

FISIOTERAPIA APLICADA À ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

CASO CLÍNICO

tornozelo



Docente: Débora Bevilaqua Grossi

Anna Julia de Lima Landucci 12534589

Clara Corsete Tonoli 12534593

Guilherme Hernandes de Oliveira Santos 12534759

Lucca Cerávolo Rossi 12534568

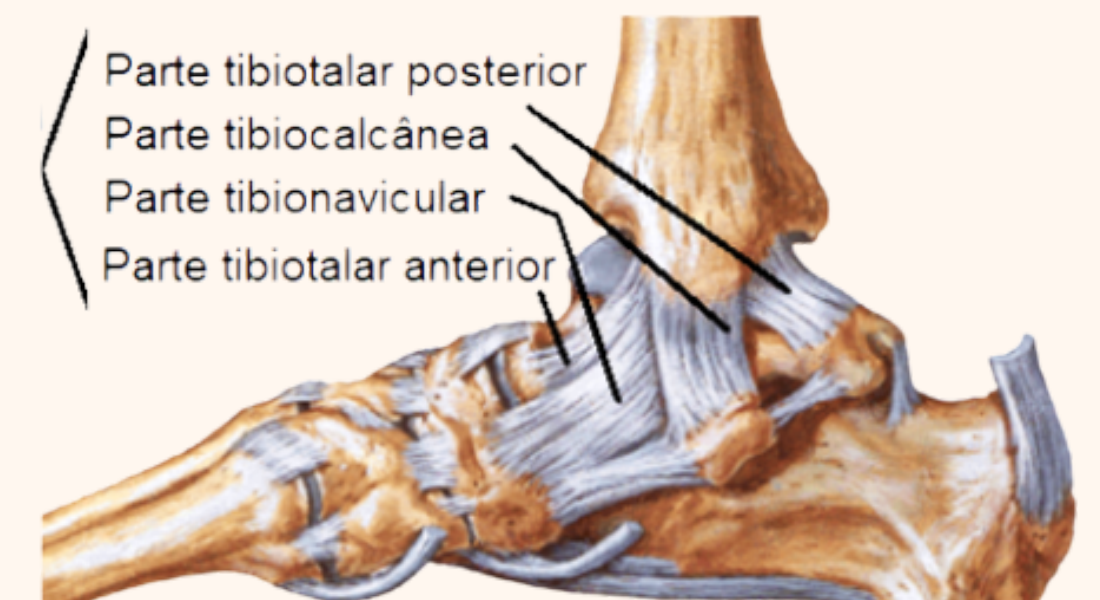
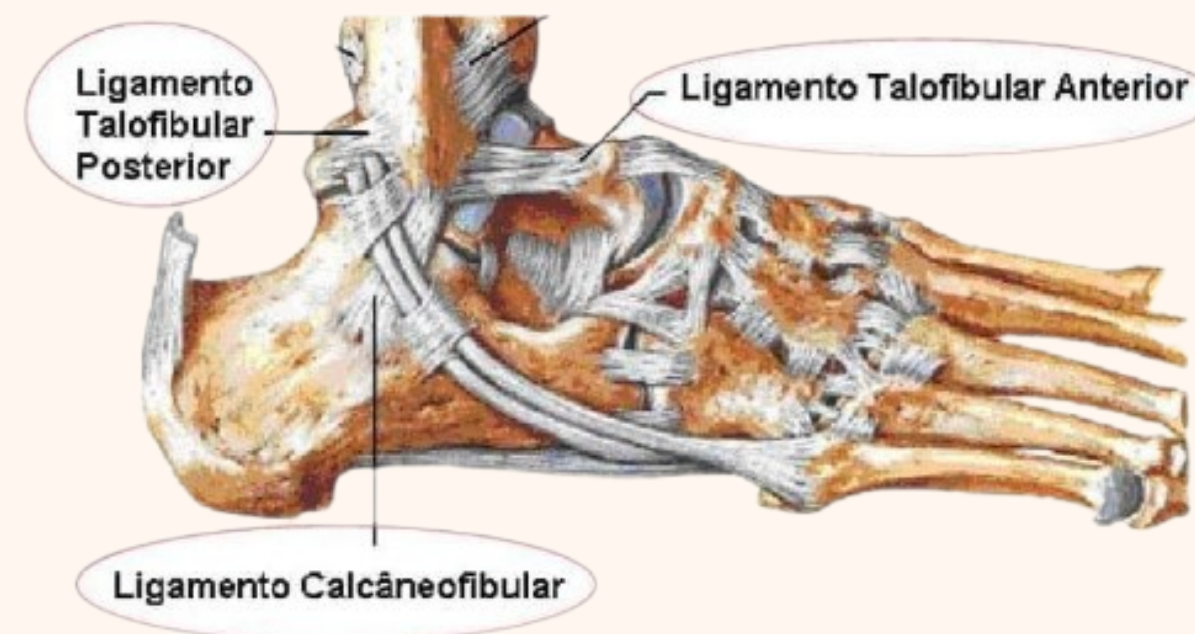
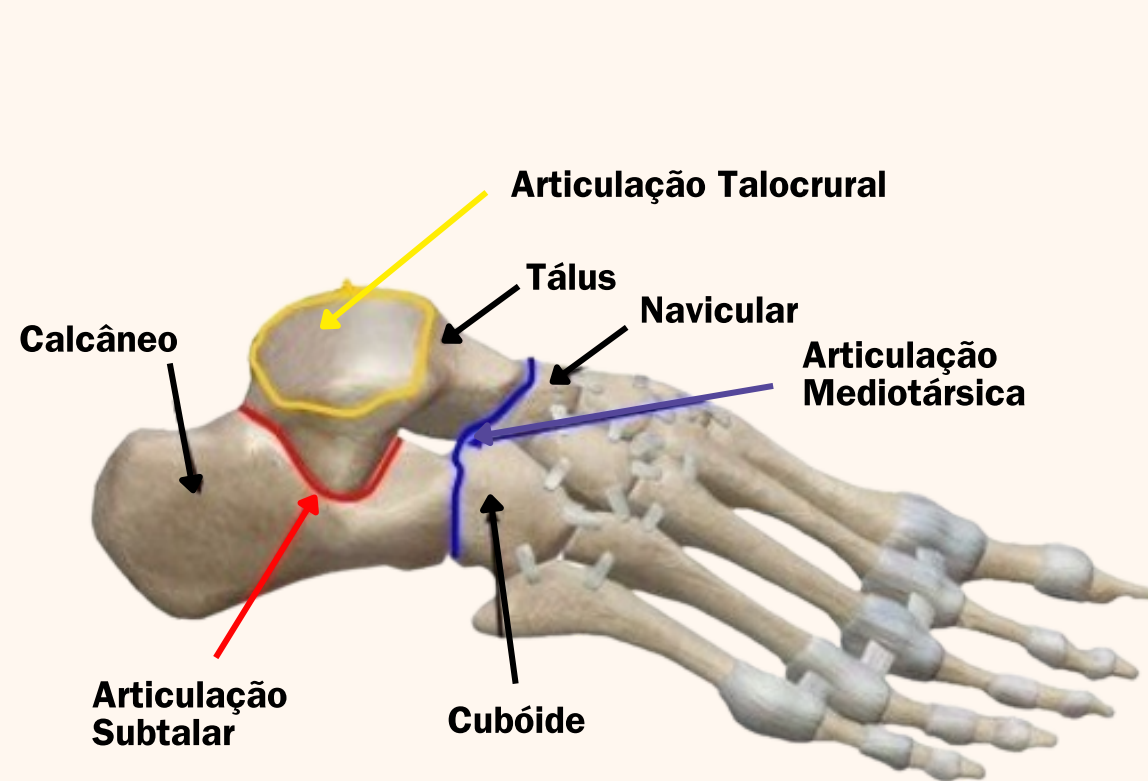
Paula Gomes de Carvalho 12611571

ANATOMIA

Articulação talocrural: conecta os ossos tíbia e fíbula ao tálus;

Articulação subtalar: permitirá outros movimentos associados à articulação talocrural;

Ligamentos: talofibular posterior e anterior, ligamento calcâneo-fibular e ligamento deltóide ou colateral medial.



BIOMECÂNICA DO TORNOZELO

Dorsiflexão: tálus rola anteriormente em relação à perna, enquanto simultaneamente desliza posteriormente (15 a 25°);

Flexão plantar: tálus rola posteriormente enquanto o osso simultaneamente desliza anteriormente (40 a 55°);

Pronação: composta por uma eversão e abdução;

Supinação: composta por inversão e adução.



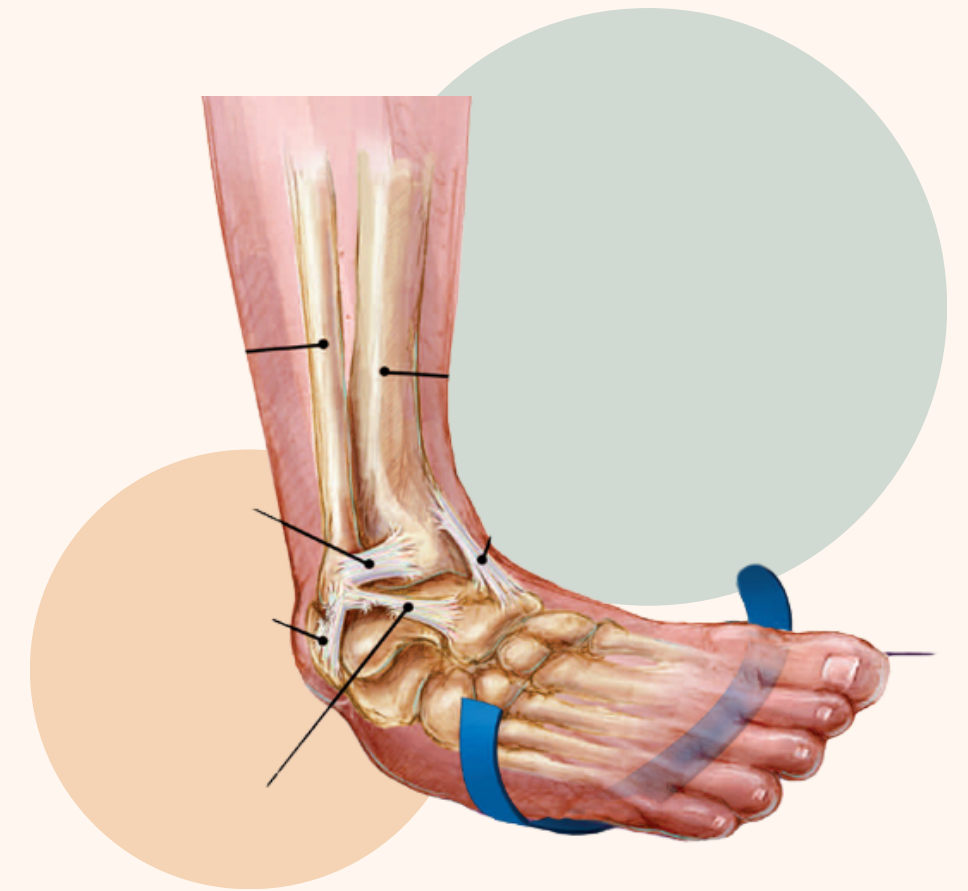
Entorse de tornozelo: **Inversão** excede a **eversão** em quase o dobro, sendo a inversão 22,6° enquanto a eversão 12,5°.

ENTORSE DE TORNOZELO

A maioria envolve pelo menos algum elemento de inversão excessiva do tornozelo ou pé.

FASE AGUDA: Dor, perda de função, edema, equimose.

FASE CRÔNICA: Dor crônica, fraqueza, tornozelo cede durante atividades, risco de desenvolver artrose de tornozelo;



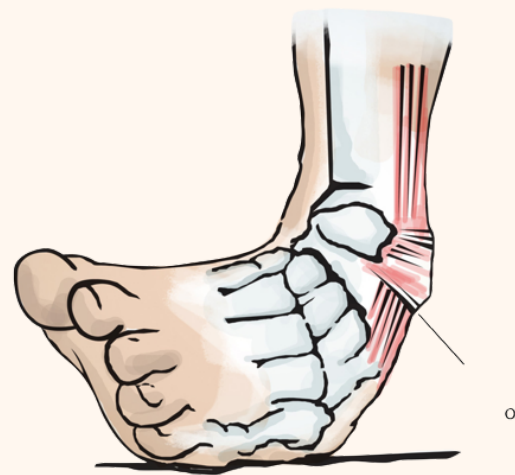
FISIOPATOLOGIA

A lesão se inicia no **ligamento talofibular anterior** e pode progredir para uma lesão do ligamento calcâneo-fibular

Grau 1: estiramento ligamentar;

Grau 2: lesão ligamentar parcial;

Grau 3: lesão ligamentar total.



FATORES INTRÍNSECOS:

- Idade
- Sexo
- Histórico de lesão anterior
- Assimetria de forças
- Controle postural prejudicado
- Déficit de equilíbrio/propriocepção
- Tempo de reação muscular diminuído (m. fibular curto)

QUADRO CLÍNICO

A maioria dos pacientes após a primeira lesão desenvolvem:

- Entorses recorrentes;
- Instabilidade articular;
- Dor crônica.



Cerca de 20% a 40% dos pacientes evoluem para instabilidade crônica do tornozelo (ICT)



Presença de instabilidade mecânica e/ou funcional persistente por mais de 1 ano após a lesão, resultando na sensação de instabilidade, dor e entorses recorrentes

CASO CLÍNICO

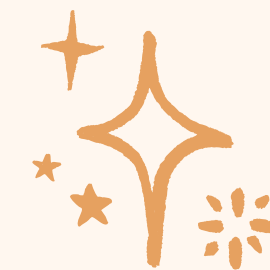


- A.M.A.N, mulher
- Idade: 53
- Profissão: Escriturária HC
- Sedentária
- Tendinopatia de quadril
- **DT: 28/08/2023**
- Motivo da queda: QPA com torção de pé direito durante a caminhada em ida ao trabalho.
- Entrada no Serviço: 06/09/2023
- Ausência de instabilidade;
- Edema: 2+/4+;
- ADM plena de tornozelo e subtalar;
- Dor à palpação em região inframaleolar lateral;
- Lesão cutânea na lateral;
- Diagnóstico: Lesão talofibular anterior.

QUEIXA: “NÃO CONSIGO FAZER MOVIMENTO BRUSCOS E NEM FICAR AGACHADA PARA DAR BANHO EM MINHA MÃE”



DIAGNÓSTICO - CONDUTAS FEITAS



**EXAME DE RAIOS X
+
ULTRASSOM**



Utilizado para analisar lesão
ligamentar e óssea

**ANÁLISE DE ADM
DE DORSIFLEXÃO**

**DOR ANTERIOR NA
PALPAÇÃO DO
MALÉOLO LATERAL**



Essa palpação isolada não
indica lesão óssea

DIAGNÓSTICO - CONDUTA IDEAL



TESTES:

Gaveta Anterior



Gaveta Anterolateral



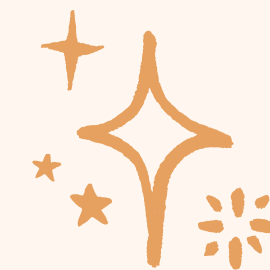
Gaveta Anterolateral Reversa



Utilizados para analisar lesão ligamentar dos colaterais laterais

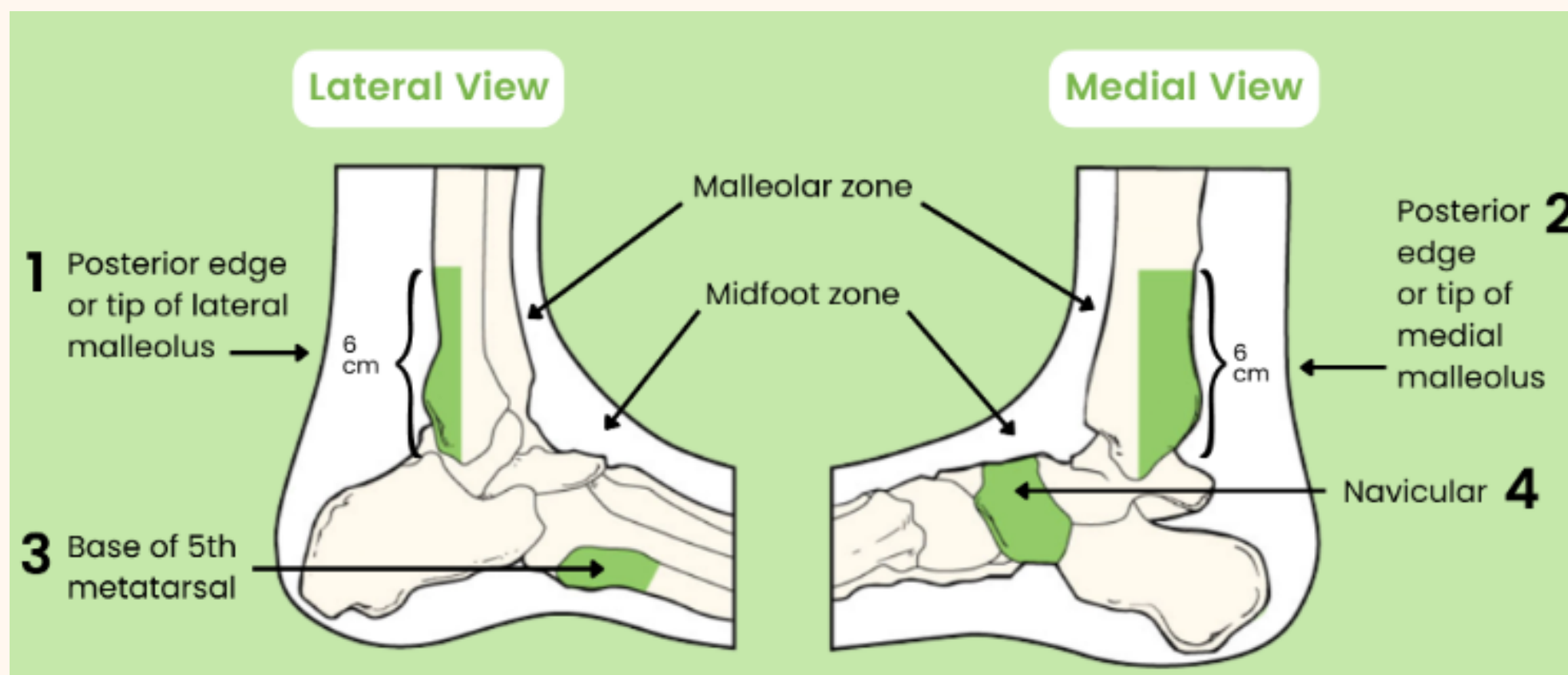


DIAGNÓSTICO - CONDUTA IDEAL



TESTES:

Regra de Ottawa



- Sensibilidade: 92-100%
- Especificidade: 7,8-68%
- Padrão Ouro na exclusão de fratura após lesão aguda no tornozelo

Utilizados para analisar lesão óssea

DIAGNÓSTICO - CONDUTA IDEAL

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Usar imagem de ressonância magnética

- Patologia dos tecidos moles;
- Copatologias foram confirmadas em 92% dos casos após uma entorse aguda



Lesão sindesmótica
Lesões osteocondrais
Contusão óssea talar
Entorse do ligamento deltóide
Lesões tendinosas
Entorses do meio do pé
Lesões da placa epifisária

In addition to a fracture of the distal tibia, distal fibula, base of the fifth metatarsal, and navicular, soft tissue pathology must be considered when differentially diagnosing a patient who has sustained an acute ankle sprain. To optimize the differential diagnosis of soft tissue injury, the physical exam is most accurate when performed 4 to 5 days after injury.⁴⁵¹ Using MRI, copathologies have been confirmed in 92% of cases following an acute sprain.⁸⁴ Differential diagnosis and assessment for copathologies may include:

- Syndesmotic injury^{45,162,371}
- Osteochondral lesions^{84,371}
- Talar bone contusion³⁷¹
- Deltoid ligament sprain³⁷¹
- Tendinous injuries,⁸⁴ including Achilles tendon rupture and fibularis longus/brevis tendon and retinacular injury
- Symptomatic accessory ossicles, including os trigonum syndrome²¹⁰
- Midfoot sprains (eg, talonavicular, calcaneocuboid, and calcaneonavicular ligaments)¹⁰
- Epiphyseal plate injuries^{34,448}

CASO CLÍNICO



- Exames de RX: Sem fratura
- Exames de UST: Lesão ligamentar



TTO CONSERVADOR

- Uso de walkerboot por 21 dias
- Encaminhamento para Fisioterapia



**Início Fisioterapia:
18/10**



AVALIAÇÃO E TESTES



FORÇA MUSCULAR

Flexão Quadril: 4-
Adução Quadril: 4-
Dorsiflexão: 4
Flexão Plantar: 4

ADM

DORSIFLEXÃO:
10°ativo/16°passivo
FLEXÃO PLANTAR:
ACM

TESTES APLICADOS

Thomas Modificado
Heel Rise Test
Pontas dos pés com
supinação excessiva

QUESTIONÁRIOS

ADLS
SF-12



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):CPG1-CPG80. doi:10.2519/jospt.2021.0302



- Medidas objetivas e reprodutíveis do edema de tornozelo;
- ADM de dorsiflexão;
- Medidas de força;
- Translação e inversão talar;
- Equilíbrio unipodal;
- Limitações nas atividades;
- Restrições de participação;
- Performance em movimentos laterais, diagonais e mudanças de direção;
- Avaliação de salto unipodal - comparação com o membro não acometido;
- Questionários FAAM e LEFS - investigar imparidades funcionais e estruturais, limitações e restrições.

CONDUTA IDEAL

avaliação e exame



LEFS - BRASIL



Como funciona?

- Questionário com pontuação que varia de 0 - 80 pontos
- Avalia membros inferiores
- Comparativo entre uma avaliação inicial e outra final do tratamento.
- Dentre as pontuações apresentadas, é necessário no mínimo diferença de 11 pontos para afirmar que houve melhora.



LEFS - Brasil

Atividade	Extremamente difícil ou incapaz de realizar a atividade	Bastante dificuldade	Dificuldade moderada	Um pouco de dificuldade	Sem dificuldade
1. Qualquer uma de suas atividades usuais no trabalho, em casa ou na escola.	0	1	2	3	4
2. Seus passatempos habituais, atividades recreativas ou esportivas.	0	1	2	3	4
3. Ultrapassar um obstáculo de 50cm de altura, como entrar ou sair de uma banheira.	0	1	2	3	4
4. Caminhar do quarto à sala.	0	1	2	3	4
5. Colocar o sapato ou as meias.	0	1	2	3	4
6. Ficar agachado (de cócoras).	0	1	2	3	4
7. Levantar um objeto, como uma sacola de compras do chão.	0	1	2	3	4
8. Realizar atividades domiciliares leves.	0	1	2	3	4
9. Realizar atividades domiciliares pesadas.	0	1	2	3	4
10. Entrar ou sair do carro.	0	1	2	3	4
11. Caminhar dois quarteirões.	0	1	2	3	4
12. Caminhar 1 quilômetro.	0	1	2	3	4
13. Subir ou descer 10 degraus (1 lance de escada).	0	1	2	3	4
14. Ficar em pé durante 1(uma) hora.	0	1	2	3	4
15. Ficar sentado durante 1(uma) hora.	0	1	2	3	4
16. Correr em terreno plano.	0	1	2	3	4
17. Correr em terreno acidentado (irregular).	0	1	2	3	4
18. Fazer mudanças bruscas de direção enquanto corre rapidamente.	0	1	2	3	4
19. Dar pulinhos.	0	1	2	3	4
20. Rolar para mudar de lado na cama.	0	1	2	3	4
Preenchido pelo setor de Fisioterapia: Somatória do total de itens assinalados ->					77/80



FAAM - BRASIL

FOOT AND ANKLE ABILITY MEASURE



- Utilizado para avaliar a **função do tornozelo e do pé** em pacientes com lesões ou condições que afetam essas áreas
- Composto por duas partes: uma com **AVD's** e outra com atividades mais rigorosas e **esportiva**
- Pontuação é somada e convertida em porcentagem
- Uma pontuação **mais alta** indica uma **melhor função** do tornozelo e pé

0: Incapaz
1: Muito difícil
2: Moderadamente difícil
3: Um pouco difícil
4: Sem dificuldade
N/A: Não realiza





	Nenhuma dificuldade	Pouca/leve dificuldade	Moderada dificuldade	Extrema dificuldade	Incapaz de fazer	N/A
Ficar em pé	X					
Caminhar no plano, em superfície regular	X					
Caminhar no plano, em superfície regular, descalço.	X					
Subir morro	X					
Descer morro	X					
Subir escada	X					
Descer escada	X					
Caminhar no plano, em superfície irregular	X					
Subir e descer meio-fio				X		
Agachar	X					
Ficar na ponta dos pés	X					
Começar a caminhar	X					
Caminhar 5 minutos ou menos	X					
Caminhar aproximadamente 10 minutos	X					
Caminhar 15 minutos ou mais	X					

	Nenhuma dificuldade	Pouca/leve dificuldade	Moderada dificuldade	Extrema dificuldade	Incapaz de fazer	N/A
Atividades domésticas	X					
Atividades de vida diária	X					
Cuidado pessoal	X					
Trabalho leve a moderado que exija caminhar ou ficar em pé	X					
Trabalho pesado (empurrar/puxar, subir/descer escada, carregar)	X					
Atividades recreativas	X					

INTERVENÇÃO

A paciente passou por quatro sessões de Fisioterapia por enquanto, e repetiu as mesmas condutas até então

MWM para flexão plantar 2x10

MWM com glide post-sup em fibula realizando flexão plantar + inversão 2x10

Liberação de tecidos moles

Eversão com resistencia do fisio. em DD

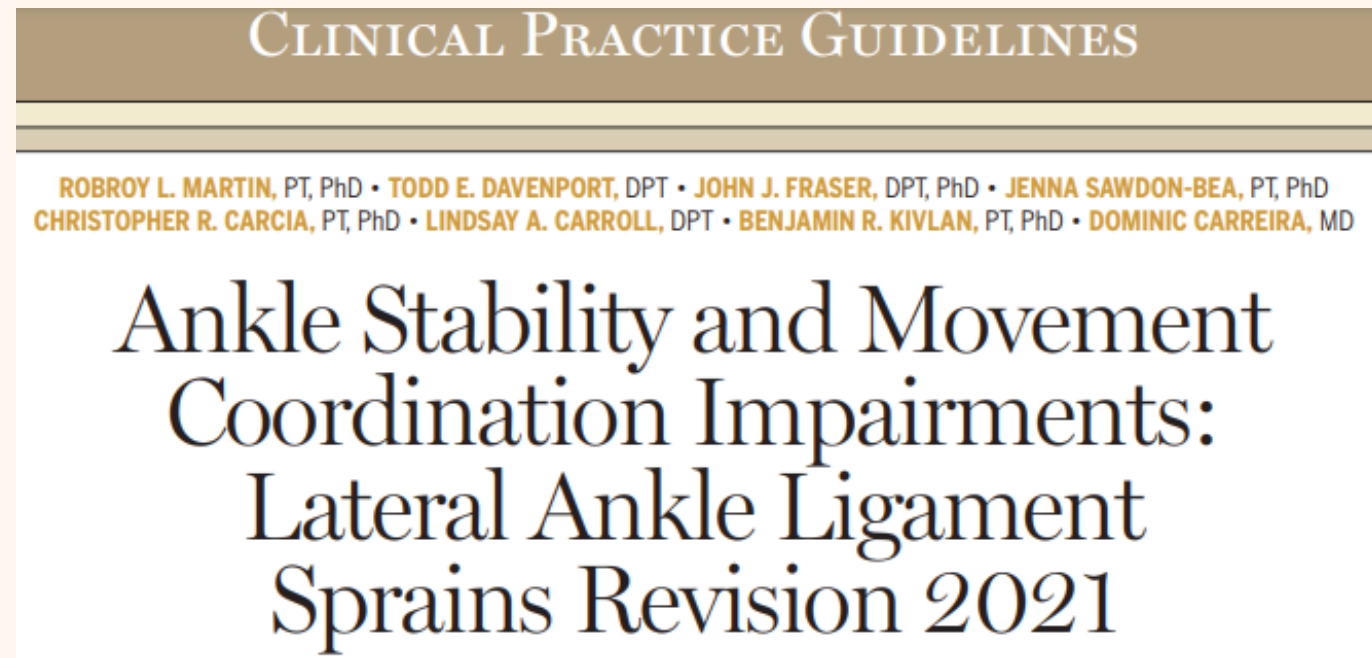
Flexão plantar bi e unilateral em ortostasia

Ex. Domiciliares



INTERVENÇÃO

Baseado no guideline



**Sinais
Flogísticos**

**Fortalecimento
+
ADM**

**Prevenção de
Novos
Entorses**



SINAIS FLOGÍSTICOS

Baseado no guideline

A

**Terapia manual
(Mobilização)**



**Usado para
diminuir dor e
edema**



**Usar
mobilizações
analgésicas + Drenagens
para edema
(grau 1 e 2)**

C

**Termoterapia
(Crioterapia e
Diatermia)**



**Edema e
Hiperemia**



**Pode ser usado
como ferramenta
adicional aos
exercícios**



FORTALECIMENTO

Baseado no guideline



**Exercícios
Supervisionados**



**Personalizado
(Modo e
Volume)**



**individualizado
pensando no
limiar do paciente**



**Exercícios
Domiciliares**



**Bom auxiliar
em casos
grau I e II**



**Atenção em
Casos Graves
(perigo de novos
entorses)**



ADM

Baseado no guideline



**Terapia manual
(Mobilização)**



**Combinada
com o
movimento**



**Exercícios de
Alongamento**



**Trabalhando
também a
ADM ativa**



Movimentos mais lentos por ser um entorse na fase aguda



Auxilia em possíveis traumas futuros



PREVENÇÃO DE ENTORSES FUTUROS

Baseado no guideline



**Exercícios de
Propriocepção
e Equilíbrio**



**Prescrição de
órteses
profiláticas**



**Usado mais
em atividades
físicas**



REVISÃO SISTEMÁTICA

Management and treatment of ankle sprain according to clinical practice guidelines: A PRISMA systematic review

Francisco J Ruiz-Sánchez ¹, María Ruiz-Muñoz ¹, Jaime Martín-Martín ², Manuel Coheña-Jimenez ³, Ana J Perez-Belloso ³, Rita Pilar Romero-Galisteo ⁴, Manuel González-Sánchez ⁴

Affiliations + expand

PMID: 36281183 PMCID: PMC9592509 DOI: 10.1097/MD.00000000000031087

[Free PMC article](#)

Abstract

Background: The lateral sprain of the ankle is a very frequent injury in the population in general, appearing in the emergency services frequently. The general objective was to review the current clinical practice guidelines (CPGs) on management and treatment of ankle sprains, assess their quality, analyze the levels of evidence and summarize the grades of recommendation.

Manejo e tratamento da entorse de tornozelo de acordo com as diretrizes da prática clínica: uma revisão sistemática PRISMA



REVISÃO SISTEMÁTICA

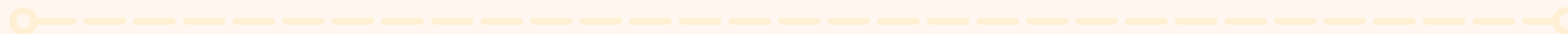


objetivo Revisar as atuais diretrizes de prática clínica (CPG) sobre manejo e tratamento de entorses de tornozelo, avaliar sua qualidade, analisar os níveis de evidência e resumir os graus de recomendação.

métodos

Palavras chaves: “tornozelo”, “entorse”, “diretriz prática” e “diretriz”

- Estudos publicados entre 2010 e 2021 em ing., pt. e esp;
- Utilizaram 2 revisores independentes para revisar os artigos;
- Não houve restrições quanto ao tipo de população, grau de gravidade, com/sem fratura ou outras condições;
- Avaliação feita através da Avaliação das Diretrizes para Pesquisa e Avaliação II (AGREE II).

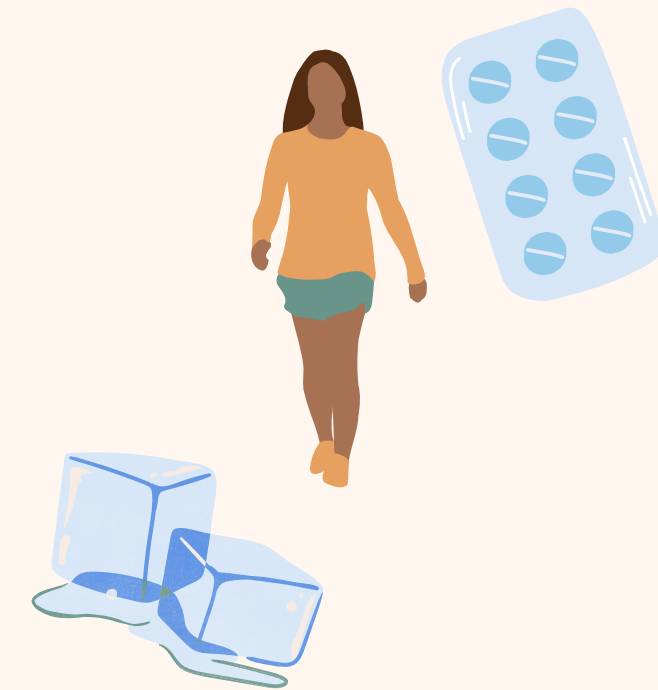


REVISÃO SISTEMÁTICA

resultados e discussão

Recomendações incluídas nas CPG selecionadas foram 17, mas apenas 6 das recomendações analisadas apresentam evidências suficientes para serem aplicadas na prática clínica e são altamente recomendadas para o manejo da entorse de tornozelo:

- Regras de Ottawa;
- Terapia manual;
- Crioterapia;
- Suportes funcionais;
- Deambulação precoce;
- AINEs de curta duração.



TESTES E CONDUTAS

O QUE NÓS FARIAMOS?



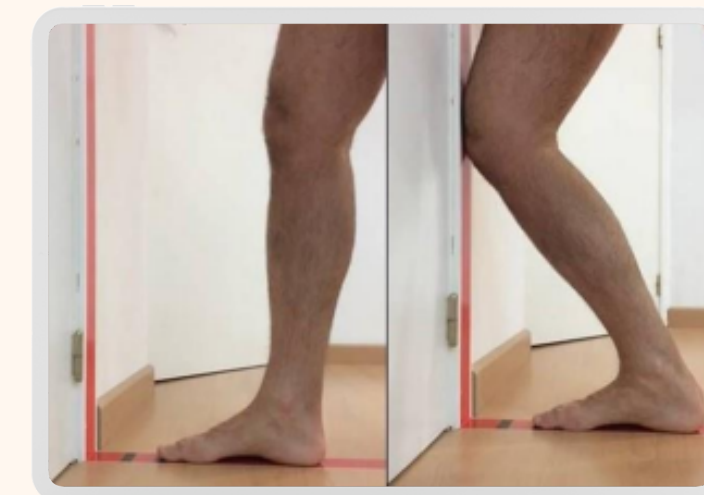
AVALIAÇÃO E TESTES



- **Mensuração em Oito:** avaliação da presença de edema ao redor do tornozelo.



- **Lung Test:** amplitude de dorsiflexão



- **Inclinação Talar:** verifica a integridade do lig. Calcâneo-fibular

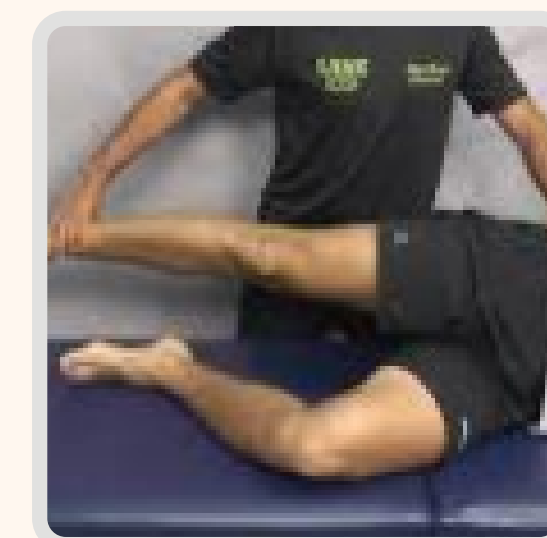
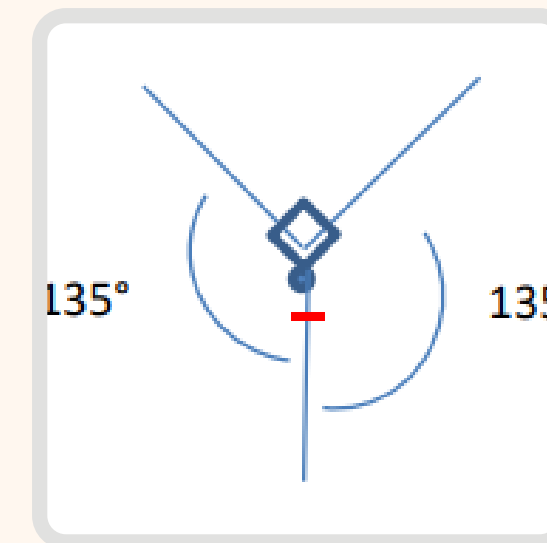


- **Questionários FAAM e LEST.**

AVALIAÇÃO E TESTES



- **Y-Test:** Avalia a estabilidade dinâmica
- **Índice Postural do Pé:** observação do pé e classificação em supinado ou pronado
- **Salto unipodal:** compara a função e estrutura dos dois pés.
- **Função muscular:** flexão plantar, dorsiflexão, inversão, eversão; quadril e joelho.



CONDUTAS

Crioterapia: aplicada na fase aguda, pode ser aplicada em casos muito edemaciados;

Terapia manual: efetiva para curto e longo prazo principalmente quando combinada com exercícios. Ótima opção analgésica

AINEs de curta duração: utilizar na fase aguda, a longo prazo pode ser prejudicial;

Tornozeleira: prevenção de outras lesões em atividades diárias e físicas;

Deambulação precoce: pacientes apresentam melhores prognósticos.



CONDUTAS

Fase inicial

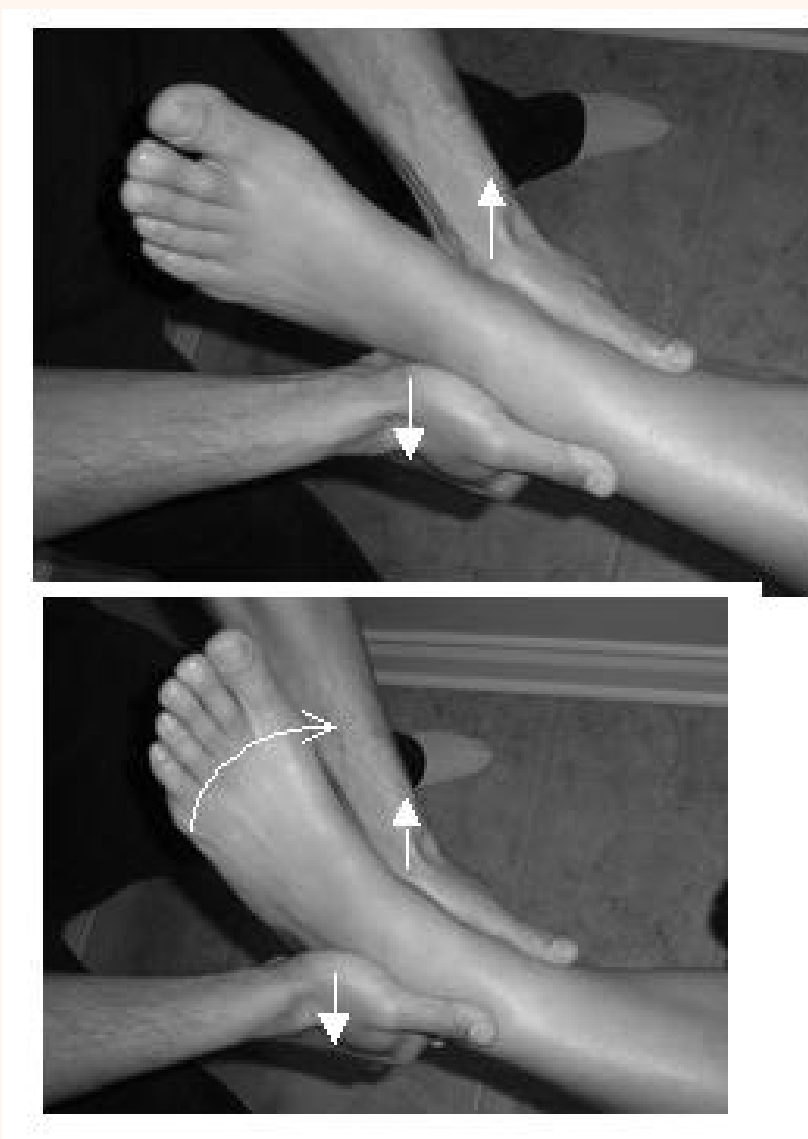
Alongamentos ativos para Dorsiflexão



Auxiliando ganho de ADM em Dorsiflexão

Mobilizações com Movimento

Supero Posterior (Fíbula)



Alívio de Dor

Antero Posterior (Tálus)

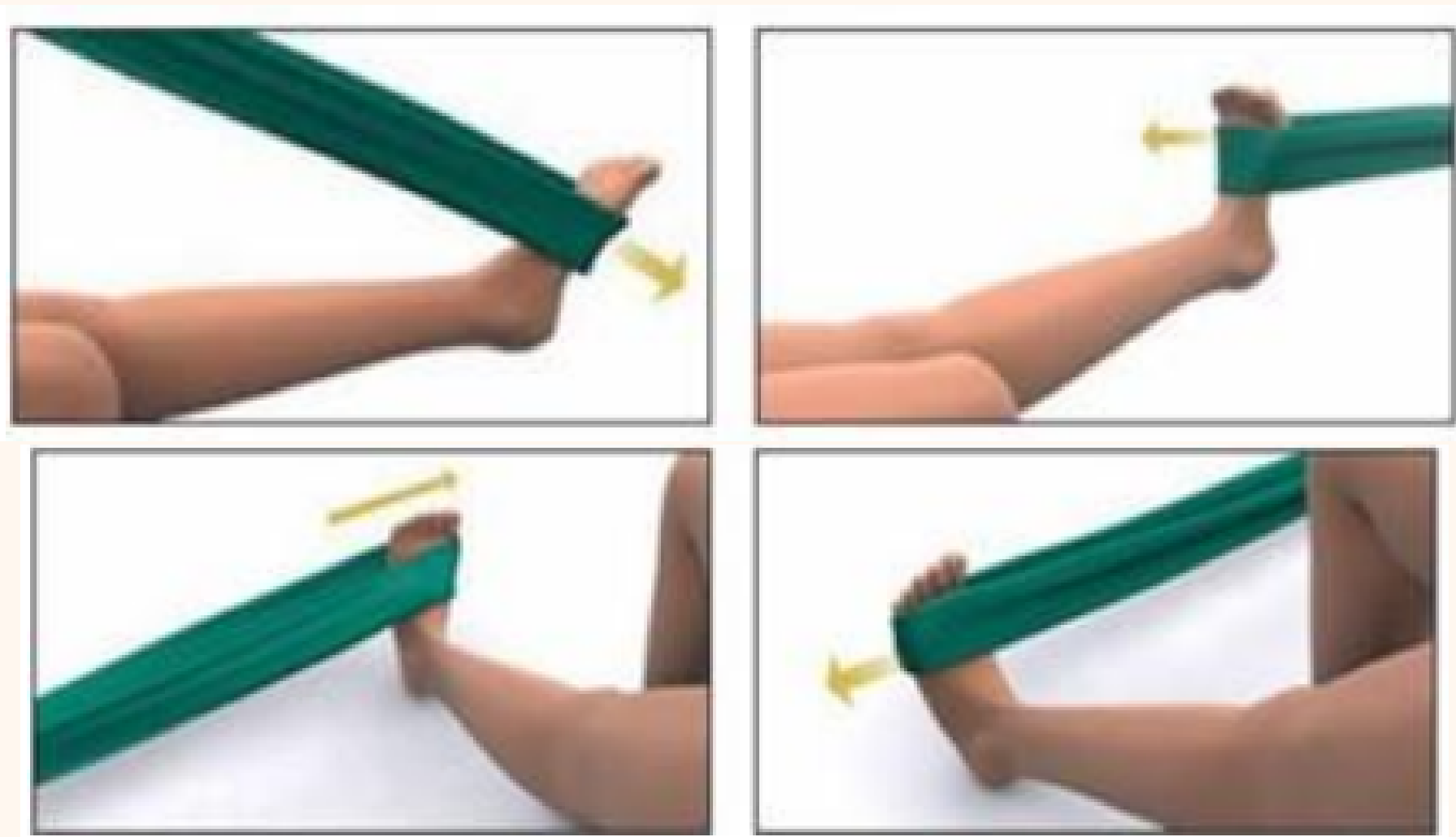


Auxiliando ganho de ADM em Dorsiflexão

CONDUTAS

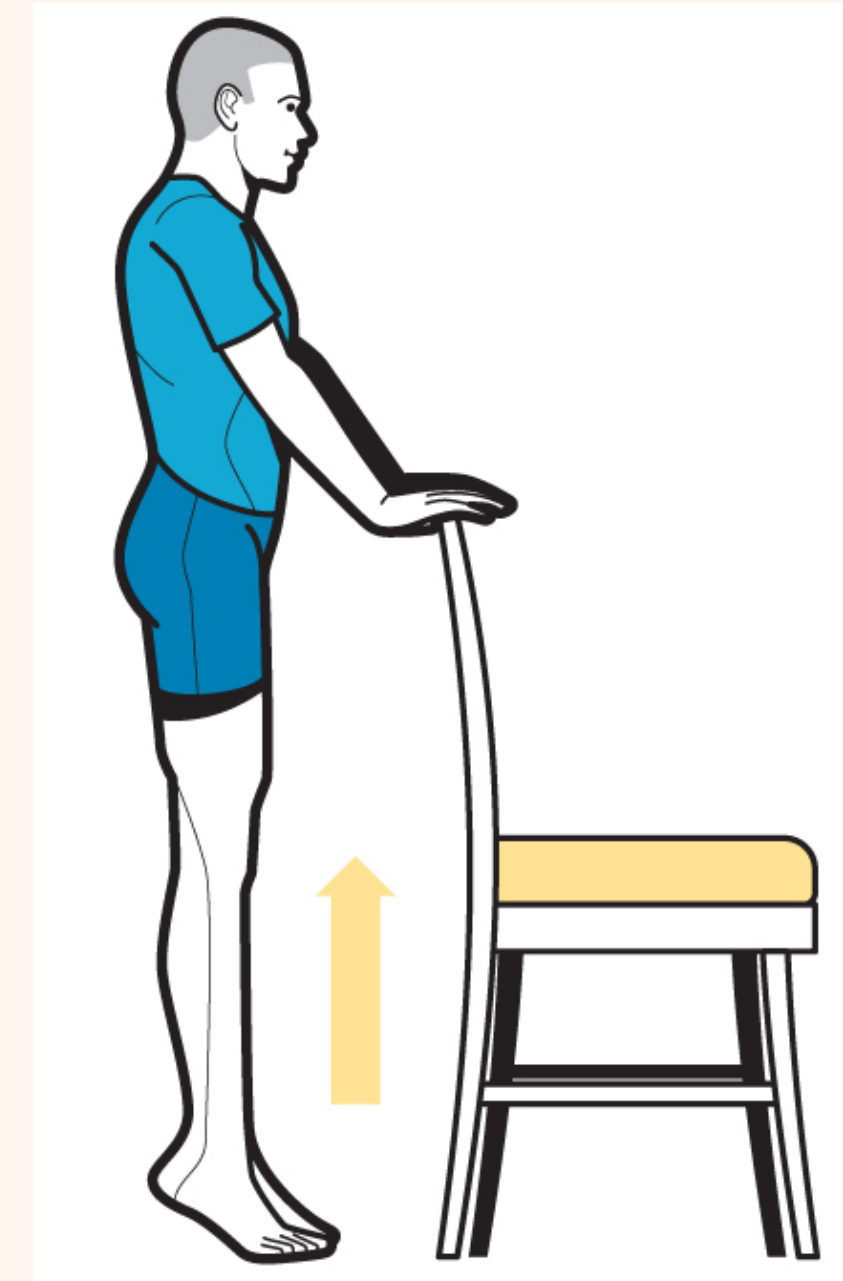
Fase Intermediária

1- Exercício Resistido Concêntrico



Utilizar resistência manual para todos os movimentos do tornozelo (dorsiflexão, flexão plantar, eversão e inversão)

2- Exercícios Resistidos Isométricos

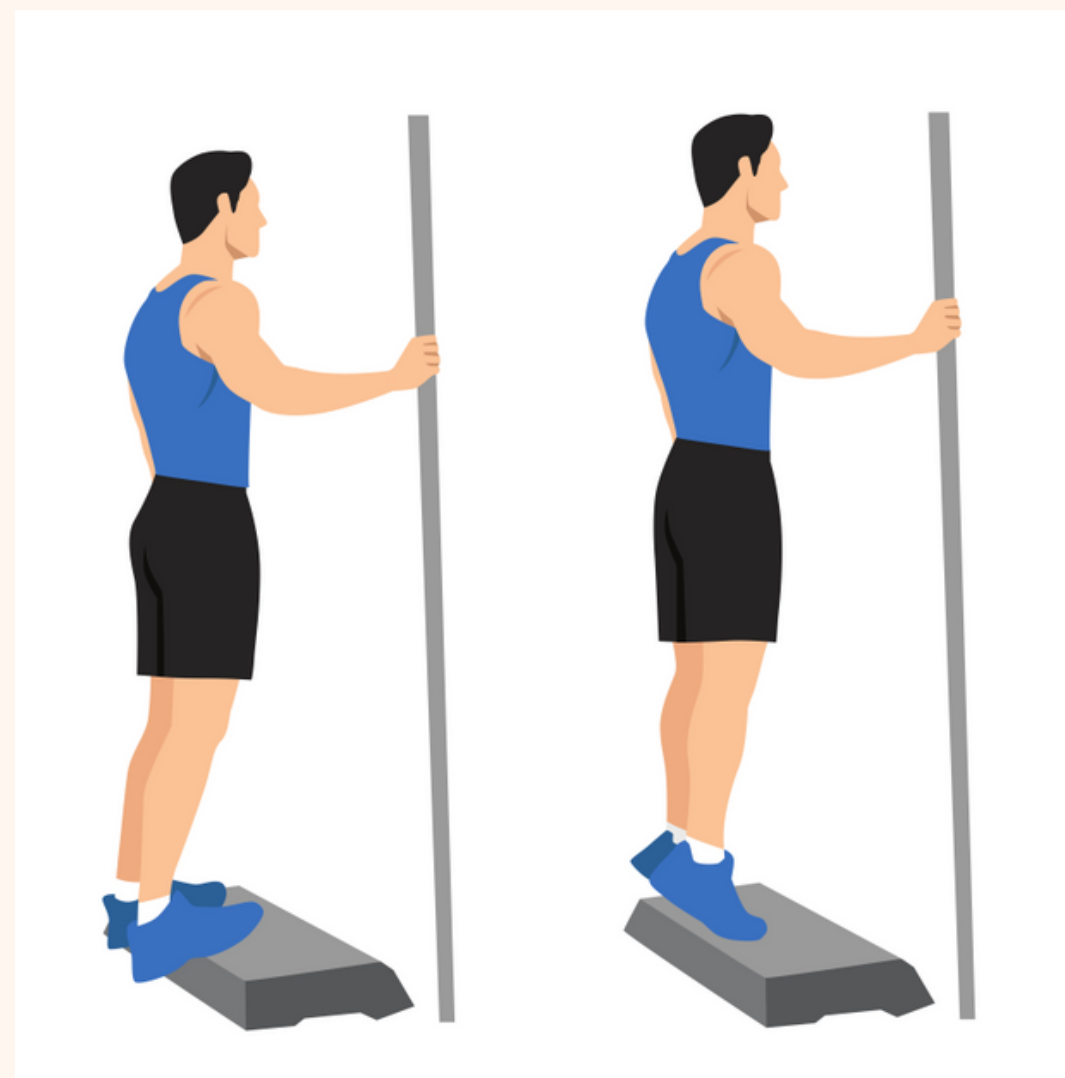


Flexão Plantar Unilateral e Bilateral.
Tentar manter ao máximo o 1 MTT no chão.
Tentar retirar o apoio com o tempo

CONDUTAS

Fase Intermediária

3- Exercício Resistido Concêntrico



Utilizando Step, fazer flexão plantar bilateral e unilateral

4- Início de Exercícios de propriocepção



Iniciar em base estável e depois progredir para colchonete.

Progressão visual (fechar os olhos)

Estimular a instabilidade do tornozelo com baixa intensidade

CONDUTAS

Fase Final (Extra)

1- Fazer treino de propriocepção intenso



Utilizar diversos equipamentos para aumentar a intensidade da instabilidade

2- Recomendar Órtese



Caso a paciente desejar fazer atividades físicas e esportes mais intensos, pode recomendar dispositivo auxiliar para

FISIOTERAPIA APLICADA À ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

CASO CLÍNICO

tornozelo



Docente: Débora Bevilaqua Grossi

Anna Julia de Lima Landucci 12534589

Clara Corsete Tonoli 12534593

Guilherme Hernandes de Oliveira Santos 12534759

Lucca Cerávolo Rossi 12534568

Paula Gomes de Carvalho 12611571