



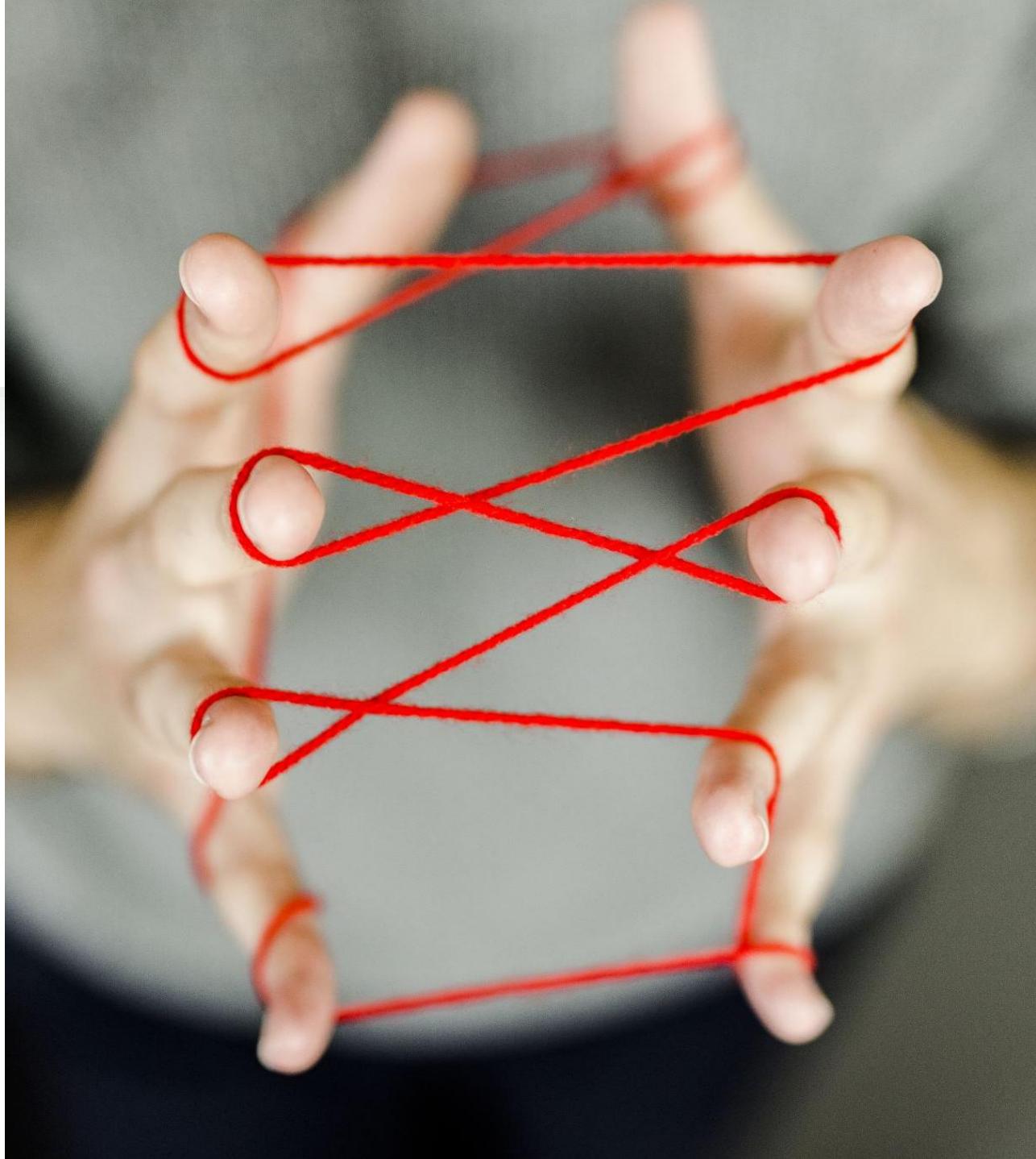
U. Clinic Day - Caso 3: Padrão Postural com Pé Plano e Valgo de Calcâneo (Disfunção dos Pés)

Prof. Rodrigo Fenner Bertani
[@profrodrigofenner](https://twitter.com/profrodrigofenner)

Objetivos

👉 Objetivo de Ensino: Compreender a influência das disfunções posturais dos pés nos padrões de movimento e nas cadeias articulares ascendentes, identificando as repercussões biomecânicas nos joelhos, quadris e coluna.

🧠 Objetivo de Aprendizagem: Aplicar estratégias de avaliação e prescrição de exercícios para correção e melhora da função dos pés, com foco no fortalecimento da musculatura intrínseca, estabilidade dinâmica e restauração do arco plantar.





Premissas Biomecânicas Envolvidas

- Cadeia cinética ascendente: disfunções nos pés influenciam o alinhamento de joelho, quadril e pelve.
- Perda do arco medial → alteração no vetor de reação ao solo → aumento de carga no valgo dinâmico.
- Diminuição da ativação de músculos como tibial posterior, fibulares e intrínsecos do pé.
- Compensações em rotação medial de quadril e anteversão pélvica.

Caso Clínico

Paciente: Mulher, 32 anos, praticante de caminhada e treinos em academia.

Queixa: Dor medial no joelho durante o agachamento e desconforto na planta do pé ao longo do dia.

Observações:

- Valgo de calcâneo acentuado na marcha.
- Colapso do arco plantar bilateral.
- Joelho em valgo dinâmico durante a execução do agachamento e afundo.
- Dificuldade em manter alinhamento durante exercícios unilaterais.
- Uso frequente de calçados sem suporte.

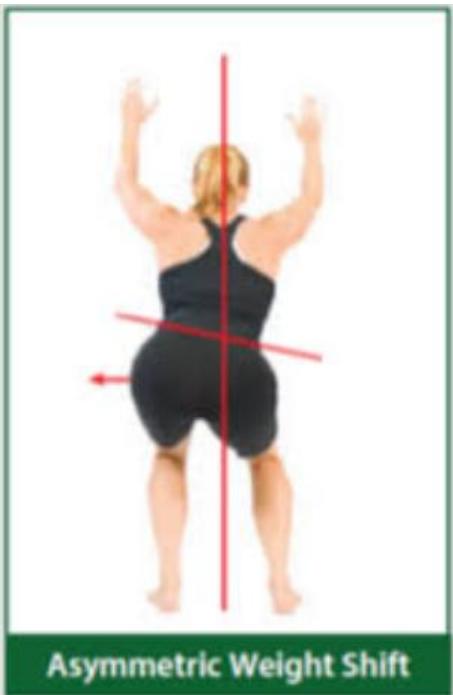




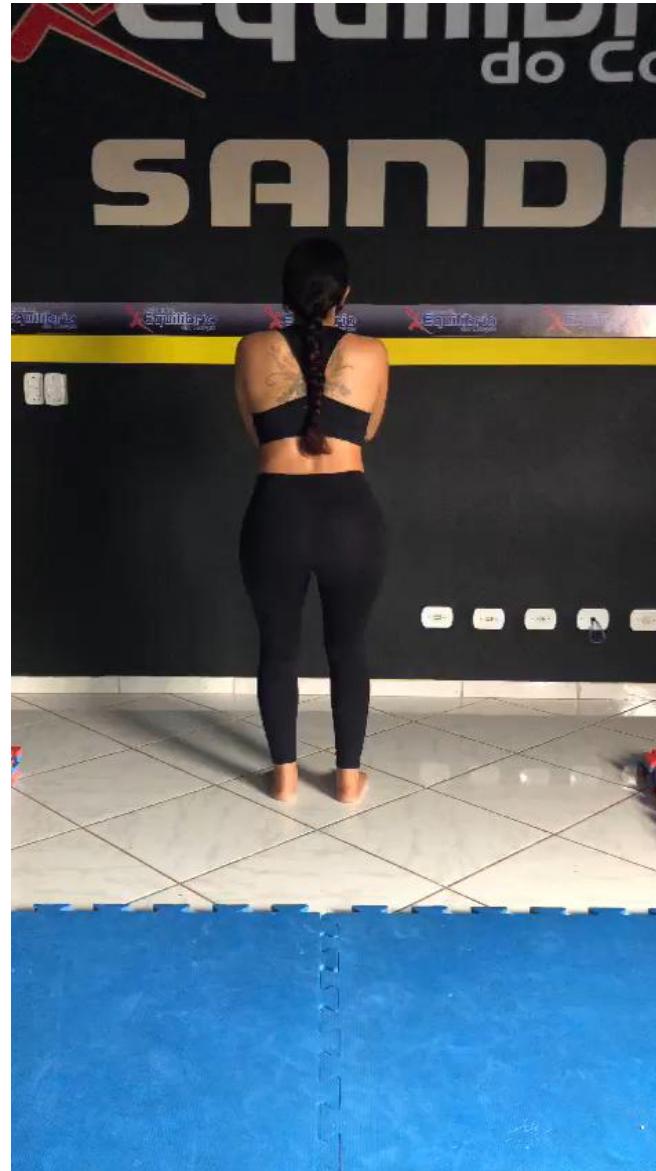




Deslocamento Assimétrico de Carga



Deslocamento
Assimétrico
de Carga



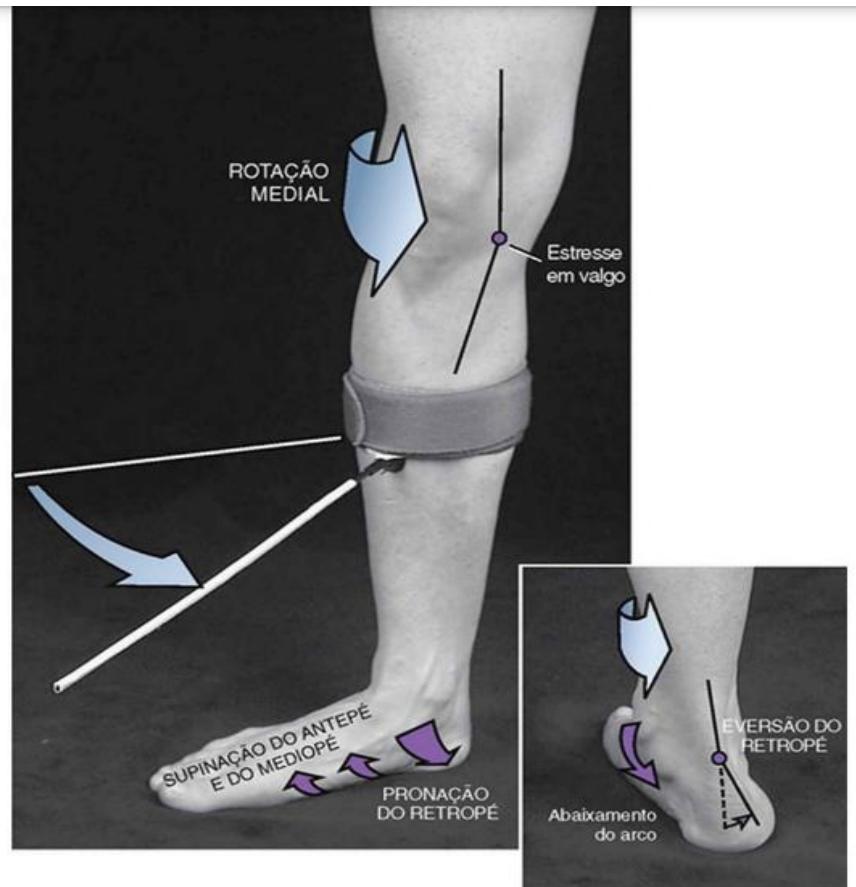


FIGURA 14-32 Com o pé fixo, a rotação medial total do membro inferior é mecanicamente associada à pronação do retropé (eversão), o que diminui o arco longitudinal medial e causa um estresse em valgo no joelho. Observe que o retropé prona, o piso “empurra” o antepé e mediopé para uma posição relativamente supinada.

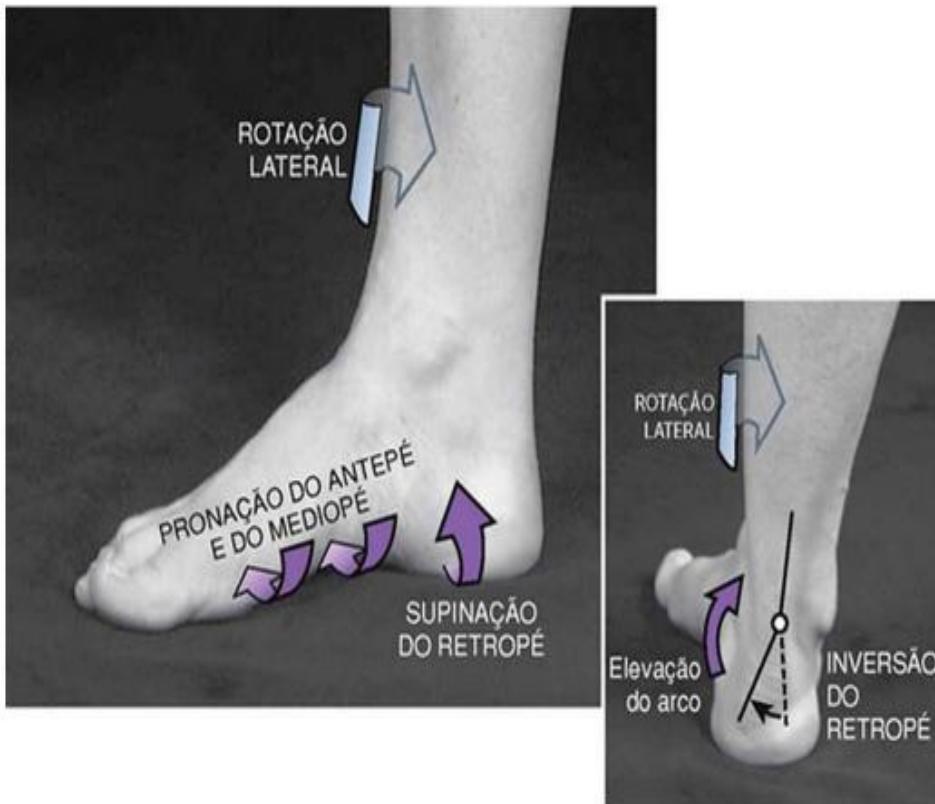


FIGURA 14-33 Com o pé fixo ao solo, a *rotação lateral* total do membro inferior é mecanicamente associada à supinação do retropé (inversão) e ao aumento do arco longitudinal medial. Observe que o retropé supina, o antepé e o mediopé pronam para manter o contato com o solo.

Rigidez do quadril aumentada, diminui pronação?



Figure 2. (A) Elastic belts. (B) Elastic band attached to the elastic belts. Limits of the elastic band are highlighted in white. Arrows indicate the tension direction in the elastic portion of the band.

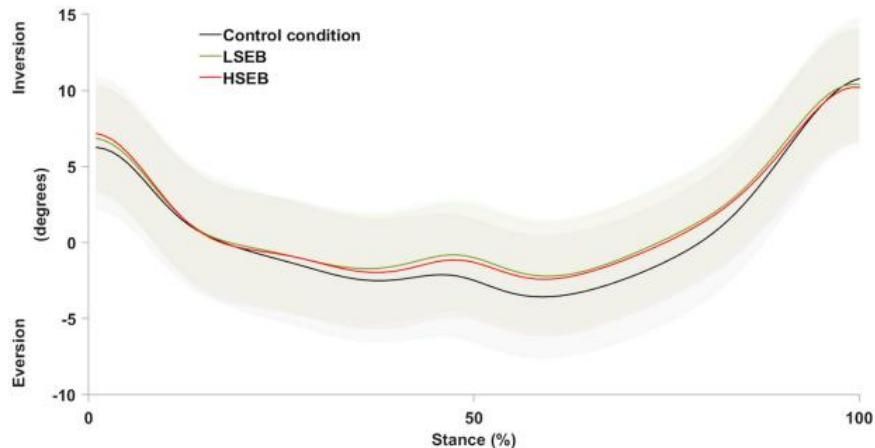


Figure 4. Average curves and standard deviations (shaded areas) of rearfoot-shank eversion-inversion angles during the stance phase of walking, in each experimental condition. LSEB: Low-stiffness elastic band condition; HSEB: High-stiffness elastic band condition.

Avaliações Aplicadas

- Teste de Pé Pronado (Navicular Drop Test): para verificar a instabilidade do arco.

- Análise de valgo dinâmico em exercícios unilaterais.

- Teste de ativação dos músculos intrínsecos com elevação do hálux.

<https://www.youtube.com/watch?v=QDUSfl4Y3Rc>



Drop do Navicular

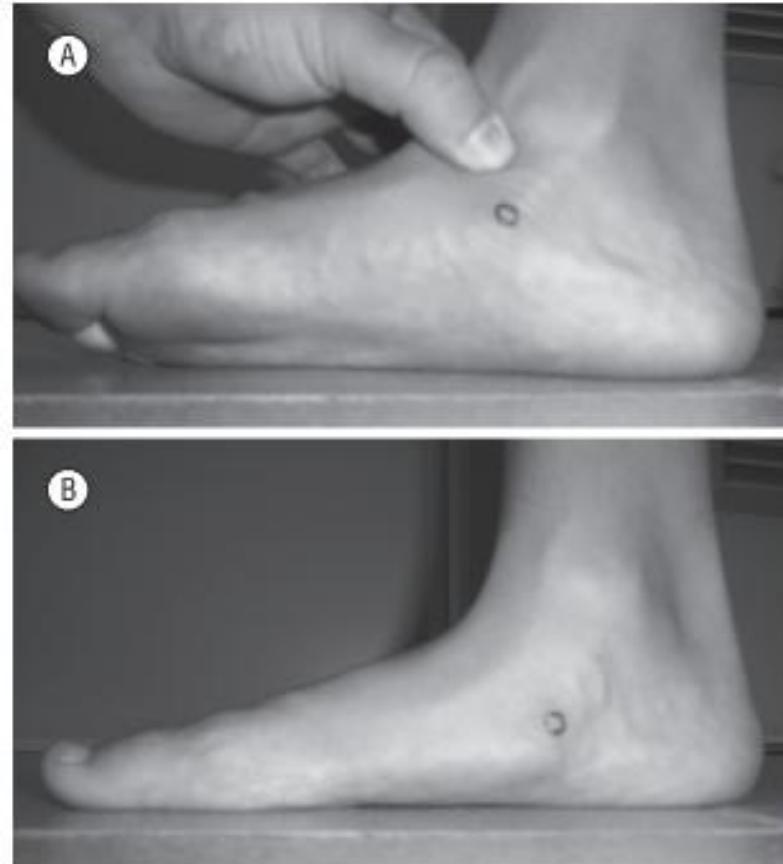
Análise da confiabilidade do teste clínico de queda do navicular

Reliability analysis of the clinical application of the navicular drop test

George Schayer Sabino^[a], Ivan Casas Rocha^[b], Cristiano Queiroz Guimarães^[c],
Marcus Alessandro de Alcântara^[d], Diogo Carvalho Felício^[e]



Padrão de referência: 1cm



- ✓ Associado a lesão no LCA
- ✓ Síndrome do estresse tibial medial
- ✓ Shin splints (dores na canela)

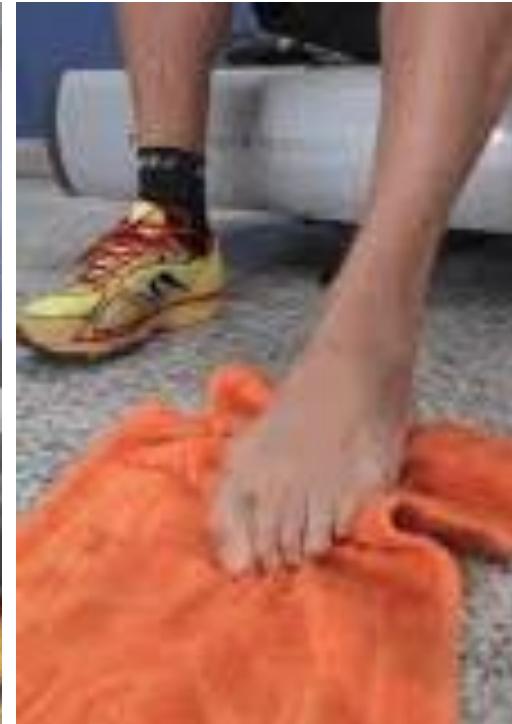


Exercícios Isolados

- Elevação do arco plantar ativo.
- Caminhada com mini band (entre antepés): ativa fibulares e tibial posterior.
- Prensão com os dedos dos pés (toalha ou bolinha).

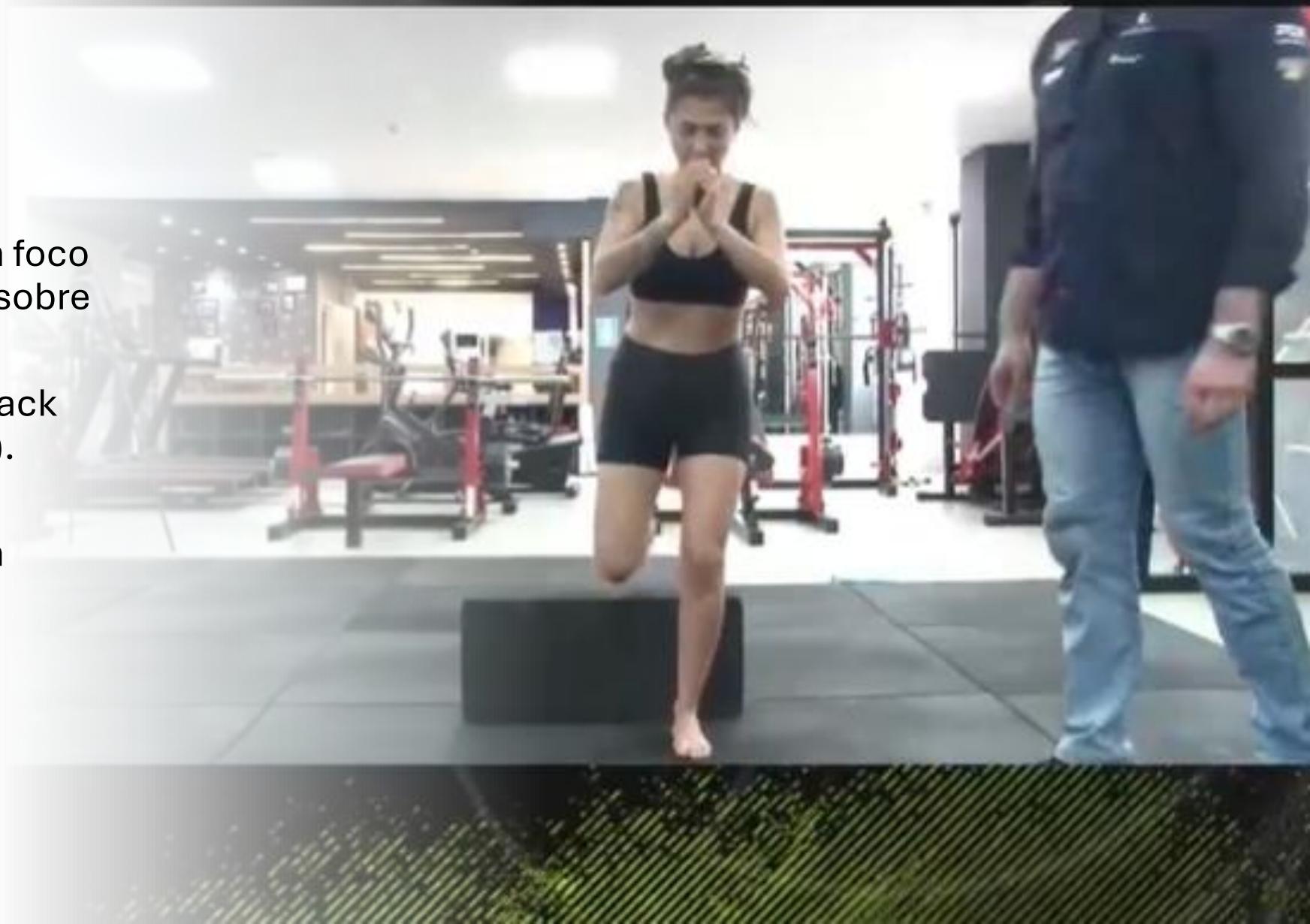


Pronação do Pé



Exercícios Integrados

- Agachamento com foco em alinhamento do joelho sobre o segundo artelho.
- Afundo com feedback visual (espelho ou elástico).
- Stiff unilateral com ênfase no controle medial-lateral.



Reeducação Sensorial e Controle

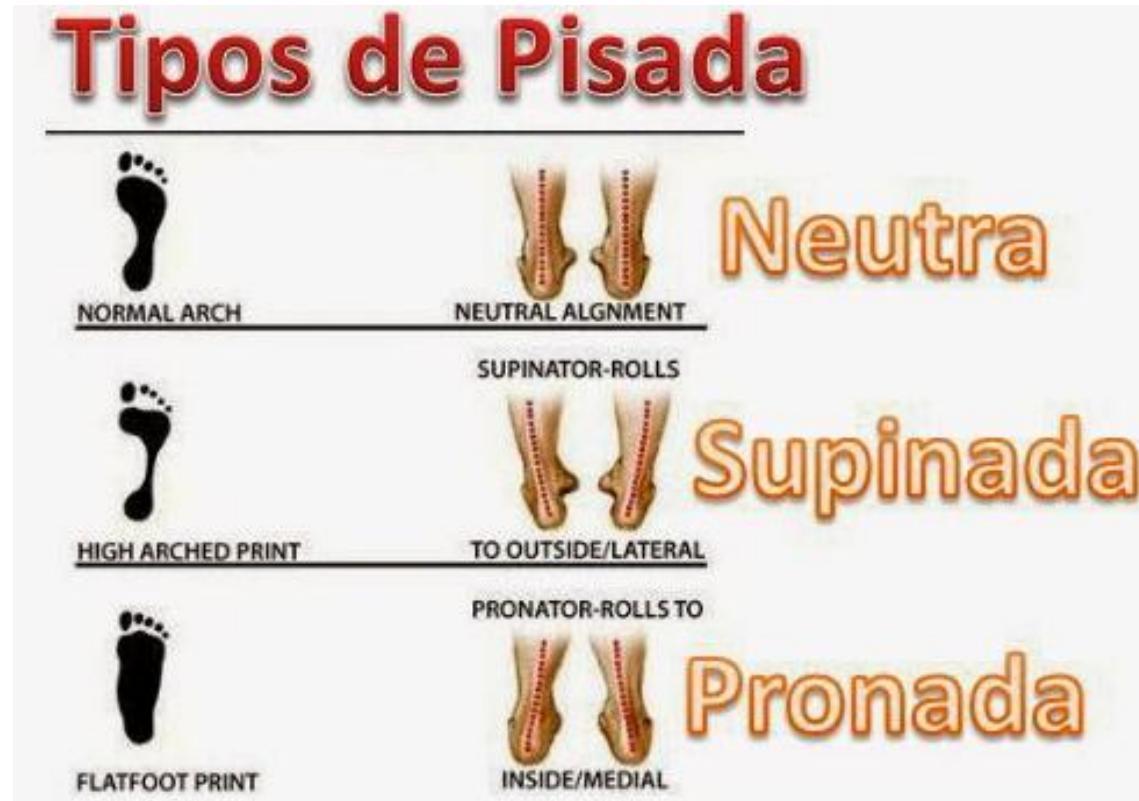
- Marcha descalça em superfície instável.
- Exercícios de equilíbrio em apoio unilateral com ativação do arco.



Reeducação da Marcha:
Andar descalço em terrenos irregulares



ARTICULAÇÃO DO TORNOZELO



- PRONAÇÃO:
DORSIFLEXÃO DO TORNOZELO
EVERSÃO SUBTALAR
ABDUÇÃO DO ANTEPÉ
- SUPINAÇÃO:
FLEXÃO PLANTAR
INVERSÃO
ADUÇÃO

ARTICULAÇÃO DO TORNOZELO

FLEXORES PLANTARES:

GASTROCNÊMIO
SÓLEO
TIBIAL POSTERIOR
PLANTAR
FIBULAR CURTO
FIBULAR LONGO
FLEXOR LONGO DOS DEDOS
FLEXOR LONGO DO HÁLUX

EVERSORES:

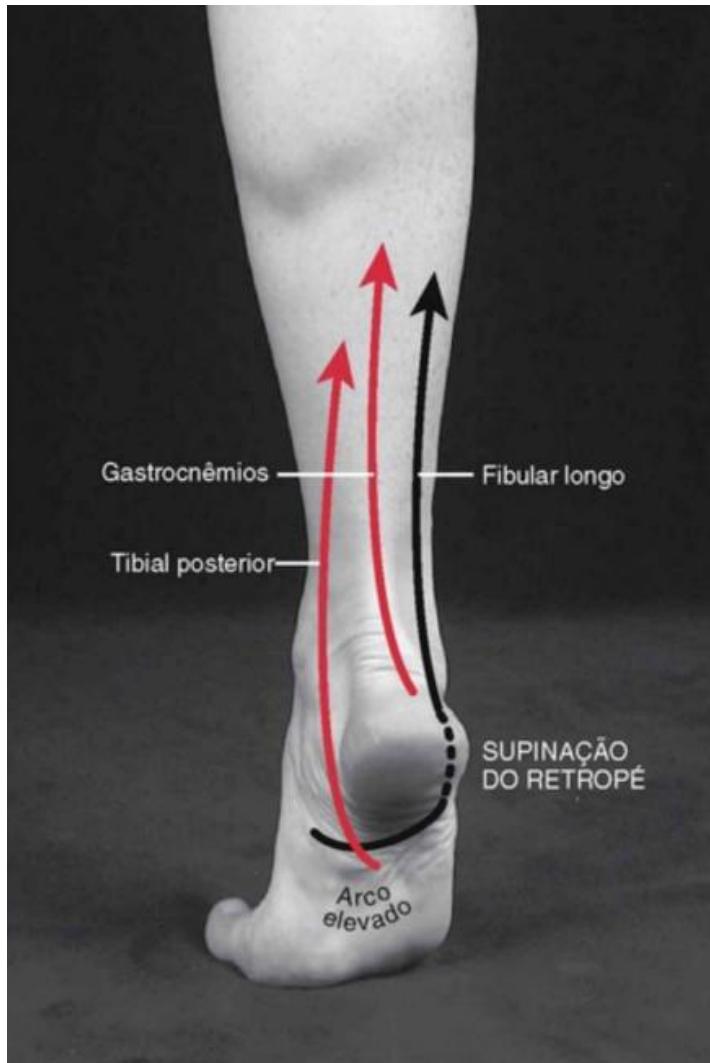
FIBULAR CURTO
FIBULAR LONGO
FIBULAR TERCEIRO
EXTENSOR LONGO DOS DEDOS

DORSIFLEXORES:

TIBIAL ANTERIOR
FIBULAR TERCEIRO
EXTENSOR LONGO DOS DEDOS
EXTERNSOR LONGO DO HÁLUX

INVERSORES:

TIBIAL ANTERIOR
TIBIAL POSTERIOR
FLEXOR LONGO DOS DEDOS
FLEXOR LONGO DO HÁLUX



Modification of Pronated Foot Posture after a Program of Therapeutic Exercises

Raquel Sánchez-Rodríguez ^{1,†}, Sandra Valle-Estevez ^{2,†}, Peñas Albas Fraile-García ³,
Alfonso Martínez-Nova ^{1,*} , Beatriz Gómez-Martín ¹ and Elena Escamilla-Martínez ¹

¹ Nursing Department, Podiatric Clinic of University of Extremadura CPUEX, 10600 Plasencia, Spain; rsanrod@unex.es (R.S.-R.); bgm@unex.es (B.G.-M.); escaelen@unex.es (E.E.-M.)

² Podiatric Clinic Las Lomas, Avda Salinera 6L-6K, 19005 Guadalajara, Spain; sandravalle10@gmail.com

³ Physiotherapy Clinic PAFG, Tenerías 4, 10610 Cabezuela del Valle, Spain; palfragar@yahoo.es

* Correspondence: podoalf@unex.es; Tel.: +34-927257000 (ext. 52316)

† These authors contributed equally to the study/paper.

Received: 28 October 2020; Accepted: 10 November 2020; Published: 13 November 2020

- 36 participantes (21 mulheres)
- Parâmetros antropométricos controlados
- 9 semanas de treino intrínseco e extrínseco para os pés e fortalecimento do core
- 2 x por semana 40 minutos X grupo controle
- Índice de Postura do Pé diminui no grupo intervenção de 8.1 ± 1.7 para 6.4 ± 2.1 (sem alteração no grupo controle e sem diferença entre sexos)

Protocolo de Exercícios

- (1) Andar sobre o calcanhar e o antepé. Na posição ereta, os sujeitos devem andar (a) com a sola apoio do calcanhar e (b) com o apoio das cabeças dos metatarsos e falanges. Os pés devem ser alinhado com as pernas.
- (2) Andar na borda medial e lateral do pé. Os sujeitos devem andar com o único apoio de (a) arco longitudinal medial e (b) arco longitudinal lateral.
- (3) Pegar pequenos objetos com os dedos dos pés. Na posição de pé, os sujeitos devem pegar pedrinhas com os dedos dos pés e solte-os em outros lugares (foto)



(4) Inversão e eversão resistiva com elástico.

(5) Abdução do quadril. Os sujeitos devem contrair 8 s afastando a perna da outra, e 8 s de relaxamento muscular ao abaixar novamente

(6) Força dos eretores da espinha. Com o sujeito em decúbito ventral, membros superiores estendidos no prolongamento do corpo. Os sujeitos devem realizar uma leve elevação do tronco. Um total de 8 segundos de contração e 8 s de relaxamento muscular.

(7) Força do abdômen. Com o sujeito em decúbito dorsal e joelhos flexionados, levemente separados e alinhados com os pés, elevação do quadril. No abdômen haverá pesos de 2 kg, e uma bola, que devem estabilizar com a pelve.

(8) Força dos oblíquos do abdome. Com o sujeito em decúbito dorsal e joelhos

fletido, ligeiramente separado e alinhado com os pés, tronco fletido o braço direito deve tocar o joelho esquerdo, braço esquerdo e joelho direito, respectivamente. Um total de 8 s de contração e 8 s de relaxamento.

(9) Bola nas pernas. Com o sujeito em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados e uma bola entre os pernas contraindo os adutores (8 s de contração e 8 s de relaxamento muscular).

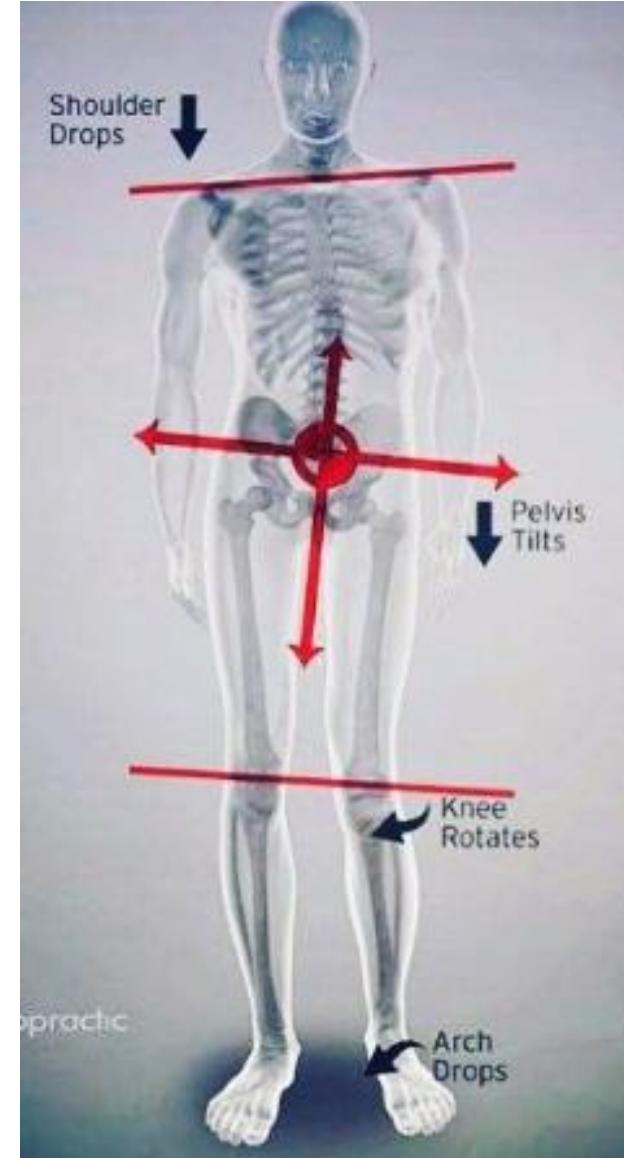
(10) Equilíbrio em uma base instável. Na posição em pé os sujeitos devem se mover em eversão e inversão, apoiando nos dedos e também no calcanhar.

(11) Equilíbrio sobre base instável e desestabilização. Na posição de pé, manter o equilíbrio quicando uma bola.



🧠 Relevância Profissional

- Disfunções nos pés são extremamente comuns e frequentemente negligenciadas na prescrição de treinos.
- Corrigir a base pode melhorar significativamente dores em estruturas como joelhos e quadril.
- O domínio dessa análise e intervenção diferencia o profissional na entrega de resultados duradouros.





Ricksonfisio - Dicas do Fisio

@ricksonfisio

885
Seguindo

352,8 mil
Seguidores

5,5 mi
Curtidas

Seguir

Mensagem



Se você quer aliviar dores nas costas com exercícios simples e guidados, o link abaixo é seu ponto de partida.

🔗 <https://destraveacoluna.co...> e 1 mais

