



CREMERJ

Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro



VIII Curso de Educação Médica Continuada Clínica Médica 2008

Módulo Medicina Física e Reabilitação

Fluminense Football Club



FLUMINENSE F.C.



Reabilitação das Lesões Musculares no Futebol



Dr. Adilson Camargo
2008



Futebol Uma Paixão...





FUTEBOL

- O futebol é o esporte mais popular do mundo, com mais de 260 milhões de praticantes.
- O futebol é responsável pela arrecadação de $\frac{2}{3}$ da indústria esportiva mundial, que movimentava cerca de U\$ 370 bilhões anuais em produtos e serviços. No Brasil, o futebol representa $\frac{3}{4}$ do PIB esportivo. É consenso no mundo todo que temos o melhor futebol, mas é preciso modernizar, profissionalizar.



Introdução

- Procura cada vez mais precoce de diferentes modalidades esportivas e o alto nível de competitividade dos esportes, tem produzido um número cada vez maior de lesões do aparelho locomotor, dentre as mais freqüente são as lesões musculares
- 90% das lesões esportivas – membros inferiores (Garrick e Requa).
- Freqüência do local da lesão varia com tipo de esporte e número de práticas





Medicina do Esporte e Exercício

Período Pré preparatório	- fase de diagnóstico médico dos atletas - fase de organização do controle médico
Período Preparatório	
Período de Competição	- fase de acompanhamento médico nos treinos e jogos
Período de transição	- fase de avaliação médica dos atletas Providências médicas pós competição



Músculos mais acometidos

- Futebol: adutores / reto anterior / isquiotibiais/ gastrocnêmicos





Articulações mais lesionadas

- Whitman et al – 1280 pacientes com trauma esportivo

45% - lesão joelho

9,8% - lesão tornozelo

7,7% - no ombro



- Vários fatores podem influenciar a gênese da lesão muscular : frequência, intensidade e duração da atividade



Porcentagem das lesões mais importantes entre homens e mulheres

	Homem %	Mulher %	Total %
Tornozelo	22.0	29.0	24.7
Joelho	15.3	16.3	15.7
Panturrilha	9.3	7.0	8.4
Cabeça	6.1	7.1	6.5
Pé	6.3	3.8	5.3
Cara/Nariz	5.6	3.9	5.0
Músculos anteriores	4.4	4.0	4.2
Punho	4.1	4.0	4.0
Ombro	3.7	4.4	4.0



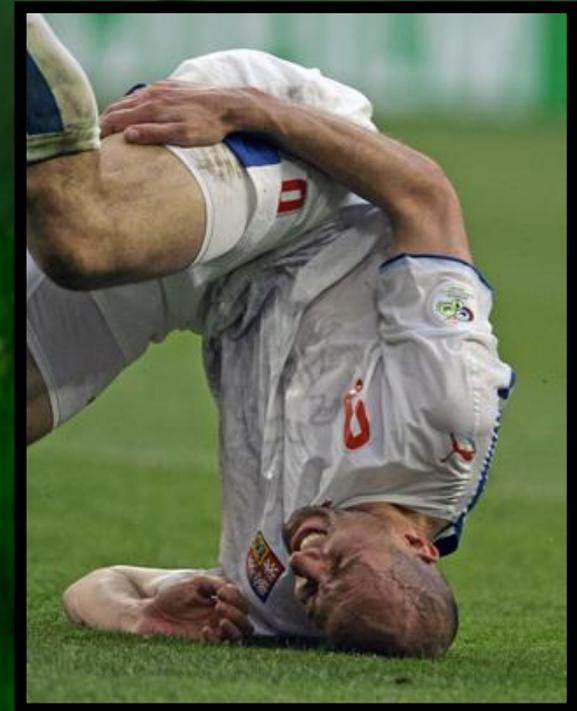
Circunstâncias e causas de lesões

- A epidemiologia trás importantes informações junto com as análises dos fatores de riscos
- A incidência de lesões durante as partidas e quatro vezes maior do que nos treinamentos
- Durante uma partida a incidência de lesões aumenta ao fim de cada tempo
- A fadiga física e mental contribuem para o aumento de lesões
- A maioria das lesões se produzem como resultado de contato com outro jogador
- 50% de todas as lesões são provocadas por jogo sujo
- Correr, chutar, girar, saltar incluem outras causas de lesões
- 48% dos incidentes que necessitaram atenção médica depois da partida eram resultados de traumatismos que constituíam as faltas do jogo
- Os "carrinhos" de frente, por trás e pelo lado levam a 74% dos incidentes que necessitam de atenção médica depois da partida



Classificação

- **Intrínseca**
 - Mialgias (dor tardia)
 - Estiramento muscular
 - grau I
 - Rupturas:
 - grau II - parcial
 - grau III - total
- **Extrínseca : contusão**
(trauma direto)





Tratamento de Reabilitação

Objetivos

- **Inicial: alívio da dor, ganho de amplitude normal de movimento e cicatrização adequada das estruturas.**
- **Para então recuperarmos força, flexibilidade, resistência e coordenação da contração muscular**
- **Finalmente devolver o atleta ao esporte - futebol**





Reabilitação

- **Sucesso do tratamento – considerar a evolução do processo de cicatrização da lesão muscular (dia a dia)**
- **Podemos dividir esse processo em três fases, porém elas se sobrepõem**
- **O período de tempo para cada uma delas depende do tecido lesado, da extensão, idade, dieta entre outros**
- **Fase inflamatória, Fase de proliferação, Fase de Maturação e Remodelação**





Fase Inflamatória 48 a 72 horas

- Controle do processo inflamatório e alívio da dor
- Para minimizar novas degenerações e controlar o edema e hemorragias
- PRICE (proteção, repouso, gelo, compressão elevação)
- Medicamentos(analgésicos, relaxante muscular, antiinflamatórios não-hormonais)





Estiramento Muscular - Grau I

- Dor à palpação durante o alongamento e contração contra-resistência do músculo lesado
- < ou = a 5% da musculatura
- Não é incapacitante
- Bom prognóstico
- Restauração rápida
- Sem hematoma
- Exame US não apresenta grandes alterações

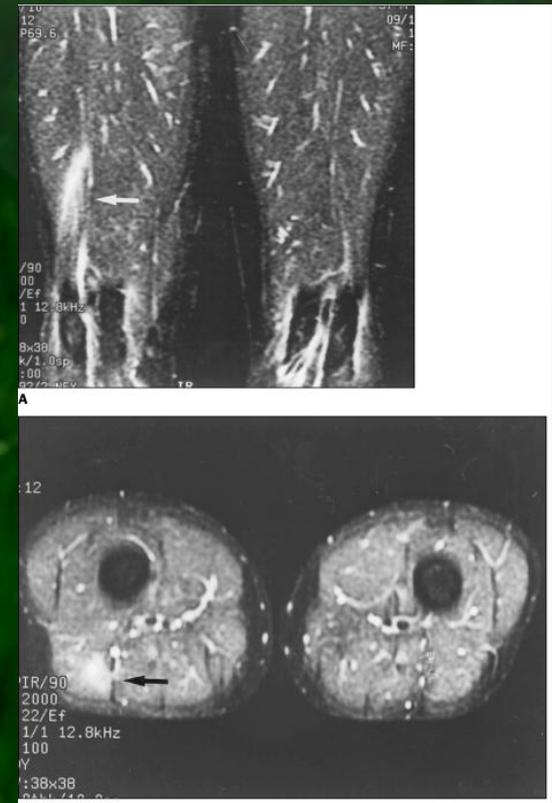


Figura 1. Discreto sinal hiperintenso em STIR nos planos coronal (A) e axial (B) (setas) localizado no terço distal da cabeça longa do músculo bíceps femoral direito, compatível com estiramento grau 1.



Primeiro ou segundo dia

- Elevação do membro
- Repouso
- Crioterapia
- Correntes elétricas analgésicas
- Medicamentos





Terceiro ao sétimo dia

- **Contraste com tochas quentes e gelo**
- **Correntes elétricas (analgésicas)**
- **Ondas Curtas**
- **Ultra - som**
- **Hidroterapia**





Ruptura Muscular - grau II

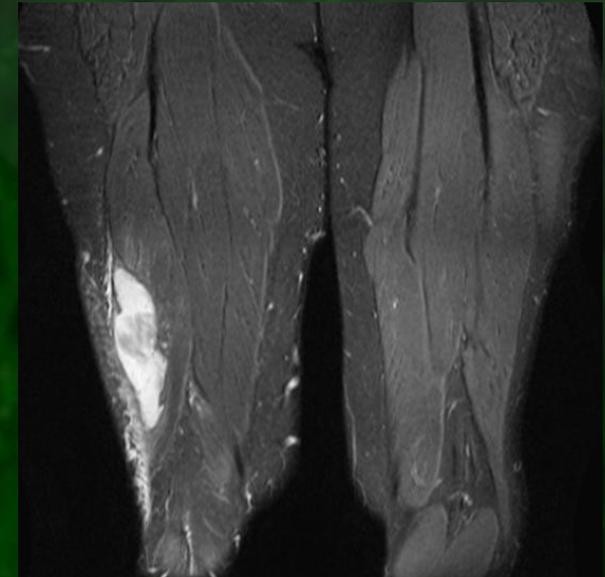
- Lesão $> 5\%$ e $< 50\%$ da musculatura
- Dor localizada
- Diminuição da capacidade funcional
- Recuperação em médio prazo
- Bom prognóstico
- Pode haver equimoses e
- hematomas





Ruptura Muscular - grau III

- **Maior que 50% do grupo muscular**
- **Dor localizada**
- **Incapacidade funcional**
- **Retração muscular**
- **Equimoses e hematoma**
- **Prognóstico indeterminado**
- **Seqüelas (fibrose, depressão, miosite ossificante)**
- **Recuperação lenta**





Ruptura Muscular Grau II e Grau III

Primeiro ou segundo dia pós lesão

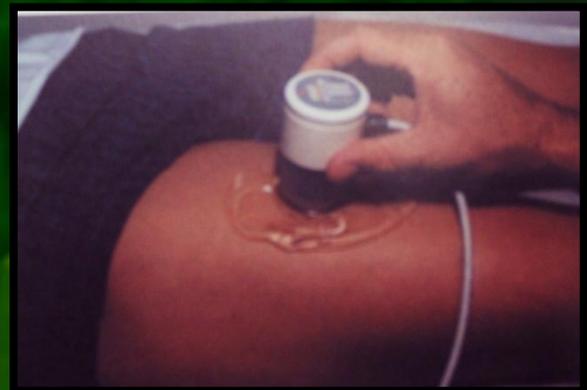
- Repouso de todas atividades durante 15 dias
- Elevação do membro
- Crioterapia
- Enfaixamento Compressivo
- Drenagem linfática
- Correntes elétricas analgésicas
- Drogas Antiinflamatórios
- Evitar deambulação





Terceiro ao sétimo dia

- **Contraste com tochas quentes e gelo**
- **Hidroterapia**
- **Correntes elétricas (analgésica)**
- **Ondas curtas**
- **Ultra – som**





Fase Proliferativa

4 a 21 dias

- Minimizar os efeitos da inatividade
- Restauração do comprimento muscular precede o fortalecimento e o parâmetro para realizar o alongamento é o limite a dor
- Preferência aos alongamentos executados de forma ativa pelo atleta
- Terapia manual
- Exercícios fortalecimento





Estiramento Muscular - Grau I

- Alongamentos
- Terapia manual ou massagem suave
- Exercícios em cadeia cinética fechada (CCF)
- Bicicleta, aparelhos funcionais
- Exercícios coordenativos
- Leg press
- Borrachas biarticulares (chutes, pedalagem)
- Agachamento
- Propriocepção para o esporte, mudança de direção, saltos, giros





Reabilitação

- Início de trabalho aeróbico em CCF
- Bicicleta, aparelhos funcionais, leve trote em piscina e depois na grama

Décimo sétimo dia

- Trabalho de coordenação da contração muscular
- Exercícios de estabilização
- Agachamento progressivo



Vigésimo primeiro dia

- Propriocepção específica para o esporte: mudança de direção, saltos, giros, chutes etc.





Fase de Maturação

- Liberado para o departamento de fisiologia e preparação física incipiente
- Retornar ao esporte depende da restauração da função muscular (comprimento e força) e bons resultados nos testes específicos
- Testes de performance – específicos para testar a habilidade do atleta com bola





Estiramento Muscular - Grau I

Oitavo dia

- Liberação para o departamento de fisiologia do exercício
- Adaptação progressiva aos esforços máximos por meio de atividades anaeróbicas
- Treino físico e propriocepção para o esporte com o departamento técnico

Nono dia

- Treino com bola





Reabilitação

Décimo dia

- Testes isocinéticos
- Atividade Competitiva liberada

Controle e Manutenção

- CCA (cadeia cinética aberta)- pouca carga e muita repetição
- Coordenativo mais intenso
- Borrachas biarticulares





Ruptura Muscular - Grau II e Grau III

Vigésimo primeiro dia

- Liberação para o departamento de fisiologia
- Adaptação progressiva aos esforços máximos

Vigésimo quinto dia

- Treino com bola

Trigésimo dia

- Testes isocinéticos
- Atividade competitiva liberada

Controle e Manutenção

- CCA – pouca carga e muita repetição
- Coordenativo mais intenso
- Borrachas biarticuladas





Contusão

- Primeiras 24 horas
 - compressão e gelo
 - repouso
- 24 a 48 horas
 - gelo com alongamento, se possível bicicleta
- 48 a 72 horas
 - contraste, alongamento, terapia manual, amplitude de movimento, retomada do treino normal





Mialgia (Dor Tardia)

- **Associada a exercícios excêntricos e sobrecarga mecânica**
- **Modificar treinamento:**
 - **volume / intensidade**
 - **tipo de exercício**





Reabilitação

- **Exercício combinado com descanso da atividade que possam causar dano**
- **Treinamento aeróbico que evita atividade muscular excêntrica**
- **Medicamentos**
- **Modalidades física**
- **Calor superficial úmido**
- **Crioterapia**
- **Massoterapia**





Critérios básicos para retorno ao futebol de campo

- **Critérios clínicos objetivos como: amplitude articular normal, força muscular semelhante ao membro contralateral ou com deficiências mínimas, ausência de sintomas (dor e edema) e a propriocepção normal.**
- **Processo individual**
- **Respeitar as características do esporte**





Recidivas das lesões musculares

- Deficiência de força da musculatura acometida
- Tempo insuficiente para que ocorra a cicatrização e a regeneração do tecido lesado
- Reinício dos gestos esportivos com movimentos de torque ou potência elevados ou desproporcionais às condições de força muscular
- Área de denervação do tecido muscular nas lesões mais extensas
- Perda do tecido muscular contrátil e a substituição por área de fibrose





Tratamento cirúrgico

- Drenagem do hematoma
- Nas avulsões ósseas
- Ruptura de grupos musculares específicos





Prevenção

- Minimizar os riscos, sem a certeza que não acontecerão
- Aquecimento muscular antes da atividade física
- Treinamento de força e potência
- Precisão da técnica de movimentos
- Controle da carga de treinamento
- Controle bioquímico da fadiga
- Avaliações clínicas periódicas da força muscular
- Tratamento adequado de lesões progressas





Anabolizantes

- O uso crônico de esteróides anabolizantes causa uma hipertrofia acentuada do ventre muscular e, ao mesmo tempo, proporciona um enfraquecimento relativo da transição miotendinosa





Reabilitação

- A idade é outro fator que colabora para o quadro de lesões.
- Com os anos, ocorre a perda progressiva de massa muscular.
- Entre os 25 e os 50 anos de idade, essa perda é mais lenta (em torno de 10%)
- Após os 50 anos, torna-se mais rápida, chegando a até 50% aos 80 anos de idade.





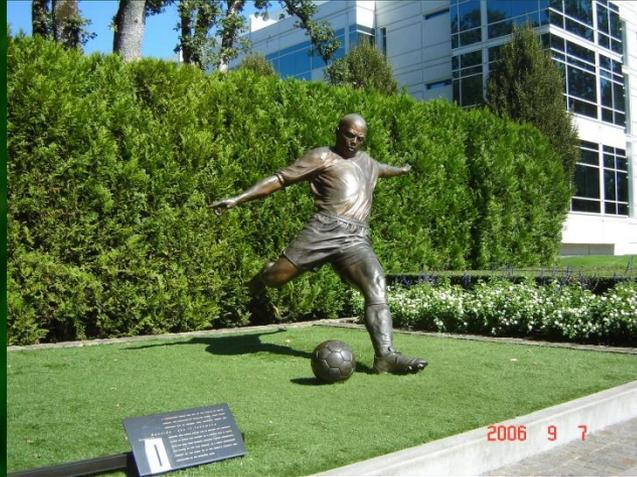
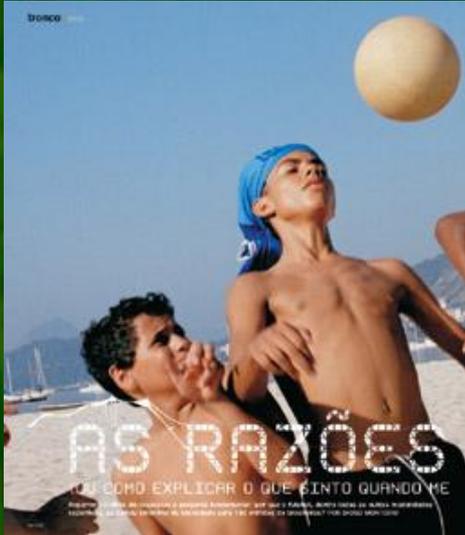
Reabilitação

- O treinamento com exercícios progressivos de força é uma terapia efetiva, não farmacológica, que se opõe ao enfraquecimento muscular tanto em indivíduos de meia idade quanto nos mais fragilizados.





Coisas do Futebol ...





Resultado

- Assim se forma um campeão !

