

# Tendinose insercional do tendão tibial anterior: relato de caso e revisão da literatura

Insertional tendinosis of anterior tibial tendon:  
case report and literature review

Cristiano Milano<sup>1</sup>, Marcio de Faria Freitas<sup>2</sup>, Mauro Cesar Mattos e Dinato<sup>3</sup>, André Felipe Ninomyia<sup>4</sup>,  
Rodrigo Gonçalves Pagnano<sup>5</sup>, Antonio Egdio de Carvalho Jr.<sup>6</sup>

## Resumo

A tendinopatia insercional do tendão tibial anterior é uma lesão infrequente na literatura, sendo encontrada predominantemente em mulheres com sobrepeso, na faixa etária entre 50 a 70 anos. O tratamento inicial consiste no uso de imobilizador removível, recursos fisioterapêuticos e a prescrição de anti-inflamatório não esteroidal. Se essa abordagem falhar, o procedimento cirúrgico pode ser considerado. O objetivo deste estudo foi relatar o caso de um paciente do gênero masculino, 59 anos, praticante de caminhada, que apresentava quadro de dor na região dorsomedial do pé esquerdo há 6 meses, com piora quando deambulava em acíves e rebelde ao tratamento conservador. A suspeita clínica foi confirmada pela imagem da ressonância magnética. O diagnóstico definitivo foi de peritendinite do tendão tibial anterior junto à inserção no cuneiforme medial, com sinais de rotura parcial. O paciente ficou satisfeito com o resultado do procedimento cirúrgico, coincidindo com os casos da literatura.

**Descritores:** Tendão tibial anterior/cirurgia; Tendinose/diagnóstico; Relatos de casos

## Abstract

The insertional tendinopathy of the tibialis anterior tendon is an uncommon injury in the literature being found predominantly in overweight women aged between 50 and 70 years. Initial treatment consists of the use of removable immobilizer, physiotherapy resources and anti-inflammatory non-steroidal prescription. If this approach fails, surgery may be considered. The aim of this study was to report the case of a male patient, 59 years, hiker who presented with pain in the dorsomedial region of the left foot for 6 months, worsening when wandered up hill and resistant to conservative treatment. Clinical suspicion was confirmed by magnetic resonance imaging. The definitive diagnosis was peritendinitis of the tibialis anterior tendon with signs of partial rupture at its insertion at the medial cuneiform. The patient was satisfied with the outcome of the surgical procedure, consistent with the literature.

**Keywords:** Tibialis anterior tendon/surgery; Tendinosis/diagnosis; Case reports

### Correspondência

Cristiano Milano  
Rua Mato Grosso, 306, 1º andar – Higienópolis  
CEP: 01239-040 – São Paulo (SP), Brasil  
Fone: (11) 3123-8482  
E-mail: cristianomilano@bol.com.br

Data de recebimento  
4/2/2013

Data de aceite  
14/2/2013

Trabalho realizado pelos Grupos de Cirurgia de Pé e Tornozelo da Universidade Estadual de Campinas – Campinas, SP, Brasil; e Instituto Vita de Medicina Esportiva – São Paulo, SP, Brasil.

<sup>1</sup> Estagiário, Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo, Universidade Estadual de Campinas – Campinas, SP, Brasil; Estagiário, Grupo de Pé e Tornozelo, Instituto Vita de Medicina Esportiva (Vita Care) – São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Médico Especialista de Pé e Tornozelo, Instituto Vita – São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Chefe, Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo, Universidade Estadual de Campinas – Campinas, SP, Brasil; Médico Especialista de Pé e Tornozelo, Instituto Vita – São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Médico Assistente, Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo, Universidade Estadual de Campinas – Campinas, SP, Brasil

<sup>5</sup> Doutor em Medicina; Médico Assistente, Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo, Universidade Estadual de Campinas – Campinas, SP, Brasil.

<sup>6</sup> Médico Assistente Voluntário, Grupo de Cirurgia de Pé e Tornozelo, Universidade Estadual de Campinas – Campinas, SP, Brasil; Médico Assistente, Grupo de Afecções Pediátricas, Instituto de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – São Paulo, SP, Brasil.

Fonte de financiamento: não há

Conflito de interesse: não há

## INTRODUÇÃO

A tendinopatia insercional do tendão tibial anterior (TITTA) é uma lesão rara, sendo encontrada predominantemente em mulheres com sobrepeso, na faixa etária entre 50 a 70 anos<sup>(1-3)</sup>. A associação com doenças inflamatórias, do tipo artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, gota úrica e psoríase, assim como *diabetes mellitus*, hiperparatireoidismo ou uso de esteroides (local ou sistêmico) tem sido referida<sup>(2-6)</sup>. Em alguns casos, pode estar presente em atletas, como corredores, esgrimistas e jogadores de futebol, por etiopatogenia degenerativa<sup>(4,7,8)</sup>.

As características clássicas são a dor em queimação, que piora durante a noite, sensibilidade e edema na região dorsomedial do mediopé<sup>(1-3)</sup>.

O tibial anterior é o principal dorsoflexor com papel preponderante na primeira fase da marcha (desaceleração). Apesar dessa ação fundamental, o tendão tibial anterior pode estar rompido parcialmente, sem causar alteração notável na marcha, devido à atuação adjuvante dos extensores do hálux e dedos<sup>(9)</sup>. Por isso, o diagnóstico tardio é observado em pacientes pouco sintomáticos. Quando a lesão progride e interfere no padrão de marcha, a presença de dor é informada e o diagnóstico pode ser suscitado<sup>(4)</sup>.

A inspeção da região dorsomedial do mediopé mostra aumento de volume localizado no nível do cuneiforme medial. Na dependência do grau de evolução, o teste específico de força pode evidenciar déficit funcional. O teste de estiramento passivo do tendão tibial anterior, que consiste na realização forçada da flexão plantar do tornozelo, eversão do retro pé e abdução do mediopé, na tentativa de esticá-lo passivamente, provoca dor no local da inserção<sup>(3)</sup>.

Entre os diagnósticos diferenciais, podem ser citados: artrite da primeira articulação tarsometatarsal, da naviculocuneiforme medial e da talonavicular, com seus correspondentes osteófitos labiais; fascite plantar da banda medial; neurite do nervo safeno e tendinopatia do tendão tibial posterior<sup>(1)</sup>.

O tratamento inicial consiste no uso de bota removível durante o dia, anti-inflamatório não esteroide e órtese noturna, com a finalidade de evitar o estiramento involuntário em flexão plantar<sup>(6)</sup>. Se essas medidas não surtirem efeito, o procedimento cirúrgico pode ser considerado<sup>(1)</sup>.

O objetivo deste estudo foi relatar um caso de lesão insercional do tendão tibial anterior, apresentando suas manifestações clínicas, a opção de tratamento adotada e a revisão da literatura sobre o tema.

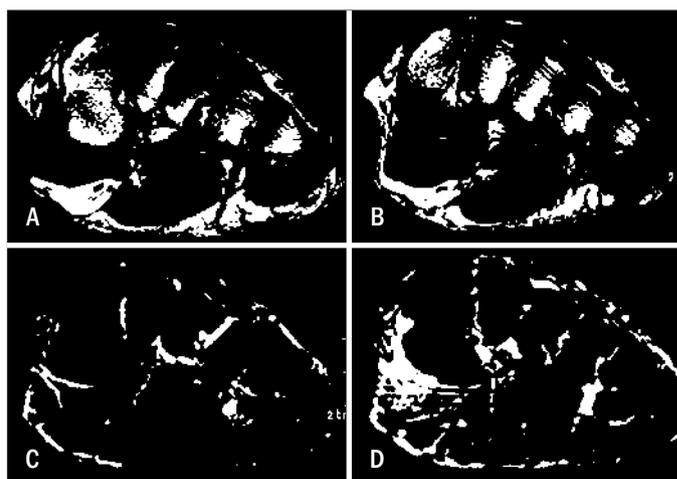
## RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, 59 anos de idade, com atividade habitual de caminhada, apresentava dor na região

dorsomedial do pé esquerdo há 6 meses, com piora quando deambulava em acalças. Esses sintomas dificultavam, mas não impediam a prática esportiva.

No exame físico o paciente apresentava deformidade em cavovaro bilateral, dor localizada e leve edema na região dorsomedial do mediopé esquerdo. Referia dor à palpação no trajeto do tendão tibial anterior, junto a sua inserção no cuneiforme medial.

Diante da suspeita diagnóstica, foi solicitado exame de ressonância magnética para estadiamento da lesão. A imagem de peritendinite sem evidência de rotura ficou aparente junto à inserção no cuneiforme medial (Figura 1).



**Figura 1 - Sequência de ressonância magnética, pesada em T1 e T2, demonstra tendinopatia e peritendinite do tendão tibial anterior na inserção do cuneiforme medial. (A e B) Coronal pesada em T1. (C e D) Coronal pesada em T2.**

O tratamento inicial consistiu da imobilização por 3 semanas com órtese suropodálica removível, permitindo apoiar. A fisioterapia, com objetivo de analgesia e ação anti-inflamatória, foi aplicada por 3 meses.

O paciente retornou com persistência dos sintomas. Nessa ocasião, a dor havia se intensificado e havia interferência na atividade esportiva. Um novo exame de ressonância magnética foi solicitado, no intuito de identificar o agravamento da lesão. O resultado evidenciou a rotura parcial do tendão tibial anterior, acometendo sua banda lateral a cerca de 1,3cm de sua inserção. A banda medial estava íntegra e havia, associadamente, edema peritendíneo (Figura 2).

O quadro clínico atual e a piora da lesão justificaram a indicação de uma palmilha para suporte do arco longitudinal, além das medidas medicamentosas e fisioterapêuticas. O paciente foi orientado a evitar atividade de marcha esportiva.

O uso da palmilha foi descontinuado pelo incômodo. No retorno, após 6 meses, o paciente não apresentou me-

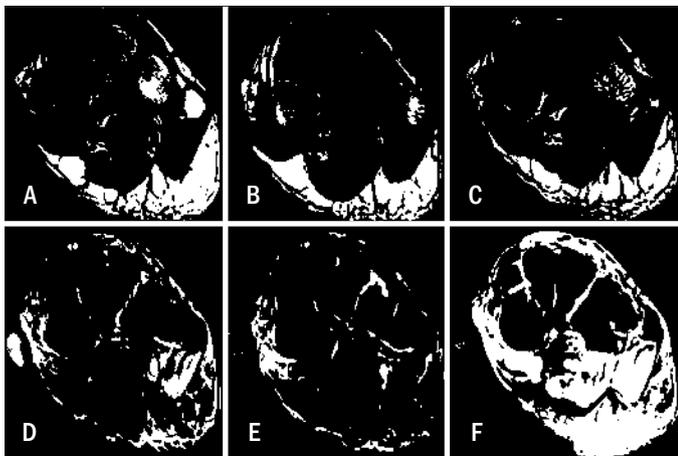


Figura 2 - Sequência de ressonância magnética, pesada em T1 e T2, demonstra rotura parcial do tendão tibial anterior, associado à alteração inflamatória peritendínea. (A, B e C) Coronal pesada em T1. (D, E e F) Coronal pesada em T2.

Ihora dos sintomas e informou piora do quadro funcional. Portanto, o tratamento cirúrgico foi indicado.

### Técnica cirúrgica

A via de acesso consistiu em incisão retilínea centrada na região dorsomedial do primeiro cuneiforme. Os nervos cutâneos foram identificados e protegidos (Figura 3).

A bainha do tendão foi aberta, permitindo a visão da região insercional (Figura 4).

O exame macroscópico do tendão mostrou aspecto de tendinose na região insercional evidenciada pela perda do padrão fibrilar normal e alteração da coloração perlácea (Figura 5).

Identificada a área de degeneração, procedeu-se ao desbridamento parcial do tendão tibial anterior, com a ressecção de 5mm da banda lateral, e, para sua reinserção, foi utilizada uma âncora de 3mm (Figuras 6 e 7).

A banda tendínea lateral remanescente foi solidarizada à medial íntegra por sutura simples com o fio Vicryl nº 0 - poliglactina nº 0 (Figura 8).



Figura 3 - Incisão na região dorsomedial do pé esquerdo.



Figura 4 - Exposição da região insercional do tendão tibial anterior.



Figura 5 - Visualização da lesão na inserção do tendão tibial anterior.



Figura 6 - Resultado do desbridamento do tendão tibial anterior.



Figura 7 - Colocação de âncora na região medial do cuneiforme medial.



**Figura 8 - Reparação da região insercional do tendão tibial anterior.**

A imobilização do membro foi feita com a colocação de tala gessada suropodálica na posição de 5° de dorsiflexão.

O paciente foi orientado a iniciar carga progressiva, a partir da segunda semana, com órtese tipo bota removível, durante 4 semanas.

## DISCUSSÃO

As citações na literatura são de relatos de caso, pelo fato de essa afecção ser rara<sup>(6)</sup>.

Contrariamente aos autores consultados, que apontam ser o gênero masculino o de maior prevalência da rotura longitudinal do tendão tibial anterior, enquanto a TITTA é predominante no gênero feminino. Nesse caso, tratou-se de um paciente do gênero masculino com o diagnóstico de tendinose insercional. A idade que correspondeu àquela de acometimento mais frequente<sup>(1-4,7,8)</sup> foi na faixa acima dos 50 anos.

Em relação ao quadro clínico, Beischer et al.<sup>(3)</sup> relataram que a dor na região insercional antes da rotura é incomum. Nos idosos, os pródromos da rotura são, em geral, silenciosos e, portanto, negligenciados. Outro sintoma importante na história clínica se trata da dor noturna, não referida neste caso. A causa desse sintoma é explicada pelo aumento da tensão no tendão doente durante o sono, quando o tornozelo naturalmente assume uma posição equina. A inação dos extensores no período noturno permite a atitude de flexão plantar, ocasionando o estiramento. Alguns pacientes também relataram que os sintomas foram agravados quando dormiam na posição de decúbito ventral. Ainda, Beischer et al.<sup>(3)</sup> referiram dor, em média, 9 meses antes da primeira consulta. Devido à pequena intensidade da dor e ao pequeno déficit funcional, o diagnóstico preciso é retardado. Nesse paciente, a procura ocorreu após 6 meses do início dos sintomas, em virtude de incômodo na atividade esportiva.

Os achados de imagem na ressonância magnética mostram sinais inflamatórios discretos, peritendíneos e sem evidência de rotura intratendínea<sup>(3)</sup>. Dentre os exames de imagem iniciais, 14% foram relatados como normais e, em outra etapa da evolução, demonstraram espectro de alterações na TITTA. Neste paciente, o laudo da primeira ressonância mostrava somente a peritendinite do tendão tibial anterior, sem rotura, e ficou evidente a evolução do processo degenerativo.

Quanto à região acometida, há discordância entre os autores<sup>(2,3)</sup>, que apontam a rotura próxima a inserção de 0,5 a 3cm proximais. Dentro desses limites topográficos, é considerada a tendinopatia dita insercional. No presente estudo a lesão estava a 1,3cm da inserção no cuneiforme medial, condizendo com os autores. Esse dado é útil na definição do tamanho da incisão cirúrgica.

De acordo com Sammarco et al.<sup>(6)</sup>, por essa lesão ser incomum, não existem ainda diretrizes para seu tratamento. Entretanto, devemos realizar inicialmente os recursos não invasivos, utilizando anti-inflamatório não esteroide, fisioterapia, órtese e tala noturna. Caso não se obtenha sucesso, o tratamento cirúrgico deve ser indicado.

O desbridamento tendíneo é a tática cirúrgica comum. Grundy et al.<sup>(1)</sup> consideraram que o desbridamento da região insercional do tendão tibial anterior, quando o comprometimento é menor que 50% da secção do tendão, não demanda nenhum reforço tendíneo. Caso contrário, optam pela solidarização com o tendão adjacente do extensor longo do hálux (ELH). Segundo esse preceito, não houve necessidade de realizar a transferência do tendão ELH, pois o desbridamento foi menor que 30%. A desinserção dessa porcentagem de tendão lesado não comprometeu a segurança da tração exercida pelo restante de tendão íntegro.

No pós-operatório, Grundy et al.<sup>(1)</sup> iniciaram o apoio no membro com carga parcial, muletas e órtese suropodálica. Após 6 semanas, aumentaram, gradualmente, o apoio no membro e iniciaram a fisioterapia. Em 10 semanas, retiraram o imobilizador e o paciente passou a usar um calçado de solado rígido, retornando, progressivamente, às atividades normais. O protocolo aqui apresentado, de forma distinta, permitiu marcha a partir da segunda semana, com apoio de muletas devido à característica parcial da lesão. A reabilitação começou na terceira semana, por se acreditar nos benefícios dessa conduta, quando iniciada numa fase precoce.

O paciente ficou satisfeito com o resultado do procedimento cirúrgico após 4 meses de evolução. Voltou às atividades pré-lesionais com o mesmo nível de desempenho, o que está de acordo com Grundy et al.<sup>(1)</sup>. Na sua casuística, referiram alto nível de satisfação com o tratamento cirúrgico.

O aprendizado desse caso mostra que as queixas iniciais, embora leves, não devem ser negligenciadas, pois a evolução da degeneração tendínea, na TITTA, tem caráter progressivo.

O exame de imagem padrão-ouro é a ressonância magnética, que confirma o diagnóstico, estadia a lesão e também serve de orientação terapêutica.

O tratamento conservador inicial é efetivo, porém a piora dos sintomas indica a necessidade de tratamento cirúrgico específico.

A experiência desse caso faz crer que a cirurgia, baseada na piora dos sintomas, deve ser indicada num período em que exista menor comprometimento da integridade do tendão, o que permite reconstrução de menor porte e maior confiabilidade.

## REFERÊNCIAS

1. Grundy JR, O'Sullivan RM, Beischer AD. Operative management of distal tibialis anterior tendinopathy. *Foot Ankle Int.* 2010;31(3):212-9.
2. Patten A, Pun WK. Spontaneous rupture of the tibialis anterior tendon: a case report and literature review. *Foot Ankle Int.* 2000;21(8):697-700.
3. Beischer AD, Beiamond BM, Jowett AJ, O'Sullivan R. Distal tendinosis of the tibialis anterior tendon. *Foot Ankle Int.* 2009;30(11):1053-9.
4. Anagnostakos K, Bachelier F, Fürst OA, Kelm J. Rupture of the anterior tibial tendon: three clinical cases, anatomical study, and literature review. *Foot Ankle Int.* 2006;27(5):330-9.
5. Carvalho Jr. AE, Bittar CK, Salomão O, Miranda JB, Ninomiya A, Silva DB. Tendinopatia do compartimento anterior do tornozelo. *Rev Bras Ortop.* 2010;45(2):141-7.
6. Sammarco VJ, Sammarco GJ, Henning C, Chaim S. Surgical repair of acute and chronic tibialis anterior tendon ruptures. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(2):325-32.
7. Sammarco V, Sammarco G. Injuries to the tibialis anterior, peroneal tendons, and long flexors of the toes. In: Porter DA, Schon LC (eds). *Baxter's the foot and ankle in sport.* Philadelphia: Mosby Elsevier; 2008.
8. Simpson MR, Howard TM. Tendinopathies of the foot and ankle. *Am Fam Physician.* 2009;80(10):1107-14.
9. Gallo RA, Kolman BH, Daffner RH, Sciulli RL, Roberts CC, DeMeo PJ. MRI of tibialis anterior tendon rupture. *Skeletal Radiol.* 2004;33(2):102-6.