

Síndrome do túnel do tarso distal

Distal tarsal tunnel syndrome

Marcelo de Pinho Teixeira Alves¹

RESUMO

As síndromes do túnel do carpo e do túnel cubital estão entre as síndromes compressivas de nervos periféricos mais comuns. A síndrome do túnel do tarso é relativamente menos frequente. Quando acomete isoladamente os ramos plantares medial ou lateral do nervo tibial, distalmente ao retináculo flexor, é denominada síndrome do túnel do tarso distal. Neste artigo, é apresentado o caso de uma paciente portadora de dor crônica no pé direito, refratária a diversas modalidades de tratamento conservador, diagnosticada como portadora de síndrome do túnel do tarso distal. O reconhecimento dos quatro túneis anatômicos do tornozelo é mandatório para o tratamento cirúrgico das síndromes compressivas dos troncos nervosos e ramos. A técnica de descompressão do nervo tibial, desde a região perimaleolar medial do tornozelo até seus ramos mais distais, seccionando-se os septos fibrosos que comprimem os nervos plantares medial e lateral, foi a proposta de tratamento cirúrgico. A síndrome do túnel do tarso distal deve ser considerada em pacientes portadores de dor crônica neurogênica no pé, especialmente no trajeto do tronco e ramos nervosos no retopé, que não têm diagnóstico preciso e refratários a tratamentos conservadores.

Descritores: Nervo tibial; Síndrome do túnel do tarso/cirurgia; Tornozelo/patologia; Relatos de casos

ABSTRACT

Carpal tunnel syndrome and cubital tunnel syndrome are among the commonest peripheral nerve compressive neuropathies. Tarsal tunnel syndrome is rather uncommon and when solely affecting one of the tibial nerve's branches, distally to the flexor retinaculum, is called distal tarsal tunnel syndrome. In this paper, we presented a case of distal tarsal tunnel syndrome in a patient with recalcitrant chronic pain in right foot. The recognition and release of the tibial nerve and its branches in the four medial ankle tunnels is mandatory for the surgical treatment of this condition, from the proximal portion of the tarsal tunnel until the more distal branches of the nerve (medial and plantar nerves). Distal tarsal tunnel syndrome must be considered in chronic neurogenic foot pain patients, especially in unspecific diagnoses and after failure of prolonged conservative treatments.

Keywords: Tibial nerve; Tarsal tunnel syndrome/surgery; Ankle/pathology; Case reports

Correspondência

Marcelo de Pinho Teixeira Alves
Secretaria do Serviço de Ortopedia do
Hospital Universitário Antônio Pedro
Avenida Marques do Paraná, 303, 4º andar
CEP: 24020-090 - Niterói (RJ), Brasil
E-mail: marceloptalves@hotmail.com

Data de recebimento

10/9/2012

Data de aceite

27/8/2013

Trabalho realizado no Serviço de Ortopedia do Hospital Universitário Antônio Pedro, Universidade Federal Fluminense - UFF - Niterói (RJ), Brasil.

¹ Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Federal Fluminense - UFF - Niterói (RJ), Brasil.

Conflito de interesse: não há.

INTRODUÇÃO

A síndrome do túnel do carpo e a síndrome do túnel cubital estão entre as síndromes compressivas de nervos periféricos mais comuns. A síndrome do túnel do tarso é relativamente menos comum, embora não haja relatos precisos, na literatura, sobre sua prevalência⁽¹⁾. Nos membros inferiores, as síndromes compressivas de nervos periféricos podem ser tão incapacitantes quanto nos membros superiores⁽²⁾.

A síndrome do túnel do tarso é caracterizada por compressão do nervo tibial, na altura do retináculo dos flexores, na face medial do tornozelo. Outra possibilidade de síndrome compressiva é a que ocorre no trajeto do nervo fibular profundo, no dorso do pé⁽¹⁾.

Essa condição é geralmente mal identificada e pouco diagnosticada, sendo frequentemente confundida com fascíte plantar. Desse modo, deve ser considerada como diagnóstico diferencial sempre que o paciente se queixar de dor associada a parestesias nos pés^(3,4). Quando o sintoma e o sinal de compressão acometem isoladamente um dos ramos plantares, ou seja, o nervo plantar medial ou o nervo plantar lateral ou, ainda, o nervo abductor do quinto dedo, é denominada síndrome do túnel do tarso distal (STTD).

Neste artigo, é apresentado o caso de uma paciente portadora de dor crônica no pé direito, acometendo as faces medial e dorsal do pé, refratária a diversas modalidades de tratamento conservador, diagnosticada como portadora de STTD.

RELATO DO CASO

Paciente do gênero feminino, 52 anos de idade, sem antecedentes de diabetes e hipertensão arterial, com índice de massa corporal de 24, que referia dor crônica no pé direito, associada à parestesia crônica na borda medial do pé. A dor era constante, com intensificação noturna, sem alívio com analgésicos comuns ou anti-inflamatórios não hormonais. A paciente fazia uso de analgésicos opioides e, eventualmente, de gabapentina, para melhor controle da dor. Negava trauma ou lesões anteriores. Tinha diagnóstico impreciso, fazendo tratamentos por tendinites ou tenossinovites.

Referia ter realizado cerca de 50 sessões de tratamento fisioterapêutico, sem modificação nos sintomas dolorosos e sem melhora da parestesia, persistindo a sensação de “choques” no pé. Realizou diversos exames, incluindo radiografias e ultrassonografias dos pés, sendo todos inconclusivos.

Ao exame físico, apresentava dor à palpação na região medial do tornozelo e do pé, sem sinais de edemas ou deformidades aparentes. O teste de Tinel era positivo em todo o trajeto do nervo tibial desde o túnel do tarso, incluindo seus

ramos plantares, até a região dorso medial do pé. A percussão no trajeto dos ramos calcaneares foi negativa. A pesquisa do teste de Tinel no trajeto dos nervos fibulares comum (ao nível do colo da fíbula), fibulares superficial e profundo, na perna e no dorso do pé, respectivamente, e sural, na face posterior da perna, foi negativa. Não existia evidências de lesões vasculares ou cutâneas.

A dor era exacerbada com a supinação forçada do pé e a flexão plantar contra resistência. À percussão e à compressão da topografia do nervo plantar medial, havia parestesia na região medial da planta do pé, e nas superfícies plantares do hálux e do segundo dedo do pé, além do dorso do mediopé.

Devido aos achados do exame físico, a paciente foi encaminhada para realização de exame de eletroneuromiografia (EMG) dos membros inferiores. Houve a confirmação do diagnóstico de STTD, acometendo o ramo plantar medial do nervo tibial. De acordo com a EMG, a latência motora do nervo tibial deve ser abaixo de 6,1 milissegundos, segundo o protocolo do Serviço de Neurofisiologia da instituição. Neste caso, a latência motora do ramo plantar lateral do nervo tibial direito foi de 4,9 milissegundos; a latência motora do ramo plantar medial foi de 6,7 milissegundos. No lado oposto, os mesmos nervos apresentavam, respectivamente, 3,9 milissegundos e 4,6 milissegundos, valores considerados normais. As latências sensitivas dos nervos surais encontravam-se normais (direito: 3,5 milissegundos; esquerdo: 3,2 milissegundos).

Devido ao prolongado tempo de evolução da doença, além da evidência de não haver outras possibilidades de diagnóstico (a paciente apresentava exames radiográficos sem lesões osteoarticulares e exame ultrassonográfico sem evidências de lesões tumorais de partes moles ou lesões inflamatórias, como tenossinovites ou sinovites, por exemplo), e após a confirmação clínica e eletroneuromiográfica de STTD, foi proposto o tratamento cirúrgico para descompressão do nervo tibial, com o qual a paciente concordou, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

A paciente, então, foi submetida ao tratamento cirúrgico, em junho de 2012, para a descompressão do nervo tibial (Figura 1), desde o nível proximal do túnel do tarso, incluindo os ramos calcaneares, até a divisão de seus ramos plantares medial e lateral. Por não haver evidência direta de compressões de outros ramos, o procedimento cirúrgico não foi prolongado até o ramo abductor do quinto dedo. Todos os ramos foram bem identificados. Foi identificado um septo fibroso espesso, que causava compressão direta sobre o nervo plantar medial (Figura 2). Esse septo foi seccionado, descomprimindo o nervo (Figura 3).



Figura 1. Nervo tibial, exposto após liberação do retináculo dos flexores, no tornozelo, e retração do pedículo vascular.



Figura 2. Ramos plantares do nervo tibial. A figura mostra o septo fibroso sobre os ramos plantares, exercendo efeito compressivo local.



Figura 3. Ramos plantares, expostos após a ressecção do septo fibroso, evidenciando completa liberação do nervo.

O pós-operatório não evidenciou nenhuma complicação relacionada ao procedimento cirúrgico. A paciente foi encaminhada para tratamento fisioterápico (apenas com *lasertapia* de baixa intensidade) e reavaliada após 30 dias da cirurgia. A cicatriz era indolor e levemente hipertrófica. O teste de Tinel foi negativo, em todo o trajeto do nervo tibial e de seus ramos plantares. A paciente não claudicava e não apresentava atitude antálgica. A parestesia não mais era referida.

No período de revisão, 90 dias após a cirurgia, não havia queixa dolorosa de origem neurológica. O teste de Tinel permaneceu negativo e, nessas condições, a paciente teve alta.

DISCUSSÃO

A síndrome do túnel do tarso é uma neuropatia compressiva do nervo tibial posterior ou de seus ramos, dentro de um túnel fibro-ósseo, abaixo do retináculo dos flexores, na região perimaleolar medial do tornozelo. É uma condição relativamente rara e regularmente subdiagnosticada^(5,6). Quando o acometimento é isolado de um dos ramos plantares do nervo tibial, essa doença é denominada síndrome do túnel do tarso distal, quando localizada abaixo do limite inferior do túnel proximal. O ramo do nervo tibial mais comumente responsável por disestesias no pé é o plantar lateral, ocasionando dor crônica na região medial e posterior. Em um estudo com 25 pacientes portadores de dor subcalcaneana crônica, suspeitando-se de origem da dor por uma síndrome compressiva de nervos periféricos, Oztuna et al.⁽⁷⁾ encontraram 88% dos pacientes com alterações eletromiográficas e sinais de compressão do nervo plantar lateral, não havendo acometimento do nervo plantar medial. A lesão isolada desse nervo, como encontrada nesta paciente, tem pouca referência na literatura.

A dificuldade diagnóstica dessa afecção surge pela multiplicidade de etiologias das neuropatias periféricas compressivas ou sistêmicas. Sequelas de fraturas, tumores, músculos acessórios, *diabetes mellitus*, gota e outras doenças crônicas podem causar neuropatias periféricas⁽¹⁾. O melhor reconhecimento dessas causas de neuropatias compressivas e das características anatômicas regionais dos troncos nervosos e de seus ramos, tais como local de emergência, número de ramos e outras variações, pode facilitar o diagnóstico preciso e o planejamento das opções de tratamento da doença⁽⁶⁾.

Apesar da aumentada demanda técnica, a avaliação eletrofisiológica por EMG do nervo tibial é a técnica mais adequada, na atualidade, para comprovar a doença, medindo-se a velocidade de condução dos ramos plantares medial e lateral⁽¹⁾. No caso apresentado, a EMG foi útil em identificar a lesão isolada do ramo plantar medial do nervo tibial.

A familiaridade com a anatomia topográfica regional e com as variações anatômicas melhora os resultados ci-

rúrgicos, permitindo a liberação completa do nervo tibial e dos ramos envolvidos⁽⁸⁻¹⁰⁾. Diversos autores relatam, na literatura, resultados satisfatórios com a descompressão cirúrgica do túnel do tarso, com taxas de sucesso variando entre 75 e 91%⁽¹⁾. O reconhecimento dos quatro túneis anatômicos do tornozelo é mandatório para o efetivo tratamento cirúrgico dessa alteração anatomopatológica^(11,12). O tratamento cirúrgico por meio da descompressão do nervo tibial, conforme descrito no trabalho de Dellon⁽¹¹⁾, desde a região proximal perimaleolar medial do tornozelo até seus ramos mais distais, seccionando-se o septo fibroso e descomprimindo o nervo plantar medial, foi eficaz para o

alívio dos sintomas desta paciente. Essa solução tem sido confirmada nos trabalhos consultados⁽¹⁰⁻¹²⁾.

O caso relatado ilustra uma síndrome dolorosa de difícil diagnóstico e solução. A STTD deve ser considerada nos pacientes portadores de dor neurogênica crônica no pé, especialmente no retropé, de diagnóstico obscuro e refratária ao tratamento conservador. O minucioso exame clínico, incluindo o exame neurológico e o teste de Tinel no túnel tarsal (região perimaleolar medial até a face medial, dorsal lateral e plantar do pé), associado ao estudo de neurocondução, pode nortear o diagnóstico e orientar a indicação do tratamento cirúrgico, nos casos rebeldes, com alta taxa de sucesso.

REFERÊNCIAS

1. Antoniadis G, Scheglmann K. Posterior tarsal tunnel syndrome: diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2008;105(45):776-81
2. Thomas A, Levis C. Compression neuropathies of the lower extremity. *Clin Plast Surg.* 2003;30(2):189-201.
3. Keck C. The tarsal-tunnel syndrome. *J. Bone Joint Surg.* 1962;44A:180-2.
4. Lam SJ. A tarsal-tunnel syndrome. *Lancet.* 1962;2:1354-5.
5. Ahmad M, Tsang K, Mackenney PJ, Adepapo AO. Tarsal tunnel syndrome: a literature review. *Foot Ankle Surg.* 2012;18(3):149-52.
6. Hirose CB, McGarvey WC. Peripheral nerve entrapments. *Foot Ankle Clin.* 2004;9(2):255-69.
7. Oztuna V, Ozge A, Eskandari MM, Colak M, Gölpinar A, Kuyurtar F. Nerve entrapment in painful heel syndrome. *Foot Ankle Int.* 2002; 23(3):208-11.
8. Fernandes RM, Mozella AP, Dias MV, Carvalho RM, Andrade FM, Babinski MA, et al. Estudo anatômico do nervo tibial no túnel do tarso. *Rev Bras Ortop.* 2006;41 (7):272-7.
9. Moraes Filho DC, Galbiatti JA, Fialho HS. Avaliação anatômica do túnel do tarso. *Rev Bras Ortop.* 2000;35(8):282-9.
10. Franson J, Baravarian B. Tarsal tunnel syndrome: a compression neuropathy involving four distinct tunnels. *Clin Podiatr Med Surg.* 2006; 23(3):597-609.
11. Dellon AL. The four medial ankle tunnels: a critical review of perceptions of tarsal tunnel syndrome and neuropathy. *Neurosurg Clin N Am.* 2008;19(4):629-48, vii.
12. Mullick, Dellon AL. Results of decompression of four medial ankle tunnels in the treatment of tarsal tunnel syndrome. *J Reconstr Microsurg.* 2008;24(2):119-26.

Nominata

Volume 7 - Nº 1 e Nº 2

Antonio Francisco Ruaro

Universidade Paranaense, Umuarama (PR), Brasil

Carlo Henning

Centro de Especialidade Ortopédica, Novo Hamburgo (RS), Brasil

Cíntia Kelly Bittar

Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas (SP), Brasil

Décio Cerqueira de Moraes Filho

Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA, Marília (SP), Brasil

Edegmar Nunes Costa

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO), Brasil

José Vicente Pansini

Hospital de Fraturas Novo Mundo, Curitiba (PR), Brasil

João Luiz Vieira da Silva

Universidade Federal do Paraná, Curitiba (PR), Brasil

Marcos Hideyo Sakaki

Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, Brasil

Marco Túlio Costa

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil

Mário Kuhn Adames

Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis (SC)

Paulo César de César

Hospital Mãe de Deus, Porto Alegre (RS), Brasil

Ricardo Cardenuto Ferreira

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil

Rui dos Santos Barroco

Faculdade de Medicina do ABC - Hospital Mário Covas, Santo André (SP), Brasil

Sidney Silva de Paula

Hospital Universitário Cajuru, Curitiba (PR), Brasil

Verônica Fernandes Vianna

Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro, Brasil