

DOR NA PERNA EM ATLETAS

Ricardo Yabumoto





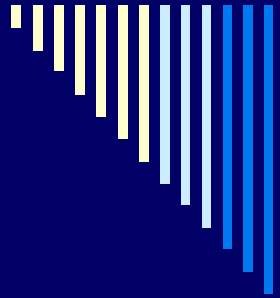
FRATURA POR ESTRESSE

- São raros os relatos de prevalência das fraturas de estresse por esporte específico (10% de todas as lesões esportivas)
 - 4,7% a 15,6% das lesões entre corredores.
 - Os corredores = 69% de todas as fraturas de estresse.
-



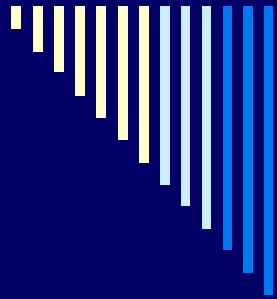
FRATURA POR ESTRESSE

- Atletismo= incidência de 21,1%/ano.
 - Nos corredores de longa distância = fraturas de estresse na tíbia (34%), na
 - fíbula distal (24%).
 - Feminino = 3,8 a 12 vezes maior (amenorreia,osteoporose, dist. Dietetico)
-



FRATURA POR ESTRESSE

- Corredor de longa distancia = terço medio/distal
- Salto (volei, basquete) = terço proximal
- Bailarinos = terço medio



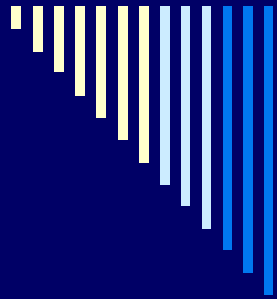
FRATURA POR ESTRESSE

- Dor insidiosa, progressiva, limitante, periostite.
- Adaptacao = aumento dos intervalos, diminuicao da intensidade, diminuicao da frequencia, diminuicao tempo total de treino, uso de ortese, AINH.
- Sintomas semelhantes a patologias musculo-tendineas.



FRATURA POR ESTRESSE

- DIAGNOSTICO POR IMAGEM
 1. Rx simples
 2. Cintilografia em 3 fases
 3. TAC
 4. RNM
-

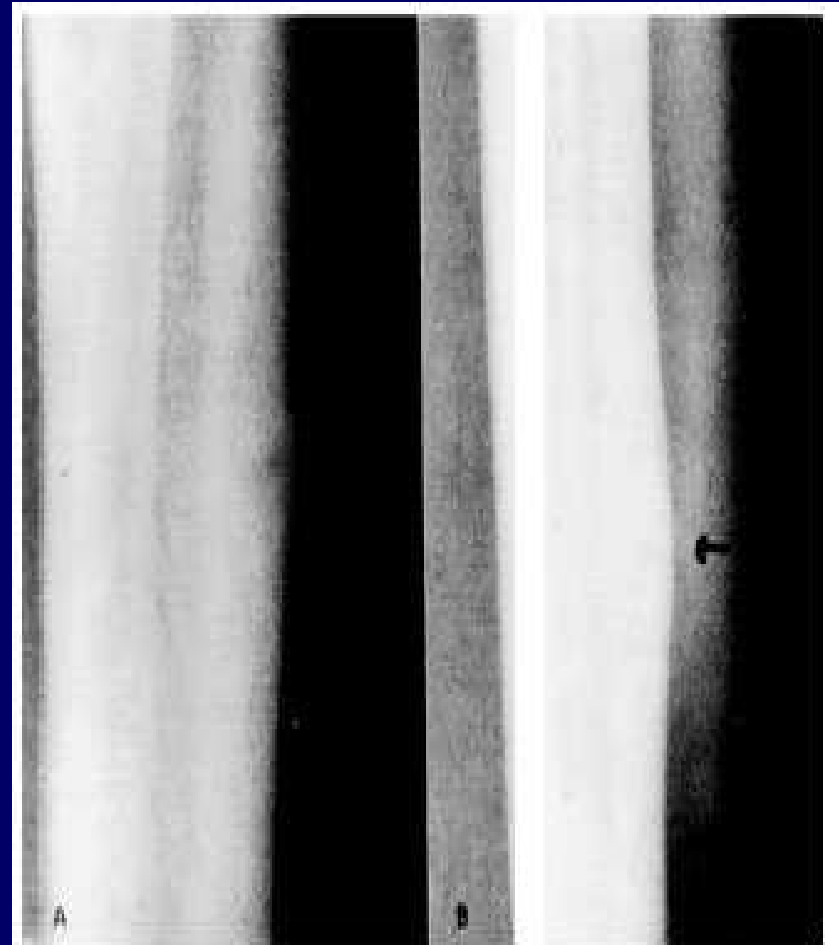


FRATURA POR ESTRESSE

- RADIOGRAFIA SIMPLES
 - Primeiro sinal=reação periosteal local
 - Linha de fratura

 - LOCAL MAIS COMUM = BORDA CORTICAL POSTERIOR
-

FRATURA POR ESTRESSE



*Fig. 2 — Radiografia aproximada de ambas as fraturas de "stress".
A) Tibia direita. B) Tibia esquerda.*



FRATURA POR ESTRESSE

- MEDICINA NUCLEAR
 - Cintilografia em 3 fases
 1. ALTERACAO EM TODAS AS FASES
 2. Maior captacao pela atividade osteoblastica q pela fratura
 3. Outras patologias = so altera fase tardia
-

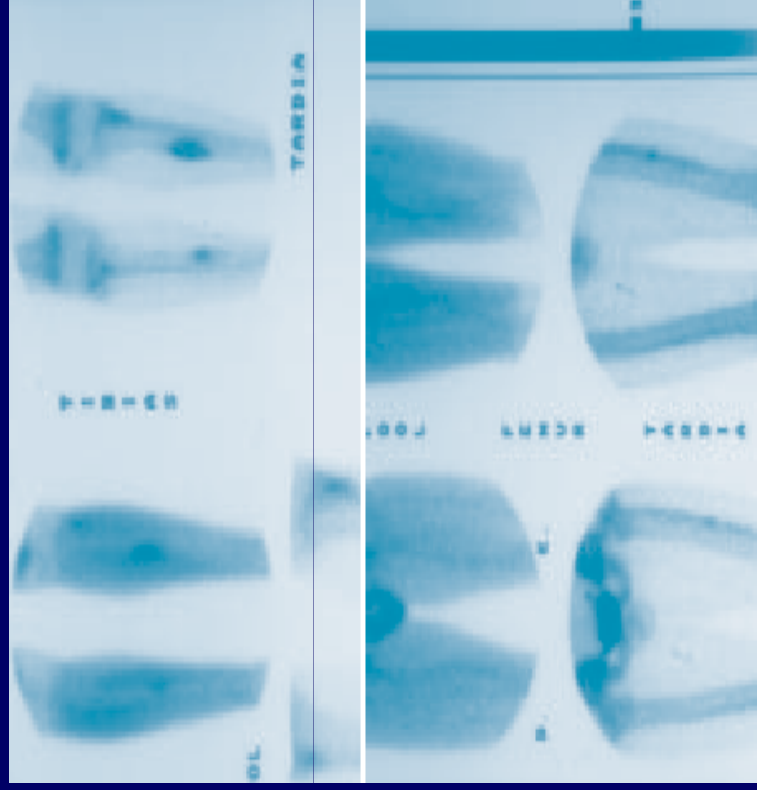
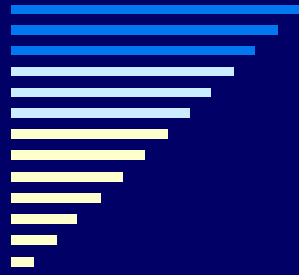
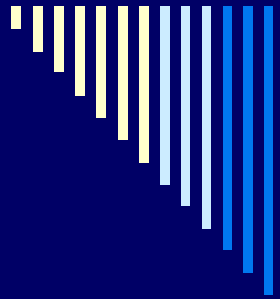


Figura 2. Fratura por estresse. Aumento da concentração do rádio-fármaco, na fase tardia, de formato fusiforme característico na tibia (2a.) e no fêmur (2b.).



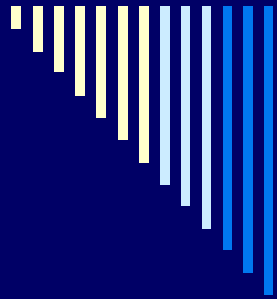
FRATURA POR ESTRESSE

TAC

- Muito util quando apresenta fratura com orientacao longitudinal

RNM

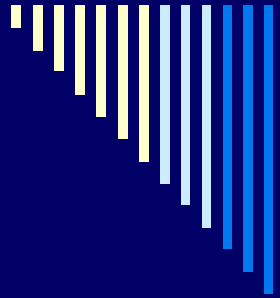
- Imagem semelhante a contusao ossea
- Hipo-sinal T1
- Hiper-sinal T2



FRATURA POR ESTRESSE

Quadro 1. Comparação dos achados radiográficos e da cintilografia óssea na fratura por estresse e na síndrome do estresse tibial medial.

	Radiografia Simples	Fase de Fluxo	Fase de Pool	Fase Tardia	Aspecto na cintilografia
Fratura por estresse	Normal ou alterada	Positivo	Positivo	Positivo	Fusiforme, focal
Síndrome do estresse tibial medial	Sempre normal	Negativo	Negativo	Positivo	Linear, ao longo do osso



FRATURA POR ESTRESSE

- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL
 1. Síndrome do estresse tibial medial
 2. Síndrome compartimental crônica
-



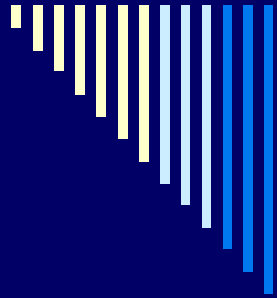
FRATURA POR ESTRESSE

- Tratamento conservador = planejamento de Clement
 1. Atividade física para cond. Cardiovascular
 2. Evitar movimentos de impacto
 3. Manter AVD (deambular com carga)
 4. Uso de ortese (pneumática)
 5. AINH, Crioterapia
-



FRATURA POR ESTRESSE

- ORTESE PNEUMATICA:
 - Estudo de Swenson = retorno a atividade esportiva em 21 dias com uso de brace pneumatico. Sem = 77 dias.
 - ONDAS US BAIXA INTENSIDADE
 - Utilizada para diagnostico, e coadjuvante na reparacao ossea.
-

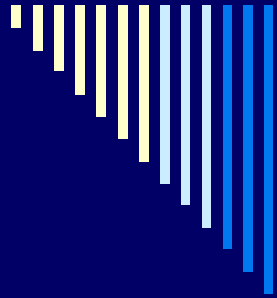


FRATURA POR ESTRESSE

TRATAMENTO:

Fase I = repouso, controle da dor,
descarga de peso. Exercícios de
alongamento e manter condicao
aerobica

Pedalar, nadar, corrida em piscina



FRATURA POR ESTRESSE

- FASE II:
- Quando paciente não tem mais dor
- Geralmente entre 10-14 dias
- Fase I + correção fatores biomecânicos, ortese, correção menstruação, eletroestimulação
- Retorno atividade em 4-6 semanas
- NAO REALIZAR IMOBILIZACAO.



FRATURA POR ESTRESSE

- TRATAMENTO CIRURGICO:
 1. Apos 6 meses tto conservador
 2. Atleta de elite
 3. Fratura terco medio com sinais radiograficos e clinicos de PSA
-

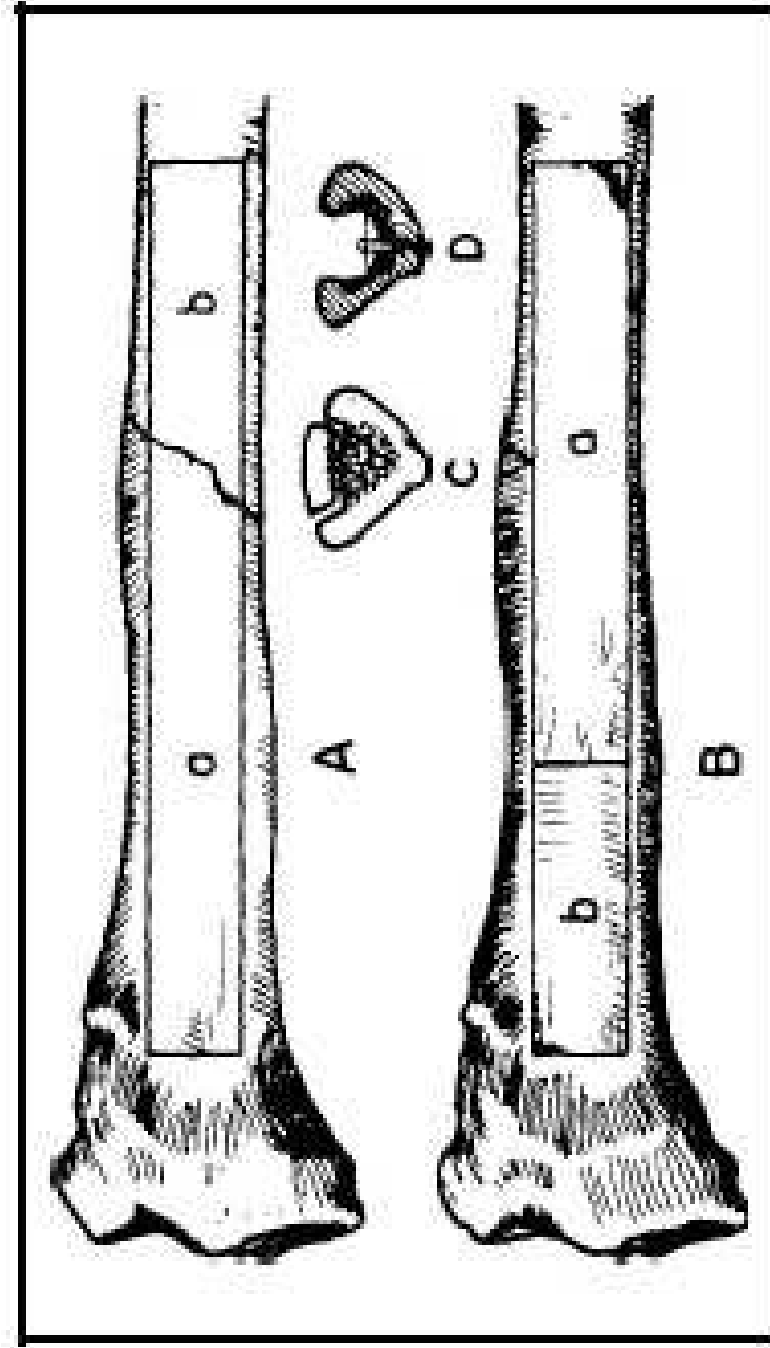
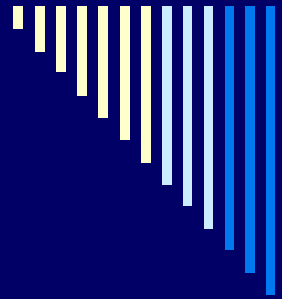
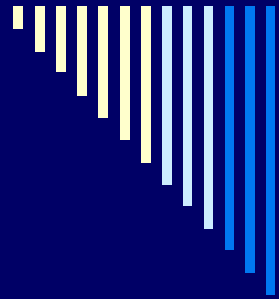


Fig. 4 — Representação esquemática do enxerto ósseo por deslizamen-
to segundo a técnica de Albee



SINDROME STRESSE TIBIAL MEDIAL

- Sinonimos:
 - Tibalgia
 - “canelite”
 - Shin Splints
-



SINDROME STRESSE TIBIAL MEDIAL

- Reacoes periosteal e/ou do fascia causada por estresse
- Localizacao = borda postero-medial da tibia
- Correspondem a resposta osteoblastica por periostite, devido ruptura da fibras de Sharpey entre o m. soleo e o osso

SINDROME STRESSE TIBIAL MEDIAL

- M. soleo = principal causador da lesão
- Fisiopatologia = dividido por estagios

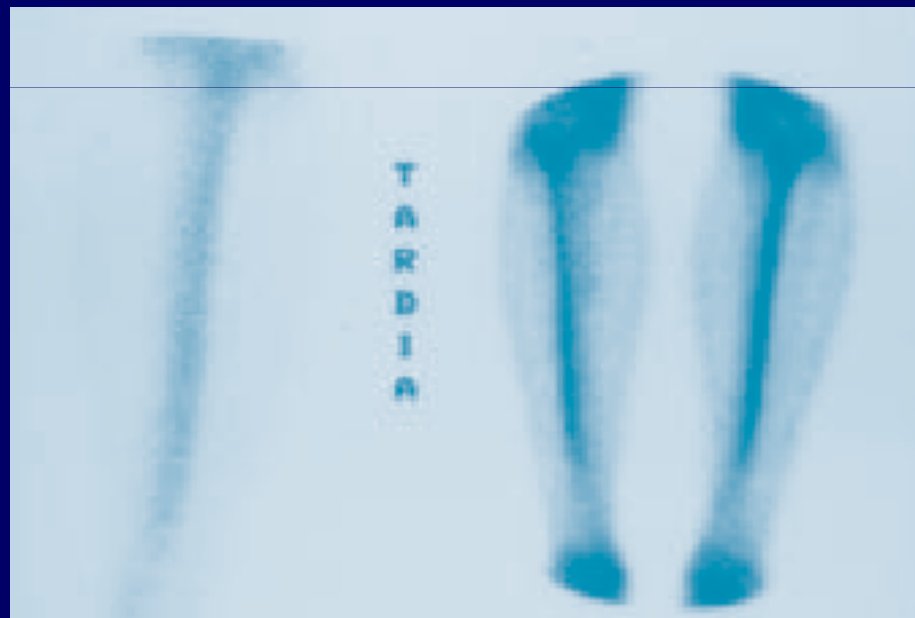
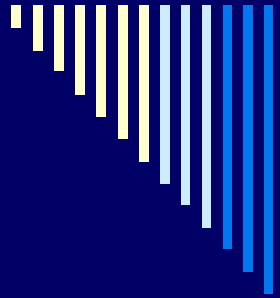


Figura 3. Shin splints. Aumento da concentração do rádio-fármaco é linear, e ocorre na fase tardia. Notar envolvimento de ambas as tibiae (setas).



SINDROME STRESSE TIBIAL MEDIAL

- Estagio inicial = edema periosteal
- Estagio II = edema medular
- Estagio final = linha de fratura evidente

- RNM = melhor exame diagnostico para cada estagio
- Dx diferencial = osteoma osteoide, OM, MTx

SINDROME STRESSE TIBIAL MEDIAL

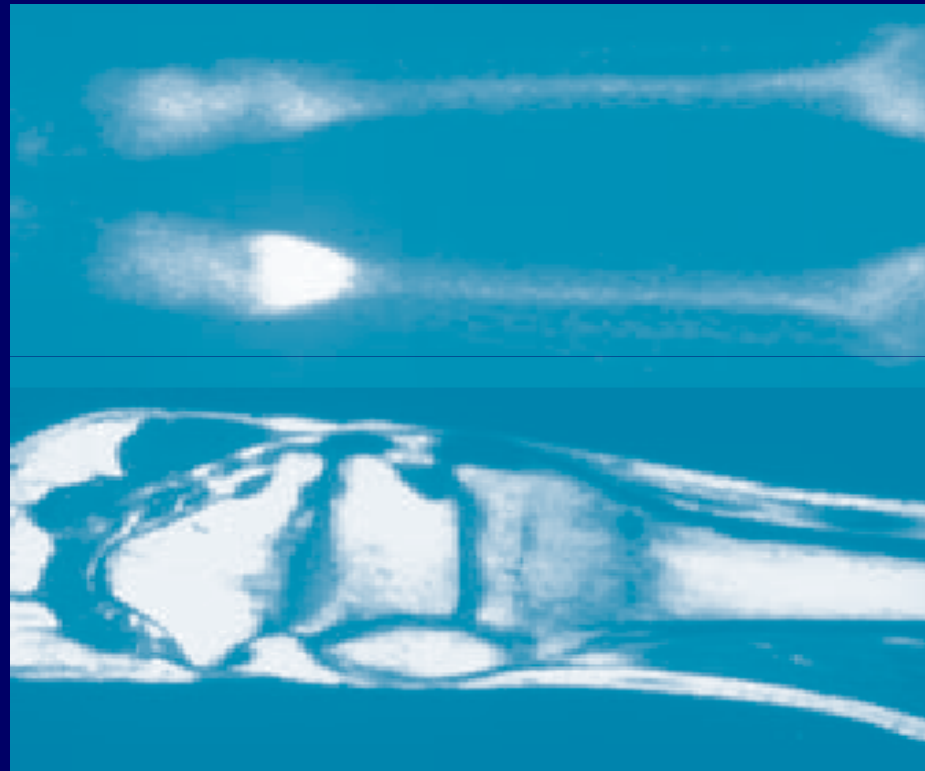


Figura 11. Fratura por estresse na tíbia distal. Cintilografia óssea (9a) revela concentração aumentada, na fase tardia (notar a baixa resolução anatômica). Ressonância magnética, plano coronal T1 (9b) e STIR (9c). Notar linha de fratura atingindo a cortical óssea (setas 1) associado a áreas de intenso edema ósseo medular (setas 2).

SINDROME STRESSE TIBIAL MEDIAL

Quadro 2. Gradação da síndrome do estresse tibial medial até a fratura por estresse.

	Radiografia	Ontilografia Óssea	Ressonância Magnética
Normal	Normal	Normal	Normal
Grau I	Normal	Área de aumento de atividade óssea mal definida	Edema periosteal em STIR/T2, Medula óssea normal em T1 e T2
Grau II	Normal	Aumento mais intenso, mas área ainda mal definida	Edema periosteal moderado a severo e medular em STIR e T2
Grau III	Linha discreta (?), discreta reação periosteal (?)	Área de atividade aumentada, bem definida, focal ou fusiforme	Edema medular (T1 e T2 positivos), sem descontinuidade da cortical
Grau IV	Fratura ou reação periosteal	Aumento mais intenso transcortical e localizado	Linha de fratura presente em T1 e T2

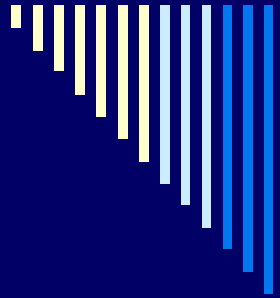


Síndrome compartimental crônica de membros inferiores

Chronic compartment syndrome of the lower limbs

Winston Bonetti Yoshida¹, Gustavo Muçacah Sampaio Brandão², Sidnei Lastória³,
Hamilton Almeida Rollo³, Marcelo José de Almeida⁴, Francisco Humberto de Abreu Maffei⁵

- Aumento da pressão intracompartimental após exercícios físicos
 - Sintomas durante/ após exercício físico com remissão após interrupção da atividade (pode perdurar horas)
 - Geralmente compartimento anterior(14%)
 - Atletas e soldados = maior prevalência
-



SINDROME COMPARTIMENTAL CRONICA

- Diagnostico dificil
 - Doppler
 - RNM
 - Arteriografia
 - SPET
 - Medida intracompartimental da pressao (confirmatorio)
-

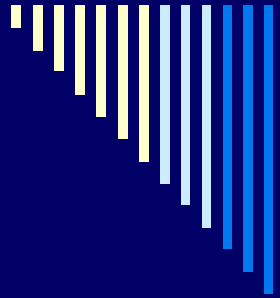


SINDROME COMPARTIMENTAL CRONICA

- Whitesides em repouso e a cada minutos, 5x apos sintomas
- Niveis criticos – Turnipseed se > 25mmHg

Tabela 1 - Niveis criticos de pressao intracompartimental (em mmHg), de acordo com diversos autores

Autor	Repouso	1 min após exercício	5 min após exercício
Humphries ¹³	12	30	20
Bourne & Rorabeck ¹⁴	30-35	–	–
Fronck et al. ¹⁵	10	–	> 25
Garcia-Mata et al. ¹⁶	10	20	20



SINDROME COMPARTIMENTAL CRONICA

- Fisioterapia
- Massagem
- Drenagem postural
- Fasciotomia (92% sucesso)
- Fasciectomia