento tendíneo por tofos na gota toféica crônica no estudo ultrassonográfico incluem deposição de cristais de monourato de sódio traduzida como pontos hipereóicos ou tofos gotosos intratendíneos, que são nodulações hipereóicas, heterogêneas, com pontos brilhantes podendo apresentar calcificações no seu interior. Nódulos de contornos mal definidos, múltiplos nódulos agrupados e presença de halo anecoico também são características descritas dos tofos.¹¹ O tofo pode situar-se envolvendo o tendão, sem relação com este, na inserção do tendão, comprimindo-o ou no interior do tendão,¹² sendo facilmente detectados ao exame ultrassonográfico.

Como foi observado extenso acometimento difuso do tendão calcâneo no presente caso e não foram observados tofos agrupados, como massas ovoides hipereóicas no interior do

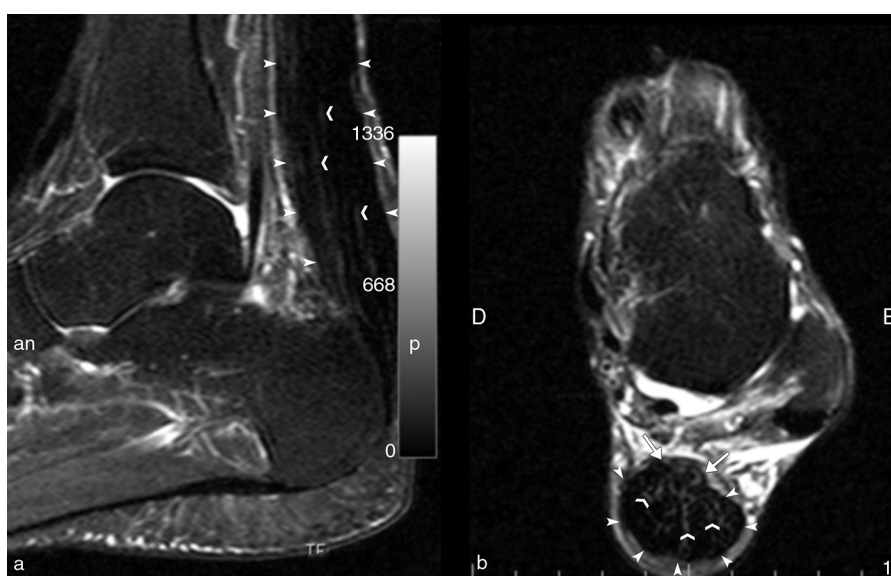


Figura 2 – Imagem STIR de ressonância magnética do tendão calcâneo do paciente com xantoma. (a) plano sagital (A: anterior, P: posterior) e (b) plano transversal (D: direito, E:esquerdo) mostrando espessamento difuso e padrão reticulado do tendão (cabeças de setas abertas). Cabeças de setas marcam os contornos do tendão calcâneo. Note-se que a margem ventral do tendão tem um contorno convexo, no plano transversal (setas).

tendão ou áreas calcificadas, excluiu-se ultrassonograficamente o diagnóstico de tofo nos tendões calcâneos.

Na doença de pirofosfato de cálcio, a deposição de cristais dentro dos tendões é tipicamente linear e extensa e pode gerar sombra acústica.¹³ Este aspecto também não foi observado no estudo. O padrão observado de espessamento difuso dos tendões calcâneos associado a áreas hipoeóicas corroborou para o diagnóstico ultrassonográfico de xantoma.¹⁴

O diagnóstico precoce de xantoma é fundamental para o início do tratamento e para alterar o curso da doença, antes do desenvolvimento de doença coronariana avançada. Os exames de imagem mostraram aspectos relevantes no diagnóstico de xantoma, auxiliando no diagnóstico diferencial. O US mostrou-se mais útil e específico para caracterizar essa condição.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

BIBLIOGRAFIA

1. Fair KP. Xanthomas. Emedicine [online]. http://www.emedicine.com/derm/topic_461.htm. Updated January 15, 2008.
2. Fahey JJ, Stark HH, Donovan WF, Drennan DB. Xanthoma of the Achilles tendon. *J Bone Joint Surg Am*. 1973;55:211-1197.
3. Carranza-Bencano A, Fernandez-Centeno M, Leal-Cerro A, Duque-Jimeno V, Gomez-Arroyo JA, Zurita-Gutierrez M. Xanthomas of the Achilles tendon: report of a bilateral case and review of the literature. *Foot Ankle Int*. 1999;20:314-6.
4. Murano S, Shinomiya M, Shirai K, Saito Y, Yoshida S. Characteristic features of long-living patients with familial hypercholesterolemia in Japan. *J Am Geriatr Soc*. 1993;41:253-7.
5. Liem MS, Gevers Leuven JA, Bloem JL, Schipper J. Magnetic resonance imaging of Achilles tendon xanthomas in familial hypercholesterolemia. *Skeletal Radiol*. 1992;21:453-7.
6. Bertoni F, Unni K, Mcleod RA, Sim FH. Xanthoma of bone. *Am J Clin Pathol*. 1988;90:377-84.
7. Narvaez JA, Narvaez J, Ortega R, Aguilera C, Sanchez A, Audia E. Painful heel: MR imaging findings. *RadioGraphics*. 2000;20:333-52.
8. Mathieson JR, Connell DG, Cooperbei PL, Lloyd-Smith DR. Sonography of the Achilles tendon and adjacent bursae. *AJR*. 1988;151:127.
9. Dussault RG, Kaplan PA, Roederer G. MR imaging of Achilles tendon in patients with familial hyperlipidemia: comparison with plain films, physical examination, and patients with traumatic tendon lesions. *AJR Am J Roentgenol*. 1995;164:403-7.
10. Matinoli C, Derchi LE, Pastorino C, Bertolono M, Silvestri E. Analysis of echotexture of tendons with US. *Radiology*. 1993;186:839-43.
11. Fernandes EA, Sandim GB, Mitraud SAV, Kubota ES, Ferrari AJL, Fernandes ARC. Ultrasound features of tophi in chronic tophaceous gout. *Skeletal Radiol*. 2011;40:309-15.
12. Fernandes EA, Sandim GB, Mitraud SAV, Kubota ES, Ferrari AJL, Fernandes ARC. Sonographic description and classification of tendinous involvement in relation to tophi in chronic tophaceous gout. *Insights Imaging*. 2010;1:143-8.
13. Grassi W, Meenagh G, Pascual E, Filippucci E. Crystal clear" sonographic assessment of gout and calcium pyrophosphate deposition disease. *Semin Arthritis Rheum*. 2006;36:197-202.
14. Bude RO, Adler RS, Bassett DR. Diagnosis of Achilles tendon xanthoma in patients with heterozygous familial hypercholesterolemia: MR vs sonography. *AJR*. 1994;162:913-7.