

Deformidade em flexão do hálux tratada por uma abordagem no antepé: relato de caso

Checkrein deformity treated through a forefoot approach: a case report

1. Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil.
2. Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

RESUMO

A deformidade em flexão do hálux é caracterizada pela contractura em flexão da articulação interfalangeana e em extensão da articulação metatarsofalangeana do hálux. Ocorre devido ao encarceramento do flexor longo do hálux na formação do calo no local da fratura ou no tecido cicatricial do membro inferior. Ainda não há consenso sobre o melhor tratamento cirúrgico para essa deformidade. O objetivo deste estudo é relatar um caso de um paciente que foi tratado com uma nova abordagem para o tratamento da deformidade em flexão do hálux localizado no antepé, com resultados funcionais satisfatórios.

Nível de Evidência V; Estudos Terapêuticos; Opinião do especialista.

Palavras-chave: Deformidades articulares adquiridas/cirurgia; Deformidades nos pés; Articulação metatarsofalângica; Traumatismos dos tendões.

ABSTRACT

Checkrein deformity is characterized by flexible plantar flexion contracture of the interphalangeal joint and flexible extension contracture of the metatarsophalangeal joint of the hallux. It occurs due to entrapment of the flexor hallucis longus in the callus formation at the fracture site or within scar tissue on lower limb. Currently, there is still no consensus about the best surgical treatment for this deformity. The aim of this study is to report a case of a patient that was treated with a novel approach for the treatment of checkrein deformity of the hallux located in the forefoot, with satisfactory functional outcomes.

Level of Evidence V; Therapeutics Studies; Expert Opinion.

Keywords: Joint deformities, acquired/surgery; Foot deformities; Metatarsophalangeal joint; Tendon injuries.

Como citar esse artigo: Miranda BR, Barroco RS, Nishikawa DRC, Oliveira LZP, Ghani MBA. Deformidade em flexão do hálux tratada por uma abordagem no antepé: relato de caso. Sci J Foot Ankle. 2019;13(4):259-63.

INTRODUÇÃO

A deformidade em flexão do hálux é uma condição incomum caracterizada clinicamente pela contratura dinâmica em flexão plantar da articulação interfalangeana (AIF)

e pela contratura dinâmica em extensão da articulação metatarsofalangeana (AMF) do hálux⁽¹⁾. A flexão plantar do pé geralmente corrige as contraturas, enquanto a dorsiflexão piora a deformidade. Fraturas diversas são responsáveis

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil.

Correspondência: Bruno Rodrigues de Miranda. Rua: Castro Alves, 60, 4º Andar, São Paulo, SP, Brasil. CEP: 01532-000
E-mail: bruno_rm@hotmail.com

Conflitos de interesse: não há. **Fonte de recebimento:** não há.

Data de Recebimento: 14/11/2019. **Data de Aceite:** 17/12/2019. **Online em:** 23/12/2019.



por esse tipo de deformidade, como fraturas distais do tornozelo, tibia, tálus e calcâneo⁽¹⁻⁷⁾. A deformidade em flexão do hálux ocorre devido ao encarceramento ou constrição do flexor longo do hálux (FLH) na formação do calo no local da fratura ou no tecido cicatricial, proximal ou distal ao retináculo flexor⁽¹⁾. Embora várias abordagens cirúrgicas tenham sido descritas, não há um consenso sobre qual é a melhor opção⁽¹⁻⁸⁾. Grande parte dos procedimentos são baseados na liberação de aderência e alongamento do FLH com abordagens no local da fratura, na região retromaleolar ou no mediopé⁽¹⁻⁹⁾.

O objetivo deste estudo é relatar o caso de um paciente com deformidade em flexão do hálux devido a uma fratura diafisária exposta da tibia e fíbula que foi tratada com o alongamento em "Z" do FLH por meio de uma nova abordagem no antepé.

RELATO DE CASO

Este trabalho obteve aprovação pelo Comitê de Ética com registro na Plataforma Brasil sob o número do CAAE: 79521517.0.0000.0082. Apresentamos o caso de um paciente do sexo masculino de 38 anos com deformidade em flexão do hálux direito. Há dois anos, o paciente se envolveu em um acidente de carro que resultou em uma fratura diafisária exposta da tibia e fíbula classificada como tipo IIIA de Gustilo e Anderson (Figura 1A e B). Ele foi tratado com redução fechada e fixação com haste intramedular

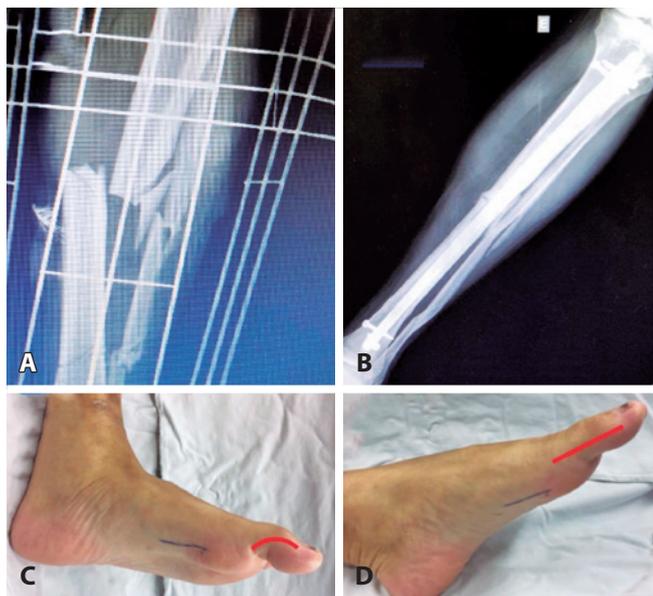


Figura 1. (A) Fratura diafisária exposta da tibia e fíbula tratada com (B) fixação com haste intramedular. (C e D) Aspectos clínicos da deformidade em dorsiflexão e em flexão plantar do pé e local da abordagem no antepé.

por outra equipe ortopédica em outro hospital. Depois desse ocorrido, ele evoluiu com uma deformidade flexível do hálux. Ele compareceu à clínica de pés e tornozelos do nosso hospital queixando-se de dor e desconforto no hálux mediante o uso de sapatos fechados desde a referida intervenção. No exame físico, observou-se uma contratura dinâmica em flexão plantar da AIF e uma contratura dinâmica em extensão da AMF do hálux (Figura 1C e D). A condição neurovascular estava normal.

O procedimento foi realizado sob anestesia regional com o paciente posicionado em decúbito dorsal. Foi administrado antibiótico profilático. A preferência dos autores foi não usar torniquete na coxa. Foi realizada uma abordagem medial longitudinal de 2-3cm paralelo ao solo entre a pele dorsal e plantar do hálux, correndo posteriormente a partir da borda proximal do osso sesamoide medial (Figura 1C e D). O tecido subcutâneo foi dissecado e o tendão abductor do hálux foi exposto. Cuidados foram tomados para evitar danos ao nervo plantar medial sensível do hálux. Puxamos o tendão abductor para cima e visualizamos o FLH imediatamente proximal ao sulco sesamoide (Figura 2).



Figura 2. Abordagem medial no antepé com (A) dissecção e (B) exposição do tendão do FLH.

Com o FLH à vista, posicionamos o tornozelo e o hálux em dorsiflexão máxima para uma tenotomia em "Z" com 2cm de comprimento (Figura 3). Para evitar que o coto distal se retraísse, suturamos o mesmo com Vicryl nº 2. Em seguida, mantivemos a dorsiflexão passivamente para restaurar a amplitude de movimento fisiológica tanto do AIF quanto do AMF. Os cotos distais e proximais do FLH foram suturados com Nylon nº 2, usando a técnica de Kessler modificada (Figura 4). A incisão foi fechada em camadas, usando Monocryl nº 3 para tecido subcutâneo e Nylon nº 4 para a pele. Um curativo estéril leve foi aplicado à ferida operatória e uma tala termoplástica personalizada foi posicionada na região dorsal do hálux, cruzando o AIF e o AMF para manter o dedo reto (Figura 5). No pós-operatório, o paciente



Figura 3. Com o tornozelo e o hálux em dorsiflexão máxima, é realizada uma tenotomia em "Z" com 2 cm de comprimento. O coto proximal do FLH é suturado para impedir sua retração.



Figura 4. Os cotos distal e proximal do FLH são suturados com Nylon nº 2 usando a técnica de Kessler modificada.

permaneceu sem sustentação de peso e usando a tala termoplástica por seis semanas. Após duas semanas de cirurgia, não foram observadas complicações na ferida, ao que foram removidos os pontos de sutura e foram orientados exercícios ativos de flexão plantar, mas sem a retirada da tala termoplástica. O uso da tala manteve o dedo reto e evitou movimentos de extensão do hálux, evitando tensão excessiva na sutura. A mobilização precoce garantida pela tala termoplástica reduziu a chance de aderências cicatríciais, sendo observado que isso proporcionou a ativação precoce do FLH com um resultado funcional razoável. O paciente foi instruído a manter o uso contínuo da tala termoplástica, exceto para fins de higiene. Após seis semanas, a tala foi removida e a sustentação progressiva de peso foi permitida. Na época, o programa de fisioterapia começou a restaurar progressivamente a propriocepção e o fortalecimento. Na última visita de seguimento, aos 24 meses da cirurgia, não observamos recidiva parcial ou total da deformidade, perda da amplitude de movimento ou fraqueza da flexão plantar do hálux (Figura 6). O paciente estava assintomático e totalmente ativo.



Figura 5. (A) vista dorsal e (B) lateral da tala termoplástica personalizada. Ela é posicionada na região dorsal do hálux, cruzando o AIF e o AMF para manter o dedo reto e protegendo a sutura, evitando a extensão do hálux.



Figura 6. Exame clínico aos 24 meses de pós-operatório demonstra (A) posição reta do hálux em pé e sem sinais de recidiva em (B) dorsi-flexão e (C) flexão plantar em comparação com o pé contralateral (D e E).

DISCUSSÃO

A deformidade em flexão do hálux é uma condição rara, com intervenções cirúrgicas diversas descritas na literatura. Foram relatados liberação das aderências no local da fratura, alongamento em Z-plastia do tendão do FLH no local da fratura associado à liberação das aderências e alongamento em Z-plastia do tendão do FLH no mediopé com liberação das aderências, mas com resultados clínicos variáveis^(8,9). Até o momento, ainda não há consenso sobre a etiologia e o tratamento cirúrgico dessa deformidade, sendo que grande parte dos estudos se baseiam em pequenas séries de casos. No presente relato, apresentamos um caso que foi tratado com sucesso por meio de uma nova abordagem, com uma incisão distal no antepé. Até onde nos é dado saber, este é o primeiro estudo a descrever uma abordagem no antepé para gerenciar a deformidade em flexão do hálux.

Em 1974, Clawson foi o primeiro a descrever a deformidade em garra do hálux como consequência do encarceramento do FLH após uma fratura do terço distal da tibia⁽¹⁰⁾. Desde então, estudos têm demonstrado que a deformidade também pode surgir de fraturas do tornozelo, calcâneo e tálus⁽¹⁻⁷⁾. Grande parte dos autores têm sugerido que o

alongamento do tendão do FLH no mediopé, sob a tuberosidade do navicular, é uma abordagem mais apropriada do que abordagens na região posterior do tornozelo^(4,9). O motivo é a ausência de tecido cicatricial em comparação com a região acima do tornozelo; portanto, há uma menor chance de recidiva de aderências. Além disso, liberações no local da fratura requerem incisões mais longas, com extensa dissecação de tecidos moles em torno das estruturas neurovasculares⁽⁷⁾. Lee et al.⁽⁹⁾ (2008) relataram a maior série de pacientes submetidos a reparo cirúrgico. Dos 11 pacientes, cinco foram submetidos à liberação de aderências com alongamento em "Z" na junção musculotendinosa acima do tornozelo, no local da fratura, e seis foram submetidos a alongamento em "Z" no mediopé. Dos cinco pacientes com alongamento acima do tornozelo, dois desenvolveram recidiva parcial e um, recidiva total da deformidade. Entre os pacientes com procedimento no mediopé, nenhum desenvolveu recidiva, no entanto, o alongamento do FLH no mediopé, no nó de Henry, apresenta algumas desvantagens. Há risco de danificar as principais ligações do FLH ao flexor longo dos dedos (FDL) e ao flexor longo acessório dos dedos, no nó de Henry, levando a uma perda funcional do movimento dos dedos dos pés. Essa abordagem também é propensa a lesões neurovasculares, uma

vez que existe uma estreita relação entre o nó de Henry e os ramos neurovasculares plantares. Em nossa abordagem no antepé, o alongamento foi realizado distalmente ao nó de Henry. Diferente da abordagem no mediopé, não foram necessárias desconexões profundas e meticulosas do FLD e do FLH, evitando danos aos ramos neurovasculares próximos e perda de função dos dedos inferiores. Além disso, devido ao fato de a dissecação ser mais superficial, a chance de complicações da ferida foi menor.

O destaque do nosso estudo é apresentar um caso com uma condição incomum, que geralmente tem um prognóstico limitado em relação à correção e recidiva da deformidade quando gerenciado com os tratamentos descritos

até agora, mas que foi tratado com sucesso com nossa nova abordagem. Além disso, a técnica se mostrou simples e segura quanto à integridade dos tecidos moles.

CONCLUSÃO

Com base neste relato de caso, descobrimos que a abordagem no antepé é uma alternativa segura e eficaz para corrigir a deformidade em flexão do hálux com alongamento em "Z" do FLH, havendo menor chance de complicações nos tecidos moles. Com uma incisão mais distal, é possível prevenir lesões no nó de Henry e nas estruturas neurovasculares adjacentes.

Contribuição dos autores: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste artigo: BRM *(<https://orcid.org/0000-0002-5306-2972>) concebeu e planejou as atividades que levaram ao estudo, redação do artigo, participou do processo de revisão, aprovou a versão final; RSB *(<https://orcid.org/0000-0002-2870-2261>) concebeu e planejou as atividades que levaram ao estudo, redação do artigo, participou do processo de revisão, aprovou a versão final; DRCN *(<https://orcid.org/0000-0003-0227-2440>) redação do artigo, participou do processo de revisão, aprovou a versão final; LZPO *(<https://orcid.org/0000-0001-5849-5841>) participou do processo de revisão, aprovou a versão final; MBAG *(<https://orcid.org/0000-0003-0007-5574>) participou do processo de revisão, aprovou a versão final. *ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

REFERÊNCIAS

1. Lee JH, Kim YJ, Baek JH, Kim DH. Z-plasty of the flexor hallucis longus tendon at tarsal tunnel for checkrein deformity. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2016;24(3):354-7.
2. Kim SH, Lee KT, Smith RW, Park Y-U. Checkrein deformity secondary to entrapment of FHL after talus fracture: a case report. *Foot Ankle Int*. 2010;31(4):336-8.
3. Rosenberg GA, Sferra JJ. Checkrein deformity - An unusual complication associated with a closed Salter-Harris type II ankle fracture: A case report. *Foot Ankle Int*. 1999;20(9):591-4.
4. Veiga Sanhudo JA, Lompa PA. Checkrein deformity - Flexor hallucis tethering: Two case reports. *Foot Ankle Int*. 2002;23(9):799-800.
5. Carr JB. Complications of calcaneus fractures entrapment of the flexor hallucis longus: Report of two cases. *J Orthop Trauma*. 1990;4(2):166-8.
6. Leitschuh PH, Zimmerman JP, Uhorchak JM, Arciero RA, Bowser L. Hallux Flexion Deformity Secondary to Entrapment of the Flexor Hallucis Longus Tendon after Fibular Fracture. *Foot Ankle Int*. 1995;16(4):232-5.
7. Yuen CP, Lui TH. Adhesion of flexor hallucis longus at the site of a tibial-shaft fracture--a cause of a checkrein deformity. *Foot Ankle Surg*. 2015;21(1):e23-6.
8. Holcomb TM, Temple EW, Barp EA, Smith HL. Surgical correction of checkrein deformity after malunited distal tibia fracture: a case report. *J Foot Ankle Surg*. 2014;53(5):631-4.
9. Lee HS, Kim JS, Park S-S, Lee D-H, Park JM, Wapner KL. Treatment of checkrein deformity of the hallux. *J Bone Joint Surg Br*. 2008; 90(8):1055-8.
10. Clawson DK. Claw Toes Following Tibial Fracture. *Clin Orthop Relat Res*. 1974;(103):47-8.