



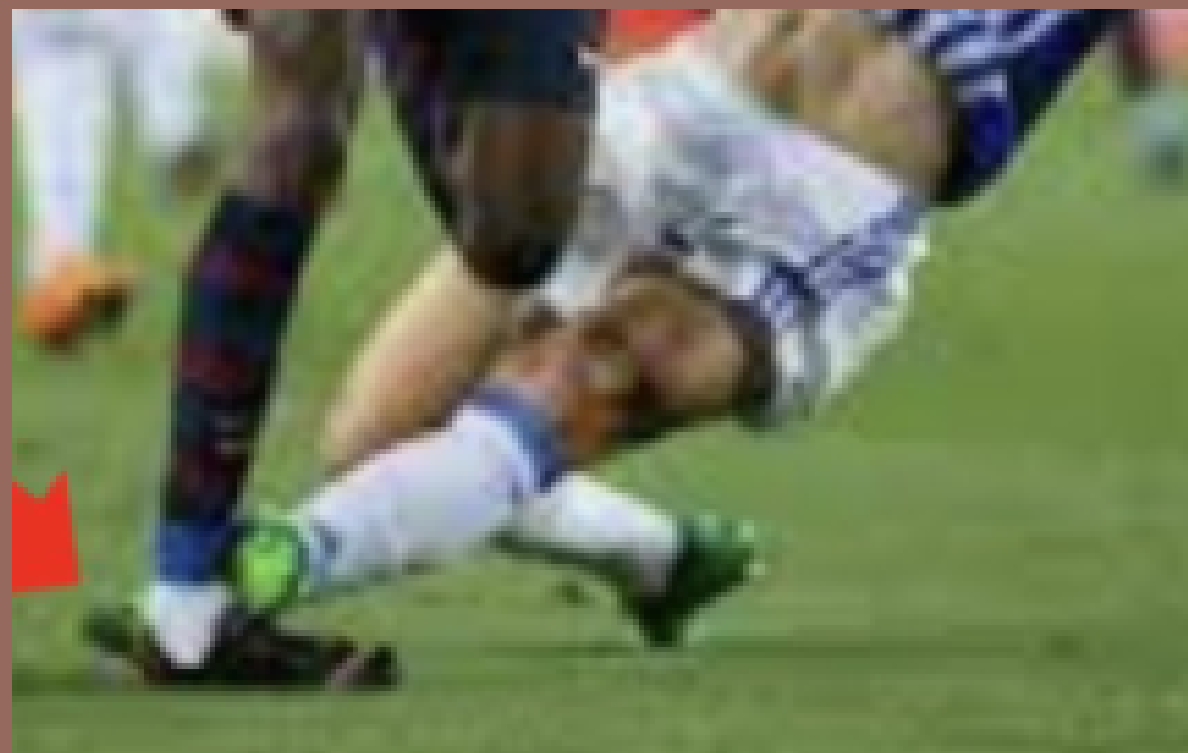
Gabriela Kaori Abe Hatsumura, N°4332220  
Julia Aparecida Spigolon de Paula, N°12534641  
Leticia Araujo Ruys, N°12703542  
Rosiane Alves Novais, N°12776606



# TORNOZELO

*SEMINÁRIO*

# ENTORSE DE TORNOZELO



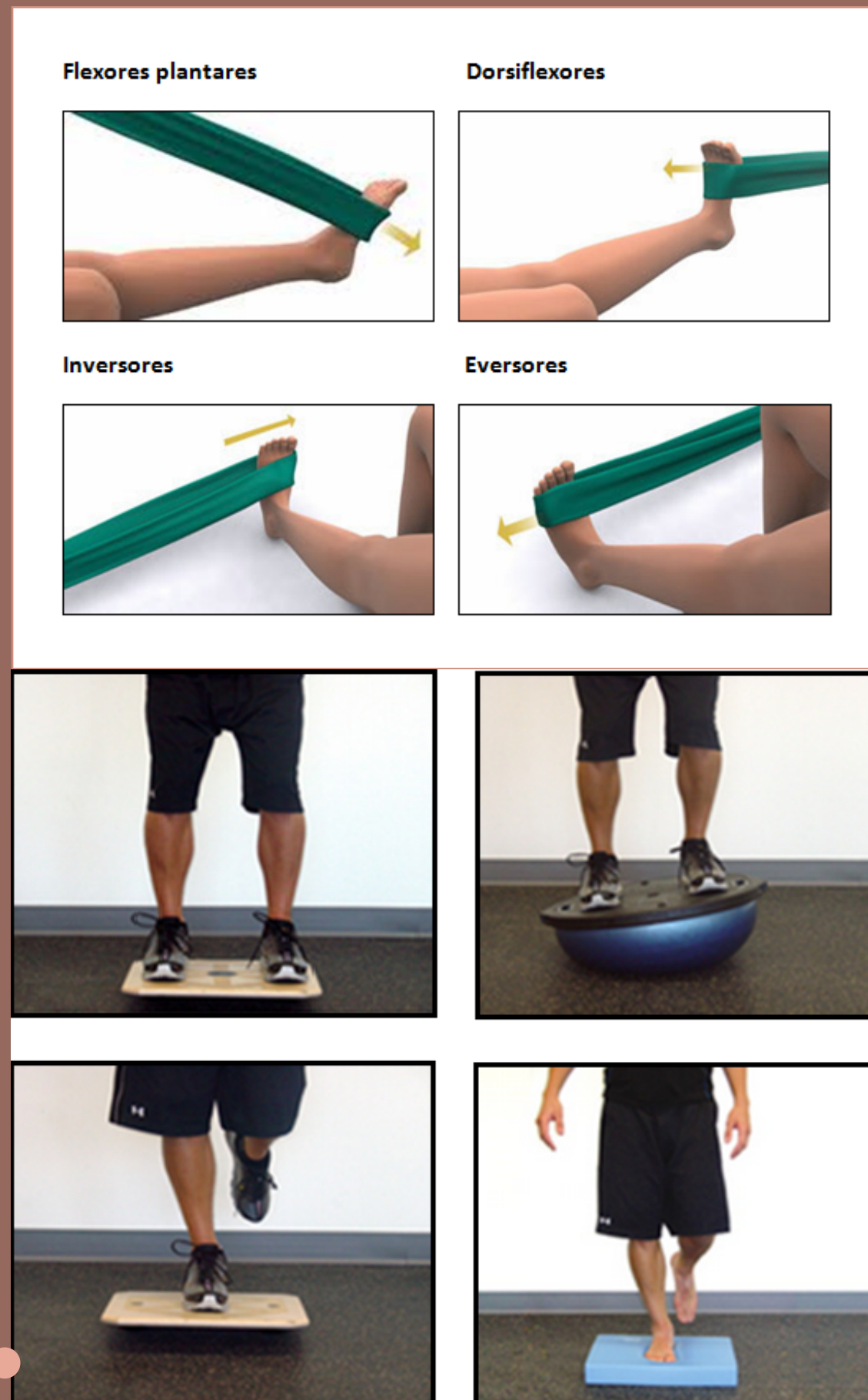
É uma lesão musculoesquelética  
Ruptura parcial e total dos ligamentos  
É mais comum em homens jovens e em  
mulheres acima de 30 anos

Quadro clínico varia dependendo da  
gravidade do quadro

- Dor; Edema; Equimose; Limitação da ADM  
e Incapacidade funcional

# PREVENÇÃO

Exercícios de força  
Exercícios de equilíbrio



Toda entorse de tornozelo, de leve à grave, requer 3 fases de recuperação:

**Fase I** – inclui descansar, proteger e reduzir o inchaço do tornozelo.

**Fase II** – inclui restaurar a flexibilidade, amplitude de movimento e força.

**Fase III** – inclui o retorno gradual à atividade direta com exercícios de manutenção

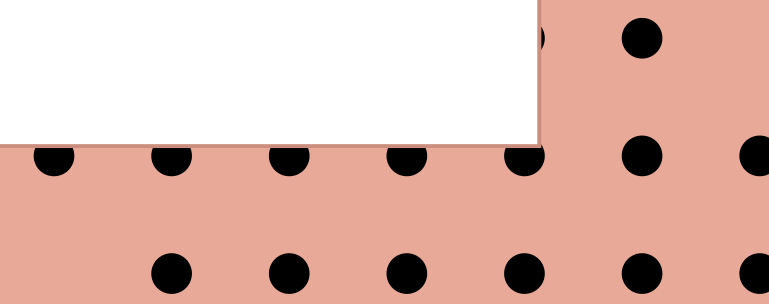


# *INSTABILIDADE CRÔNICA DO TORNOZELO*

Ocorrência de entorses recorrentes e pela persistência por tempo prolongado de queixas residuais com manutenção de uma sensação subjetiva de falência articular.

Fatores que contribuem para instabilidade mecânica são: a tenossinovite ou ruptura dos tendões fibulares ou a presença de deformidades no pé.

A instabilidade crônica é considerada o principal fator de risco para artrose do tornozelo.



## SINTOMAS

- Dor na região externa do tornozelo
- Dificuldade na marcha
- Sensação de instabilidade
- Inchaço, rigidez e entorses de repetição.

## INSTABILIDADE FUNCIONAL

- História de insegurança, sensação de instabilidade associado a episódios de torção, mas que não se apresenta no exame físico ou em exames de raios X.

## INSTABILIDADE MECÂNICA

- Lesão verdadeira dos estabilizadores ligamentares

# *INSTABILIDADE CRÔNICA DO TORNOZELO*



# *PREVENÇÃO*



Adequada manutenção da força, flexibilidade e equilíbrio da articulação do tornozelo.

Correto aquecimento e a definição de programas de treino específicos para cada modalidade e utilizar calçado adequado.

Quando ocorre uma entorse, a instituição de um tratamento precoce e adequado é essencial para evitar a persistência de alterações que possam evoluir para um quadro de instabilidade crónica.

# ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO

(Cruz-Díaz, D; et al. 2020)

Randomized Controlled Trial > J Athl Train. 2020 Feb;55(2):159-168.

doi: 10.4085/1062-6050-181-18. Epub 2020 Jan 14.

## Ankle-Joint Self-Mobilization and CrossFit Training in Patients With Chronic Ankle Instability: A Randomized Controlled Trial

David Cruz-Díaz<sup>1</sup>, Fidel Hita-Contreras<sup>1</sup>, Antonio Martínez-Amat<sup>1</sup>, Agustin Aibar-Almazán<sup>1</sup>,  
Kyung-Min Kim<sup>2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 31935136 PMCID: PMC7017897 DOI: 10.4085/1062-6050-181-18

**Objetivo:** Determinar e comparar a influência da adição de automobilização da articulação do tornozelo ao treinamento CrossFit versus CrossFit sozinho ou nenhuma intervenção em pacientes com CAI

# ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO

(Cruz-Díaz, D; et al. 2020)

- 33% das pessoas com entorse de tornozelo poderão desenvolver instabilidade crônica (Arnold BL, Wright CJ, Ross SE. Functional ankle instability and health-related quality of life. J Athl Train. 2011;46(6):634–641)

Sintomas e comprometimentos associados: sensação de instabilidade da articulação do tornozelo, dor crônica, entorses recorrentes, inchaço, déficit na amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo, alteração da artrocinemática e déficits sensório motores



# *ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO*

## MÉTODOS

- 75 participantes distribuídos entre os 3 grupos (Crossfit + auto mobilização articular do tornozelo; CrossFit; grupo controle)
- Ao final foram analisados, 25 pessoas do grupo Crossfit + auto mobilização articular do tornozelo; 24 do grupo CrossFit, 21 pessoas do grupo controle
  - 12 semanas de intervenção

# ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO

## MÉTODOS

**Critérios de inclusão:** avaliação prévia do tornozelo 6 meses antes do estudo, 25 ou menos pontos no CAIT para confirmação da instabilidade subjetiva do tornozelo, não possuir histórico de outras lesões musculoesqueléticas nos membros inferiores, capacidade física e mental para participar das sessões de Crossfit.

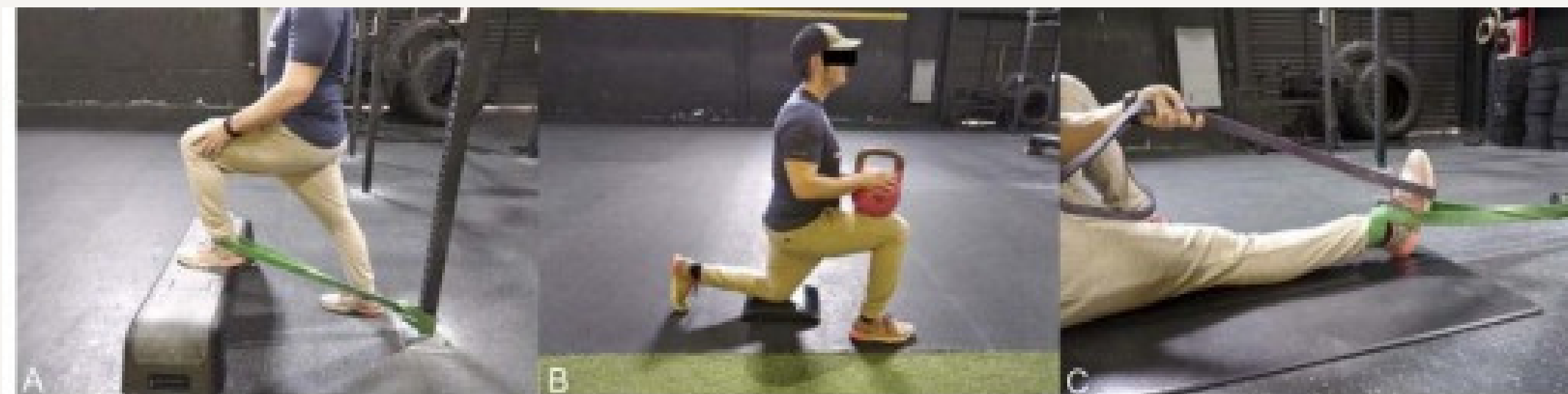
**Critérios de exclusão:** Disfunção vestibular ou relacionada ao equilíbrio de forma, entorse aguda de tornozelo nos últimos 6 meses, cirurgia recente, ser praticante de Crossfit.

# ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO

## MÉTODOS

**CrossFit:** aquecimento (atividade cardiovascular, alongamento dinâmico e exercícios de força com carga progressiva), WOD (exercícios de força, resistência, agilidade e mobilidade funcional) e desaquecimento (atividade cardiovascular lenta e rolamento de espuma)

**Auto mobilização:** Realizada no começo da sessão e antes do aquecimento.



# ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO

## RESULTADOS

- Ambos os grupos de intervenção apresentaram alta adesão ao tratamento

- Melhora:

\*instabilidade auto relatadas - (Instrumento de instabilidade do tornozelo de Cumberland)

\*amplitude de movimento de dorsiflexão

\*equilíbrio dinâmico

# *ESTUDO RANDOMIZADO CONTROLADO*

## CONCLUSÃO

Os resultados do estudo sugerem que um programa de 12 semanas de treinamento baseado em CrossFit foi eficaz na melhora da amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo, no controle postural dinâmico e na instabilidade auto relatada. E também que a adição de exercícios de auto mobilização articular do tornozelo ao treinamento CrossFit produziu benefícios adicionais no amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo.

# REVISÃO SISTEMÁTICA

(Doherty, C; et al. 2017)

Review > Br J Sports Med. 2017 Jan;51(2):113-125. doi: 10.1136/bjsports-2016-096178.

Epub 2016 Oct 8.

## Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis

Cailbhe Doherty<sup>1</sup>, Chris Bleakley<sup>2</sup>, Eamonn Delahunt<sup>3 4</sup>, Sinead Holden<sup>3</sup>

Affiliations + expand

PMID: 28053200 DOI: 10.1136/bjsports-2016-096178

46 estudos - Revisão sistemática

# REVISÃO SISTEMÁTICA

- Mais de 2 milhões de entorses de tornozelo são tratadas em departamentos de emergência nos EUA e no Reino Unido.
- Objetivos: Avaliar as estratégias de tratamento para entorse aguda de tornozelo e instabilidade crônica; como também identificar lacunas na literatura e quaisquer evidências conflitantes entre as revisões

# REVISÃO SISTEMÁTICA

## METODOLOGIA

### Critérios de Inclusão:

Revisão sistemática,

- Deve avaliar a eficácia de uma intervenção para tratamento ou prevenção de entorse aguda de tornozelo ou instabilidade
- A eficácia da intervenção deve ser medida por um resultado experimentalmente quantificável
- Paciente com instabilidade crônica de tornozelo deve ter histórico de pelo menos um entorse, histórico de lesão articular prévia do tornozelo ou entorses recorrentes ou sensações de instabilidade



# REVISÃO SISTEMÁTICA

## RESULTADOS

### Search process

Total number of hits screened: n = 2,506

Medline (PubMed): n = 458

Ebsco: n = 859

PEDro: n = 0

Cochrane Central Register of Controlled Trials: n = 26

Scopus: n = 0

Web of Science: n = 1,159

Articles identified via reference list search: n = 4

### Excluded

Duplicates: n = 404

Based on title: n = 1,906

Based on abstract: n = 103

After review of full texts : n = 47

- Non-systematic (literature) reviews (21)
- Unrelated to ankle sprain/CAI (24)
- No intervention (2)

Articles remaining after 1<sup>st</sup> screening: n = 2102

Articles remaining after 2<sup>nd</sup> screening: n = 196

Articles remaining after 3<sup>rd</sup> screening: n = 93

Total number of included reviews: n = 46

# REVISÃO SISTEMÁTICA

## RESULTADOS

**Intervenções cirúrgicas** - Houve evidências conflitantes sobre a eficácia da cirurgia;

**Intervenções não cirúrgicas** (Terapia por exercícios e terapia manual) As revisões foram unânimes de que o exercício melhora a função auto-relatada após o entorse, mas a terapia manual resulta em evidências moderadas de treinamento neuromuscular na prevenção de recorrência de entorse;

**Agentes eletrofísicos** - aplicação de gelo não demonstrou eficácia para melhorar os resultados da função após entorse ou recorrência de lesão (de forma única). E não houve evidências suficientes para apoiar o uso do ultrassom no tratamento de entorse;

**Suportes externos** - nas revisões o uso de órtese e da bandagem evidenciaram eficácia no tratamento;

**Complementar** - para os resultados combinados da dor, inchaço e função, houve FORTES evidências do uso de anti-inflamatórios não esteróides com mobiliado precoce.

# REVISÃO SISTEMÁTICA

## CONCLUSÃO

Para o tratamento da entorse aguda do tornozelo, existem fortes evidências para uso de anti-inflamatórios não esteróides e mobilização precoce; Evidências moderadas que apoiam exercícios e técnicas de terapia manual, para dor, inchaço e função;

A terapia com exercícios e órteses são apoiadas na prevenção de Instabilidade Crônica do Tornozelo;

**Extra:** Com o alto número de revisões, há uma necessidade de reunir as evidências de maneira sistemática e não tendenciosa para determinar as recomendações baseada em evidência no tratamento de entorse.

# GUIDELINE DE PRÁTICA CLÍNICA

## CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

ROBROY L. MARTIN, PT, PhD • TODD E. DAVENPORT, DPT • JOHN J. FRASER, DPT, PhD • JENNA SAWDON-BEA, PT, PhD  
CHRISTOPHER R. CARCIA, PT, PhD • LINDSAY A. CARROLL, DPT • BENJAMIN R. KIVLAN, PT, PhD • DOMINIC CARREIRA, MD

### Ankle Stability and Movement Coordination Impairments: Lateral Ankle Ligament Sprains Revision 2021

*Clinical Practice Guidelines Linked to the International  
Classification of Functioning, Disability and Health  
From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy  
of the American Physical Therapy Association*

J Orthop Sports Phys Ther. 2021;51(4):CPGI-CPG80. doi:10.2519/jospt.2021.0302

# INTRODUÇÃO

A entorse lateral do tornozelo é uma lesão muito comum, principalmente, em situações esportivas.

O tratamento se dá através de fisioterapia, no entanto, em alguns casos, não há uma recuperação completa e isto pode culminar em uma instabilidade crônica do tornozelo.

→ Comprometimento do tecido conjuntivo, instabilidade funcional resultante de comprometimento sensório-motor ou uma junção de ambos.

→ Fatores intrínsecos e extrínsecos

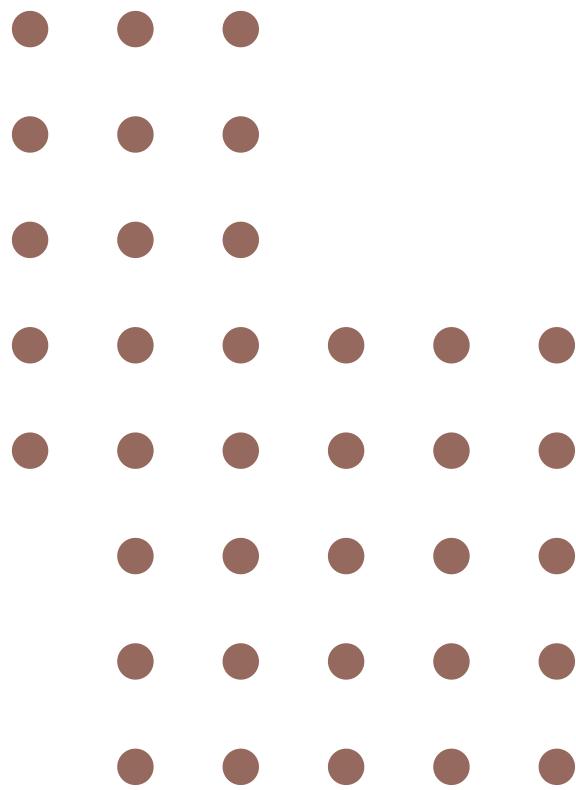
→ Contribuem para a limitação e restrição da atividade de participação



---

# *OBJETIVO*

Esta diretriz aborda as disfunções associadas entre pessoas acometidas por entorse lateral de tornozelo (LAS) pela primeira vez e aquelas que possuem instabilidade crônica do tornozelo (CAI).



---

# MATERIAIS E MÉTODOS

As buscas pelos guidelines foram realizadas entre abril de 2012 e junho de 2020

Bases de pesquisa: MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library, e PEDro

I	Evidence obtained from high-quality diagnostic studies, prospective studies, randomized controlled trials, or systematic reviews
II	Evidence obtained from lesser-quality diagnostic studies, prospective studies, systematic reviews, or randomized controlled trials (eg, weaker diagnostic criteria and reference standards, improper randomization, no blinding, less than 80% follow-up)
III	Case-control studies or retrospective studies
IV	Case series
V	Expert opinion

A evidência encontrada foi classificada de I a V, de acordo com a qualidade desta

# MATERIAIS E MÉTODOS

Os autores consideraram os pontos fortes e as limitações do conjunto de evidências e os benefícios para a saúde, efeitos colaterais e riscos de testes e intervenções das diretrizes selecionadas

GRADES OF RECOMMENDATION	STRENGTH OF EVIDENCE	LEVEL OF OBLIGATION
A	Strong evidence A preponderance of level I and/or level II studies support the recommendation. This must include at least 1 level I study	Must or should
B	Moderate evidence A single high-quality randomized controlled trial or a preponderance of level II studies support the recommendation	Should
C	Weak evidence A single level II study or a preponderance of level III and IV studies, including statements of consensus by content experts, support the recommendation	May
D	Conflicting evidence Higher-quality studies conducted on this topic disagree with respect to their conclusions. The recommendation is based on these conflicting studies	
E	Theoretical/foundational evidence A preponderance of evidence from animal or cadaver studies, from conceptual models/principles, or from basic sciences/bench research support this conclusion	May
F	Expert opinion Best practice based on the clinical experience of the guideline development team	May



# ENTORSE LATERAL DE TORNOZELO

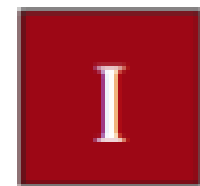
Os casos de entorse lateral recorrente e de instabilidade crônica de tornozelo são mais comuns em atletas

- Sintomas de dor e instabilidade podem continuar após uma entorse e resultar de:
  - Patologias coexistentes: Síndrome de Os Trigonum; ferida na osteocondral; lesões do ligamento sindesmótico, deltóide ou subtalar; entre outras.
  - Alterações anatômicas: variações na articulação tibiofibular distal, articulação subtalar mais plana, retropé varo.
- Deficiências no sistema sensorio-motor.

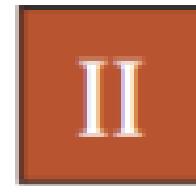


# FATORES DE RISCO PARA ENTORSE LATERAL DE TORNOZELO

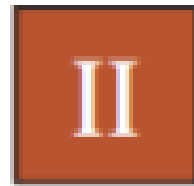
## INTRÍNSECOS NÃO MODIFICÁVEIS:



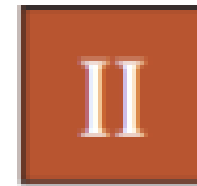
Sex



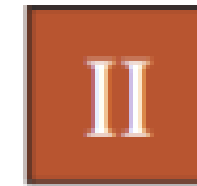
Previous Injury



Age



Body Mass Index

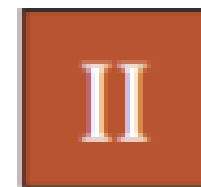


Other Nonmodifiable Intrinsic Risk Factors

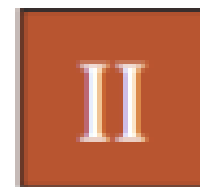
## INTRÍNSECOS MODIFICÁVEIS:



Strength

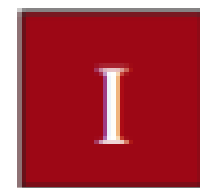


Range of Motion



Body Mass Index

## EXTRÍNSECOS:



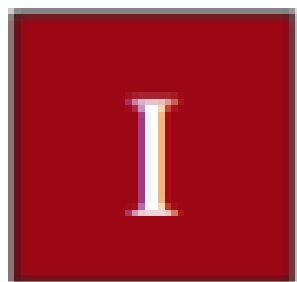
Activity



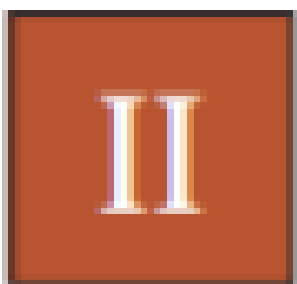
Playing Surface



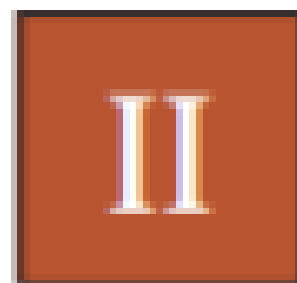
*FATORES DE RISCO PARA INSTABILIDADE  
CRÔNICA DE TORNOZELO*



Other Risk Factors



Physical Characteristics



Functional Performance



# *EVIDÊNCIAS PARA O TRATAMENTO DE ENTORSE LATERAL DE TORNÓZELO AGUDA E SUBAGUDA:*

**I**

Programa de exercícios voltado ao aumento de força, coordenação, propriocepção e atividades funcionais.

Uso de meias compressivas e mobilizações na articulação talocrural anteroposterior.

**II**

Exercícios de reabilitação, bracing e treinamento neuromuscular não foram associados a uma diminuição na taxa de re-lesão no período de 12 meses.

**III**

Pessoas que já tiveram uma lesão tem uma maior chance de re-lesão

Relação da obesidade com o tempo de tratamento

**IV**

Lesões mais graves tendem a complicações mais persistentes

## **Recomendação:**

**B**

Avaliação inicial = idade, IMC, estratégias de enfrentamento da dor, relato de instabilidade, histórico de entorse anterior, capacidade de suportar peso, se há dor com suporte de peso, ADM de dorsiflexão do tornozelo, linha articular medial ternura, equilíbrio e capacidade de pular e pousar.

# *EVIDÊNCIAS PARA O TRATAMENTO DE INSTABILIDADE CRÔNICA DE TORNOZELO*

II

Tratamento funcional voltado a biomecânica de pulo e de saltos foi importante para a instabilidade crônica de tornozelo

III

As limitações funcionais do indivíduo, tais como a quantidade de entorses de tornozelo prévias e o desequilíbrio unipodal, foram preditivas no tratamento

A dor relatada é de caráter intermitente, leve e durante atividades vigorosas

Indivíduos com CAI apresentam alterações no sistema de equilíbrio, principalmente em atividades como caminhada, corrida, pular e chutar.

Aumento na inversão do retropé e tornozelo, flexão plantar, forças verticais na lateral do pé e atividade do músculo fibular longo

Tratamento conservador de, no mínimo, 3 a 6 meses antes de considerar o cirúrgico

## **Recomendação:**

C

A anamnese inicial: tratamento anterior, número de entorses, nível de dor, impacto na funcionalidade, avaliação sensório-motora do pé, tornozelo, joelho e quadril durante o controle postural dinâmico e movimentos funcionais.

# *EVIDÊNCIAS PARA O DIAGNÓSTICO DE ENTORSE LATERAL DE TORNOZELO:*

## Recomendação:



Achados clínicos do nível de função, frouxidão ligamentar, hemorragia, ponto de sensibilidade, movimento total do tornozelo, inchaço e dor classificar um paciente com LAS aguda na categoria CID de entorse e distensão do tornozelo.

# *EVIDÊNCIAS PARA O DIAGNÓSTICO DE INSTABILIDADE CRÔNICA DE TORNOZELO:*

## Recomendação:



Identificação da presença e gravidade da instabilidade do tornozelo associada com a categoria CID de instabilidade secundária a ligamento antigo lesão, tornozelo e pé, e a CIF categoria de estabilidade do tornozelo baseada em pares e coordenação de movimento

# INTERVENÇÕES

## Prevenção de Entorse Lateral:

Primary Prevention	Secondary Prevention	Tertiary Prevention (Acute)	Tertiary Prevention (Chronic)
<b>Should do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prophylactic bracing</li></ul>	<b>Should do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prophylactic bracing</li><li>• Therapeutic exercise (balance training)</li></ul>	<b>Should do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Early weight bearing with support</li><li>• Therapeutic exercise (in clinic and at home)</li><li>• Manual therapy procedures</li></ul>	<b>Should do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Therapeutic exercise (proprioceptive and neuromuscular exercise)</li><li>• Manual therapy procedures</li><li>• Combined treatment programs</li></ul>
		<b>May do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cryotherapy</li><li>• Diathermy</li><li>• Low-level laser therapy</li><li>• Nonsteroidal anti-inflammatory medication</li><li>• Occupational and sport-related activity training</li></ul>	<b>May do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acupuncture and trigger point dry needling</li></ul>
<b>May or may not do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Therapeutic exercise (balance training)</li></ul>		<b>Should not do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Therapeutic ultrasound</li></ul>	<b>Should not do</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• External support as a stand-alone treatment</li></ul>

**FIGURE 1.** Evidence-based interventions by level of prevention. Primary prevention refers to interventions to reduce the risk of a first-time LAS in people exposed to risk factors, secondary prevention refers to interventions to reduce the risk for recurrent LAS after a first-time LAS, and tertiary prevention refers to interventions to reduce the effects and progression of a LAS. Abbreviation: LAS, lateral ankle sprain.



# INTERVENÇÕES

## TRATAMENTO DE ENTORSE LATERAL

### Exercícios Terapêuticos:

Exercícios de ADM ativa, alongamentos, treinamento neuromuscular, reeducação postural, treinamento de equilíbrio e coordenação e orientações ao paciente.

### Terapia manual:

Drenagem linfática, mobilizações articulares ativas e passivas, exercícios para diminuir o inchaço e a dor.

### Volta às atividades funcionais:

Retorno precoce durante a reabilitação associado ao uso de bracing.

### Acupuntura:

Não é bem estabelecido a recomendação do uso de acupuntura



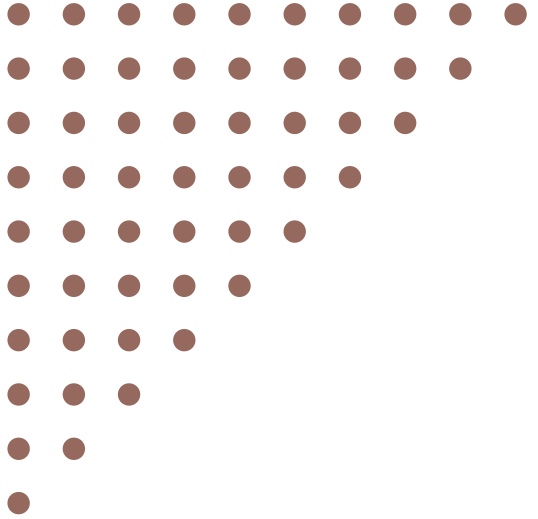
A



B



D



# *INTERVENÇÕES*

## *TRATAMENTO DE ENTORSE LATERAL*

### AGENTES FISICOS

Crioterapia: Uso de gelo combinado com exercícios terapêuticos

Diatermia: Ondas curtas pulsátil

**C** Laserterapia de baixa potência: Indicado para a diminuição de dor na fase inicial de entorse

Antiinflamatórios esteroidais: Analgesia e redução do edema

**D** Eletroterapia: Controvérsias relacionadas a recomendação deste recurso

**A** Ultrassom: Contraindicado para casos agudos de entorse lateral



# INTERVENÇÕES

## TRATAMENTO DE INSTABILIDADE CRÔNICA

---

### Recomendação:

A

Terapia manual: Mobilizações e manipulações articulares

Exercícios terapêuticos: Exercícios neuromusculares e proprioceptivos

B

Não deve-se utilizar apoios externos como única forma de tratamento em pacientes com instabilidade crônica de tornozelo, tais como bracing e taping.

C

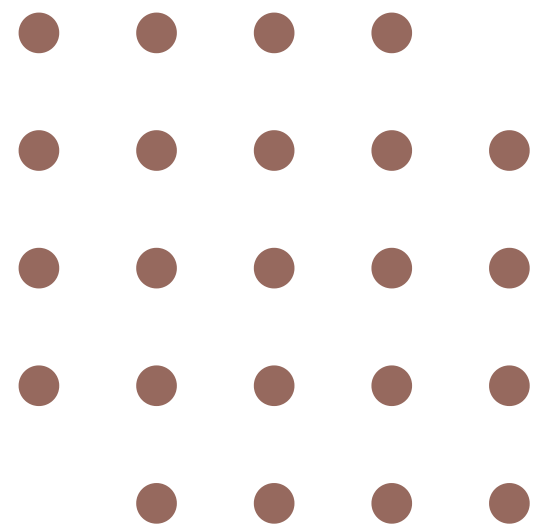
Dry-needling: Analgesia e melhora de função

# *INTERVENÇÕES TRATAMENTO DE INSTABILIDADE CRÔNICA*

Recomendação:



O tratamento deve envolver múltiplas intervenções

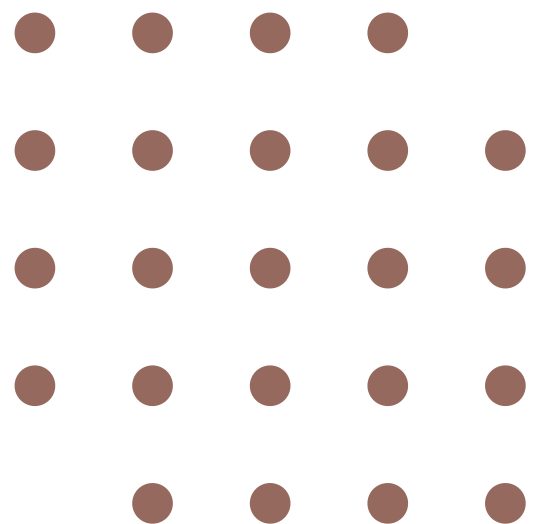


# *INTERVENÇÕES ABORDAGEM PSICOLÓGICA:*

Recomendação:



Técnicas de abordagem psicossocial nestes pacientes





Gabriela Kaori Abe Hatsumura, N°4332220  
Julia Aparecida Spigolon de Paula, N°12534641  
Leticia Araujo Ruys, N°12703542  
Rosiane Alves Novais, N°12776606



# TORNOZELO

*SEMINÁRIO*