

Tendinopatia dos fibulares*

Fibular tendinopathy

Dérick Patrick Artioli¹, Heitor Donizetti Gualberto², Diego Galace de Freitas², Gladson Ricardo Flor Bertolini³

*Recebido do Pavilhão Fernandinho Simonsen no Ambulatório de Fisioterapia em Afecções do Pé, Tornozelo, Vasculares e Amputações da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. São Paulo, SP.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Ressaltar as características do acometimento dos tendões fibulares e o seu tratamento. O objetivo deste estudo foi analisar as diferenças referentes à nomenclatura do acometimento dos tendões, a etiologia, incidência, sintomatologia e o tratamento da tendinopatia dos fibulares.

CONTEÚDO: Foram consultados os bancos de dados da Pubmed, CAPS e Google acadêmico, bem como revistas científicas com as seguintes palavras-chaves: tendinose, tendinopatia, tendinite e tenossinovite dos músculos fibulares. Além disso, livros também foram verificados. Foram revisadas 33 referências bibliográficas e foi encontrado que a tendinopatia está ligada a um processo degenerativo, a etiologia é de caráter multifatorial, sua maior incidência é em esportes como basquete, balé e atletismo. Nos achados clínicos, encontra-se fraqueza muscular e nem sempre há dor.

CONCLUSÃO: Quando há prevalência de processo degenerativo a nomenclatura mais correta a ser utilizada é tendinopatia, ocorrendo com maior frequência em esportes e não sendo obrigatória a presença de dor. Apesar de o tratamento ser pouco descrito, os exercícios excêntricos parecem trazer os melhores resultados, porém, há a necessidade de outros estudos que abordem o tema.

Descritores: Fibulares, Fisioterapia, Lesões dos tendões, Reabilitação, Tendinopatia, Tratamento.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: To describe the characteristics of the involvement of the peroneal tendons and their treatment. The aim of this study was to analyze the differences regarding the nomenclature of the affected tendon, the etiology, incidence, symptoms and treatment of peroneal tendinopathy.

CONTENTS: Web pages for search (PubMed, Google scholar and CAPS) and journals were consulted with the following keywords: tendinosis; tendinopathy, tendinitis and tenosynovitis of the peroneal muscles. In addition, books were also checked. We reviewed 33 references and found that tendinopathy is related to a degenerative process, the etiology is multifactorial, and its highest incidence is in sports like basketball, ballet and athletics. In clinical findings, there is muscle weakness and there is not always pain.

CONCLUSION: When there is prevalence of the degenerative process more accurate nomenclature to be used is tendinopathy, occurring more frequently in sports and not being required the presence of pain. Although the treatment is not well described, eccentric exercises seem to bring the best results, however, there is a need for further studies that will address this issue.

Keywords: Peroneal, Physiotherapy, Rehabilitation, Tendinopathy, Tendon injuries, Treatment.

INTRODUÇÃO

A afecção dos tendões fibulares é pouco descrita na literatura, portanto este estudo ressalta as características do acometimento destes tendões e a reabilitação, facilitando o diagnóstico e o início do tratamento precoce.

Foi encontrado que a nomenclatura de tendinite refere-se apenas a reação inflamatória, porém quando existe sinais de degeneração na lesão, tendinose ou tendinopatia são nomes mais corretos a serem utilizados, mas não se sabe se uma situação dá origem a outra^{1,2}.

A etiologia da tendinose dos fibulares parece advir de estados repetitivos de tendinite, sendo a ruptura tendinosa o estágio final dessa situação de degeneração, sendo sua origem multifatorial¹⁻⁶. Portanto, surge a dificuldade de determinar o que é tendinite e o que já passou a ser tendinose. Logo, a descrição de sintomas como edema, sinovite palpável, dor a palpação, ao alongamento e durante a contração concêntrica resistida, facilita a definição de tendinopatia (ou tendinose)^{1,5,6}. O tratamento específico para a tendinose dos fibulares não foi encontrado na literatura, existem apenas sugestões de tratamento como repouso, uso de bandagem, alongamento, fortalecimento com exercícios excêntricos, porém, há grande diferença na capacidade de reparação de cada pessoa³.

1. Fisioterapeuta do Centro Municipal de Reabilitação de Itanhaém; Fisioterapeuta Especialista em Fisioterapia Musculoesquelético pela Santa Casa de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

2. Fisioterapeuta Supervisor da Especialização em Fisioterapia Musculoesquelético pela Santa Casa de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

3. Fisioterapeuta e Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Maringá, PR, Brasil.

Apresentado em 28 de maio de 2010

Aceito para publicação em 22 de julho de 2010

Endereço para correspondência:

Dérick Patrick Artioli

Av. Condessa de Vimieiros, 924 – Centro

11740-000 Itanhaém, SP.

Fone: (13) 8139-3459

E-mail: derricksantacasa@hotmail.com

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

Para a realização deste estudo, foram consultadas as bases de dados da PubMed, CAPS e Google acadêmico, bem como revistas científicas com as seguintes palavras-chaves em ordem de importância: tendinose (tendinosis), tendinopatia (tendinopathy), tendinite (tendinitis) e tenossinovite (tenosynovitis) dos músculos fibulares ou dos músculos perioniais (peroneal muscles). Além disso, livros também foram consultados.

Apenas 33 referências bibliográficas foram selecionadas, devido sua correlação com o objetivo do estudo, variando de 1984 a 2008, sendo 28 artigos e cinco livros. Os estudos encontrados que apresentavam uma das palavras-chaves, porém, referiam-se ao membro superior, foram excluídos.

O objetivo deste estudo foi encontrar na literatura a definição, etiologia, incidência, sintomatologia e tratamento da tendinopatia dos músculos fibulares.

DEFINIÇÃO

O acometimento dos tendões é chamado de forma generalizada de tendinite ou tendinopatia, porém existem situações com diferentes características e que passam a serem encaradas por um único nome que abrangem todas elas. O espectro histopatológico das tendinopatias é amplo e varia de lesões inflamatórias (tendinites) à tendinose degenerativas⁷. A tendinopatia pode ser definida como acúmulo de fadiga, micro trauma no tendão³ e por falha no processo de cura⁸.

Sabe-se que existem múltiplas causas de dor no pé e no tornozelo, sendo a tendinite uma delas⁹. Tendinites e tenossinovites são descritas como inflamação do tendão ou de sua bainha, respectivamente, que estão relacionadas a atividades prolongadas e repetitivas¹⁰. Já a tendinose também é nomeada tendinopatia crônica e representa, uma condição crônica dolorosa do tendão, sendo difícil distingui-la de ruptura parcial devido a clínica e os achados de imagem serem iguais ou semelhantes. Estes parecem coexistir na mesma condição. Porém não se sabe se uma situação dá origem a outra¹¹.

A nomenclatura certa a ser utilizada tem relação com a homeostase do sistema esquelético, ou seja, o estado de equilíbrio que quando recebe uma força ou estresse externo tenta se reequilibrar, a partir daí, pode ocorrer à adaptação com êxito, lesão (colapso temporário) ou morte (colapso definitivo). Quando ocorre falha nessa readaptação, desencadeia o processo inflamatório que é caracterizado por dor, edema, aumento da vascularização, vermelhidão, calor e proteção do local da lesão, quando isso ocorre nos tendões é chamada de tendinite. Apesar de a situação inflamatória ser um processo benéfico para que ocorra a cura, também ocorre diminuição do limiar de tolerância do local, ou seja, enfraquecimento das fibras e das estruturas do tendão, tornando a região mais suscetível e vulnerável a uma lesão. Isso desencadeia um ciclo vicioso, que posteriormente evolui com degeneração, já que o colágeno perde sua capacidade de reparo¹, afetando a estrutura do tendão e sua capacidade de absorver e transmitir forças, caracterizando a tendinose⁸. Não há um mecanismo conhecido e exato do processo patológico da tendinose¹², mas considera-se que representa uma falha interna das células do tendão na reparação e remodelação da matriz extracelular⁷.

A degeneração do tendão é o aspecto mais intimamente relacionado à tendinose, pois apesar de ocorrer inflamação secundária

nos tecidos adjacentes, foi verificado em biópsia que quase não existem células inflamatórias no tecido anormal¹, assim como não há sinais clínicos, histológicos² ou por técnica de micro hemodilise¹³, pois na verdade ocorre diminuição da elasticidade e resistência do tendão devido ao ciclo vicioso. Portanto, a ausência (ou a presença mínima) de células inflamatórias torna contraditório o uso de termos como “tendinite” ou “tendonite”, e as mudanças degenerativas nos tendões são melhores descritas por “tendinose” ou “tendinopatia crônica”¹¹. Já que as lesões tendinosas podem não passar por uma fase inflamatória e podem resultar em estado permanente de acometimento⁸.

ETIOLOGIA

A etiologia das tendinopatias é multifatorial^{8,14}, sendo essas algumas das causas: falha na mecânica do pé, calçados impróprios, trauma agudo ao tendão, erros de treinamentos esportivos, alinhamento em varo do retopé e incluem a lesão por sobrecarga^{2,6}. A sobrecarga parece ser consenso geral entre os autores, ou seja, a tendinopatia dos fibulares está relacionada a atividades prolongadas, repetitivas e de forças submáximas levando o tendão à fadiga^{3,10,15}. Essa intensa atividade repetitiva é descrita por LaStayo e col.¹⁶ por ser predominantemente excêntrica, comprometendo a capacidade de reparo dos tendões fibulares, onde a ocorrência do processo degenerativo está associada a uma reparação angioproblástica anormal.

A entorse lateral crônica do tornozelo é a etiologia mais descrita^{4,5,10,14,17,18}. Quando há uma entorse em inversão, pode ocorrer uma pequena lesão por alongamento excessivo dos músculos e tendões fibulares, o que gera diminuição da acuidade proprioceptiva e isso contribuiria para novas entorses¹⁹, instabilidade ligamentar crônica⁵ ou a instabilidade crônica de tornozelo¹⁰ gerando estresse repetitivo. Outros fatores que ocorrem por consequência das entorses de tornozelo (ou não) são precursores da tendinopatia: fraturas do maléolo lateral ou calcâneo^{5,10,14,17,18,20,21}, pinçamento tendinoso por fragmentos de fratura de fíbula e calcâneo²².

Além de desequilíbrios musculares (tibial anterior ou posterior e os fibulares), músculos acessórios que derivam do músculo fibular curto diminuem o espaço retro maleolar para outros tendões, podendo gerar atrito entre eles^{4,5,18}. A simples disposição anatômica do tendão fibular curto já é desfavorável (entre maléolo lateral e o fibular longo, sofre compressão durante a dorsiflexão)²³, porém algumas alterações anatômicas como variação do sulco retro maleolar¹⁰, hipertrofia do túberculo fibular no calcâneo^{10,17,24}, os *peroneum* (osso sesamoide)^{17,18,25} também são considerados fatores etiológicos.

A artrite reumatoide é descrita na literatura como possível acometedora dos tendões fibulares⁵, principalmente na região do túberculo dos fibulares¹⁷ causando dificuldade para estes pacientes suportarem o peso corporal²⁶.

INCIDÊNCIA

A tendinopatia dos fibulares é confundida às vezes com uma entorse de tornozelo aguda²⁴, onde apenas 60% são diagnosticadas na primeira avaliação clínica¹⁰. É mais comum ocorrer acometimento do fibular curto do que do longo^{6,15}, sendo no fibular lon-

go mais frequente na altura do maléolo lateral e na face plantar do osso cuboide²⁷.

Os esportes com maior ocorrência são: patinação, futebol, atletismo, basquete e balé^{6,15,18,23}. Como já descrito, a entorse de tornozelo crônica faz parte da etiologia dessa afecção, onde está condição representa de 10% a 30% de todas as lesões envolvendo esportes, sendo a lesão mais frequente no basquete²⁸. Das lesões crônicas no balé, a tendinopatia dos fibulares é uma delas^{10,29}.

Na instabilidade lateral crônica de tornozelo, a tendinopatia dos fibulares pode acometer valores superiores a 77%¹⁰. Sendo que a dor crônica da tendinopatia tem maior incidência na porção média do tendão, mas também pode ocorrer em sua porção proximal (junção miotendínea) ou distal (junção tendão-osso)¹¹.

As variações anatômicas também são fatores etiológicos já descritos, como o sulco retro maleolar raso ou estreito (82% são côncavos; 11% são retos; 7% são convexos), a presença de fibulares acessórios (quarto fibular, 12%-22%) e *os peroneum*, que quando calcificado é visível em 20% das radiografias da população geral, porém isso ainda não foi bem determinado em um estudo radiográfico grande^{5,10,18,24}.

A hipertrofia do tubérculo fibular no calcâneo está bem desenvolvida em 24% da população e gera distúrbios principalmente no fibular curto¹⁷. Essa hipertrofia foi descrita por Heckman e col.¹⁰ em 29% dos indivíduos com comprometimento dos fibulares.

Por fim, Sinha e col.³³ citam que a tendinopatia fibular é causa comum de dor lateral no tornozelo.

SINTOMATOLOGIA

Quando ocorre acometimento dos tendões fibulares é frequente o relato de dor na região lateral do tornozelo e instabilidade^{14,18}. Essa dor ou desconforto concentrado ao longo do trajeto dos fibulares é referido na palpação retro maleolar (maléolo lateral) e, piora com dorsiflexão passiva e eversão resistida do retopé^{4,15,20}. A dor também pode ser relatada durante o alongamento passivo desses tendões, flexão plantar resistida e eversão do primeiro raio⁴. Principalmente durante o trabalho excêntrico desses músculos que dor e fraqueza podem ser constatadas^{5,16}. Edema localizado doloroso de longa duração (mais do que três meses) pode ser encontrado nas tendinopatias^{5,6,11,13,18,22}. A tendinopatia dos fibulares pode ser acompanhada de crepitação dos tendões⁴ e de inversão involuntária do pé durante caminhada, principalmente em solo rígido²².

Pode ocorrer ruptura dos tendões por uma inversão repentina⁶, sendo que na tendinopatia dos fibulares pós-fratura de calcâneo, a reclamação mais comum, é a incapacidade do paciente em resistir a uma inversão do pé. Essa afecção frequentemente pode ocasionar instabilidade lateral seguida da entorse do tornozelo²² e apesar da dor lateral do pé e tornozelo ser com frequência diagnosticada como tendinite dos fibulares, esse sintoma pode ser resultado de uma ruptura desses tendões. A ruptura também pode ser evidenciada na associação de tendinose dos fibulares com *os peroneus*³⁰.

A presença da tendinopatia pode ser demonstrada por ressonância magnética ou ultrassonografia¹². Estes são bons recursos para diferenciar a confusão que é feita entre o diagnóstico de tendinopatia dos fibulares e a síndrome do cuboide³¹.

TRATAMENTO

Lesões dos tendões provavelmente ocorrem todos os dias ao andar, correr, levantar e durante outras atividades, porém nem todas as pessoas que correm apresentam acometimento dos tendões, isso demonstra que há uma variabilidade na capacidade de reparação de cada pessoa³. A etiologia da tendinose dos fibulares é bastante variável e isso torna difícil a padronização de um protocolo de tratamento. Porém, se a causa for identificada deverá ser incorporada ao programa de reabilitação⁸.

Encontraram-se poucas referências direcionadas ao tratamento da tendinopatia dos fibulares, porém Heckman e col.¹⁰ descreveram que o tratamento consiste em repouso, crioterapia, compressão, alterar as atividades e a fisioterapia inclui alongamento, fortalecimento, exercícios proprioceptivos e uso de órteses para melhorar o alinhamento dos pés. Esses autores não descreveram quais músculos devem ser alongados e fortalecidos, apenas relataram que a tendinopatia dos fibulares inicialmente devem ser tratadas de forma conservadora e que geralmente respondem a esse tipo de tratamento.

Os exercícios excêntricos resistidos são descritos como benéficos e necessários para recuperação máxima, apesar de ironicamente ser uma das causas da tendinopatia. Quando realizado de forma crônica e progressiva, esse tipo de exercício leva o tecido a uma remodelação benéfica, adaptativa às necessidades funcionais e as atividades esportivas. O tempo de tratamento da tendinose perdura-se por aproximadamente um ano¹⁶.

Há relato de que a correção da posição da fíbula através de bandagem (tração pósterolateral da porção distal da fíbula) é uma forma preventiva de se evitar entorse de tornozelo, sendo esta uma das etiologias do acometimento dos tendões fibulares, pode-se adotar essa prática ao protocolo de tratamento²⁸.

Apesar de a literatura ressaltar a importância da reabilitação dos fibulares, a quantificação dos resultados dos tratamentos ainda é pequena, isso torna difícil a análise dos benefícios e desvantagens de cada tratamento³².

CONCLUSÃO

Quando há a presença de células inflamatórias mínimas e a prevalência do processo degenerativo, a nomenclatura mais adequada parece ser a tendinopatia. As causas mais comuns estão relacionadas à prática esportiva (atletismo, basquete e balé): a entorse de tornozelo recorrente; sobrecarga; sequelas de fraturas de tornozelo e pé. A dor, fraqueza e limitação funcional são os principais achados clínicos, não sendo a dor um sintoma obrigatório. O exercício excêntrico tem sido descrito como forma de tratamento das tendinopatias em geral, porém não foram encontrados estudos direcionados exclusivamente ao tratamento dos tendões fibulares. Sendo assim, há a necessidade de outros estudos que venham a abordar este tema.

REFERÊNCIAS

1. Greve JMD. Tratado de medicina da reabilitação. São Paulo: Roca; 2007. p. 153-5, 1009-24.
2. Prentice WE, Voight ML. Técnicas em reabilitação músculo-esquelética. Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 563-600.

3. Archambault J. Tendon micromechanics and research methods in tendinopathy. *J Musculoskel Neuronal Interact* 2003;3(4):326-8.
4. Andrews JR, Harrelson GL, Wilk KE. *Reabilitação física do atleta*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 349-98.
5. Pardini AG, Souza JMG. *Clínica ortopédica: atualização em cirurgia do pé e tornozelo*. Vol. 2/2, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 63-74
6. Porter DA, Schon LC. *Baxter's the foot and ankle in sport*. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2007.
7. Speed CA. Therapeutic ultrasound in soft tissue lesions. *Rheumatology* 2001;40(12):1331-6.
8. Kountouris A, Cook J. Rehabilitation of Achilles and patellar tendinopathies. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21(2):295-316.
9. Leerar PJ. Differential diagnosis of tarsal coalition versus cuboid syndrome in an adolescent athlete. *J Orthop Sports Phys Ther* 2001;31(12):702-7.
10. Heckman DS, Reddy S, Pedowitz D, et al. Operative treatment for peroneal tendon disorders. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90(2):404-18.
11. Alfredson H, Lorentzon R. Chronic Achilles tendinosis: recommendations for treatment and prevention. *Sports Med* 2000;29(2):135-46.
12. Patla CE, Abbott JH. Tibialis posterior myofascial tightness as a source of heel pain: diagnosis and treatment. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000;30(10):624-32.
13. Alfredson H, Thorsen K, Lorentzon R. In situ microdialysis in tendon tissue: high levels of glutamate, but not prostaglandin E2 in chronic Achilles tendon pain. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1999;7(6):378-81.
14. Gilula LA, Oloff L, Caputi R, et al. Ankle tenography: a key to unexplained symptomatology – Part II: Diagnosis of chronic tendon disabilities. *Radiology* 1984;151(3):581-7.
15. Salomão O, Carvalho Junior E, Fernandes TD, et al. Lesões tendíneas no pé e no tornozelo do esportista. *Rev Bras Ortop* 1993;28(10):731-6.
16. LaStayo PC, Woolf JM, Lewek MD, et al. Eccentric muscle contractions: their contribution to injury, prevention, rehabilitation, and sport. *J Orthop Sports Phys Ther* 2003;33(10):557-71.
17. Nery CAS, Barroco RS. Hipertrofia do tubérculo peroneiro: uma contribuição ao estudo dos diagnósticos diferenciais das talalgias em crianças. *Rev Bras Ortop* 1993;28(7):474-6.
18. Wang XT, Rosenberg ZS, Mechlin MB, et al. Normal variants and diseases of the peroneal tendons and superior peroneal retinaculum: MR imaging features. *Radiographics* 2005;25(3):587-602.
19. Refshauge KM, Kilbreath SL, Raymond J. Deficits in detection of inversion and eversion movements among subjects with recurrent ankle sprains. *Orthop Sports Phys Ther* 2003;33(4):166-76.
20. Myerson M, Quill GE Jr. Late complications of fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75(3):331-41.
21. Sanders R. Displaced intra-articular fractures of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82(2):225-50.
22. Rosenberg ZS, Feldman F, Singson RD, et al. Peroneal tendon injury associated with calcaneal fractures: CT findings. *AJR Am J Roentgenol* 1987;149(1):125-9.
23. Toledo SD, Akuthota V, Drake DF, et al. Sports and performing arts medicine. 6. Issues relating to dancers. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(3 Suppl 1):S75-8.
24. Tjin A Ton ER, Erta T, et al. MR imaging of peroneal tendon disorders. *AJR Am J Roentgenol* 1997;168(1):135-40.
25. Requejo SM, Kulig K, Thordarson DB. Management of foot pain associated with accessory bones of the foot: two clinical case reports. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000;30(10):580-94.
26. Shrader JA. Nonsurgical management of the foot and ankle affected by rheumatoid arthritis. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999;29(12):703-17.
27. O'donnell P, Saifuddin A. Cuboid oedema due to peroneus longus tendinopathy: a report of four cases. *Skeletal Radiol* 2005;34(7):381-8.
28. Moiler K, Hall T, Robinson K. The role of fibular tape in the prevention of ankle injury in basketball: A pilot study. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006;36(9):661-8.
29. Negus V, Hopper D, Briffa NK. Associations between turnout and lower extremity injuries in classical ballet dancers. *J Orthop Sports Phys Ther* 2005;35(5):307-18.
30. Thompson FM, Patterson AH. Rupture of the peroneus longus tendon. Report of three cases. *J Bone Joint Surg Am* 1989;71(2):293-5.
31. Jennings J, Davies GJ. Treatment of cuboid syndrome secondary to lateral ankle sprains: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther* 2005;35(7):409-15.
32. Nishikawa T, Grabiner MD. Peroneal motoneuron excitability increases immediately following application of a semirigid ankle brace. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999;29(3):168-76.
33. Sinha P, Kim A, Umans H, et al. Scintigraphic findings in peroneal tendonitis: a case report. *Clin Nucl Med* 2000;25(1):17-9.