

# BMJ Best Practice

## Entorses e distensões musculoesqueléticas

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Apr 11, 2018

# Tabela de Conteúdos

<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Fundamentos</b>	<b>4</b>
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	5
Classificação	5
<b>Prevenção</b>	<b>6</b>
Prevenção primária	6
<b>Diagnóstico</b>	<b>7</b>
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	10
Anamnese e exame físico	11
Exames diagnóstico	13
Diagnóstico diferencial	14
Critérios de diagnóstico	14
<b>Tratamento</b>	<b>16</b>
Abordagem passo a passo do tratamento	16
Visão geral do tratamento	18
Opções de tratamento	20
<b>Acompanhamento</b>	<b>26</b>
Recomendações	26
Complicações	26
Prognóstico	27
<b>Diretrizes</b>	<b>28</b>
Diretrizes de diagnóstico	28
Diretrizes de tratamento	28
<b>Recursos online</b>	<b>29</b>
<b>Referências</b>	<b>30</b>
<b>Aviso legal</b>	<b>34</b>

## Resumo

- ◇ As lesões musculares ocorrem em decorrência de trauma direto ou indireto.
- ◇ Os fatores predisponentes incluem o tipo de arquitetura muscular (ou seja, músculo penado, fibras musculares de contração rápida tipo II e unidades músculo-tendão que envolvem 2 articulações), lesão prévia e aquecimento inadequado antes do exercício.
- ◇ A contração excêntrica (a saber, contração muscular relacionada com alongamento forçado do músculo em contração, como ao abaixar um peso ou arremessar uma bola) provoca lesões com maior frequência.
- ◇ A história e o exame físico são fundamentais para o diagnóstico e a classificação da lesão como de grau 1 (leve), 2 (moderada) ou 3 (grave com ruptura completa).
- ◇ O tratamento conservador é suficiente para maioria dos pacientes com lesões de graus 1 e 2.
- ◇ Estudos imagiológicos geralmente não são necessários, podendo, porém, ser realizados em caso de suspeita de ruptura de grau 3 ou para confirmar ou determinar lesões relacionadas.

## Definição

A torção é uma lesão na junção muscular ou musculotendinosa, enquanto uma entorse é uma lesão no ligamento. A contusão muscular ocorre quando um músculo é submetido a uma força compressora intensa e repentina, como uma pancada direta no músculo.

Nas distensões, uma força de tensão excessiva aplicada ao músculo leva ao estiramento excessivo das miofibrilas e, conseqüentemente, a uma ruptura próxima da junção musculotendinosa. As distensões musculares tipicamente afetam músculos superficiais entre 2 articulações, como o reto femoral, o semitendinoso e os músculos gastrocnêmios. A distensão muscular geralmente ocorre em exercícios excêntricos. Nos exercícios excêntricos, o músculo em contração é forçosamente alongado; já nos exercícios concêntricos, o músculo é encurtado. Se por um lado as contrações concêntricas iniciam os movimentos, as excêntricas diminuem a velocidade dos mesmos e os interrompem (por exemplo, ao abaixar um peso).

## Epidemiologia

Cerca de 30% a 50% das lesões musculoesqueléticas (tendão/músculo/osso) atendidas pelos médicos consistem em lesões de tendão e ligamento.[2] Dessas, a lesão aguda de tornozelo é uma das lesões musculoesqueléticas mais comuns tanto em atletas como em indivíduos sedentários. Estima-se que a entorse de tornozelo ocorre a uma taxa de cerca de uma lesão por 10,000 indivíduos por dia.[3] Nos EUA, estima-se que este tipo de entorse represente em torno de 2 milhões de lesões por ano e 20% de todas as lesões desportivas.[4] [5] [6]

Não há diferenças entre os gêneros, dependendo a incidência, porém, do tipo de esporte ou atividade.[7] Um estudo na Austrália revelou que a maioria das lesões tratadas em centros de medicina desportiva foi decorrente de futebol australiano ou corrida de fundo.[8] A região mais comumente lesionada foi o joelho, seguido de braços e ombros. A distensão parcial do ligamento representa 4% das lesões nesse centro, enquanto a ruptura de ligamento de terceiro grau representa 3.5% dos casos apresentados.

## Etiologia

As lesões musculares podem ser causadas por contusão, distensão ou laceração.[9] [10]

Mais de 90% de todas as lesões esportivas consistem em contusões ou distensões.[10]

Uma contusão muscular ocorre quando um músculo é submetido a uma força compressora intensa e súbita, como uma pancada direta no músculo. Esse tipo de trauma muscular ocorre tipicamente em esportes de contato, enquanto distensões musculares se correlacionam mais comumente a atividades como corridas de velocidade e saltos.[9] [11]

Nas distensões, uma força de tensão excessiva aplicada ao músculo leva ao estiramento excessivo das miofibrilas e, conseqüentemente, a uma ruptura próxima da junção musculotendinosa. As distensões musculares tipicamente afetam músculos superficiais entre 2 articulações, como o reto femoral, o semitendinoso e os músculos gastrocnêmios.[11] [12] [13]

As lesões ligamentares geralmente consistem em entorses frequentemente decorrentes de alguma força de tensão excessiva que resulta em entorses de grau variado.

## Fisiopatologia

Uma unidade músculo-tendão pode ser lesionada quando é passivamente alongada ou estirada enquanto está ativa. Nos exercícios excêntricos, o músculo em contração é forçosamente alongado; já nos exercícios concêntricos, o músculo é encurtado. Se por um lado as contrações concêntricas iniciam os movimentos, as excêntricas diminuem a velocidade dos mesmos e os interrompem. Uma lesão de distensão frequentemente ocorre devido à contração excêntrica. As forças geradas no músculo ativado excentricamente são maiores que as do músculo ativado concentricamente, aumentando, desta forma, a suscetibilidade à lesão.[14]

A recuperação de um músculo esquelético lesionado geralmente segue um padrão constante, independentemente da causa subjacente (contusão, distensão ou laceração).[12] [15]

Foram identificadas três fases nesse processo:

1. Fase de destruição, caracterizada pela ruptura e necrose subsequente das miofibrilas, formação de hematoma entre os cotos do músculo rompido e reação celular inflamatória.
2. Fase de reparação, que consiste em fagocitose do tecido necrosado, regeneração das miofibrilas e produção concomitante de uma cicatriz do tecido conjuntivo, bem como o crescimento capilar para dentro da área lesionada.
3. Fase de remodelação, período no qual as miofibrilas regeneradas amadurecem, o tecido cicatrizado se contrai e é reorganizado e a capacidade funcional do músculo é reestabelecida.

Não há uma fisiopatologia específica às entorses ligamentares, já que se tratam de estruturas estáticas.

## Classificação

### Classificação de acordo com o mecanismo das lesões[1]

Lesão indireta: distensão muscular

- Sem contato direto
- As lesões ocorrem na junção musculotendinosa
- Frequentemente ocorre devido à contração excêntrica. As contrações excêntricas diminuem a velocidade ou interrompem os movimentos (por exemplo, ao abaixar um peso).

Indireta: dor muscular de início tardio

- Ocorre 24 a 48 horas após exercícios físicos não rotineiros
- Resolve-se em até 5 a 7 dias
- Exercício excêntrico. Esse tipo de exercício se correlaciona com alongamento forçado do músculo em contração.

Lesão direta

- Força direta
- Pode ocorrer miosite ossificante.

## Prevenção primária

Métodos úteis para prevenir a entorse e a distensão muscular incluem:

- Alongamento cíclico
- Exercícios de aquecimento
- Reabilitação apropriada após pequenas lesões
- Condicionamento para retardar o estado de fadiga do músculo.

## Caso clínico

### Caso clínico #1

Um corredor de 23 anos de idade torceu (“virou”) o tornozelo direito durante um aquecimento. Ele se queixa de dor e inchaço ao longo do aspecto lateral do tornozelo direito. A deambulação também é dificultada pela dor. O exame físico revela inchaço ao longo do aspecto lateral, que se mostra dolorido à palpação.

### Outras apresentações

A dor muscular de início tardio (DMIT) é um quadro que se apresenta em até 24 a 48 horas após uma sessão de exercícios não rotineiros. A dor é localizada e o quadro geralmente se resolve em até 5 a 7 dias sem qualquer intervenção. A DMIT ocorre com maior frequência ao realizar exercícios excêntricos. Esse tipo de exercício se correlaciona com alongamento forçado do músculo em contração (por exemplo, ao abaixar um peso). Depois que a DMIT se apresenta, o alongamento passivo e a retomada da atividade fazem a dor piorar. O músculo se mostra doloroso à palpação. A DMIT se correlaciona com limitação da amplitude de movimento (ADM) e perda prolongada de força. Exames laboratoriais revelam nível elevado de creatina quinase.

## Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico de entorses e distensões musculares é feito com base na história do mecanismo da lesão e no exame clínico. Testes diagnósticos adicionais são necessários apenas se houver suspeita de fratura ou ruptura completa (de grau 3).

### História

Ao coletar a história da lesão, o médico deve sondar os seguintes aspectos:

- Tempo, circunstância e tipo de trauma apresentado, incluindo força e direção do mesmo. O exercício excêntrico apresenta maior probabilidade de causar lesão na junção musculotendinosa. Esse tipo de exercício se correlaciona com alongamento forçado do músculo em contração (por exemplo, ao abaixar um peso ou arremessar uma bola).
- Início e apresentação de sintomas como dor, inchaço, hematoma, perda de função, calor e sensação de instabilidade. A instabilidade pode indicar entorse significativa.
- Sentir um estalo ou estouro no momento da lesão pode indicar ruptura do ligamento ou fratura óssea.<sup>[21]</sup>
- Quaisquer quadros clínicos predisponentes ou agravantes, como epilepsia, anticoagulação ou hemofilia.
- Episódios prévios, incluindo manejo e desfecho dos mesmos.

### Exame físico

Os achados ao exame físico incluem:

- Assimetria, deformidade ou atrofia (o médico deve comparar o membro atingido com o não atingido):
  - Uma distensão com ruptura completa geralmente produz uma fenda pronunciada no contorno normal do músculo, com uma massa sob a pele no local onde as porções rompidas do músculo se separaram.
- Pode haver presença de calor sobre o local da lesão, possivelmente irradiando aos poucos para áreas adjacentes.
- Sensibilidade localizada no local do ligamento ou músculo afetado.
- Inchaço e hematoma:
  - A extensão do inchaço e do hematoma depende em parte da gravidade e em parte do tempo decorrido desde a lesão, podendo levar até 24 horas para que a extensão completa do hematoma se manifeste.
  - A distensão muscular geralmente resulta em hematoma extenso. Nos hematomas intramusculares, o sangramento é contido na bainha do músculo, resultando em dor e inchaço localizado. Nos hematomas extramusculares, o sangramento se infiltra nos espaços intermusculares; a dor é menor que a causada por hematomas intramusculares, sendo o inchaço mais difuso.
- Perda da função:
  - Inicialmente agravada durante os primeiros dias na medida em que o inchaço aumenta.
  - A amplitude de movimento (ADM) ativa e passiva pode ser afetada.
  - Pode ocorrer instabilidade nas articulações afetadas. Todas as direções de movimento devem ser verificadas quanto a frouxidão.
  - A perda completa da função muscular sugere distensão grave com ruptura completa.
- Outros diagnósticos como fratura ou neoplasia podem ser descartados na ausência dos seguintes sinais:
  - Sensibilidade óssea.
  - Deformidade, inchaço ou assimetria não decorrentes da entorse ou distensão atual.
  - Deficit neurológico, sensitivo ou motor.
- Nas entorses de tornozelo, deve-se avaliar a possibilidade de ruptura do complexo do ligamento lateral se houver:
  - Dor à palpação no lado anterior do maléolo lateral.
  - Hematoma visível ou frouxidão ao empurrar o calcanhar à frente.
- Com relação à ruptura do tendão de Aquiles, comumente encontrada, as seguintes manobras clínicas são indispensáveis:[24]
  - Palpação para verificação da presença de fenda.
  - Teste de aperto da panturrilha (teste de Thompson/Simmonds): este é o teste clínico com sensibilidade e especificidade mais altas em relação à ruptura do tendão de Aquiles. O teste é realizado solicitando-se que o paciente se deite em posição pronada com os pés fora do colchão de exame. O examinador aperta a panturrilha do paciente distalmente ao ponto mais espesso. Se o tendão de Aquiles estiver intacto, será observada uma flexão plantar



- do pé. Com o rompimento do tendão de Aquiles, o pé ainda consegue apresentar uma leve flexão plantar (graças ao músculo plantar intacto), porém, em grau muito menor que a do pé não lesionado.
- Teste de Matles (dorsiflexão passiva do tornozelo aumentada). Para realizar esse teste, solicita-se que o paciente se deite em posição pronada com os joelhos flexionados a 90 graus. Na presença de ruptura do tendão de Aquiles, o pé lesionado deve assumir uma posição que apresenta uma flexão dorsal mais acentuada que a do pé não lesionado.
  - Na ruptura do tendão do bíceps (outra apresentação encontrada com frequência):[25]
    - A integridade é avaliada mediante teste de aperto do bíceps, manobra semelhante ao teste de Thompson, usado para avaliação da ruptura do tendão de Aquiles.
    - O teste do “gancho” para avaliação de avulsão completa do tendão do bíceps também é altamente sugestivo. Esse teste consiste em supinação ativa do braço pelo paciente com o cotovelo flexionado a 90 graus. O examinador então tenta enganchar seu dedo indicador sob o tendão do bíceps no lado lateral. Isso é possível caso o tendão do bíceps esteja intacto. Entretanto, na presença de avulsão distal do tendão do bíceps, o examinador não deve conseguir sentir a estrutura semelhante a uma corda e, portanto, não será capaz de enganchar o dedo embaixo dela.[26]

## Raio-X

Deve-se requisitar radiografia apenas se houver necessidade de descartar fraturas ou suspeita de fratura exigindo tratamento específico.

Regras de Ottawa para o tornozelo[27]

- Uma série de radiografias do tornozelo é indicada em pacientes com lesão no tornozelo e que também apresente:
  - Sensibilidade óssea na borda ou extremidade posterior do maléolo lateral ou medial; ou
  - Incapacidade de dar 4 passos sem apoio imediatamente após a lesão e também ao ser examinado.

Regras de Ottawa para o joelho[28]

- Uma série de radiografias do joelho é indicada em pacientes com uma lesão do joelho substancial e qualquer uma das seguintes características:
  - Idade  $\geq 55$  anos
  - Sensibilidade isolada na patela (ausência de sensibilidade óssea em outra parte do joelho além da patela)
  - Sensibilidade na cabeça da fíbula
  - Incapacidade de flexionar até 90°
  - Incapacidade de dar 4 passos sem apoio imediatamente após a lesão e no pronto-socorro.

## RNM

A RNM pode ser útil para confirmar o diagnóstico; determinar a extensão da lesão, especialmente visando diferenciar ruptura parcial de ruptura completa; e observar outras lesões relacionadas.[29]

A RNM deve ser requisitada se:

- Houver dor contínua
- A dor for desproporcional apesar do tratamento
- Os sintomas não melhorarem após um tempo razoável
- A função piorar apesar do tratamento
- Houver suspeita de comprometimento de qualquer outra estrutura relacionada.

A ultrassonografia ou a RNM geralmente é necessária para confirmar o diagnóstico de ruptura de tendão. A RNM é o método de escolha, exibindo o músculo intacto com retração do tendão. É considerada padrão ouro na identificação de lesões agudas dos ligamentos do tornozelo.[\[30\]](#)

## Ultrassonografia

A ultrassonografia pode ser usada para definir a natureza da distensão muscular. A ultrassonografia ou a RNM geralmente é necessária para confirmar o diagnóstico de ruptura de tendão. A confiabilidade do diagnóstico por ultrassonografia depende do observador e exige um profissional experiente.[\[31\]](#)

## Artroscopia diagnóstica

A artroscopia é útil na avaliação quando há alguma lesão associada que precisa ser avaliada simultaneamente: por exemplo, para descartar lesão osteocondral na entorse do tornozelo.

# Fatores de risco

## Fortes

### tipo de esporte (basquete, patinação no gelo, futebol, esportes de contato)

- A prevalência relatada de lesão no tornozelo varia de esporte para esporte, sendo mais alta no basquete, na patinação no gelo e no futebol.[\[16\]](#)
- Esportes de contato podem aumentar o risco de contusão.

### variação anatômica

- Variações anatômicas dos pés, como pés chatos ou frouxidão articular generalizada, podem afetar o risco de lesão no tornozelo.[\[17\]](#)
- A dorsiflexão limitada do tornozelo em crianças pode aumentar o risco de lesão no tornozelo.[\[18\]](#)

### exercício excêntrico

- Esse tipo de exercício se correlaciona com alongamento forçado do músculo em contração (por exemplo, ao abaixar um peso).
- As forças geradas no músculo ativado excentricamente são maiores que as do músculo ativado concentricamente, aumentando, desta forma, a suscetibilidade à lesão.[\[13\]](#)

### arquitetura penada dos músculos e fibras musculares tipo II (contração rápida)

- Constatou-se que um número maior de músculos penados (músculos com um tendão central para o qual as fibras musculares convergem) apresenta um percentual mais alto de alongamento antes da falha que músculos menos penados. As fibras musculares do tipo II (contração rápida) comumente sofrem mais lesões.[\[19\]](#) [\[20\]](#)

## unidades músculo-tendão que abrangem 2 articulações

- Músculos como o reto femoral, o semitendinoso e os músculos gastrocnêmios comumente sofrem mais lesões.[21] [22]

## Fracos

### história pregressa de entorse de tornozelo

- Uma história prévia de entorse no tornozelo foi citada como fator de risco comum num estudo prospectivo sobre o basquete recreativo.[23]

## Anamnese e exame físico

### Principais fatores de diagnóstico

#### início agudo dos sintomas (comum)

- Pode sugerir entorse ou distensão.

#### mecanismo da lesão (comum)

- Tempo, circunstância e tipo de trauma apresentado, incluindo força e direção do mesmo.
- O exercício excêntrico apresenta maior probabilidade de causar lesão na junção musculotendinosa. Esse tipo de exercício se correlaciona com alongamento forçado do músculo em contração (por exemplo, ao abaixar um peso).

#### dor intensa (comum)

- Dor que pareça ser desproporcional à lesão e seu mecanismo pode indicar lesão de grau 3 ou ruptura completa.

#### edema (comum)

- O volume depende em parte da gravidade e em parte do tempo decorrido desde a lesão, podendo levar até 24 horas para que a extensão completa do inchaço se manifeste.

#### hematomas (comum)

- A distensão muscular geralmente resulta em hematoma extenso. Nos hematomas intramusculares, o sangramento é contido na bainha do músculo, resultando em dor e inchaço localizado. Nos hematomas extramusculares, o sangramento se infiltra nos espaços intermusculares; a dor é menor que a causada por hematomas intramusculares, sendo o inchaço mais difuso.

#### fenda palpável na posição normal no tendão de Aquiles (ruptura do tendão de Aquiles) (comum)

- Pode ser detectada em pacientes com ruptura do tendão de Aquiles.[24]

#### teste de aperto da panturrilha positivo (ruptura do tendão de Aquiles) (comum)

- Também denominado teste Simmonds/Thompson.
- Teste clínico com sensibilidade e especificidade mais altas com relação à ruptura do tendão de Aquiles. Realizado solicitando-se que o paciente se deite em posição pronada com os pés fora do colchão de exame. O examinador aperta a panturrilha do paciente distalmente ao ponto mais

espesso. Se o tendão de Aquiles estiver intacto, será observada uma flexão plantar do pé. Com o rompimento do tendão de Aquiles, o pé ainda consegue apresentar uma leve flexão plantar (graças ao músculo plantar intacto), porém, em grau muito menor que a do pé não lesionado.[24]

### **teste de Matles positivo (ruptura do tendão de Aquiles) (comum)**

- Para realizar esse teste, solicita-se que o paciente se deite em posição pronada com os joelhos flexionados a 90 graus. Na presença de ruptura do tendão de Aquiles, o pé lesionado deve assumir uma posição que apresenta uma flexão dorsal mais acentuada que a do pé não lesionado.[24]

### **teste de aperto do bíceps positivo (ruptura do tendão do bíceps) (comum)**

- Avalia a integridade do tendão do bíceps.[25]

### **teste de “gancho” positivo (ruptura do tendão do bíceps) (comum)**

- O teste positivo sugere de forma robusta a avulsão completa do tendão do bíceps.
- Consiste na supinação ativa do braço pelo paciente com o cotovelo flexionado a 90 graus. O examinador então tenta enganchar seu dedo indicador sob o tendão do bíceps no lado lateral. Isso é possível caso o tendão do bíceps esteja intacto. Entretanto, na presença de avulsão distal do tendão do bíceps, o examinador não deve conseguir sentir a estrutura semelhante a uma corda e, portanto, não será capaz de enganchar o dedo embaixo dela.[26]

### **som de estalo (incomum)**

- História de som de estalo pode sugerir distensão de grau 3

### **deformidade (incomum)**

- Mais comum nas fraturas que nas entorses ou nas distensões.

## **Outros fatores de diagnóstico**

### **lesão prévia (comum)**

- História de várias pequenas lesões pode indicar tendência de entorse muscular grave (e não de fratura).

### **sintoma com duração superior a alguns dias (comum)**

- Possivelmente sugere graus mais intensos de lesão.

### **amplitude de movimento (ADM) limitada (comum)**

- A limitação da ADM é mais comum na fase aguda. A não recuperação do movimento apesar da melhora na dor e no inchaço pode sugerir distensão de grau 3.

### **fraqueza (comum)**

- Mais comum na fase aguda em decorrência da inibição da contração pela dor.

## Exames diagnóstico

### Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
<b>radiografias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deve ser requisitada inicialmente em caso de grande suspeita de fratura com vistas a descartar lesões ósseas.</li> <li>Pode ser repetida depois de 2 semanas caso os sintomas não melhorem com o tratamento inicial (por exemplo, para descartar fratura do escafoide na lesão de punho).</li> </ul>	<b>negativo</b>
<b>RNM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consegue diferenciar a ruptura completa da incompleta com um grau de certeza razoável. É considerada padrão ouro na identificação de lesões agudas dos ligamentos do tornozelo.<sup>[30]</sup></li> </ul>	<b>distensão muscular de grau 1: hiperintensidade focal na sequência T2; distensão muscular de grau 2: hiperintensidade em T2 na fase aguda com retração das fibras musculares; distensão muscular de grau 3: hiperintensidade em T2 com sinais de “badalo de sino” decorrentes da flutuação das fibras musculares no hematoma; entorse ligamentar de grau 1: hiperintensidade focal na sequência T2; entorse ligamentar de grau 2: hiperintensidade em T2 na fase aguda; entorse ligamentar de grau 3: hiperintensidade em T2 com perda de integridade do ligamento</b>
<b>ultrassonografia nas lesões não ligamentares</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigação inicial na área da virilha ou se próxima à junção musculotendinosa.</li> <li>A ultrassonografia pode ser útil caso a RNM não se encontre disponível.</li> <li>Confirma a entorse muscular e permite sua classificação. A ultrassonografia não é útil nas entorses ligamentares.</li> <li>A confiabilidade do diagnóstico por ultrassonografia depende do observador e exige um profissional experiente.<sup>[31]</sup></li> </ul>	<b>grau 1: hiperecogenicidade generalizada ou focal; grau 2: interrupção das fibras nas estrias perimisiais ecogênicas; grau 3: aparência arredondada e hiperecogênica do coto muscular</b>

**Exames a serem considerados**

Exame	Resultado
<b>artroscopia diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>É mais útil nas lesões de tornozelo e punho. Usada para diferenciar a entorse incompleta da entorse completa do ligamento.</li> </ul>	<b>ligamento rompido invaginado para dentro da articulação</b>

**Diagnóstico diferencial**

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
<b>Fratura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ser facilmente diferenciada da entorse e da distensão de graus 1 e 2, sendo, porém, de difícil diferenciação com relação às lesões de grau 3.</li> <li>A diferenciação geralmente exige testes complementares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A radiografia em 2 planos geralmente pode identificar fratura e luxações.</li> </ul>
<b>Lesão cartilaginosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difícil de diferenciar clinicamente de entorse articular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geralmente é necessário realizar ressonância nuclear magnética (RNM). A RNM irá exibir ligamentos intactos, bem como o tamanho e a extensão da lesão cartilaginosa.</li> </ul>

**Critérios de diagnóstico****Nomenclatura padrão da classificação da American Medical Association (AMA) para lesões atléticas[32]**

## Lesões musculares

- Grau 1: distensão intersticial leve
- Grau 2: ruptura muscular parcial moderada
- Grau 3: ruptura completa grave.

**Graus de entorse (entorse de tornozelo como protótipo)[33]**

## Sinal/sintoma

## Grau 1

- Ruptura de ligamento: ausente
- Perda da capacidade funcional: mínima
- Dor: mínima

- Edema: mínimo
- Equimose: frequente
- Dificuldade para suportar peso: ausente.

## Grau 2

- Ruptura de ligamento: parcial
- Perda da capacidade funcional: parcial
- Dor: moderada
- Edema: moderado
- Equimose: rara
- Dificuldade para suportar peso: frequente.

## Grau 3

- Ruptura de ligamento: completa
- Perda da capacidade funcional: elevada
- Dor: severa
- Edema: severo
- Equimose: sim
- Dificuldade para suportar peso: quase sempre.

## Abordagem passo a passo do tratamento

Os principais objetivos do tratamento são aliviar a dor, manter a amplitude de movimento (ADM), manter a força, retornar às atividades ou ao nível anterior da lesão e impedir a recorrência da lesão.

As etapas gerais do manejo incluem:

- Início do tratamento no curto prazo com repouso, gelo, compressão e elevação (RICE).
- São necessárias outras medidas adicionais com tratamento analgésico em caso de dor.
- Pode-se avaliar a possibilidade de medicar o paciente com algum anti-inflamatório não esteroidal (AINE) oral caso seja importante um rápido retorno ao trabalho ou a competições desportivas.
- Deve-se aconselhar mobilização inicial, tipicamente iniciando após 2 a 3 dias de repouso.
- Deve ser fornecido aconselhamento quanto ao prognóstico. O restabelecimento da função laboral ou atlética normal depende do local e da gravidade da lesão, bem como dos níveis de atividade; por exemplo, no caso de um tornozelo com entorse grave, podem ser necessárias somente algumas semanas para o retorno ao trabalho, mas vários meses até que a participação completamente ativa em esportes seja possível.
- Os pacientes com entorse ou distensão grave devem ser reavaliados quando o inchaço ceder em sua maior parte (após cerca de 7-10 dias) para verificar se houve ruptura completa e determinar se há necessidade de encaminhamento a outras investigações e tratamento.
- Técnicas de campo aberto, de campo parcialmente aberto e percutâneas são opções para o tratamento de pacientes com ruptura aguda do tendão de Aquiles. [34] Não há evidências conclusivas quanto ao uso de enxertos ou adjuvantes biológicos.

### Abordagem geral a distensões e entorses

Pacientes que buscam atendimento durante as primeiras 24 a 48 horas após a lesão apresentando características clínicas sugestivas de ruptura incompleta (grau 1: perda mínima de função, dor e inchaço, sem dificuldades de suportar peso, alguma presença de hematoma; grau 2: alguma perda de função, dor e inchaço moderados, geralmente alguma dificuldade de suportar peso) devem ser tratados com RICE, seguido de mobilização cuidadosa. Analgesia na forma de paracetamol ou AINEs pode ser utilizada como terapia adjuvante conforme necessário. A fisioterapia pode ser iniciada depois de 48 horas.

Os pacientes devem ser reavaliados quanto à melhora após 1 semana. Pacientes com piora da dor e sem melhora funcional à reavaliação após 1 semana possivelmente apresentam ruptura de grau 3. Nesse estágio, é indicada avaliação adicional com ultrassonografia e/ou RNM (ressonância nuclear magnética). As rupturas de grau 3 exigem reparo cirúrgico seguido de reabilitação com fisioterapia.

As distensões atendidas nas primeiras 24 a 48 horas com ruptura completa confirmada (grau 3) devem ser submetidas a reparo cirúrgico seguido de reabilitação com fisioterapia. As características sugestivas de ruptura de grau 3 incluem hematoma grave; falta de concordância entre o nível de dor e a história da lesão; limitação funcional intensa, como incapacidade de deambular; sensibilidade local intensa e radiografia sem presença de fratura; inchaço e dor significativos. Noventa por cento dos pacientes com ruptura de grau 3 procuram atendimento apresentando essas características.

### RICE

RICE deve ser iniciado o mais rápido possível.



**Repouso:**

- Evita a dor decorrente do movimento.
- A área afetada deve ser estabilizada, protegida e mantida em repouso durante 48 horas após a lesão, dependendo da dor.
- A imobilização completa (por exemplo, com gesso) não é indicada nas entorses e distensões tratadas nas unidades básicas de saúde.
- Recomenda-se o uso de tornazeleira tipo Air-stirrup mais faixa elástica (em vez de cada uma delas isoladamente) nas entorses e distensões de graus 1 e 2.[35] [36] Mesmo na lesão de grau 3, a colocação de tala funcional é fortemente recomendada em vez de imobilização com gesso.[37]

**Gelo (ou seja, crioterapia)**

- Reduz a dor.
- A área afetada deve ser imersa em água com gelo durante até 10 minutos ou aplicada bolsa de gelo maleável (por exemplo, um saco de ervilhas congeladas) durante 10 a 30 minutos. A lesão por frio deve ser evitada, devendo-se permitir que a área afetada se aqueça antes de repetir o procedimento, o que pode ser feito na frequência desejada durante 48 horas: por exemplo, repetir o procedimento a cada 2 horas enquanto o paciente está acordado.

**Compressão**

- Proporciona alívio ao limitar o movimento, podendo restringir o aparecimento de inchaço.
- Deve ser aplicada com cuidado para não prejudicar a circulação sanguínea. Caso os tecidos distais à compressão se tornem azulados ou doloridos, a compressão deve ser afrouxada e reaplicada com uma tensão menor.
- Deve ser usada com cautela se houver presença ou suspeita de doença arterial periférica (por exemplo, em pacientes idosos ou diabéticos).

**Elevação**

- Ajuda a controlar o inchaço.
- A área lesionada deve ser elevada acima do nível do coração, caso viável.

**Medicamentos: paracetamol e/ou AINEs**

O paracetamol tomado regularmente é efetivo no alívio da dor, sendo a primeira opção nas pequenas lesões.

Os AINEs também proporcionam alívio efetivo contra a dor, porém, o risco de efeitos adversos é maior que com o paracetamol.

- Os AINEs podem reduzir o tempo de recuperação das entorses e distensões.
- Deve-se avaliar a possibilidade de prescrever algum AINE a pacientes que precisam retornar o mais rápido possível à função completa no trabalho ou em competições desportivas.
- O ibuprofeno é recomendado como primeira opção de AINE, já que apresenta o menor risco de efeitos adversos.
- Pode-se prescrever gastroproteção (com inibidor da bomba de prótons ou misoprostol) a pacientes com alto risco de sofrer efeitos adversos no trato gastrointestinal decorrentes do AINE, tais como desconforto no estômago ou hemorragia digestiva alta em pacientes com uma história de úlcera ou sangramento estomacal.

- AINEs tópicos raramente são indicados.

Pode-se usar uma combinação de paracetamol com AINEs, sendo, porém, contraindicada a combinação de 2 AINEs.

## Mobilização precoce

A mobilização precoce, conforme a dor permitir, ajuda a prevenir a rigidez e a manter a ADM. O uso de suporte externo com mobilização precoce pode ser benéfico no caso de entorse de tornozelo.

## Ultrassonografia terapêutica

Há poucas evidências de que a ultrassonografia apresente benefícios significativos em termos de alívio de sintomas; portanto, ela não é mais recomendada.

## Diatermia de ondas curtas

Comumente utilizada, apesar de haver poucas evidências respaldando seu uso em visando à melhora do inchaço, da dor e da ADM.

## Cirurgia

Pode ser necessária a abordagem cirúrgica em pacientes que sofreram ruptura completa ou apresentam deficit funcional persistente com ruptura incompleta. Tradicionalmente, propunha-se cirurgia de reparo seguida por reabilitação com fisioterapia, porém, uma série de ensaios clínicos randomizados e controlados demonstrou que a terapia funcional é o tratamento de escolha, exceto em indivíduos com alta demanda desportiva, nos quais é possível avaliar a possibilidade de cirurgia de reparo caso a caso, após conversa com o paciente.<sup>[34] [38]</sup> Se necessária, a cirurgia de reparo geralmente é feita em até 1 semana, embora os autores não recomendem operar nas primeiras 24 horas após a lesão devido aos efeitos negativos do inchaço na recuperação.<sup>[39]</sup>

## Visão geral do tratamento

Consulte um banco de dados local de produtos farmacêuticos para informações detalhadas sobre contra-indicações, interações medicamentosas e posologia. ( ver [Aviso legal](#) )

Agudo ( resumo )		
buscam atendimento durante as primeiras 24 a 48 horas: suspeita de ruptura incompleta (grau 1 ou 2)		
1a	repouso, gelo, compressão e elevação, seguidos de mobilização suave	
adjunto	analgesia	
adjunto	fisioterapia	
buscam atendimento durante as primeiras 24 a 48 horas: ruptura completa confirmada (grau 3)		
1a	fisioterapia ou reparo cirúrgico	

Agudo ( resumo )	
.....	adjunto analgesia
Em curso ( resumo )	
com piora da dor e/ou sem melhora funcional na reavaliação após 1 semana	
.....	1a investigação adicional + considerar encaminhamento à cirurgia
.....	adjunto analgesia

# Opções de tratamento

## Agudo

buscam atendimento durante as primeiras 24 a 48 horas: suspeita de ruptura incompleta (grau 1 ou 2)

### 1a **repouso, gelo, compressão e elevação, seguidos de mobilização suave**

» Repouso: proteção da área tratada com, por exemplo, bota ou fita semirrígida na distensão do complexo gastrocnêmio ou uso de muletas durante 48 horas em casos de distensão da virilha.

» Gelo: ajuda a reduzir o inchaço e melhora o desfecho.

» Além disso, a compressão e a elevação ajudam a reduzir o inchaço. A compressão deve ser aplicada com cuidado de modo a não prejudicar o fluxo sanguíneo. É necessário cautela ao aplicar compressão em pacientes com doença arterial periférica conhecida ou suspeita (por exemplo, em pacientes idosos ou diabéticos). Caso os tecidos distais à compressão se tornem azulados ou doloridos, a compressão deve ser afrouxada e reaplicada com uma tensão menor.

» A articulação ou a área lesionada deve ser mantida em repouso de 2 a 3 dias.

» A mobilização pode ter início após 48 a 72 horas, de acordo com a dor que o paciente sentir.

» O paciente deve ser reavaliado após 1 semana por telefone, na clínica ou no consultório.

### adjunto **analgesia**

#### **Opções primárias**

» **paracetamol**: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

#### **Opções secundárias**

» **ibuprofeno**: 400-600 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia

#### **Opções terciárias**

**Agudo**

» **naproxeno**: 250-500 mg por via oral duas vezes ao dia quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

**OU**

» **piroxicam**: 20 mg por via oral uma vez ao dia quando necessário

**OU**

» **indometacina**: 25-50 mg por via oral três vezes ao dia quando necessário

» O paracetamol tomado regularmente é eficaz no alívio da dor, sendo a primeira opção nas pequenas lesões. Os AINEs também proporcionam alívio efetivo contra a dor, porém, o risco de efeitos adversos é maior que com o paracetamol. Os AINEs podem reduzir o tempo de recuperação das entorses e distensões.[40] Deve-se avaliar a possibilidade de prescrever algum AINE a pacientes que precisam retornar o mais rápido possível à função completa no trabalho ou em competições desportivas. O ibuprofeno é recomendado como primeira opção de AINE, já que apresenta o menor risco de efeitos adversos.

» A indometacina é útil no tratamento da inflamação, não havendo, porém, evidências quando ao seu uso em distensões musculares.

» Nas entorses de ligamentos, o piroxicam demonstrou ser benéfico.[40]

» Pode-se usar uma combinação de paracetamol com AINEs, sendo, porém, contraindicada a combinação de 2 AINEs.

» Pode-se prescrever gastroproteção (com inibidor da bomba de prótons ou misoprostol) a pacientes com alto risco de sofrer efeitos adversos no trato gastrointestinal decorrentes do AINE, tais como desconforto no estômago ou hemorragia digestiva alta em pacientes com uma história de úlcera ou sangramento estomacal.

» Tipicamente, 7 dias de tratamento devem ser suficientes, embora esses medicamentos possam posteriormente continuar sendo usados conforme necessário.

**adjunto fisioterapia**

## Agudo

- » A fisioterapia pode ser iniciada após 48 horas, devendo consistir em um programa gradual com duração de 4 a 6 semanas.
- » Nas distensões musculares, o programa inclui exercícios isométricos, isotônicos e, posteriormente, isocinéticos.
- » Há poucas evidências de que a ultrassonografia apresente benefícios significativos em termos de alívio de sintomas; portanto, ela não é mais recomendada.
- » A diatermia de ondas curtas é utilizada comumente, apesar de haver poucas evidências promovendo seu uso na melhora do inchaço, da dor e da amplitude de movimentos (ADM).
- » Nas entorses de ligamentos, a fisioterapia deve iniciar pela restauração do movimento e da força, seguida de treinamento de resistência. Os pacientes devem usar suportes semirrígidos entre as sessões de fisioterapia, se necessário, como nas entorses de tornozelo e punhos.

**buscam atendimento durante as primeiras 24 a 48 horas: ruptura completa confirmada (grau 3)**

### 1a fisioterapia ou reparo cirúrgico

- » Características sugestivas de ruptura de grau 3 em distensões e entorses incluem: hematoma grave; falta de concordância entre o nível da dor e a história da lesão; limitação funcional intensa, como incapacidade em deambular; sensibilidade local intensa e radiografia sem presença de fratura; inchaço e dor significativos.
- » Noventa por cento dos pacientes com ruptura de grau 3 procuram atendimento apresentando essas características.
- » Tradicionalmente, propunha-se cirurgia de reparo seguida por reabilitação com fisioterapia, porém, uma série de ensaios clínicos randomizados e controlados demonstrou que a terapia funcional é o tratamento de escolha, exceto em indivíduos com alta demanda desportiva, nos quais é possível avaliar a possibilidade de cirurgia de reparo caso a caso, após conversa com o paciente. [34] [38]
- » Se necessária, a cirurgia de reparo geralmente é feita em até 1 semana, embora os autores não recomendem operar nas primeiras 24 horas após a lesão devido aos efeitos negativos do inchaço na recuperação. [39]

**Agudo****adjunto**

» O processo de reabilitação deve incluir a participação de fisioterapeutas.

**analgesia****Opções primárias**

» **paracetamol**: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

**Opções secundárias**

» **ibuprofeno**: 400-600 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia

**Opções terciárias**

» **naproxeno**: 250-500 mg por via oral duas vezes ao dia quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

**OU**

» **piroxicam**: 20 mg por via oral uma vez ao dia quando necessário

**OU**

» **indometacina**: 25-50 mg por via oral três vezes ao dia quando necessário

» O paracetamol tomado regularmente é eficaz no alívio da dor, sendo a primeira opção nas pequenas lesões. Os AINEs também proporcionam alívio efetivo contra a dor, porém, o risco de efeitos adversos é maior que com o paracetamol. Os AINEs podem reduzir o tempo de recuperação das entorses e distensões.<sup>[40]</sup> Deve-se avaliar a possibilidade de prescrever algum AINE a pacientes que precisam retornar o mais rápido possível à função completa no trabalho ou em competições desportivas. O ibuprofeno é recomendado como primeira opção de AINE, já que apresenta o menor risco de efeitos adversos.

» A indometacina é útil no tratamento da inflamação, não havendo, porém, evidências quando ao seu uso em distensões musculares.

» Nas entorses de ligamentos, o piroxicam demonstrou ser benéfico.<sup>[40]</sup>

» Pode-se usar uma combinação de paracetamol com AINEs, sendo, porém, contraindicada a combinação de 2 AINEs.

## Agudo

» Pode-se prescrever gastroproteção (com inibidor da bomba de prótons ou misoprostol) a pacientes com alto risco de sofrer efeitos adversos no trato gastrointestinal decorrentes do AINE, tais como desconforto no estômago ou hemorragia digestiva alta em pacientes com uma história de úlcera ou sangramento estomacal.

## Em curso

**com piora da dor e/ou sem melhora funcional na reavaliação após 1 semana**

### 1a **investigação adicional + considerar encaminhamento à cirurgia**

» Pacientes inicialmente submetidos a tratamento não cirúrgico devem ser reavaliados quanto à melhora 1 semana após a lesão.

» Pacientes com piora da dor e/ou sem melhora funcional à reavaliação após 1 semana possivelmente apresentam ruptura de grau 3. Nesse estágio, é indicada avaliação adicional com ultrassonografia e/ou RNM (ressonância nuclear magnética).

» Características sugestivas de ruptura de grau 3 em distensões e entorses incluem: hematoma grave; falta de concordância entre o nível da dor e a história da lesão; limitação funcional intensa, como incapacidade em deambular; sensibilidade local intensa e radiografia sem presença de fratura; inchaço e dor significativos.

» Tradicionalmente, propunha-se cirurgia de reparo seguida por reabilitação com fisioterapia, porém, uma série de ensaios clínicos randomizados e controlados demonstrou que a terapia funcional é o tratamento de escolha, exceto em indivíduos com alta demanda desportiva, nos quais é possível avaliar a possibilidade de cirurgia de reparo caso a caso, após conversa com o paciente. [34] [38]

### adjunto **analgesia**

#### **Opções primárias**

» **paracetamol**: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

#### **Opções secundárias**



## Em curso

» **ibuprofeno**: 400-600 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia

## Opções terciárias

» **naproxeno**: 250-500 mg por via oral duas vezes ao dia quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

» **piroxicam**: 20 mg por via oral uma vez ao dia quando necessário

OU

» **indometacina**: 25-50 mg por via oral três vezes ao dia quando necessário

» O paracetamol tomado regularmente é eficaz no alívio da dor, sendo a primeira opção nas pequenas lesões. Os AINEs também proporcionam alívio efetivo contra a dor, porém, o risco de efeitos adversos é maior que com o paracetamol. Os AINEs podem reduzir o tempo de recuperação das entorses e distensões.[40] Deve-se avaliar a possibilidade de prescrever algum AINE a pacientes que precisam retornar o mais rápido possível à função completa no trabalho ou em competições desportivas. O ibuprofeno é recomendado como primeira opção de AINE, já que apresenta o menor risco de efeitos adversos.

» A indometacina é útil no tratamento da inflamação, não havendo, porém, evidências quando ao seu uso em distensões musculares.

» Nas entorses de ligamentos, o piroxicam demonstrou ser benéfico.[40]

» Pode-se usar uma combinação de paracetamol com AINEs, sendo, porém, contraindicada a combinação de 2 AINEs.

» Pode-se prescrever gastroproteção (com inibidor da bomba de prótons ou misoprostol) a pacientes com alto risco de sofrer efeitos adversos no trato gastrointestinal decorrentes do AINE, tais como desconforto no estômago ou hemorragia digestiva alta em pacientes com uma história de úlcera ou sangramento estomacal.

## Recomendações

### Monitoramento

Pacientes com lacerações graves de grau 2 e 3 precisam permanecer sob acompanhamento com vistas a evitar complicações no longo prazo. O esquema e a duração do acompanhamento devem ser determinados caso a caso.

O acompanhamento geralmente é clínico, sendo a necessidade de investigações como RNM (ressonância nuclear magnética) determinada pelos achados clínicos.

### Instruções ao paciente

Os pacientes devem ser aconselhados a adotarem repouso, gelo, compressão e elevação (RICE) o quanto antes. A área afetada deve ser estabilizada, protegida e mantida em repouso durante 48 horas após a lesão, dependendo da dor. A área afetada deve ser imersa em água com gelo durante até 10 minutos ou aplicada bolsa de gelo maleável (por exemplo, um saco de ervilhas congeladas) durante 10 a 30 minutos. A lesão por frio deve ser evitada, devendo-se permitir que a área afetada se aqueça antes de repetir o procedimento, o que pode ser feito na frequência desejada durante 48 horas: por exemplo, repetir o procedimento a cada 2 horas enquanto o paciente está acordado. A compressão deve ser aplicada com cuidado de modo a não prejudicar o fluxo sanguíneo. Caso os tecidos distais à compressão se tornem azulados ou doloridos, a compressão deve ser afrouxada e reaplicada com uma tensão menor. A compressão deve ser usada com cautela se houver presença ou suspeita de doença arterial periférica (por exemplo, em pacientes idosos ou diabéticos). A área lesionada deve ser elevada acima do nível do coração, caso viável.

Recomenda-se evitar o rápido retorno ao trabalho. O paciente deve ser submetido à devida reabilitação. A duração da reabilitação é determinada pela gravidade da lesão. Informações de websites recomendados obtidas via Internet podem ser úteis. [\[NHS Choices: sprains and strains\]](#)

## Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
<b>fibrose muscular</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>
Depende da gravidade inicial da lesão e do protocolo de reabilitação. O repouso prolongado pode resultar em agravamento da fibrose.		
Geralmente tratada com fisioterapia no longo prazo. Importância mínima do manejo cirúrgico.		
<b>atrofia muscular</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>
Depende da gravidade da lesão inicial. O tratamento é basicamente conservador e consiste em exercícios de fortalecimento.		
<b>instabilidade crônica do ligamento</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>

Complicações	Período de execução	Probabilidade
<p>O tratamento inadequado de entorses de grau 2 ou falha em reconhecer entorses de grau 3 podem conduzir a essa complicação.</p> <p>Muitas vezes não é possível reparo primário, podendo ser necessária reconstrução cirúrgica não anatômica mediante autoenxerto ou enxerto sintético.</p>		
<b>ossificação heterotrófica (formação óssea anormal não maligna em tecidos moles)</b>	<b>longo prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>Não correlacionada com a gravidade da lesão inicial. Depende do tipo de músculo envolvido: mais comum nos músculos sóleo, braquial e vasto medial. Leva de 6 meses a 2 anos a consolidar.</p> <p>A excisão cirúrgica após a consolidação representa o tratamento definitivo.</p>		
<b>síndrome compartimental</b>	<b>variável</b>	<b>média</b>
<p>Pode ser aguda ou crônica.</p> <p>A rápida identificação e o tratamento na forma de fasciotomia são necessários na apresentação aguda.</p>		

## Prognóstico

As rupturas de músculos e ligamentos de grau 1 geralmente se recuperam com tratamento conservador, apresentando complicações mínimas em longo prazo.<sup>[12] [19]</sup>

A laceração de grau 2 implica alto risco de apresentar piora nas primeiras 4 a 6 semanas, devendo-se, portanto, evitar o rápido retorno ao trabalho.<sup>[12] [19]</sup>

A laceração muscular de grau 3 pode ser acompanhada de complicações significativas como atrofia muscular, fibrose muscular, ossificação heterotrófica e síndrome compartimental. A laceração de ligamento de grau 3 pode resultar em instabilidade crônica, dor, perda de função e mudanças degenerativas secundárias na articulação, independentemente da opção de tratamento.<sup>[12] [19] [41]</sup>

## Diretrizes de diagnóstico

### Europa

#### Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline

**Publicado por:** Royal Dutch Society for Physical Therapy

**Última publicação em:**  
2012

### América do Norte

#### Diagnosis and treatment of acute Achilles tendon rupture

**Publicado por:** American Academy of Orthopaedic Surgeons

**Última publicação em:**  
2010

#### Ankle sprains in the paediatric athlete

**Publicado por:** Canadian Paediatric Society

**Última publicação em:**  
2007

## Diretrizes de tratamento

### Europa

#### Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline

**Publicado por:** Royal Dutch Society for Physical Therapy

**Última publicação em:**  
2012

### América do Norte

#### Diagnosis and treatment of acute Achilles tendon rupture

**Publicado por:** American Academy of Orthopaedic Surgeons

**Última publicação em:**  
2010

#### Ankle sprains in the paediatric athlete

**Publicado por:** Canadian Paediatric Society

**Última publicação em:**  
2007

## Recursos online

---

1. [NHS Choices: sprains and strains](#) (*external link*)
-

## Artigos principais

- Bahr R. Can we prevent ankle sprains? In: MacAuley D, Best TM, eds. Evidence-based sports medicine, 14th ed. London: BMJ, 2002:470.
- Fong DT, Hong Y, Chan LK, et al. A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. Sports Med. 2007;37:73-94. [Resumo](#)
- Noonan TJ, Garrett WE Jr. Muscle strain injury: diagnosis and treatment. J Am Acad Orthop Surg. 1999;7:262-269. [Resumo](#)
- Speer KP, Lohnes J, Garrett WE Jr. Radiographic imaging of muscle strain injury. Am J Sports Med. 1993;21:89-95. [Resumo](#)
- Boutin RD, Fritz RC, Steinbach LS. Imaging of sports-related muscle injuries. Radiol Clin North Am. 2002;40:333-362. [Resumo](#)
- Wexler RK. The injured ankle. Am Fam Physician. 1998;57:474-480. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Kerkhoffs GM, van den Bekerom M, Elders LA, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. Br J Sports Med. 2012;46:854-860. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Hertel J. The role of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of acute soft tissue injuries. J Athl Train. 1997;32:350-358. [Texto completo](#) [Resumo](#)

## Referências

1. Wise DD. Physiotherapeutic treatment of athletic injuries to the muscle-tendon complex of the leg. Can Med Assoc J. 1977;117:635-639. [Texto completo](#) [Resumo](#)
2. Maffulli N, Wong J, Almekinders LC. Types and epidemiology of tendinopathy. Clin Sports Med. 2003;22:675-692. [Resumo](#)
3. Katchorian DA. Treatment of Freiberg's disease. Orthop Clin North Am. 1994;25:69-81. [Resumo](#)
4. Beynon BD, Renstrom PA, Alosa DM, et al. Ankle ligament injury risk factors: a prospective study of college athletes. J Orthop Res. 2001;19:213-220. [Resumo](#)
5. Woods C, Hawkins R, Hulse M, et al. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football: an analysis of ankle sprains. Br J Sports Med. 2003;37:233-238. [Texto completo](#) [Resumo](#)
6. Bahr R. Can we prevent ankle sprains? In: MacAuley D, Best TM, eds. Evidence-based sports medicine, 14th ed. London: BMJ, 2002:470.

7. Fong DT, Hong Y, Chan LK, et al. A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. *Sports Med.* 2007;37:73-94. [Resumo](#)
8. Baquie P, Bruckner P. Injuries presenting to an Australian sports medicine centre: a 12 month study. 1997;7:28-31. [Resumo](#)
9. Garrett WE Jr. Muscle strain injuries. *Am J Sports Med.* 1996;24(suppl 6):2-8. [Resumo](#)
10. Jarvinen MJ, Lehto MU. The effects of early mobilisation and immobilisation on the healing process following muscle injuries. *Sports Med.* 1993;15:78-89. [Resumo](#)
11. Crisco JJ, Jokl P, Heinen GT, et al. A muscle contusion injury model: biomechanics, physiology, and histology. *Am J Sports Med.* 1994;22:702-710. [Resumo](#)
12. Kalimo H, Rantanen J, Jarvinen M. Muscle injuries in sports. *Bailliere's Clin Orthop.* 1997;2:1-24.
13. Kujala UM, Orava S, Jarvinen M. Hamstring injuries. Current trends in treatment and prevention. *Sports Med.* 1997;23:397-404. [Resumo](#)
14. Noonan TJ, Garrett WE Jr. Injuries at the myotendinous junction. *Clin Sports Med.* 1992;11:783-806. [Resumo](#)
15. Hurme T, Kalimo H, Lehto M, et al. Healing of skeletal muscle injury: an ultrastructural and immunohistochemical study. *Med Sci Sports Exerc.* 1991;23:801-810. [Resumo](#)
16. Garrick JG, Requa RK. The epidemiology of foot and ankle injuries in sports. *Clin Sports Med.* 1988;7:29-36. [Resumo](#)
17. Beynnon BD, Murphy DF, Alosa DM. Predictive factors for lateral ankle sprains: a literature review. *J Athl Train.* 2002;37:376-380. [Texto completo](#) [Resumo](#)
18. Tabrizi P, McIntyre WM, Quesnel MB, et al. Limited dorsiflexion predisposes to injuries of the ankle in children. *J Bone Joint Surg Br.* 2000;82-B:1103-1106. [Texto completo](#) [Resumo](#)
19. Noonan TJ, Garrett WE Jr. Muscle strain injury: diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999;7:262-269. [Resumo](#)
20. Arrington ED, Miller MD. Skeletal muscle injuries. *Orthop Clin North Am.* 1995;26:411-422. [Resumo](#)
21. Best TM. Soft tissue injuries and muscle tears. *Clin Sports Med.* 1997;16:419-434. [Resumo](#)
22. Speer KP, Lohnes J, Garrett WE Jr. Radiographic imaging of muscle strain injury. *Am J Sports Med.* 1993;21:89-95. [Resumo](#)
23. McKay GD, Goldie PA, Payne WR, et al. Ankle injuries in basketball: injury rate and risk factors. *Br J Sports Med.* 2001;35:103-108. [Texto completo](#) [Resumo](#)
24. Chiodo CP, Glazebrook M, Bluman EM, et al. Diagnosis and treatment of acute Achilles tendon rupture. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010;18:503-510. [Resumo](#)

25. Miyamoto RG, Elser F, Millett PJ. Distal biceps tendon injuries. J Bone Joint Surg Am. 2010;92:2128-2138. [Texto completo](#) [Resumo](#)
26. O'Driscoll SW, Goncalves LB, Dietz P. The hook test for distal biceps tendon avulsion. Am J Sports Med. 2007;35:1865-1869. [Resumo](#)
27. Milne L. Ottawa ankle decision rules. West J Med. 1996;164:67. [Texto completo](#) [Resumo](#)
28. Stiell IG, Wells GA, McDowell I, et al. Use of radiography in acute knee injuries: need for clinical decision rules. Acad Emerg Med. 1995;2:966-973. [Resumo](#)
29. Boutin RD, Fritz RC, Steinbach LS. Imaging of sports-related muscle injuries. Radiol Clin North Am. 2002;40:333-362. [Resumo](#)
30. Martella I, Azzali E, Milanese G, et al. MRI in acute ligamentous injuries of the ankle. Acta Biomed. 2016;87(Suppl 3):13-19. [Resumo](#)
31. Westacott DJ, Minns JI, Foguet P. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging and ultrasonography in gluteal tendon tears-a systematic review. Hip Int. 2011;21:637-645. [Resumo](#)
32. American Medical Association. Committee on the Medical Aspects of Sports. Standard nomenclature of athletic injuries. Chicago, IL: American Medical Association; 1966.
33. Wexler RK. The injured ankle. Am Fam Physician. 1998;57:474-480. [Texto completo](#) [Resumo](#)
34. Zhao HM, Yu GR, Yang YF, et al. Outcomes and complications of operative versus non-operative treatment of acute Achilles tendon rupture: a meta-analysis. Chin Med J (Engl). 2011;124:4050-4055. [Resumo](#)
35. Kerkhoffs BM, Rowe BH, Assendelft WJ, et al. Immobilisation for acute ankle sprain. A systematic review. Arch Orthop Trauma Surg. 2001;121:462-471. [Resumo](#)
36. Beynnon BD, Renstrom PA, Haugh L, et al. A prospective, randomized clinical investigation of the treatment of first-time ankle sprains. Am J Sports Med. 2006;34:1401-1412. [Resumo](#)
37. Ardèvol J, Bolívar I, Belda V, et al. Treatment of complete rupture of the lateral ligaments of the ankle: a randomized clinical trial comparing cast immobilization with functional treatment. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2002;10:371-377. [Resumo](#)
38. Kerkhoffs GM, van den Bekerom M, Elders LA, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. Br J Sports Med. 2012;46:854-860. [Texto completo](#) [Resumo](#)
39. Kou J. AAOS Clinical Practice Guideline: acute Achilles tendon rupture. J Am Acad Orthop Surg. 2010;18:511-513. [Resumo](#)
40. Hertel J. The role of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of acute soft tissue injuries. J Athl Train. 1997;32:350-358. [Texto completo](#) [Resumo](#)



41. Lynch SA, Renström PA. Treatment of acute lateral ankle ligament rupture in the athlete. Conservative versus surgical treatment. Sports Med. 1999;27:61-71. [Resumo](#)

## Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

**NOTA DE INTERPRETAÇÃO:** Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

**Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais**

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

[support@bmj.com](mailto:support@bmj.com)

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

# BMJ Best Practice

## Colaboradores:

---

### // Autores:

---

**Senthil N. Sambandam, MBBS, MS, MRCS(Edn)**

Staff Orthopaedic Surgeon

Department of Orthopaedics, VA Medical Center, Cheyenne, WY

DIVULGAÇÕES: SNS declares that he has no competing interests.

---

**Varatharaj Mounasamy, MD, FRCS**

Assistant Professor

Department of Orthopaedic Surgery, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA

DIVULGAÇÕES: VM is an editorial board member, European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology.

---

**Sakthivel Rajaram Manoharan, MD, MS**

Spinal Clinical Research Fellow

Queens Medical Centre, Nottingham, UK

DIVULGAÇÕES: SRM declares that he has no competing interests.

### // Reconhecimentos:

Dr Senthil N. Sambandam, Dr Varatharaj Mounasamy, and Dr Sakthivel Rajaram Manoharan would like to gratefully acknowledge Dr Issada Thongtrangan, a previous contributor to this monograph. IT declares that he has no competing interests.

### // Colegas revisores:

---

**Quanjun Cui, MD**

Assistant Professor

Department of Orthopaedics, University of Virginia, Charlottesville, VA

DIVULGAÇÕES: QC declares that he has no competing interests.

---

**Nicola Maffulli, MD, MS, PhD, FRCS(Orth)**

Professor of Trauma and Orthopaedic Surgery

University Hospital of North Staffordshire, Keele University School of Medicine, Stoke on Trent, UK

DIVULGAÇÕES: NM is an author of a study referenced in this monograph.