

## **ANKLE SPRAIN**

### **ENTORSE DE TORNOZELO**

**Carlos Francisco Coelho Koch**

**Felipe Port**

**Eduardo Krieger**

**Oswaldo Serafini**

#### **UNITERMOS**

*ENTORSE DE TONOZELO; REVISÃO; DIAGNÓSTICO; TRATAMENTO*

#### **KEYWORDS**

*ANKLE SPRAIN; REVIEW; DIAGNOSIS; TREATMENT*

#### **SUMÁRIO**

Uma breve revisão atualizada sobre entorses de tornozelo com foco nas lesões ligamentares do tornozelo. Este é um assunto de grande importância no cotidiano médico devido aos seus altíssimos níveis de incidência. Essa revisão, de uma maneira sucinta, tem como objetivo elucidar a epidemiologia, o diagnóstico e o manejo dessa patologia

#### **SUMMARY**

*A brief updated revision about ankle sprain focused on ligament injuries of the ankle. This is a major issue in medical practice due to its extremely high level of incidence. This review, briefly, aims to elucidate the epidemiology, diagnosis and treatment of this pathology.*

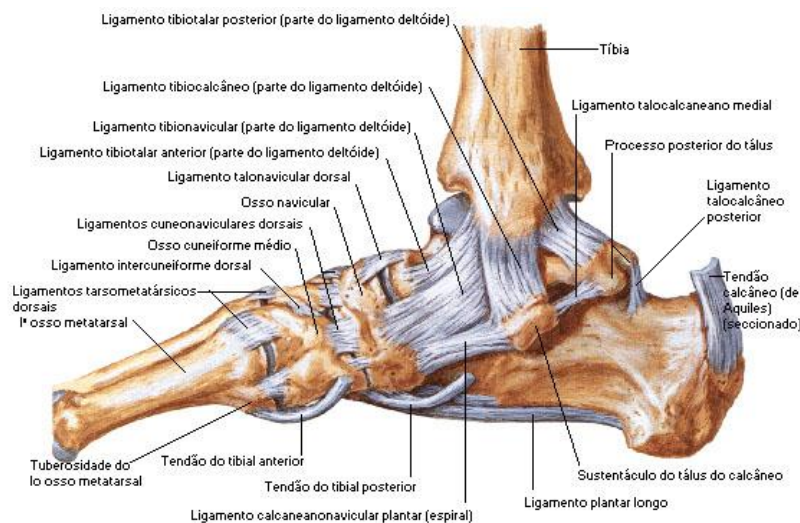
#### **INTRODUÇÃO**

As lesões ligamentares do tornozelo constituem as patologias traumáticas mais frequentes na prática de esportes e da população em geral. Muitas vezes essas lesões são menosprezadas pelos médicos e pacientes, podendo causar sintomas residuais e até sequelas permanentes. Pelo outro lado, cerca de 80-90% de todas lesões do tornozelo, quando adequadamente tratadas, evoluem com resultados satisfatórios. Avaliando a epidemiologia dessas lesões, notamos que os entorses de tornozelo possuem uma maior incidência em mulheres do

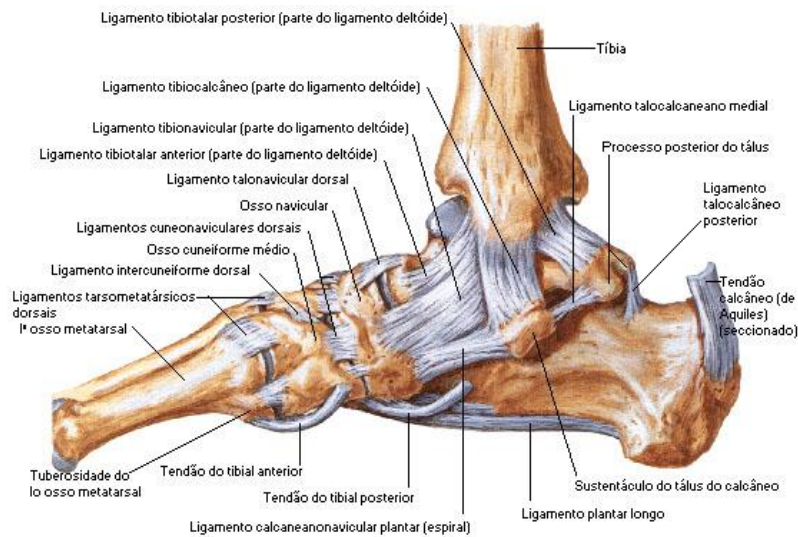
que em homens (2:1 aproximadamente) e também são significativamente mais frequentes em crianças e adolescentes em comparação aos adultos.<sup>9</sup> Além disso, sabe-se, que o grupo de ligamentos mais frequentemente lesionado é o complexo ligamentar lateral (85% dos casos), sendo o ligamento fibulotalar anterior (LFTA) o ligamento mais frequentemente acometido, seguido pela segunda lesão mais frequente, a qual corresponde a lesão do LFTA, juntamente com ligamento fibulocalcâneo (LFC). Com menos frequência, em 10% dos casos ocorrem lesões associadas a lesão ligamentar da sindesmose tibiofibular, provocado pelo mecanismo de torção interna da tíbia com eversão e dorsiflexão do pé. Já as lesões dos ligamentos mediais, compostos principalmente pelos ligamentos que formam o ligamento deltóide, são afetados apenas em 5 % das lesões e tem como mecanismo básico a eversão do pé.

### Biomecânica

O tornozelo tem como dinâmica básica o deslizamento da tíbia sobre a cúpula do tálus, tendo como tirantes estáticos, suas estruturas ligamentares. O Ligamento fibulotalar anterior (LFTA) é o principal contensor ao deslocamento anterior, de rotação interna e da inversão do tálus em todos ângulos de flexão, além de ser o ligamento mais fraco e menos rígido, assim explicando seu maior acometimento patológico entre todos os ligamentos passíveis de lesão durante a entorse de tornozelo. De maneira inversa, o ligamento deltóide tem como principal função estabilizar a região medial do tornozelo e impedir o movimento de eversão do pé. Esse ligamento, diferente do LFTA, é robusto e forte, explicando assim, em parte, a menor incidência das lesões em eversão do pé. A seguir, em anexo, figuras dos principais ligamentos envolvidos na entorse.



**Figura 1 – Vista medial dos ligamentos do pé. Figura modificada do NETTER, Frank H. Atlas de Anatomia Humana 2ed.**



**Figura 2 – Vista lateral dos ligamentos do pé. Figura modificada do NETTER, Frank H. Atlas de Anatomia Humana 2ed.**

## Manejo

A anamnese completa, focada no mecanismo do trauma e um exame físico detalhado são essenciais para a realização do diagnóstico adequado. A história de uma inversão do pé, seguida de dor e edema, corresponde a grande maioria das entorses de tornozelo. Em pacientes com percepção normal da dor, a habilidade de conseguir caminhar após a entorse de tornozelo, normalmente, exclui fratura, enquanto a história de dor muito intensa, acompanhada de bastante edema com rápida evolução, sugere ruptura de ligamento. O exame inicial consiste na inspeção observando-se a presença de edema e/ou equimoses. O segundo passo é palpar toda fíbula desde sua região distal junto da sindesmose até o seu terço proximal. Nesse movimento verificamos se os tendões dos fibulares na região retromaleolar estão sensíveis ou subluxados, podendo indicar lesão do retináculo superior dos fibulares ou lesão dos tendões fibulares. Os testes de estresse, como o da “gaveta anterior” e o teste da inclinação lateral do tálus, o “tilt”, são usados para avaliar se há instabilidade no tornozelo, porém o uso desses testes em lesões agudas até 2 dias após a lesão, está sendo questionado devido a presença de dor, edema e espasmo muscular na lesão aguda, diminuindo, assim, seu valor preditivo negativo. Por isso, esses testes possuem melhor acurácia 5 dias após a lesão.<sup>1</sup> O teste da gaveta anterior consiste em uma manobra onde o examinador realiza uma discreta flexão plantar, realizando movimento semelhante ao abrir uma gaveta. Se durante o movimento o examinador sentir o deslocamento do tálus para a frente da pinça, este achado será sinal de comprometimento do ligamento fibulotalar anterior (LFTA), junto com a porção antero-lateral da cápsula anterior. Se o examinador perceber deslocamento anterior do pé sem a ocorrência do deslocamento do tálus dentro da pinça, poderá suspeitar de lesão subtalar. O teste de *tilt* consiste

na fixação com uma mão do examinador na região distal da perna, simultaneamente com a aplicação de uma força no sentido de inversão na região do retropé. Se houver abertura em varo do lado lesado, isso indicará uma lesão no ligamento fibulocalcâneo. Na realização de ambos testes ligamentares por estresse devemos comparar o mesmo teste no membro contralateral, para ter certeza, nos casos de positividade, que a frouxidão ligamentar observada no membro afetado não é puramente fisiológica.

### **Exames por Imagem**

A radiografia simples pode ser indicada em casos selecionados após a anamnese e o exame físico, para descartar fraturas. Seguindo as regras de Ottawa, apenas devemos solicitar radiografias da região lesionada, nos traumatismos de entorses de tornozelo, quando o paciente tiver dor na região maleolar associada a palpação dolorosa dos 6 cm distais e posteriores do maléolo lateral ou medial; ou ainda incapacidade para suportar carga imediatamente e durante observação clínica. De igual forma, as radiografias do pé apenas serão necessárias de houver dor no médio-pé associada a palpação dolorosa do osso navicular ou da base do quinto metatársico; ou incapacidade para suportar carga imediatamente e durante observação clínica. Quando preenchido qualquer um desses critérios é indicada a solicitação da radiografia do tornozelo, à procura de alguma fratura, com as seguintes incidências: AP com o tornozelo em adução em 5-15 graus, perfil verdadeiro e radiografia em 45 graus, oblíquo com o tornozelo em dorsiflexão. Já as radiografias sob estresse têm valor limitado na avaliação do paciente, pois pouco contribuem para mudança de conduta, visto que o tratamento de entorses agudas de tornozelo raramente é cirúrgico.<sup>5</sup> A ressonância magnética (RNM), pode ser útil na avaliação de entorses agudas de tornozelos de alto grau ou com suspeita de acometimento da sindesmose tibiofibular e também em paciente com história de entorses recorrentes e dor crônica no tornozelo. Apesar de às vezes indicado, devemos sempre ficar atentos à alta prevalência de achados anormais na RNM do tornozelo em pacientes completamente assintomáticos.<sup>1</sup>

### **Classificação dos Entorses de Tornozelo**

As entorses de tornozelo são classificadas como grau I, grau II e grau III. Nas entorses de tornozelo grau I, a menos grave, ocorre estiramento ligamentar mínimo, causando apenas rupturas microscópicas no ligamento lesado, porém sem danos macroscópicos. Normalmente, um pequeno edema está presente, a funcionalidade do pé está preservada ou ligeiramente diminuída e não há instabilidade articular. O paciente é capaz de suportar parcialmente, ou mesmo inteiramente, seu peso sobre o pé afetado e os testes sob estresse são

negativos. A entorse de grau II do tornozelo envolve estiramento moderado dos ligamentos, de tal forma que ocorra ruptura parcial do ligamento afetado, causando edema moderado na região, um pouco de equimose, moderada perda funcional do membro e uma suave ou moderada instabilidade da articulação afetada. Habitualmente esses pacientes têm dificuldade em suportar peso sobre o membro afetado. Já nas entorses do tornozelo grau III ocorre uma ruptura total do ligamento afetado, com imediato e intenso edema junto a uma evidente equimose (Figura 3). O paciente fica impossibilitado de suportar qualquer peso sobre o membro afetado devido à forte dor presente na região e há moderada a severa instabilidade da articulação. Normalmente, ao exame físico, os exames sob estresse da “gaveta anterior” e o “tilt” são positivos.

### **Tratamento**

O primeiro passo, antes de iniciar o tratamento, é identificar precisamente as estruturas lesadas e o grau da lesão. Em geral, os três graus de lesões, beneficiam-se com o tratamento conhecido como “PRICES”, as iniciais em inglês de proteção, repouso relativo, gelo, compressão, elevação e suporte. A duração do tratamento varia bastante de acordo com o grau de entorse. Em geral entorses de tornozelo de grau I e II apresentam melhora clínica significativa ao final de 2 ou 3 semanas, ao passo que as entorses de grau III apresentam um tempo de recuperação mais longo que pode chegar até 6 meses dependendo da lesão. As órteses são indicadas no tratamento durante 4 a 21 dias, dependendo do grau do entorse e da evolução do caso. Na grande maioria dos casos o uso de bota gessada não é necessário. O uso de imobilizadores de tornozelo, conhecido também com “braces” ou “stirrup” (figura 4) são as imobilizações mais indicadas, pois apesar da imobilização acelerar a cicatrização e deixar a articulação mais estável, a imobilização exacerbada resulta em atrofia muscular e perda de amplitude de movimento. O médico deve orientar o paciente a aplicar gelo, com intenção de ajudar no controle da dor, diminuir o edema e reduzir o espasmo muscular, 3 vezes por dia, com um tempo aproximado em cada aplicação de 20 minutos. Ainda em relação ao controle da dor, o uso de anti-inflamatórios não esteróides (AINE’s) é controverso. Alguns estudos argumentam que o uso de AINE’s é útil, pois reduziria o edema e tornaria a recuperação mais rápida. Por outro lado, outros estudos apontam que, devido à atividade anti-plaquetária dessa classe de fármacos, o edema pode aumentar devido ao maior potencial de sangramento após o uso dos AINE’s. Na escolha em não usar AINE’s os analgésicos não anti-inflamatórios como o paracetamol, podem ser opções úteis no controle da dor. Outra alternativa para o controle da dor e o edema em pacientes que sofreram entorse de tornozelo agudo é a utilização de sprays anti-inflamatórios, os quais já se mostraram superiores em

estudos randomizados, duplo-cego, quando comparados ao placebo.<sup>10</sup> A reabilitação fisioterapêutica das lesões de entorse de tornozelo é fundamental na recuperação desses pacientes. O plano de tratamento de reabilitação da entorse de tornozelo tem como objetivo a recuperação total da amplitude de movimento, da força e da propriocepção do membro afetado. O ganho de força basea-se em quatro tipos de exercícios, que pode ser feito idealmente com o uso de bandas elásticas para oferecer resistência na dorsoflexão, na flexão plantar, na eversão e na inversão do pé. Os exercícios de propriocepção são importantíssimos não apenas na recuperação, mas também na prevenção de novas entorses. Inicialmente o paciente deve ser instruído a apoiar-se com o pé comprometido, em uma posição neutra, deixando o pé contralateral suspenso no ar por pelo menos 3 minutos. Quando o paciente conseguir realizar esse exercício sem dificuldades, pedimos para que o paciente realize o mesmo exercício olhando para um ponto fixo à frente, e quando, novamente, o paciente não tiver dificuldades com o último exercício, solicitamos que o faça com os olhos fechados. Outro exercício de grande utilidade é o exercício sobre o tilt board, no qual o paciente tenta se equilibrar em uma prancha apoiada sobre uma base móvel, como um cilindro, não deixando a prancha encostar no chão. Após a realização, com segurança desses exercícios, o paciente pode gradativamente iniciar exercícios de corrida com mais impacto. Podemos avaliar o progresso da reabilitação de propriocepção com o teste de Romberg modificado. O uso de “braces” de tornozelo também pode ser indicado na recuperação, pois também auxilia na profilaxia de novos entorses, diferentemente do uso de meias compressão, que não se mostraram útil para esse fim.<sup>6</sup>



**Figura 3 – Entorse grau III. Imagem retirada do site clinicafisio.com.br**



**Figura 4 – Exemplo de “brace”. Imagem retirada do Medscape**

## Tratamento Cirúrgico

Grandes estudos já foram realizados tentando responder se o tratamento cirúrgico teria algum espaço no tratamento das entorses de tornozelo, e na grande maioria dos casos a resposta foi não. Assim, em geral, a cirurgia não é indicada, salvando raríssimas exceções como por exemplo, nas lesões do ligamento talofibular com aumento do ângulo de mortise, nas lesões do ligamento deltóide na sua região intra-articular com abertura do ângulo de mortise e, eventualmente, em casos de lesões com ruptura completa e concomitantes do ligamento talofibular anterior com a do ligamento calcaneofibular, em pacientes atletas, devido à recuperação mais acelerada no tratamento cirúrgico em relação ao tratamento conservador.<sup>5</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Vianna S, Vianna V. Cirurgia do pé e tornozelo. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
2. Goodier R. Don't immobilize grade I or II ankle sprains: guidelines. Medscape Medical News. July 1, 2013. Accessed July 8, 2013.
3. Kaminski TW, Hertel J, Amendola N, et al. National Athletic Trainers' Association position statement: conservative management and prevention of ankle sprains in athletes. *J Athl Train.* 2013; 48(4): 528-45.
4. Craig C Young, Sherwin SW Ho, Michael T Andary, David T Bernhardt, Edward Bessman, Joseph R Bozelle, Kenneth R Chuang, John S Early, Stephen Kishner, James Monroe Laborde, Consuelo T Lorenzo, Mircea Muresnau, Antonia Quinn, Marlon P Rimando, Tom Scaletta, Francisco Talavera, Robert E. Windsor. Ankle Sprain. Medscape. Available: <http://emedicine.medscape.com/article/1907229-overview>
5. Calatayud J, Borreani S, Colado JC, Flandez J, Page P, Andersen LL. Exercise and ankle sprain injuries: a comprehensive review. *Phys Sportsmed.* 2014 Feb; 42 (1) 88-93.
6. Netter FH. Atlas de anatomia Humana 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.
7. Bendahou M, Khiami F, Saïdi K et al. Compression stockings in ankle sprain: a multicenter randomized study. *Am J Emerg Med* 2014; 32(9): 1005-10.
8. Doherty C, Delahunt E, Caulfield B, Hertel J, Ryan J, Bleakley C. The incidence and prevalence of ankle sprain injury: a systematic review and meta-analysis of prospective epidemiological studies. *Sports med,* 2014 Jan; 44(1):123-40.
9. Predel HG, Giannetti B, Seigfried B, Novellini R, Menke G. A randomized, double blind, placebo-controlled multicentre study to evaluate the efficacy and safety of diclofenac 4% spray gel in the treatment of acute uncomplicated ankle sprain. *J Int Med Res,* 2013 Aug; 41(4): 1187-202.
10. Kwon DG, Sung KH, Chung CY, Park MS, Kim TW, Lee SH, Lee KM. Associations between MRI findings and symptoms in patients with chronic ankle sprain. *J Foot Ankle Surg.* Jul-Aug; 53(4): 411-4. doi: 10.153/j.fas.2014.02.018.