

## **Fisioterapia Esportiva: Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas em Atletas do América Futebol Clube”**

SIEXBRASIL: 17813

**Área Temática Principal:** Saúde

**Linha Programática:** Esporte, Lazer e Saúde.

**Equipe de Trabalho:** *Anderson Aurélio da Silva* (Coordenador do Projeto e Professor do Departamento de Fisioterapia), *Dalila Dumont Dória*, *Guiherme Almada Morais*, *Rodrigo Vieira Machado Prota*, *Vinicius Batista Mendes* (alunos bolsistas do curso de Fisioterapia), *Aline Cäsar de Lacerda*, *Bárbara Lyrio Ursine*, *Celina Gomes do Val*, *Cristiane Magela de Freitas Santos*, *Felipe Faria Mortimer Cunha*, *Pedro Henrique Salomé do Amaral* (alunos voluntários do curso de Fisioterapia).

**Departamento do Coordenador:** Departamento de Fisioterapia – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

**Palavra Chave:** Fisioterapia esportiva.

### **Introdução e objetivos**

O futebol é a modalidade esportiva mais praticada no mundo, com participantes em todas as faixas etárias e diferentes níveis, e aproximadamente 400 milhões de adeptos no mundo, sendo que desses 30 milhões se encontram no Brasil. De acordo com a Federação Internacional de Futebol (FIFA) existem aproximadamente mais de 200 milhões de atletas licenciados pela federação em todo o mundo.

Esse esporte caracteriza-se por apresentar grande contato físico, movimentos curtos, rápidos e não contínuos, tais como aceleração, desaceleração, mudanças de direção, saltos e pivoteamento. Por esses motivos, apresenta um alto número de lesões. Frank e Keller et al afirmam que o futebol é responsável pelo maior número de lesões desportivas do mundo. Estima-se que essas lesões são responsáveis por 50 a 60% das lesões esportivas na Europa e que 3,5 a 10% dos traumas físicos tratados em hospitais europeus são causados pelo futebol.

É importante ressaltar a influência do ponto de vista socioeconômico, uma vez que muitas dessas lesões necessitam de cuidados médicos intensos, algumas vezes com períodos variáveis de internação. Isso pode resultar na falta desses pacientes às suas atividades e ter como consequência altos custos para esses, assim como para seus clubes ou empresas.

A fisioterapia aplicada à área esportiva dedica-se não somente ao tratamento do atleta lesado, mas, também, à adoção de medidas preventivas, a fim de reduzir a ocorrência de lesões. O trabalho preventivo é delineado e realizado de maneira eficaz, com base no levantamento dos fatores de risco das lesões referentes à modalidade da área esportiva específica.

Através de um convênio firmado entre o Departamento de Fisioterapia da UFMG e o América Futebol Clube vem sendo desenvolvido, desde 1996, o projeto de extensão: “Fisioterapia Esportiva, Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas em Atletas do América Futebol Clube”.

O projeto tem como objetivo prestar atendimento fisioterapêutico (prevenção e tratamento) a atletas amadores e profissionais do América Futebol Clube, além de proporcionar aos alunos da fisioterapia, a vivência na área de fisioterapia esportiva, bem como integrá-los em uma

equipe interdisciplinar. Dessa forma, a vivência do estágio permite aos estagiários a aplicabilidade das disciplinas teóricas cursadas, em área de grande relevância clínica e distinta daquelas ofertadas pelo Departamento de Fisioterapia da UFMG.

O projeto conta com a participação de quatro estagiários bolsistas e quatro a seis estagiários voluntários, sob a coordenação do Professor Anderson Aurélio da Silva. Já passaram pelo projeto aproximadamente 90 estagiários, muitos desses atualmente integrando grandes equipes do cenário nacional, como o Cruzeiro Esporte Clube e Minas Tênis Clube.

Os alunos ainda têm a oportunidade de desenvolver pesquisas e confeccionar artigos para publicação, tendo como princípio a prática baseada em evidências.

### Metodologia

O América Futebol Clube foi fundado em 1912 e é hoje o terceiro maior clube de Minas Gerais. Atualmente, seu time profissional disputa três grandes campeonatos – o Campeonato Brasileiro Série C, Copa do Brasil e Campeonato Mineiro – e participa, em média, de 90 jogos por ano. O América conta com aproximadamente 30 jogadores profissionais e cerca de 200 amadores, além de uma equipe interdisciplinar de suporte composta pelos técnicos, supervisores, preparadores físicos, preparadores de goleiros, dentista, fisioterapeuta, médicos, massagistas e equipe administrativa.

O serviço de Fisioterapia é realizado no Centro de Treinamento Lanna Drumond e no Clube de Lazer do América. Os horários de atendimento são de segunda a sexta-feira no período da manhã, 08-12h, e tarde, 15-19h, e sábado apenas pela manhã. Sendo que em cada turno há, no mínimo, dois estagiários.

O Centro de Treinamento Lanna Drumond, localizado no bairro Tijuca, município de Contagem/MG, tem 62.000 m<sup>2</sup> e é considerado um dos melhores do país. Possui quatro gramados, vestiário para jogadores e comissão técnica, auditório, departamento médico-fisioterápico, consultório odontológico, enfermaria, sala de musculação, lavanderia, refeitório e sala de imprensa. A preparação física, treinos, coletivos, assim como o tratamento e reabilitação dos atletas são realizados nesse espaço.

Outra instalação em que são desenvolvidas as atividades do projeto, no caso a hidroterapia e atividades de fortalecimento muscular, é o Clube de Lazer do América (CLAM). O CLAM conta com duas piscinas para adultos e duas para crianças, banheiros, vestiários, quadras de futebol de salão, de tênis, peteca, vôlei, ginásio poli esportivo e sala de musculação.

Além da estrutura do clube, o convênio firmado com a UFMG disponibiliza a utilização de sua piscina terapêutica e equipamentos de última geração, como a dinamometria isocinética, para detecção de desequilíbrios musculares, a fim de prevenir lesões e guiar o tratamento.

No período que antecede as competições, os atletas profissionais e juniores são avaliados visando detectar possíveis alterações biomecânicas que podem predispor a lesões. A partir dessa avaliação, o fisioterapeuta, juntamente com os estagiários, elabora um plano de treinamento de caráter preventivo.

Já os atendimentos secundário e terciário – tratamento e reabilitação – dos jogadores lesionados, condição inerente ao esporte e freqüente durante todo o ano, segue o seguinte protocolo:

- O jogador é encaminhado ao Departamento Médico-Fisioterápico para avaliação médica e fisioterapêutica e, a partir desta, é elaborada uma ficha com o respectivo diagnóstico médico, diagnóstico cinesiofuncional, assim como o tratamento a ser realizado, prescrito pelo fisioterapeuta e estagiários. Quando necessário, é solicitado exames complementares tais como ultra-som, ressonância magnética, tomografia computadorizada, radiografia entre outros.

O tratamento é desenvolvido e aplicado, sob a supervisão do fisioterapeuta, pelos estagiários. O retorno do jogador à atividade é progressivo e gradual, o qual deve respeitar o equilíbrio

entre capacidade do atleta e a demanda de suas atividades. O processo de veto e liberação do atleta para a prática esportiva, treino e jogos, é uma decisão conjunta entre médico, fisioterapeuta e jogador, com os estagiários tendo uma boa vivência neste processo.

A avaliação, assim como toda a conduta adotada no Departamento Médico-Fisioterápico, é anotada em um livro de registro. Ao final do ano, é feito um levantamento de dados referentes às lesões dos jogadores (pré-temporada e temporada), utilizando fichas de evolução dos atletas.

A definição de lesão que nos usamos foi adaptada do Conselho da Europa como proposto por Schmidt-olsen et al. (1991). As lesões foram definidas da seguinte forma: qualquer acontecimento ocorrido durante jogos ou treinos do clube, com redução completo da participação dos atletas nas atividades esportivas.

Todas as lesões foram classificadas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID) e eram descritas em relação à natureza, localização, circunstancia e gravidade (calculada pelo tempo de afastamento de jogos ou treinos).

A incidência das lesões foi expressa em número de lesões por 1000 horas de jogo/treino por atleta. O total de horas de jogo por atleta foi calculado conforme a equação: 11 jogadores x 90 minutos = 16,5 horas de jogo por atleta. Tempo extra e a redução do número de atletas em campo durante as partidas não foram computados, pois, os tempos extras e as exclusões dos atletas eram raros e durava pouco tempo. As horas de treinos foram calculadas pelo volume semanal de treino de cada categoria conforme a equação: número de jogadores x volume de treino (dado em horas) = horas de treino por atleta.

### Resultado e Discussões

Como relatado acima, são feitos levantamentos das lesões nas equipes de profissionais e juniores (até 20 anos), durante toda a temporada. Os referidos dados nortearam a política preventiva das equipes.

Durante o ano de 2003 foram registradas 49 lesões em atletas profissionais e 20 na equipe de juniores, com severidade variando entre média e grave. Essa classificação foi feita de acordo com o tempo de afastamento da prática esportiva em três categorias: leve, ausência de atividade por menos de uma semana; moderada, ausência da prática por mais de uma semana e menos de um mês; e grave, com afastamento por mais de um mês.

Para a identificação de alguns dos fatores de risco, foram considerados os dados relativos ao número de lesões e o período em que ocorreram, bem como o tipo de lesão mais freqüente, a categoria (idade), a posição do jogador e o evento incitante.

Na pré-temporada, período de atividade de preparação dos atletas em que não são realizados jogos oficiais de competição tanto no nível local, regional ou nacional, foram detectadas 15 lesões dos atletas profissionais e 4 dos juniores, respectivamente nos meses de janeiro e março.

O período de temporada, quando ocorrem os jogos oficiais e torneios, foi registrado 34 lesões na categoria profissional e 16 na equipe dos juniores. (Tabela 1 e Gráfico 1)

Tabela 1 – Distribuição mensal das lesões

Meses	Profissional	Junior
Janeiro	15	0
Fevereiro	5	0
Março	3	4
Abril	5	4
Maio	3	0

Junho	4	2
Julho	4	2
Agosto	5	3
Setembro	3	4
Outubro	0	1
Novembro	1	0
Dezembro	1	0
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>20</b>

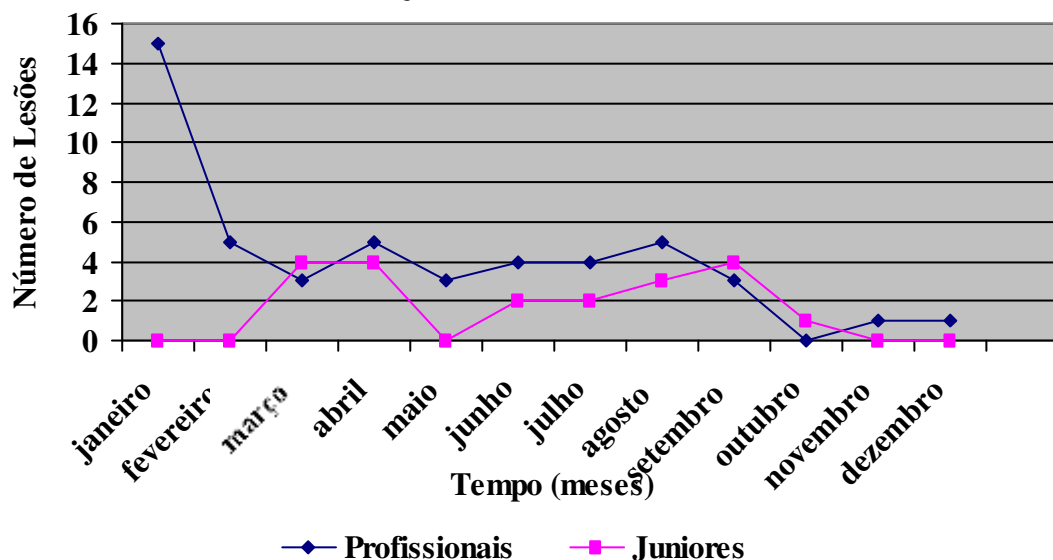
Discussão: Em relação ao período de treinamento, a pré-temporada apresentou um maior número de lesões. Acredita-se que o maior número de lesões na pré-temporada possa ser explicado pelo excesso de treinamento visando uma boa campanha nas competições de alto nível, o que gera maior desgaste estrutural. Além disso, o fator psicológico corrobora muito com a queda no número de lesões na temporada, como a motivação do jogador, maior proteção contra lesões e mesmo com a possibilidade dos atletas estarem omitindo dores, visando sua permanência na equipe.

A lesão mais comum detectada nos profissionais foi distensão, seguida de mialgias e contusões. Já nos juniores, as lesões mais comuns foram entorses, distensões e contusões. (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição absoluta e percentual dos tipos de lesões.

Tipo de lesão	Profissional		Juniões	
	nº de lesões	% do nº de lesões	nº de lesões	% do nº de lesões

Gráfico 1 - Distribuição mensal das lesões ocasionadas



Contusão	8	16,33%	3	15,00%
Entorse	7	14,29%	4	20,00%
Distensão	10	20,41%	2	10,00%
Mialgias	9	18,37%	1	5,00%

Fratura	3	6,12%	0	0,00%
Lca	2	4,08%	0	0,00%
Lombalgia	2	4,08%	3	15,00%
Menisco	1	2,04%	0	0,00%
Pubalgia	2	4,08%	1	5,00%
Tendinopatias	2	4,08%	2	10,00%
Outros	3	6,12%	4	20,00%
Total	49	-	20	-

Discussão: Com relação à prevalência de lesões de acordo com diagnóstico, foi encontrado na literatura, como lesões mais comuns, entorses de tornozelo e joelho, contusão e distensão. A explicação para a distensão ser maior no grupo de profissionais é devido à diminuição da flexibilidade muscular, a qual está relacionada com o aumento da idade, assim como pela alta intensidade da carga de treinamento ou mesmo por erros de condicionamento que não valorizam muito o trabalho de flexibilidade. Supõe-se, que esse número elevado se deve ao grande número de jogos realizados durante a temporada e ao pequeno intervalo de tempo disponível para recuperação durante os jogos.

Observando, pois, os dados acima descritos, fica nítido que as intervenções, visando abordagem preventiva, devem ser direcionadas para as categorias e, conseqüentemente, para as lesões mais presentes em cada faixa etária. No caso da equipe de juniores, por exemplo, as lesões mais frequentes podem ser explicadas por uma fragilidade técnica e tática, assim como pela menor força muscular, resistência, coordenação e experiência dos atletas jovens. Modificações no sistema de treinamento de jovens atletas, focando a técnica e habilidade além da parte física, podem minimizar a incidência de lesões esportivas.

Em relação à posição do jogador, os atacantes sofreram o maior número de lesões correspondendo a 31,88% do total, seguido da posição de goleiro (21,74%) e meio-campo (17,39%). (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição posição do jogador x lesão

Posição	nº de lesões	% do nº de lesões
Goleiro	15	21,74%
Zagueiro	11	15,94%
Lateral	9	13,04%
Meio-Campo	12	17,39%
Atacante	22	31,88%
Total	69	100%

Discussão: Considerando-se a posição do jogador, os atacantes sofreram maior número absoluto de lesões, sendo que os goleiros sofreram maior número de lesão por atleta. O alto número de lesões em goleiros (21,74%), justifica-se por sua função durante a partida. É exigida desse atleta a realização de movimentos rápidos e com grandes amplitudes, quedas, colisões, o que acarreta maior exposição do seu corpo a lesões. Isso torna necessário o desenvolvimento de uma política de prevenção especial para atletas dessa posição.

Discussão geral - A fisioterapia atua diretamente na prevenção de lesões no futebol na medida em que identifica os fatores de risco que revelam a predisposição e/ou a susceptibilidade do atleta às lesões.

Como o futebol é um esporte que exige do atleta um grande condicionamento cardiorrespiratório, força muscular e flexibilidade, temos que atletas bem treinados sofrem um menor número de lesões.

Para um treinamento ideal de cada jogador é necessário conhecer os aspectos e fatores de risco envolvidos nos danos teciduais. Esses fatores podem ser classificados em intrínsecos ou extrínsecos ao atleta e ambos são importantes no mecanismo de lesão.

Os aspectos intrínsecos são características da pessoa como o biótipo, história de lesões prévias, capacidades físicas desenvolvidas, presença de alterações biomecânicas. Já os aspectos extrínsecos são aqueles originados externamente, mas que agem sobre o corpo humano, como os acessórios esportivos utilizados, condição do gramado e outros aspectos ambientais, regras do jogo, quantidade e tipo de treinamento e outros.

Dentre os fatores analisados, pode-se perceber que tanto a categoria (idade), período do ano (temporada e pré-temporada) e a função do jogador em campo influenciaram na frequência e tipo de lesão. Torna-se necessária maior investigação para concluir sobre os mecanismos envolvidos nesses casos.

Os erros de treinamento são os maiores responsáveis pelas lesões esportivas, cerca de 60%. Geralmente, esses são causados por: alta intensidade de treinamento, técnica inadequada de execução e avaliação inadequada das capacidades e das demandas.

O uso correto destes dados visa prevenir perigos potenciais a surgirem e reduzir a severidade daqueles que irão ocorrer. A investigação adicional inclui a prevenção e reabilitação de tensões osteo-musculares e ligamentares, deslocamentos, ativação proprioceptiva e treinamento. A repetição de determinados tipos de atividade com posições e movimentos habituais e o período e a sobrecarga de treinamento (*overtraining/overuse*) provocam um processo de adaptação orgânica que resulta em efeitos deletérios para a postura, com alto potencial de desequilíbrio muscular. Adicionalmente, os gestos específicos do esporte e os erros na técnica de execução dos movimentos podem aumentar a chance de ocorrência de lesões.

O retorno da reabilitação precoce tem sido relatado como fator de risco de lesões esportivas. Uma porcentagem alta de lesões recorrentes tem sido encontrada em diversos estudos, consequência de um dano prévio cuja recuperação foi incompleta e que pode ter resultado em maior fragilidade tecidual.

## Conclusão

A partir do trabalho realizado em parceria com o América, conclui-se que a fisioterapia esportiva, mais especificamente relacionada ao futebol, possui importante papel não só no processo de tratamento e reabilitação do atleta, mas também na implementação de medidas de caráter preventivo, a fim de minimizar a ocorrência de lesões.

O trabalho preventivo é delineado e realizado de maneira eficaz, com base no levantamento dos fatores de risco das lesões. O processo de prevenção pode ser dividido em fases. Primeiramente, a extensão do problema de dano de esporte deve ser identificada e descrita. Secundariamente, os fatores e mecanismos que influenciam na ocorrência dos danos também são explicitados. Isto é seguido pela introdução de estratégias preventivas, e então, retornando para a primeira fase, o ciclo é completado.

É, portanto, interessante a implementação de um projeto preventivo mais concreto dentro do clube, o qual tenha um melhor planejamento e individualidade em sua implementação. Para isso, os fatores de risco para danos específicos com prevalência alta estão sendo estudados, a fim de orientar as práticas preventivas, além da pesquisa de dados epidemiológicos. É

esperado que os dados obtidos no estudo auxiliem na perspicácia clínica para a identificação das causas de lesões no futebol profissional.

Dessa forma, seria possível mensurar e estabelecer parâmetros para identificar qual é a eficácia do trabalho preventivo em termos de redução da ocorrência de lesões.

Algumas medidas preventivas, já levantadas em estudos prévios, deverão ser adotadas e testadas e, para isso, tornará-se necessário o acompanhamento dos jogos e treinos por fisioterapeutas e/ou estagiários para certificar sua boa execução. Dentre essas medidas encontra-se: a inclusão de aquecimento adequado, com exercícios aeróbicos e de flexibilidade; relaxamento e manutenção após o treinamento; enfaixamento profilático do tornozelo para jogadores com história prévia de entorse ou com certa instabilidade dessa articulação; revisão dos parâmetros utilizados na liberação de um atleta; orientação quanto ao grau de violência durante os jogos e treinos; prescrição de órteses biomecânicas (palmilhas).

A realização de GD's (Grupos de discussão) é outra idéia que permeia os objetivos do estágio. Assim sendo, tais discussões promoveriam maior aperfeiçoamento do conhecimento acerca das disfunções osteo-musculares dos atletas, a constante atualização da prática, além do consenso sobre formas de tratamento e prevenção mais adequadas e da conduta fisioterápica em geral.

Finalizando, o presente artigo visou demonstrar o projeto de fisioterapia esportiva no Clube América Mineiro de Futebol, abordando tópicos como o tratamento e a prevenção, com base em dados epidemiológicos que guiam essa intervenção terapêutica no âmbito do esporte. É importante ressaltar que as lesões mais comuns no cotidiano dos jogadores são estabelecidas de acordo com as demandas a que os mesmos estão sujeitos, assim como as formas de intervenção são realizadas, com base nos recursos disponibilizados pelo clube.

#### **Referências Bibliográficas:**

SILVA, A. A. Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional e propostas de medidas preventivas. In: I Premio INDESP de literatura desportiva. Brasília, 1999. v. 2, p. 47-94

OLSEN, L. et al. Strategies for prevention of soccer related injuries: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* v.38, n.1, p.89-94. fev. 2004

PASTRE, C. M. et al, Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de morbidade referida. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.11, n.1, p.43-47. Jan/Fev,2005

HAWKINS, R.D. et al. The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *British Journal of Sports Medicine*, v.38, n.4, p.466-71. ago, 2004.

DVORAK, J. et al. Risk Factor Analysis for Injuries in Football Players. Possibilities for a Prevention Program. *American Journal of Sports Medicine* v.28, n.5. S69-S74, 2000.

CHOMIAK, J. et al. Severe Injuries in Football Players. *American Journal of Sports Medicine* v.28, n.5. S58-S68, 2000.