

Reparo da instabilidade lateral com enxerto tendinoso

Wilel Almeida Benevides
João Francisco Figueiró
Thiago Alexandre Alves da Silva

DEFINIÇÃO

- As lesões ligamentares do tornozelo são as lesões mais comuns do esporte, porém, na maioria das vezes, são parciais, não levando à instabilidade ligamentar. Quando ocorre lesão associada do ligamento talofibular anterior (LFTA) e do ligamento calcaneofibular (LCF), na maior parte das vezes, acontece instabilidade com falseios e entorses frequentes.¹ 45% das lesões no basquete e 31% das lesões no futebol são entorses do tornozelo nas suas diversas formas^{14,15} e, em apenas 2,5 % dos casos, ocorre lesão do ligamento deltoide.^{2,12,14} Em 70% das entorses, o LFTA é lesado e, em 20%, a lesão atinge ambos (LFTA e o LCF). Em 1% (os relatos variam de 1 a 18%)^{2,12,14,15}, a sindesmose (*high sprain*) é lesada, sendo a lesão ligamentar do tornozelo menos frequente em atletas.

ANATOMIA

- Estruturas ligamentares e estabilizadoras importantes na face lateral do tornozelo:^{1,2,3}
 1. LFTA - possui uma inclinação de 75 ° em relação ao solo. Apresenta-se com 6 a 8mm de largura, 2mm de espessura e 20mm de comprimento. Parte da cápsula articular insere-se no corpo do tálus;
 2. LCF - situa-se entre 10 a 45° posteriormente ao eixo da fíbula. Possui 8mm de largura, 5mm espessura e 30mm de comprimento. Origina-se na borda anterior do maléolo lateral;
 3. LTFP é o mais resistente de todos e limita a subluxação posterior do tornozelo. Raramente se rompe. Posição horizontal de 5 a 8mm de largura e de espessura, e 30mm de comprimento. Está inserido na borda posterior do tálus.
- Os ligamentos mais importantes para a estabilização da subtalar estão citados abaixo:
 - ligamento calcaneofibular;
 - retináculo extensor inferior;
 - ligamento talocalcaneal lateral;
 - ligamento interósseo.

PATOGÊNESE

- Entorse ou trauma com mecanismo de inversão e flexão plantar, levando a limitação funcional importante. Pode haver relato de estalido ou de falseio, de dor, de edema e de limitação funcional. No exame palpatório delicado, cada ligamento deve ser examinado separadamente e os testes específicos devem ser feitos.¹¹

HISTÓRIA NATURAL

- Nas lesões leves, ou seja, grau I, o tratamento é sempre conservador. Nas lesões grau II, caso persista instabilidade após o tratamento conservador, existe a indicação de reconstrução cirúrgica. Nas lesões grau III, a maioria cursa com instabilidade após o tratamento conservador e quase sempre são cirúrgicas, mesmo após um tratamento conservador bem conduzido.^{6,7}

ANAMNESE E EXAME FÍSICO

- Paciente relata a entorse, com dor e limitação funcional, edema importante e claudicação ou limitação para a marcha. Os testes específicos abaixo devem sempre ser feitos na urgência, mas, em alguns casos, devido à dor, poderão ser realizados alguns dias após a regressão dos sintomas agudos.^{4,5} (Figuras 1 e 2)



FIGURA 1 | *Sinal da gaveta anterior.*
Leve flexão plantar, abertura maior que 5mm e sinal do vácuo positivo.



FIGURA 2 | *Teste de stress em varo.*
Posição neutra, abertura de 15° ou maior, sempre comparativo.

PROPEDÊUTICA

- O mais importante é o exame físico para estabelecer o diagnóstico de instabilidade. Os exames radiológicos sob *stress* documentam a instabilidade e a ressonância é importante para diagnosticar outras lesões associadas.⁸ (Figuras 3 e 4)

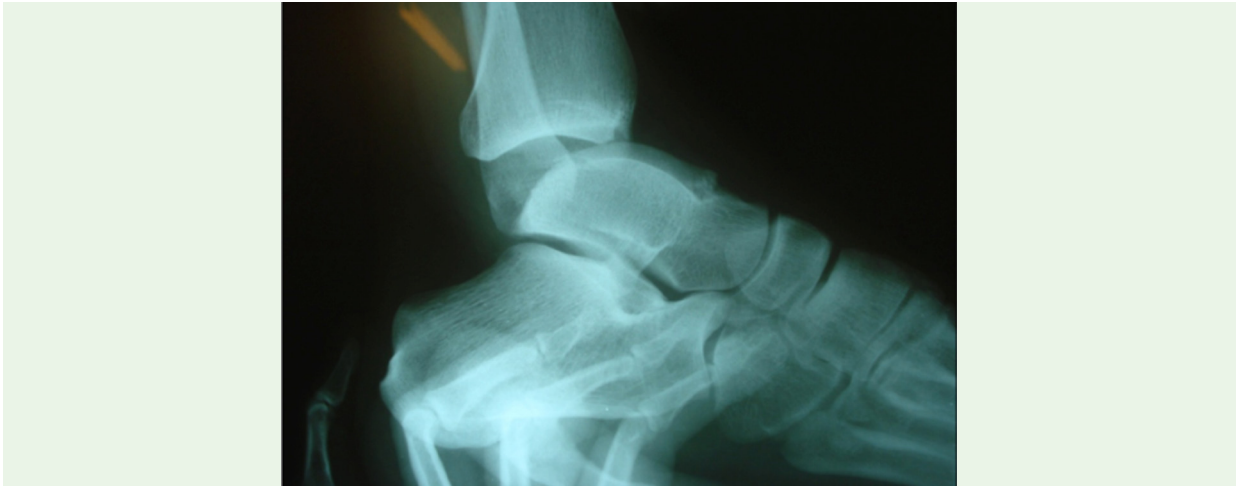


FIGURA 3 | *Translação do tálus anterior maior que 1cm ou 5mm maior que o lado normal.*



FIGURA 4 | *Tornozelo em neutro com abertura maior que 15°, ou 10° comparativos.*

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Instabilidade funcional;
- Instabilidade da subtalar;
- Lesão osteocondral do tálus;
- Síndrome de impacto anterior e posterior.

TRATAMENTO CIRÚRGICO

- Nas instabilidades importantes do tornozelo ou nas falhas do tratamento conservador, ou mesmo do tratamento cirúrgico, usando as técnicas de “reconstrução anatômica tipo Bonstrom”, a reconstrução com enxerto livre de tendão semitendinoso traz uma melhor estabilidade devido à resistência do enxerto utilizado.^{2,3,5,6,9,10,12}

Planejamento pré-operatório

- Além de um exame físico bem conduzido e exames complementares de imagem, o RX sob *stress*, com o paciente anestesiado traz melhor visibilização da gravidade da lesão.¹²

TÉCNICA OPERATÓRIA

- O paciente é posicionado em decúbito dorsal, com coxim lateral.
- Faz-se o acesso lateral, no nível do maléolo lateral, desde a margem posterior dele, até 3cm, anteriormente, em direção ao colo do tálus.
- Em seguida, é feita a dissecação por planos e a identificação dos tendões fibulares do maléolo lateral, da borda anterior e lateral do corpo do tálus.
- Procede-se, então, a retirada do enxerto livre do tendão semitendinoso, tendo como referência a Tuberosidade Tibial Anterior, 2cm abaixo e medial a ela. Com pequena abordagem, é possível identificar o tendão central e, com um “arpão”, retirar de 13 a 15cm deste e prepará-lo para sua nova função.
- Volta-se ao tornozelo, prepara-se o local de fixação no calcâneo, mantendo o ponto isométrico, ou seja, 15° posterior ao eixo longo da fíbula, 2cm abaixo da articulação subtalar, passando sob os tendões fibulares. O túnel na fíbula é realizado de posteroinferior para anterosuperior, 2cm acima da ponta do maléolo lateral e a fixação no tálus é realizada no colo, logo à frente da superfície articular.
- A fixação pode ser realizada com parafuso de biotenodese, com âncoras ou com parafusos de fixação tipo interferência. (Figuras 5, 6 e 7) Dá-se preferência aos parafusos de biotenodese ou de interferência, que são mais fáceis para manter uma tensão ideal no enxerto, que não pode ficar frouxo nem tenso excessivamente. (Figura 8)

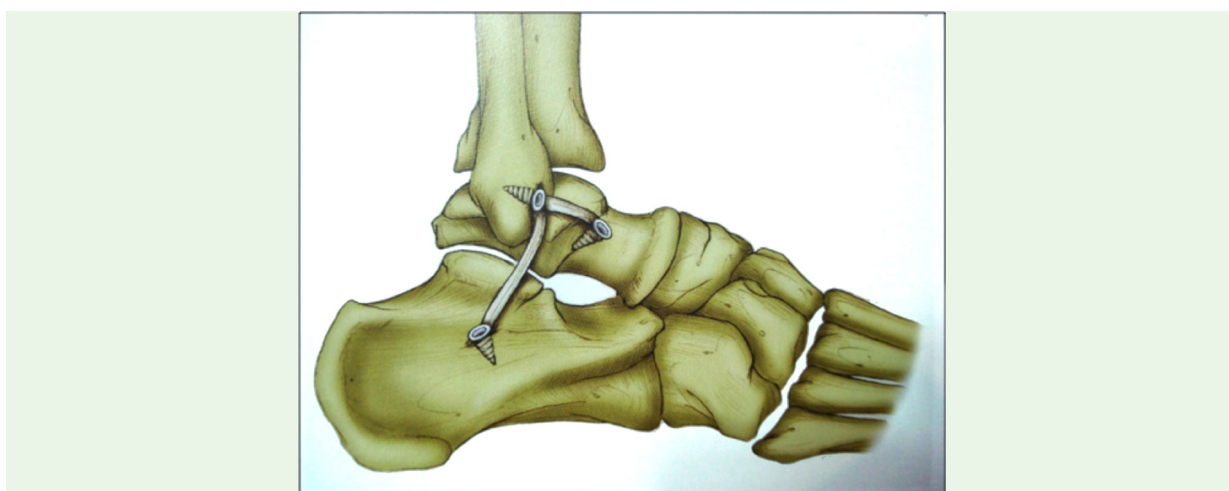


FIGURA 5 | Desenho esquemático da posição do enxerto e da fixação.

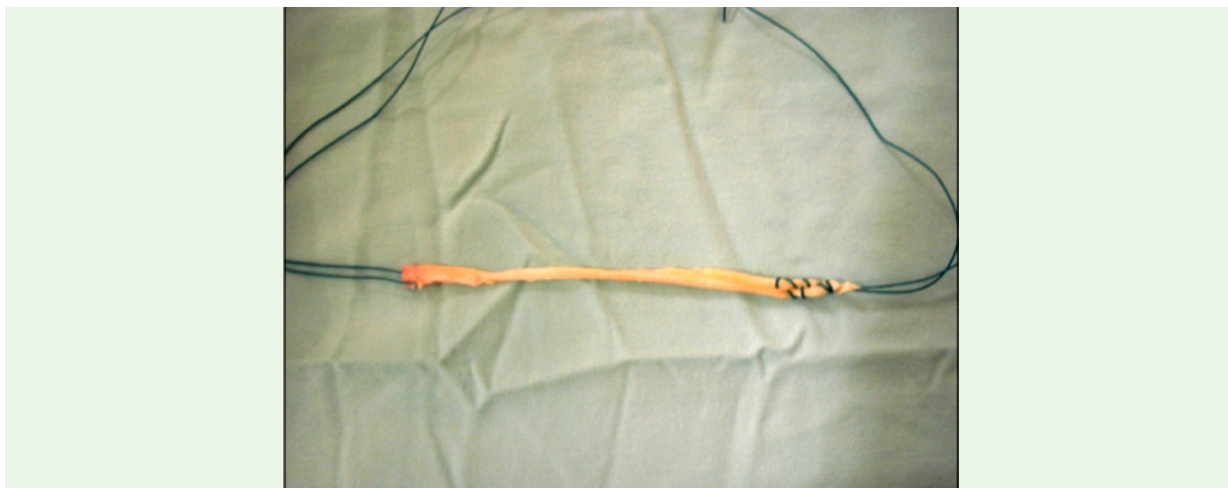


FIGURA 6 | *Enxerto livre, após o preparo.*



FIGURA 7 | *Enxerto já fixado no calcâneo e passado pelo túnel da fíbula.*



FIGURA 8 | *Detalhe após a fixação no colo do tálus.*

- Após realizado fechamento por planos, o tornozelo é imobilizado em neutro, com bota imobilizadora ou gessada, por quatro semanas com curativos semanais.
- A reabilitação fisioterápica deve ser iniciada com carga parcial, a seguir, total ganho de movimentos e de propriocepção, com reforço muscular. Após três meses, pode-se reiniciar as atividades esportivas.

DICAS DO AUTOR

DICAS IMPORTANTES	FALHAS COMUNS
Retirada do enxerto curto ou fino.	Dissecção cuidadosa, treinamento na reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA), com cirurgião de joelho.

Ponto isométrico errado.	Manter o tornozelo em neutro e marcar corretamente a posição do enxerto antes da fixação.
Túnel da fíbula baixo ou alto.	O túnel pode ser retilíneo ou curvo (mais difícil), sempre tomando o cuidado de iniciar na ponta do maléolo lateral e de terminar anterior 2 a 3cm proximal à ponta do maléolo lateral.
Enxerto frouxo.	O cuidado para evitar essa complicação é fixar primeiramente.
Enxerto muito tenso.	No calcâneo, passar pela fíbula e realizar uma fixação com parafuso de interferência no tálus.
Rigidez do tornozelo.	Observar os pontos isométricos e fazer reabilitação intensa após quatro semanas.

PÓS-OPERATÓRIO

- Imobilização por quatro semanas em bota imobilizadora ou em bota de gesso.
- Reabilitação fisioterápica intensa após quatro semanas, com ganho de movimento, propriocepção, treino de marcha, reforço muscular e retorno ao esporte após três meses.

RESULTADOS

- Na avaliação dos resultados da reconstrução com semitendinoso, observamos excelentes resultados em todos os casos, principalmente, naqueles pacientes após ruptura de reconstrução tipo Brostrom.^{10,11,13}

COMPLICAÇÕES

- A principal complicação é a rigidez articular, que é prevenida com reabilitação precoce (quatro semanas) e bem conduzida. Outra complicação desastrosa é a infecção, que, mesmo superficial, pode levar a maus resultados.

REFERÊNCIAS

1. de Vries JS, Krips R, Sierevelt IN, Blankevoort L, van Dijk CN. Interventions for treating chronic ankle instability. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;8:CD004124.
2. Messer TM, Cummins CA, Ahn J, Kelikian AS. Outcome of the modified Broström procedure for chronic lateral ankle instability using suture anchors. *Foot Ankle Int* 2000;21:996-1003.
3. Takao M, Oae K, Uchio Y, Ochi M, Yamamoto H. Anatomical reconstruction of the lateral ligaments of the ankle with a gracilis autograft: A new technique using an interference fit anchoring system. *Am J Sports Med* 2005;33:814-823.
4. Lui TH. Arthroscopic-assisted lateral ligamentous reconstruction in combined ankle and subtalar instability. *Arthroscopy* 2007;23:554.e1-554.e5. Available at www.arthroscopyjournal.org.
5. Espinosa N, Smerek J, Kadakia AR, Myerson MS. Operative management of ankle instability: Reconstruction with open and percutaneous methods. *Foot Ankle Clin* 2006;11:547-565.
6. Nery C, Raduan F, Del Buono A, Asaumi ID, Cohen M, Maffulli N. Arthroscopic-assisted Broström-Gould for chronic ankle instability: A long-term follow-up. *Am J Sports Med* 2011;39:2381-2388.
7. Guillo S, Bauer T, Lee JW, et al. Consensus in chronic ankle instability: Aetiology, assessment, surgical indications and place for arthroscopy. *Orthop Traumatol Surg Res* 2013;99:S411-S419 (suppl).
8. Snook GA, Chrisman OD, Wilson TC. Long-term results of the Chrisman-Snook operation for reconstruction of the lateral ligaments of the ankle. *J Bone Joint Surg Am* 1985;67:1-7.
9. Schmidt R, Cordier E, Bertsch C, et al. Reconstruction of the lateral ligaments: Do the anatomical procedures restore physiologic ankle kinematics? *Foot Ankle Int* 2004;25:31-36
10. Neuschwander TB, Indresano AA, Hughes TH, Smith BW. Footprint of the lateral ligament complex of the ankle. *Foot Ankle Int* 2013;34:582-586.
11. Pakzad H, Thevendran G, Penner MJ, Qian H, Younger A. Factors associated with longer length of hospital stay after primary elective ankle surgery for end-stage ankle arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:32-39.
12. Scranton PE, McDermott JE. Anterior tibiotalar spurssA comparison of open versus arthroscopic debridement. *Foot Ankle* 1992;13:125-129.
13. Vega J, Golanó P, Pellegrino A, Rabat E, Peña F. All-inside arthroscopic lateral collateral ligament repair for ankle instability with a knotless suture anchor technique. *Foot Ankle Int* 2013;34:1701-1709