

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE FISIOTERAPIA

EVANDRO GRANDI

**INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULAR NA COXA EM
JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DO CRICIÚMA
ESPORTE CLUBE NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2010 A MAIO
DE 2011**

CRICIÚMA, NOVEMBRO 2011

EVANDRO GRANDI

**INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULAR NA COXA EM
JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DO CRICIÚMA
ESPORTE CLUBE NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2010 A MAIO
DE 2011**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado para obtenção do grau de
Bacharel no curso de Fisioterapia da
Universidade do Extremo Sul Catarinense,
UNESC.

Orientador: Prof. Marcelo Emílio Beirão

Coorientador: Prof. Dr. Tiago P. Freitas

CRICIÚMA, NOVEMBRO 2011

EVANDRO GRANDI

**INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULAR NA COXA EM
JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DO CRICIÚMA
ESPORTE CLUBE NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2010 A MAIO
DE 2011**

Criciúma, Novembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: PROF ORIENTADOR MARCELO BEIRÃO

1^º(^a) Examinador (a): _____

2^º(^a) Examinador (a): _____

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus por ter me dado forças e iluminando meu caminho para que pudesse concluir mais uma etapa da minha vida.

A meus pais, Antoninho e Zelinda por terem dado a oportunidade de realizar este sonho, apoiando-me nos momentos difíceis, sorrindo nos momentos alegres e sempre estendendo as mãos quando necessário. Muito obrigado.

As minhas irmãs, Eliane e Elisa, que sempre me compreenderam e ajudaram para que eu pudesse estar aqui hoje.

Agradecimento mais que especial para meus tios, Levi e Carmem, pois foram eles que junto dos meus pais possibilitaram a realização deste sonho, sempre que precisei obtive o apoio e carinho deles.

A minha namorada, Renata, pois foi ela quem me ajudou durante todo o período de elaboração deste trabalho, não medindo esforços para ajudar, Te Amo.

Ao professor Marcelo Emílio Beirão, por ter aceito orientar esse trabalho, sabendo de todos os compromissos assumidos.

Aos Professores do curso de fisioterapia que sempre se colocaram a disposição quando precisei, fica aqui meu agradecimento e muito obrigado a todos.

Em especial aos professores Tiago Freitas, Kristian Madeira, Bárbara Coelho e Lisiane Fabris, que mesmo não tendo tempo disponível, sempre arranjaram um espaço no meio da agenda para me auxiliar na elaboração deste trabalho.

Aos amigos e futuros colegas de profissão Marcelo Gomes e Alessandro Dal Ponte, fisioterapeutas do Criciúma Esporte Clube, que me ajudaram na coleta de dados e elaboração das questões do TCC. Já aproveitando, agradeço a instituição por ter aberto as portas do clube para elaborar este trabalho.

A meus amigos, amigos de verdade. Cito aqueles que realmente me estenderam a mão quando necessitei. Aqueles que pararam para realmente

me escutar em momentos de aflição e que comemoraram comigo quando era para comemorar.

Agradeço, sem ressentimentos, a todas as críticas que recebi. A todos os que desejaram meu mal e por algum momento proferiram palavras com intenção de me ferir. Disso tudo, construí uma grande e longa escada, e subi degrau por degrau. Hoje, aqui estou e mal sabem eles que quanto mais tentam me desmotivar mais me determinam a subir e me superar.

A todas as outras pessoas, não menos importantes, que me ajudaram no processo de formação, não somente profissional, mas no processo de formação pessoal, de um caráter, de um ser humano, de um espírito cada dia melhor e mais evoluído.

A todos meu sincero Muito Obrigado!

“Dai-me Senhor, a perseverança das ondas do mar, que fazem de cada recuo um ponto de partida para um novo avanço”.

Cecília Meireles

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – Projeto de Pesquisa.....	08
CAPÍTULO II – Artigo Científico.....	39
CAPÍTULO III – Normas de publicação da RBME.....	58

CAPÍTULO I - PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE FISIOTERAPIA

EVANDRO GRANDI

**INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULAR NA COXA EM
JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DO CRICIÚMA
ESPORTE CLUBE NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2010 A MAIO
DE 2011**

CRICIÚMA, NOVEMBRO 2011

EVANDRO GRANDI

**INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULAR NA COXA EM
JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL DO CRICIÚMA
ESPORTE CLUBE NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2010 A MAIO
DE 2011**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado para obtenção do grau de
Bacharel no curso de Fisioterapia da
Universidade do Extremo Sul Catarinense,
UNESC.

Orientador: Prof. Marcelo Emílio Beirão

Coorientador: Prof. Dr. Tiago P. Freitas

CRICIÚMA, NOVEMBRO 2011

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1. Tempo de afastamento correlacionado com o tipo de lesão em Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	47
Tabela 2. Estruturas acometidas associando com o lado predominante em Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	49
Tabela 3. Tratamento proposto correlacionando com o tempo de afastamento (dias) dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	50
Tabela 4. Tratamento proposto correlacionando com o tipo de lesão dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	51
Figura 1. Posição tática dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	46
Figura 2. Tipos de lesões mais frequentes em Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	47
Figura 3. Tempo de afastamento dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	48
Figura 4. Grupos musculares acometidos nos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	49
Figura 5. Tratamento proposto aos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATP – Adenosina Trifosfato

CEC – Criciúma Esporte Clube

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DM – Departamento Médico

NAIRS – Sistema Nacional de Registros de Lesões Esportivas

RBME – Revista Brasileira de Medicina do Esporte

SBME – Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte

SC – Santa Catarina

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

SRDM – Sensação Retardada de Desconforto Muscular

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Aprovação do projeto pelo CEP – UNESC.....	33
---	-----------

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 – Ficha de Registro de Dados.....	35
Apêndice 2 – TCLE do Participante.....	36
Apêndice 3 - TCLE do DM.....	37
Apêndice 4 – Validação do instrumento de pesquisa.....	38

SUMÁRIO – PROJETO DE PESQUISA

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Problematização.....	17
1.1.1 Questão Problema	18
1.1.2 Questões Norteadoras	18
1.2 Hipóteses	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo Geral	19
1.3.2 Objetivos Específicos	19
1.4 Justificativa.....	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 Futebol	21
2.2 Fisiologia do Sistema Muscular.....	22
2.3 Lesões Musculares	22
2.4 Lesões Musculares no Futebol.....	23
3 METODOLOGIA.....	25
3.1 Tipo de Pesquisa.....	25
3.2 Características da Pesquisa.....	25
3.3 Local de Realização da Pesquisa	25
3.4 População	25
3.5 Instrumentos de Pesquisa.....	26
3.6 Procedimentos de Pesquisa.....	26
3.7 Análise de Dados	27
4 CRONOGRAMA.....	28
5 ORÇAMENTO	29
REFERÊNCIAS.....	30
ANEXO.....	32
ANEXO 1.....	33
APÊNDICE	34
APÊNDICE 1	35
APÊNDICE 2	36
APÊNDICE 3.....	37
APÊNDICE 4.....	38

1 INTRODUÇÃO

O futebol é considerado um dos esportes mais populares do mundo, presente em mais de 186 países e praticado por mais de 240.000.000 pessoas em diferentes faixas etárias (BARBOSA et al., 2004; RIBEIRO et al., 2007).

Conforme Selistre et al (2009), o mundo esportivo é caracterizado pela forte tendência ao profissionalismo, trazendo consigo implícitas as variáveis de intensidade, frequência e duração, aumentadas de forma não coerente com as condições dos atletas. Esses fatores acabam ocasionando altos níveis de estresse físico e mental, influenciando na saúde, qualidade de vida e futuro dos praticantes do esporte. Essas características fazem parte de um futebol diferenciado e modificado que deixa de dar ênfase a técnica e passa a privilegiar os componentes físicos, aumentando assim a probabilidade da ocorrência de lesões.

Em se tratando de atletas a lesão muscular é definida como uma síndrome dolorosa que atua impedindo-os de desempenhar suas atividades esportivas, ou ainda, prejudicando seu desempenho. Nos Estados Unidos, o Sistema Nacional de Registros de Lesões Esportivas (NAIRS) classifica as lesões esportivas, segundo o tempo de afastamento do atleta para recuperação, em três graus: lesões menores (de um a sete dias de afastamento), lesões moderadamente sérias (de oito a 21 dias de afastamento) e lesões sérias (acima de 21 dias de afastamento ou com lesões permanentes) (SCHENCK 2003).

Devido ao aumento significativo dos números de jogos e horas de treinamentos, há uma elevação no número de lesões osteomiotendíneas e articulares nos atletas sendo que a maioria das lesões desportivas são decorrentes da prática do futebol (BARBOSA; CARVALHO, 2008).

1.1 Problematização

Segundo Leite e Neto (2003), o futebol requer diferentes qualidades físicas e motoras independente da posição. Capacidade de aceleração, velocidade, saltos, resistência, agilidade, flexibilidade, coordenação motora e força explosiva da musculatura de membros inferiores, são algumas das principais exigências para os atletas.

Associado ao futebol, entre os variados tipos de lesão que ocorre, as musculares são as mais frequentes e tem por definição que é uma alteração ou deformidade tecidual diferente do estado normal do tecido, podendo atingir vários níveis de tecido, assim como os diferentes tipos de células do corpo humano. As lesões ocorrem devido a um desequilíbrio fisiológico ou mecânico, podendo ser por trauma direto ou indireto, por uso excessivo de um determinado gesto motor, ou pelo uso incorreto deste gestor motor (LORETE, 2007).

Do ponto de vista fisiológico, devido à grande diversidade de movimentos e de suas ações específicas o jogador utiliza fontes de energia distintas, o que exige do jogador de futebol um bom nível de aptidão física nos diferentes sistemas energéticos: aeróbio, anaeróbio láctico e anaeróbio alático (BARROS; GUERRA, 2004).

Conforme Kraemer e Häkkinen (2004) as diferenças entre os jogadores de níveis diferentes está no percentual, na frequência de exercício de alta intensidade e no valor absoluto da velocidade máxima do jogo. Sendo assim não está relacionada diretamente com a distância percorrida durante uma partida, nem na duração das atividades de baixa intensidade ou na intensidade relativa.

1.1.1 Questão Problema

Quais são as incidências de lesões musculares na coxa de jogadores profissionais do Criciúma Esporte Clube (SC) no período de janeiro de 2010 a maio de 2011?

1.1.2 Questões Norteadoras

- a) Quais são os músculos com maior incidência de lesão na coxa?
- b) Quais são os tipos de lesões musculares mais comuns?
- c) Qual o tempo médio de afastamento dos atletas com lesões musculares na coxa?
- d) Quais são as posições dentro de campo mais acometidas com lesões musculares nesses atletas?

1.2 Hipóteses

- a) As lesões musculares ocorrem principalmente nos músculos isquiotibiais, devido à desaceleração, ficando mais vulneráveis quando ocorre uma mudança rápida da fase excêntrica para a fase concêntrica (CLARK, 2008).
- b) De acordo com SOARES (2007), temos quatro tipos de lesões musculares mais comuns que são elas: as contusões, as roturas, as contraturas e a sensação retardada de desconforto muscular (SRDM).
- c) O tempo de recuperação de uma lesão muscular vai depender de um diagnóstico preciso no primeiro instante de um tratamento primário e secundário apropriado, de um período de recuperação planejado e um retorno progressivo á competição (REILLY et al.,2003).

d) Para CUNHA (s.d.), o futebol é uma modalidade esportiva de alta intensidade intermitente, com diferentes características entre os jogadores, o que depende da posição do atleta em campo, ou seja; goleiro (força explosiva, flexibilidade, equilíbrio, resistência muscular localizada e velocidade de reação), laterais (força explosiva, resistência e coordenação), zagueiros (força, impulsão, equilíbrio, velocidade de reação e agilidade), meio-campo (resistência, coordenação, recuperação e velocidade) e atacantes (velocidade, agilidade, equilíbrio e força explosiva), que são fatores importantes para os diferentes tipos de lesões musculares.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Realizar um levantamento da incidência de lesões musculares na coxa ocorridas durante a temporada de janeiro de 2010 a maio de 2011, em jogadores de futebol profissional do Criciúma Esporte Clube.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar os músculos da coxa com maior incidência de lesões musculares.
- b) Identificar os tipos de lesões musculares mais comuns na coxa.
- c) Observar o tempo de afastamento dos atletas com lesões musculares.
- d) Analisar as posições dentro de campo mais acometidas com lesões musculares nesses atletas.

1.4 Justificativa

No Brasil tem sido difícil encontrar um ponto de equilíbrio entre o preparo físico dos atletas e as exigências do cronograma a serem cumpridos pelas equipes durante a temporada. O número de jogos e as horas dedicadas às sessões de treinamento aumentaram significativamente, o que torna mais frequente a ocorrência de lesões musculares em atletas. Deste modo, na busca de minimizar os danos provocados no corpo dos atletas, em função do número de jogos e treinos, a medicina esportiva tem investigando as formas de oferecer uma assistência individualizada a esses profissionais (LEITE; NETO, 2003).

Tendo em vista o grande número de lesões musculares ocorridas no futebol de campo, as quais prejudicam as equipes pela ausência de atletas em partidas importantes, o que ocasiona o enfraquecimento dos times, bem como o prejuízo financeiro para os clubes, cuja dentre as responsabilidades é arcar com o salário dos jogadores inativos e custear todo tratamento. A reincidência das lesões e suas gravidades dificultam tanto a renovação dos contratos quanto as possíveis transferências dos atletas para outros clubes. Portanto os profissionais que atuam nessa modalidade esportiva devem estar aptos para avaliar e agir de forma eficaz na prevenção das lesões, a fim de proporcionar um melhor desempenho aos atletas (BARBOSA; CARVALHO, 2008).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Futebol

O futebol possui grande importância no cenário mundial e por receber grande atenção da mídia, atrai adeptos de todas as partes do mundo. Pessoas, das mais diferentes idades e de variadas camadas sociais praticam o futebol diariamente, seja como forma de lazer ou como profissão (BRANDO, 2004).

Este esporte é disputado entre duas equipes de 11 jogadores cada, sendo um goleiro e 10 atletas de linha. Basicamente, os jogadores ocupam as posições de defensores, meio campistas e atacantes, sendo que o sistema tático do time é definido pelo número de jogadores em cada setor do campo (defesa, meio-campo e ataque). O tamanho do campo pode variar de 45-90 metros de largura por 90-120 metros de comprimento, no entanto, em competições internacionais o campo de jogo deve medir 105 metros de comprimento por 68 de largura. A duração de uma partida de futebol é de 90 minutos, o qual é dividido em dois tempos de 45 minutos havendo um intervalo entre eles de 15 minutos (KIRKENDALL, 2003).

Segundo Martin (2002), o futebol é um esporte onde as demandas fisiológicas são multifatoriais e oscilam durante a partida, portanto gera alta concentração de lactato sangüíneo e elevada concentração de amônia durante o período de jogo, o que indica que ocorre maior metabolismo muscular e alterações iônicas, ocasionando à fadiga.

Nos últimos anos o futebol tem sofrido muitas mudanças, especialmente em relação às exigências físicas, sendo cada vez maior, o que obriga os atletas a trabalharem perto de seus limites máximos de exaustão, com maior predisposição às lesões (COHEN et al., 1997).

2.2 Fisiologia do Sistema Muscular

A contração muscular depende do deslizamento direcionado por ATP de um conjunto de filamentos de actina sobre conjuntos de filamentos de miosina II. As células musculares esqueléticas são multinucleadas, formada por filamentos denominados de miofibrilas. As miofibrilas são constituídas por unidades que se repetem, chamados de sarcômeros, que confere ao músculo esquelético, uma aparência estriada. Este por sua vez é formado por filamentos delgados, espessos e proteínas. Os filamentos delgados são filamentos de actina e mais duas proteínas adicionais, tropomiosina e troponina, tendo suas extremidades ligadas a uma linha elétron-densa (linha Z). Os filamentos espessos são compostos por miosina II (GUYTON; HALL, 2006).

O mecanismo de contração muscular é decorrente do aumento de íons de cálcio no citosol. O sinal que vem dos nervos gera uma excitação elétrica que se espalha através dos túbulos T, ativando as proteínas sensíveis que provocam a abertura de canais de liberação de íons de cálcio no retículo endoplasmático. Sendo assim, este fluxo inicia a contração muscular, encurtamento dos sarcômeros. A energia para a contração é suprida por ATP, que é reconstituído pela ação da fosfocreatina (GUYTON; HALL, 2006).

2.3 Lesões Musculares

As lesões musculares têm uma menor prevalência quando comparado á lesões como fraturas ou lesões articulares, porém possuem um tempo de incapacidade maior. Por este motivo acredita-se que a lesão muscular bem como a metodologia utilizada na recuperação da mesma, necessita ser merecedor uma atenção especial (SOARES, 2007).

Silva; Souto; Oliveira (2008) definem lesão esportiva como qualquer problema médico ocasionado durante a prática esportiva podendo levar o atleta a perder parte ou todo treinamento e competição ou limitar sua habilidade

atlética. Dentre os fatores causais das lesões musculares, o autor faz referências aos cuidados com o aquecimento e descreve as alterações metabólicas na fadiga que se dá através de que a glicose está reduzida, o músculo que normalmente é alcalino, apresenta acúmulo de produtos ácidos, a circulação sanguínea está diminuída e o oxigênio insuficiente não é o bastante para neutralizar substâncias tóxicas acumuladas.

2.4 Lesões Musculares no Futebol

A lesão em atletas profissionais de futebol é considerada todo o tipo de dano físico observado ao longo de uma época desportiva e ocorrido no período de treinamentos ou competições (GONÇALVES, 2000).

Sendo o futebol um esporte de contato, a tentativa de travar um adversário ou a disputa da bola entre os adversários pode levar a ocorrência de lesões de variadas gravidades no futebol (REILLY et.al., 2003). E este aumento na frequência e na gravidade das lesões no desporto em geral, e em particular no futebol, se transformaram em preocupação para os vários intervenientes desportivos (GONÇALVES, 2000).

A frequência de lesões no futebol pode ser explicada por sua elevada popularidade, do tipo de esforço, e ações que lhe são específicas, com são o caso do carinho, o corte ou remate (AGLIETTI et. al,1994 apud GONÇALVES, 2000).

Segundo Lorete (2007) as lesões musculares são classificadas quanto à ação, podendo ser direta (mais comum em esportes de contato), ou indireta (comuns em esportes individuais), quanto à funcionalidade do músculo, o qual pode ser parcial, onde o músculo perde força mais ainda consegue se contrair, ou pode ser total, quanto a mobilidade articular e força muscular, podem ser nulas, ou seja, o músculo não possui mais contração e, quanto ao agente agressor, podendo ser traumática, como por exemplo estiramento ou distensão (quando uma unidade musculotendinea é demasiadamente estirada ou forçada a se contrair contra uma resistência excessiva, excedendo seus

limites de extensibilidade ou capacidade tênsil), contusão (é uma lesão por compressão, causada por trauma direto que resulta em ruptura capilar, sangramento e resposta inflamatória) e laceração (onde há perda do tecido muscular), ou podem ser não-traumáticas, como cãibra (dor gerada por motivos ainda não esclarecidos cientificamente, que reduz a capacidade funcional da musculatura gerando dor, espasmo e perda de força). Dor muscular tardia (dor resultante de um exercício intenso ou realizado pela primeira vez, que gera uma ruptura tecidual, gerando microlesões nas fibras musculares e desencadeia um processo inflamatório, causando a dor muscular).

As principais causas de lesões musculares são: demasia de treinamento, falta de controle nas tensões de exercícios e alongamentos, gestual motor (técnica) indevido nos exercícios e alongamentos, ausência de exercícios de alongamento compensatórios após os exercícios físicos, excesso de força e insuficiência de flexibilidade, ou fraqueza com muita flexibilidade, exagero de exercícios, tanto de força quanto de alongamento, em músculos fracos, particularmente naqueles que suportam estruturas de apoio, excesso de exercícios de força isoladamente em grupos musculares com encurtamento, dispensa de aquecimento antes do treinamento e retorno ao treinamento antes da cura total de uma lesão (RODRIGUES, 1994).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa é classificada como: observacional, analítica, longitudinal.

3.2 Características da Pesquisa

Esta pesquisa tem como características baseadas na área de saúde, tendo como subárea Fisioterapia, de natureza básica, quanto ao problema é quantitativa, descritiva, prospectiva e censitária, os procedimentos técnicos são bibliográficos (estudo de caso) e as fontes de informações são classificadas como pesquisa de campo.

3.3 Local de Realização da Pesquisa

Este estudo está sendo realizado nas dependências do Criciúma Esporte Clube com atletas profissionais do clube.

3.4 População

A população será composta por 32 atletas profissionais do Criciúma Esporte Clube, tendo como critério de inclusão os atletas profissionais lesionados no período de janeiro de 2010 a maio de 2011, e como critérios de

exclusão atletas profissionais não lesionados no período de janeiro de 2010 a maio de 2011.

3.5 Instrumentos de Pesquisa

Para a coleta de dados, o pesquisador utilizará uma ficha de registro contendo os dados de identificação do atleta, posição tática, tipo de lesão sofrida, tipo de exame realizado, estruturas anatômicas acometidas e história pregressa de lesões do atleta (APÊNDICE 1). Tal instrumento será submetido à apreciação de três especialistas na área do estudo.

3.6 Procedimentos de Pesquisa

Para o desenvolvimento da pesquisa, solicitou-se a autorização da direção do Criciúma Esporte Clube por meio da assinatura do termo de consentimento para realização do estudo (APÊNDICE 2). Mediante a anuência para efetuação do estudo, organizou-se uma reunião com os participantes da comissão médica do clube para esclarecimento dos objetivos do estudo, metodologia, riscos e benefícios, sendo obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE (APÊNDICE 3) e, assim, o acesso aos prontuários médicos.

O projeto será submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNESC, sendo aprovado o projeto, iniciar-se-á a coleta de dados junto ao Departamento Médico (DM) do clube em questão. Como instrumento de coleta de dados, será utilizada uma ficha de registro, apreciada por profissionais da área.

Os dados coletados são referentes ao período de janeiro de 2010 a maio de 2011 e serão coletados e apontados na ficha de registro pelo fisioterapeuta do clube.

3.7 Análise de Dados

Os dados coletados serão transferidos para o software SPSS versão 17.0 para identificação das médias e desvio padrão. Em seguida, os dados serão transportados ao software Excel para a elaboração de gráficos e tabelas.

5 ORÇAMENTO

Este projeto será financiado com recursos do próprio pesquisador, não havendo patrocinadores externos.

Material	Custo
Folha	100,00
Tinta impressora	100,00
Passagem	150,00
Canetas	20,00
TOTAL	370,00

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Bruno Teixeira Casoti; CARVALHO, Anísia Menezes de. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG.

Movimentum, Ipatinga, v. 3, n. 1, fev./jul. 2008.

BARBOSA, D. et al. Incidência de lesões no joelho de jogadores de futebol profissionais em clubes do estado de São Paulo. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. In: **Anais**, São José dos Campos, p. 1337-1339, 2004.

BARROS, T. B.; GUERRA, I. **Ciência do Futebol**. São Paulo: Manole, 2004.

BRANDÃO, M.R.F. O lado mental do futebol. In: BARROS, T.B.; GUERRA, I. **Ciência do Futebol**. São Paulo: Manole, 2004.

CLARK, R. A. Hamstring injuries: Risk Assessment and injury prevention. **Annals academy of medicine**. Review article. 37(4) 341-346, 2008.

COHEN, M. et al; Lesões Ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**. 32: 940-944, 1997.

CUNHA, F. A. **Características Físicas do Futebol**. Cooperativa do Fitnes. s.d.; Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/futebol4.htm>>. Acesso em: 21 jul. de 2010.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GONÇALVES, J. Lesões no futebol. **Os desequilíbrios musculares no aparecimento de lesões**. 2000. Dissertação de mestrado em ciências do esporte, apresentada a FCDEF-UP(não publicado).

GUERRA, I. **Ciência do Futebol**. São Paulo: Manole, 2004.

KIRKENDALL, D.T. Fisiologia do futebol. In: GARRETT, W.E., KIRKENDALL, D. T. **Ciência do exercício e dos esportes**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

KRAEMER, W. J.; HÄKKINEN, K. **Treinamento de força para o esporte**. Porto Alegre: Artmed, p. 85-94, 2004.

LEITE, C.B.S.; NETO, F.F.C. Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo feminino e sua relação com alterações posturais. *Lecturas en Educación Física Y Deportes - Revista Digital*, v.9, n. 61, 2003. Disponível em www.efdeportes.com. Acesso em: 20 set. de 2010.

LORETE, R. **Entendendo as lesões**. Disponível em www.saudenarede.com.br. Acesso em: 15 set. de 2010.

MARTIN, V. **Futebol: Lactato e Amônia Sanguíneos em Teste de Velocidade Supra-Máxima**. 2002. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade.

RODRIGUES, A. **Lesões musculares e tendinosas no esporte**. São Paulo: Cefespar, 1994.

REILLY, T. ; HANCHARD, N. (2003). Injury prevention and rehabilitation. In **Sciese and Soccer** (2nd Ed.).Reilly, T.;and Willians, A.(ends).Routledge. 10: 136-147.

RIBEIRO, R. N. et al. Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n. 3, p. 189-194, 2007.

SCHENCK R.C. Jr. Lesão esportiva e a reposta dos tecidos a lesão física. **Medicina Esportiva e Treinamento Físico Atlético**, 2003.

SELISTRE, LFA; et al. Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino Sub-21 durante os jogos regionais de Sertãozinho - SP de 2006. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – Vol. 15, No 5 – Set/Out, 2009.

SILVA, D. A. S.; SOUTO, M. D.; OLIVEIRA, A. C. C. Lesões em atletas de futebol e fatores associados. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 13 – N° 121 – Jun. de 2008.

SOARES,J. **O treinamento do futebolista lesões – nutrição II**. Porto editora. Porto, 2007.

ANEXO

ANEXO 1**Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP****Resolução**

Comitê de Ética em Pesquisa, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo.

Projeto: 137/2011**Pesquisador:**

Tiago Petrucci de Freitas
Evandro Grandi

Título: "INCIDÊNCIA DE LESÕES MUSCULARES EM JOGADORES PROFISSIONAIS DO CRICIÚMA ESPORTE CLUBE (SC) DE JANEIRO DE 2010 A MAIO DE 2011".

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicado ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores

Criciúma, 19 de maio de 2011.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Schwalm'.

Mágada T. Schwalm

Coordenadora do CEP

APÊNDICES

APÊNDICE 1



Ficha de Lesões Criciúma E.C



FICHA DE REGISTRO DE DADOS

- 1- Iniciais do nome do Atleta:** _____.
- 2- Data da Lesão:** ____/____/____.
- 3- Tipo de Lesão:** () Estiramento { () Ruptura parcial () Ruptura Total }
() Contratura () Câimbra () Trauma { () Direto () Indireto }
- 4- Posição tática do Atleta:** () Goleiro () Zagueiro () Lateral () Meio campo () Atacante
- 5- Lado predominante:** () Direito () Esquerdo
- 6- Lado lesado:** () Direito () Esquerdo
- 7- Estruturas Acometidas:** () Flexores de joelho () Extensores de joelho () Adutores () Abdutores
- 8- Lesões Associadas:** () Sim () Não
- 9- Caso a resposta da questão oito seja “sim”, quais as lesões associadas?**
- _____
- _____
- _____
- 10- Tratamento Proposto:** () Medicamentoso () Cirúrgico () Fisioterapêutico
() Medicamentoso associado à fisioterapia () Cirúrgico associado à Fisioterapia
- 11- Tipo de exame:** () Ressonância magnética () Ultrasonografia () RX
() outros _____
- 12- Data de Retorno à Atividade Esportiva (Alta):** ____/____/____.
- 13- Tempo Total de Afastamento:** ____ dias.

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE

Srs. Diretores do Criciúma Esporte Clube,

Pedimos permissão para a realizar um projeto, de cunho acadêmico, para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “**INCIDÊNCIA DE LESÕES MUSCULARES EM JOGADORES PROFISSIONAIS DO CRICIÚMA ESPORTE CLUBE (SC) DE JANEIRO DE 2010 A MAIO DE 2011**”, que tem como objetivo realizar um levantamento da incidência de lesões musculares ocorridas durante a temporada de janeiro de 2010 a maio de 2011, nos jogadores de futebol categoria profissional do clube. Para tal, solicitamos a permissão para o acesso ao prontuário médicos dos atletas, no período já citado. Os dados referentes aos prontuários analisados serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Caso a participação do clube no estudo seja aceita, estará garantido o direito de retirada do consentimento a qualquer momento, bastando para isso informar a decisão. A participação do clube no estudo é voluntária e sem interesse financeiro, não havendo direito a nenhuma remuneração. Por se tratar de uma pesquisa cujo cerne é de análise documental, desconhecemos qualquer risco ou prejuízos. Como benefícios têm-se a identificação de dados que poderão auxiliar no desenvolvimento de estratégias de prevenção de lesões. Quaisquer informações referentes ao projeto poderão ser solicitadas durante todas as fases do mesmo, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

A coleta de dados será realizada pelo acadêmico Evandro Grandi (fone: 48-99292656) da 9ª fase do Curso de Graduação em Fisioterapia da UNESC e orientado pelo professor Marcelo Emílio Beirão, médico do clube, e coorientado pelo Professor Dr. Tiago Petrucci de Freitas, Fisioterapeuta.

Após os esclarecimentos acima, afirmo a livre participação e consentimento da divulgação dos dados referentes ao estudo em questão.

Criciúma (SC) 19 de abril de 2011.

Assinatura do Diretor – CPF

069883659-15

Acadêmico Pesquisador - CPF

067 499 139-70

APÊNDICE 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) DO DEPARTAMENTO MÉDICO DO CLUBE

Departamento Médico do Criciúma Esporte Clube,

Estamos realizando um projeto, de cunho acadêmico, para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “**INCIDÊNCIA DE LESÕES MUSCULARES EM JOGADORES PROFISSIONAIS DO CRICIÚMA ESPORTE CLUBE (SC) DE JANEIRO DE 2010 A MAIO DE 2011**”, que tem como objetivo realizar um levantamento da incidência de lesões musculares ocorridas durante a temporada de janeiro de 2010 a maio de 2011, em jogadores de futebol profissional do clube. Para tal, torna-se necessária a análise documental dos prontuários médicos dos atletas em questão, no período já citado. Os dados referentes aos prontuários analisados serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Caso a participação do clube no estudo seja aceita, estará garantido o direito de retirada do consentimento a qualquer momento, bastando para isso informar a decisão. A participação do clube no estudo é voluntária e sem interesse financeiro, não havendo direito a nenhuma remuneração. Por se tratar de uma pesquisa cujo cerne é o de análise documental, desconhecemos qualquer risco ou prejuízos. Como benefícios têm-se a identificação de dados que poderão auxiliar no desenvolvimento de estratégias de prevenção de lesões. Quaisquer informações referentes ao projeto poderão ser solicitadas durante todas as fases do mesmo, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

A coleta de dados será realizada pelo acadêmico Evandro Grandi (fone: 48-99292656) da 9ª fase do Curso de Graduação em Fisioterapia da UNESC e orientado pelo professor Marcelo Emílio Beirão e coorientado pelo Professor Dr. Thiago Petrucci Freitas. O telefone do Comitê de Ética é 3431-2723.

Após os esclarecimentos acima, afirmo a livre participação e consentimento da divulgação dos dados referentes ao estudo em questão.

Criciúma (SC) 19 de abril de 2011.

Assinatura do Diretor - CPF

669 883659-15

Assinatura do Acadêmico Pesquisador - CPF

067 499 139-70

APÊNDICE 4

VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Eu, **Evandro Grandi** acadêmico da 9ª fase do curso de Fisioterapia UNESC, aluno da disciplina de TCC II, venho através deste, solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. Este instrumento faz parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado **“Incidência de lesões musculares em jogadores profissionais do Criciúma Esporte Clube (SC) de janeiro de 2010 a maio de 2011”** Lesões musculares em atletas de futebol profissional no CEC: Suas implicações, Incidência e tempo de reabilitação e será aplicado nos prontuários médicos dos atletas profissionais da equipe do Criciúma Esporte Clube, com o intuito de levantar o número de atletas acometidos por lesões musculares na região da coxa, bem como o tipo de lesão sofrido, a posição tática do atleta lesionado, estruturas musculares acometidas, presença de lesões associadas no atleta lesionado (se sim quais), qual o tratamento proposto pelos profissionais do clube (medicamentoso, cirúrgico, fisioterapêutico, medicamentoso associado à fisioterapia, cirúrgico associado à fisioterapia), tipo de exames realizados para diagnóstico, data de retorno as atividades e período (em dias) que este atleta ficou afastado dos gramados.

Este estudo, realizado no departamento médico do Criciúma Esporte Clube, situado no Estádio Heriberto Hulse, localizado no bairro Comerciário, na cidade de Criciúma. O estudo será realizado nos meses de abril, maio e junho de 2011, visando coleta de dados, onde será realizada a análise documental dos prontuários médicos, dos atletas profissionais, a partir do mês de janeiro de 2010 até o mês de maio de 2011. Os dados analisados seguem em anexo na ficha de registro utilizado.

Agradeço antecipadamente,

Professor avaliador: Alvin Fan

Parecer: () válido () não válido () válido com correções

Ass: _____

Data: 04/07/2011

Professor avaliador: Barbara Colles

Parecer: () válido () não válido () válido com correções

Ass: Barbara Colles

Data: 05/02/2011

Professor avaliador: Luciana B. Sub. de hits

Parecer: () válido () não válido () válido com correções

Ass: B. Sub. de hits

Data: 05/08/11

Acadêmico: Evandro Grandi

Professor Orientador: Esp. Marcelo Emílio Beirão

Telefone: (048) 99292656 / e-mail: kuki_grandi@hotmail.com

CAPÍTULO II – Artigo Científico

Incidência de lesão muscular na coxa em jogadores de futebol profissionais do Criciúma Esporte Clube (SC) no período de janeiro de 2010 a maio de 2011

Incidence of muscle injuries in thigh of professional soccer players Criciúma Sport Club (SC) in the period from January 2010 to May 2011

Evandro Grandi

Kristian Madeira

Marcelo Emílio Beirão

Tiago P. Freitas

Curso de Fisioterapia, UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.

Endereço para correspondência:

Tiago Petrucci de Freitas

Rua Domingos Bristot, nº555, Apartamento .203

CEP: 88820-010 – Criciúma, SC, Brasil

Contato: 55(48)99883427

E-mail: prof_tiogofreitas@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução e Objetivo: O mundo esportivo é caracterizado pela tendência ao profissionalismo e trazendo consigo as altas cargas de intensidade, frequência e duração de treinamento com a intensidade aplicada aos atletas, assim, deixando de dar ênfase à técnica e passa a privilegiar os componentes físicos, elevando a probabilidade da ocorrência de lesões. O objetivo foi realizar um levantamento da incidência de lesões musculares na coxa durante a temporada de janeiro de 2010 a maio de 2011 em jogadores de futebol profissional do Criciúma E.C. **Métodos:** Foi realizada investigação através da análise dos prontuários médicos e fisioterapêuticos, no período de janeiro de 2010 a maio de 2011. **Resultado:** Foram avaliados 32 atletas profissionais. Os atletas que sofrem estiramento permanecem mais tempo afastados comparado aos que sofrem trauma ou mialgia ($p=0,000$). Atletas submetidos ao tratamento medicamentoso associado à fisioterapia tendem a ter aumentado o tempo de afastamento quando comparados a atletas submetidos apenas ao tratamento fisioterapêutico, o que revela lesões menos graves no grupo que realizou o tratamento fisioterapêutico ($p=0,000$). A associação entre tipo de lesão revelou que todos os atletas que sofreram estiramento foram submetidos ao tratamento medicamentoso associado ao fisioterapêutico, enquanto que os atletas lesionados por trauma realizaram apenas tratamento fisioterapêutico ($p=0,002$). **Conclusão:** Os grupos musculares mais afetados foram os flexores de joelho, seguido dos adutores e os extensores respectivamente. O tipo de lesão com maior evidência foi estiramento e mialgia, seguido de trauma. O maior número de lesões foi no período de 1-5 dias, seguido por 6-10 dias e 11-15 dias, por fim o grupo de 16-20 dias. As posições táticas que apresentaram lesões foram: zagueiros, seguido de laterais, meio campistas e atacantes, por último os goleiros.

Palavras Chave: Lesão muscular, Atletas, Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction and Objective: The sports world is characterized by a strong tendency to professionalism, bringing the variables of intensity, frequency and duration increased in a manner not consistent with the conditions of athletes, thus failing to emphasize technique and goes on to focus on the physical components, increasing the likelihood of injury. The aim was to survey the incidence of muscle injuries during the season in January 2010 to May 2011 in professional football players Criciúma E.C. **Methods:** Research was conducted by reviewing medical records and physical therapy, from January 2010 to May 2011. **Results:** We evaluated 32 professional athletes. Athletes who suffer from stretch remain longer away than those who suffer trauma or myalgia ($p = 0.000$). Athletes subjected to drug treatment associated with physical therapy tend to have increased the time off when compared with athletes subject only to physical therapy, which shows less severe injuries in the group that carried out the physiotherapy treatment ($p = 0.000$). The association between type of lesion showed that all athletes who had suffered stretch underwent drug treatment associated with physical therapy, whereas those injured by trauma underwent only physical therapy ($p = 0.002$). **Conclusion:** The muscle groups most affected were the knee flexor muscles, followed by the adductors and extensors respectively. The type of injury was prominently stretch and myalgia, followed by trauma. The largest number of injuries was the period of 1-5 days, followed by 6-10 days and 11-15 days, finally the group of 16-20 days. The tactical positions that showed injuries were defenders, followed by side, attacking midfielder and finally the goalkeepers.

Keywords: Muscle injurie, Athletes, Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O futebol possui grande importância no cenário mundial e por receber grande atenção da mídia, atrai adeptos de todas as partes do mundo. Pessoas, das mais diferentes idades e de variadas camadas sociais praticam o futebol diariamente, seja como forma de lazer ou como profissão ⁽¹⁾.

O mundo esportivo é caracterizado pela forte tendência ao profissionalismo, trazendo consigo as variáveis de intensidade, frequência e duração, aumentadas de forma não coerente com as condições físicas dos atletas. Esses fatores acabam ocasionando estresse físico e mental, influenciando na saúde, qualidade de vida e no futuro dos praticantes do esporte, aumentando assim a probabilidade da ocorrência de lesões ⁽²⁾.

E não obstante a estes fatos temos o aumento significativo dos números de jogos e horas de treinamentos, há uma elevação no número de lesões osteomiotendíneas e articulares nos atletas sendo que a maioria das lesões desportivas são decorrentes da prática do futebol ⁽³⁾.

Lesão esportiva é definida como qualquer problema médico ocasionado durante a prática esportiva podendo levar o atleta a perder parte ou todo treinamento e competição ou limitar sua habilidade atlética. Dentre os fatores causais das lesões musculares, os autores fazem referências aos cuidados com o aquecimento e descrevem as alterações metabólicas na fadiga: a glicose está reduzida, o músculo que normalmente é alcalino, apresenta acúmulo de produtos ácidos; a circulação sanguínea está diminuída e o oxigênio insuficiente para neutralizar substâncias tóxicas acumuladas ⁽⁴⁾.

A lesão em atletas profissionais de futebol é considerada todo o tipo de dano físico observado ao longo de uma época desportiva e ocorrido no período de treinamentos ou competições. A frequência de lesões no futebol pode ser explicada por sua elevada popularidade, do tipo de esforço, e ações dos jogos cada vez mais intensas ⁽⁵⁾.

As principais causas de lesões musculares são a demasia de treinamento, falta de controle nas tensões de exercícios e alongamentos gestual motor (técnica) indevido nos exercícios e alongamentos, ausência de

exercícios de alongamento compensatórios após os exercícios físicos, excesso de força e insuficiência de flexibilidade, ou fraqueza com muita flexibilidade, exagero de exercícios, tanto de força quanto de alongamento, em músculos fracos, particularmente naqueles que suportam estruturas de apoio, excesso de exercícios de força isoladamente em grupos musculares com encurtamento, dispensa de aquecimento antes do treinamento e retorno ao treinamento antes da cura total de uma lesão ⁽⁶⁾.

O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento da incidência de lesões musculares na coxa ocorridas durante a temporada de janeiro de 2010 a maio de 2011, em jogadores de futebol profissional do Criciúma Esporte Clube.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é classificada como: observacional, analítica, longitudinal. A mesma foi realizada nas dependências do Criciúma Esporte Clube com atletas da equipe de futebol profissional do clube, a amostra foi composta por 32 atletas profissionais do Criciúma Esporte Clube, tendo como critério de inclusão: os atletas profissionais lesionados no período de janeiro de 2010 a maio de 2011, e como critérios de exclusão: atletas profissionais não lesionados no período de janeiro de 2010 a maio de 2011.

Para a coleta de dados, o pesquisador utilizou uma ficha de registro contendo os dados de identificação do atleta, posição tática, tipo de lesão sofrida, tipo de exame realizado, lado predominante, lado acometido, tratamento proposto, tempo total de afastamento, estruturas acometidas.

Para o desenvolvimento da pesquisa, solicitou-se a autorização da direção do Criciúma Esporte Clube por meio da assinatura do termo de consentimento para realização do estudo. Mediante a anuência para efetuação do estudo, organizou-se uma reunião com os participantes da comissão médica do clube para esclarecimento dos objetivos do estudo, metodologia, riscos e

benefícios, sendo obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, assim, o acesso aos prontuários médicos.

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNESC, com aprovação pelo código 137/2011. Iniciou-se a coleta de dados junto ao Departamento Médico (DM) do clube em questão, os dados coletados foram referentes ao período de janeiro de 2010 a maio de 2011, sendo coletados e apontados na ficha de registro pelo fisioterapeuta do clube.

Os dados coletados foram transferidos para o software SPSs versão 17.0 para identificação das médias e desvio padrão. Em seguida, os dados foram transportados ao software Excel para a elaboração de gráficos e tabelas. Para realizar a correlação entre os resultados foram utilizados os testes de Anova, teste T de *Student* e o teste de *chi-Square*.

RESULTADOS

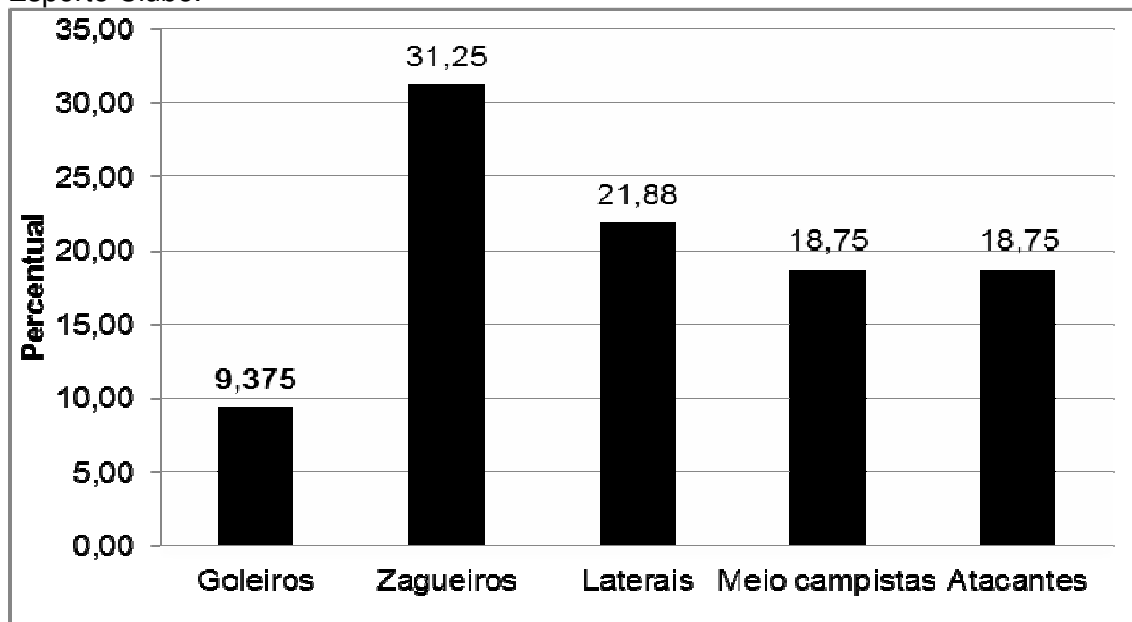
Participaram da pesquisa 32 atletas profissionais de futebol, sendo que os dados foram analisados no período de janeiro de 2010 a maio de 2011. As lesões evidenciaram-se em três períodos: período de campeonato Catarinense com 93,75% (30 atletas) das lesões, enquanto que durante a temporada de treinos e pré-temporada o percentual de lesões foi de 3,13% (1 atleta cada).

O lado dominante dos profissionais foi caracterizado em hemicorpo direito e hemicorpo esquerdo sendo que 78,13% (25 atletas) tem como lado dominante o direito, e 21,88% (7 atletas) possuem como lado dominante o esquerdo. Já em relação às lesões, o lado direito foi evidenciado como de maior prevalência com 59,38% (19 atletas) e o esquerdo com 40,63% (13 atletas).

As posições táticas dentro de campo que apresentaram lesões foram zagueiros, tendo prevalência de 31,25% (10 atletas), seguido de laterais com 21,88% (7 atletas), meio campistas e atacantes com 18,75% (6 atletas)

cada), finalizando com os goleiros que apresentaram 9,38% (3 atletas), como mostra a figura 1:

Figura 1: Posição tática dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.

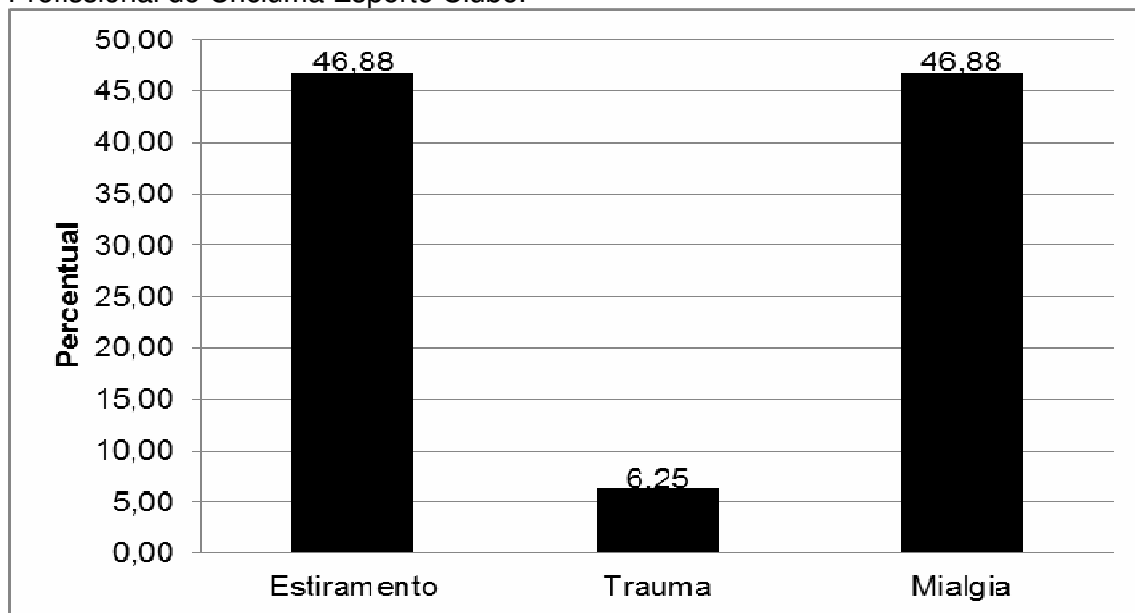


Não existem evidências que comprovam correlação entre tipo de lesão e posição tática dentro de campo ($p > 0,5$).

As lesões foram diagnosticadas por meio de exames por imagem sendo em 40% casos utilizada a ressonância magnética e em 59% por meio de exame físico ortopédico, sem a necessidade de exame complementar.

De acordo com os tipos de lesões, as que apareceram com maior evidência foram estiramento com 46,88% (15 atletas), mialgia com a mesma incidência 46,88% (15 atletas) e trauma com 6,25% (2 atletas), sendo estes resultados demonstrados na figura 2:

Figura 2: Tipos de lesões mais frequentes em Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.



A Tabela 1 apresenta o tempo de afastamentos dos atletas correlacionando com o tipo de lesão.

Tabela 1: Tempo de afastamento correlacionado com o tipo de lesão em Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.

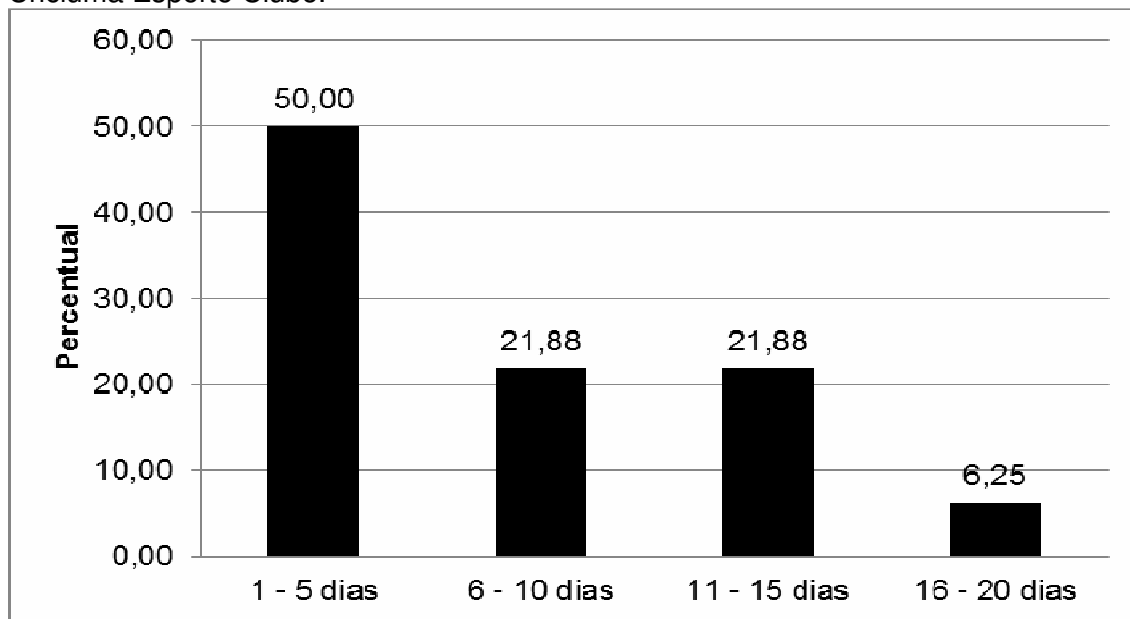
Tipo de lesão	Tempo de Afastamento	IC 95%		Valor de p
		Mínimo	Máximo	
Estiramento	2,73 (+ 0,704)	2,34	3,12	0,000
Trauma	1,00 (+ 0,000)	1,00	1,00	0,000
Mialgia	1,07 (+0,258)	0,92	1,21	0,000

Em média atletas que sofrem estiramento permanecem mais tempo afastados que os que sofrem trauma ou mialgia ($p=0,000$). Há diferença significativa entre estiramento/trauma e estiramento/mialgia, o que não ocorreu quando comparado trauma/mialgia ($p=0,984$). Importante ressaltar que nenhum atleta apresentou lesões associadas as lesões musculares durante o período do estudo.

O tempo total de afastamento foi dividido em 1-5 dias, 6-10 dias, 11-15 dias e 16-20 dias. O maior número de lesões foi registrado no período de 1-5 dias correspondendo a 50% das lesões (16 atletas), seguido por 6-10 dias e 11-15 dias com 21,88% (7 atletas cada), em menor prevalência o grupo de 16-

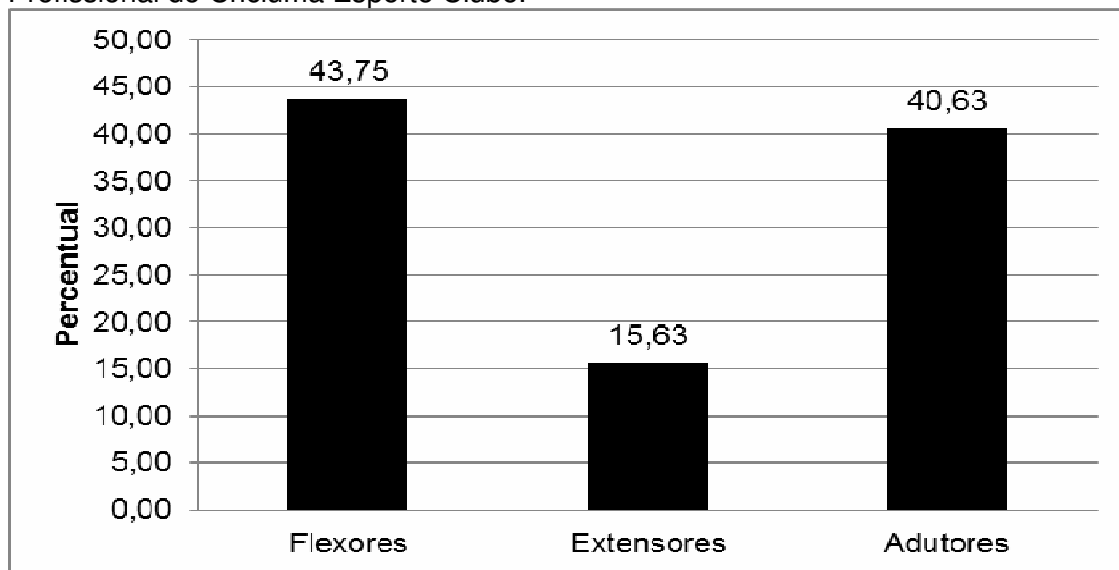
20 dias com 6,25%(2 atletas).Vale ressaltar que este periodo é de tratamento em departamento médico sendo após, encaminhado para o preparador fisico iniciando a recuperação física deste atleta. Dados presentes na figura 3:

Figura 3: Tempo de afastamento dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.



Dos grupos musculares analisados no estudo, os que apresentaram maior comprometimento foram os posteriores da coxa com 43,75% (14 atletas), seguido pelo grupo dos adutores com 40,63% (13 atletas), e por último os anteriores de coxa com 15,63% (5 atletas), ressaltando que o grupo dos abdutores não apresentou nenhum caso, como mostra a figura 4:

Figura 4: Grupos musculares acometidos nos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.



A Tabela 2 apresenta as estruturas acometidas associando com o lado predominante dos atletas.

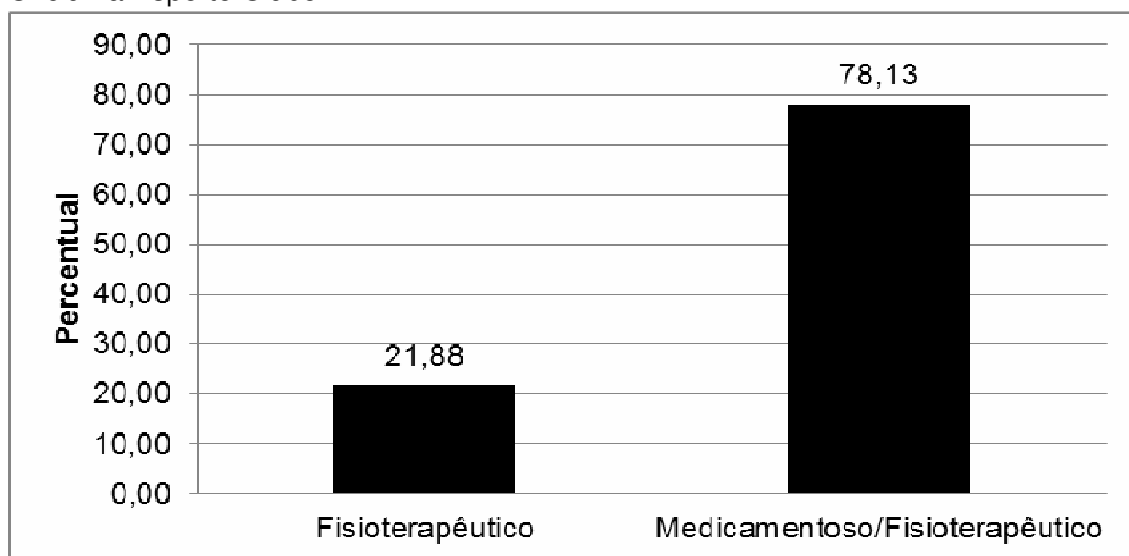
Tabela 2: Estruturas acometidas associando com o lado predominante em Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.

Lado dominante	Estruturas acometidas			Valor de p
	Flexores	Extensores	Adutores	
Direito	11 (44,0)	3 (12,0)	11 (44,0)	0,526
Esquerdo	3 (42,9)	2 (28,6)	2 (28,6)	0,526

Neste estudo não houve evidências que comprovem que estruturas acometidas estão relacionadas ao lado dominante ($p > 0,05$).

Os tipos de tratamentos realizados foram fisioterapêutico associado ao medicamentoso, e fisioterapêutico. Com maior evidência foi o primeiro com 78,13% (25 atletas), seguido por apenas fisioterapêutico com 21,88% (7 atletas) dos casos conforme apresenta a figura 5:

Figura 5: Tratamento proposto aos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.



A Tabela 3 apresenta os tipos de tratamentos correlacionando com o tempo real de afastamentos dos atletas.

Tabela 3: Tratamento proposto correlacionando com o tempo de afastamento (dias)

Tratamento	Tempo Real de Afastamento (dias)	IC 95%		Valor de p
		Mínimo	Máximo	
Fisioterapia	2,29 (+- 1,113)	1,46	3,12	0,000
Fisioterapia/Medicina	8,64 (+- 4,982)	6,69	10,5	0,000

dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.

Há evidências de que atletas submetidos a tratamento medicamentoso associado à fisioterapia são utilizados em casos de lesões mais graves quando comparados a atletas submetidos apenas ao tratamento fisioterapêutico, o que revela lesões menos graves no grupo que realizou o tratamento fisioterapêutico ($p=0,000$).

A Tabela 4 apresenta os tipos de tratamentos correlacionando com o tipo de lesão dos atletas.

Tabela 4: Tratamento proposto correlacionando com o tipo de lesão dos Atletas da Equipe de Futebol Profissional do Criciúma Esporte Clube.

Tipo de Lesão	Tratamento Proposto		Valor de p
	Fisioterapêutico	Fisioterapêutico/Medicamentoso	
Estiramento	0 (0,0)	15 (100,0)	0,002
Trauma	0 (0,0)	2 (100,0)	0,002
Mialgia	5 (33,3)	10 (66,7)	0,002

Há indícios de que exista associação entre tipo de lesão e tratamento proposto, sendo observado que na maioria dos tratamentos propostos são medicamentosos associados à fisioterapia. A amostra ainda revelou que todos os atletas que sofreram lesão de estiramento e trauma foram submetidos ao tratamento medicamentoso associado ao fisioterapêutico. (p=0,002).

DISCUSSÃO

Vários pesquisadores estudaram a incidência e etiologia das lesões em jogadores profissionais de futebol, tendo como resultado que três em cada quatro jogadores de futebol profissional sofrem, anualmente, uma lesão que limite o seu desempenho acarretando em afastamento deste atleta ^(7,8). Atualmente sabe-se que atletas fisicamente lesionados nos diversos departamentos médicos dos clubes, independente do tempo de afastamento, significa prejuízo financeiro para todos ⁽⁹⁾.

Através deste estudo procurou-se correlacionar a incidência de lesões musculares no período de Janeiro de 2010 à Maio de 2011 a fim de identificar os tipos de lesões na coxa e a importância da fisioterapia como parte do tratamento.

No presente estudo os zagueiros foram os mais lesionados durante o período desta pesquisa com 31,25%, seguido de laterais com 21,88%, meio campistas e atacantes com 18,75%, e com menor índice de lesão estão os goleiros, que apresentaram 9,38%. Concordando com o estudo de Faria; Paiva ⁽¹⁰⁾ no qual cita que em se tratando de lesões, nas cinco posições táticas (atacantes, zagueiros, meias, laterais e goleiros) foram diagnosticadas lesões. Entretanto, a posição mais lesionada nesse estudo difere do estudo de Faria; Paiva ⁽¹⁰⁾, o qual as maiores incidências de lesões ocorreram nos atacantes, zagueiros e laterais. Uma possível justificativa se dá devido ao alto nível de exigência física dos zagueiros, contato físico de alta intensidade com outros atletas de equipes adversárias comparando com as outras posições.

Estas lesões são atribuídas ao calendário brasileiro sobrecarregado quando os jogadores precisam participar de esquemas de treinamentos e jogos de forma muito intensa ⁽¹¹⁾. Quando analisado o tipo de lesão de acordo com a posição tática dos atletas, o resultado nos mostrou que não há evidências que comprovem esta relação ($p > 0,05$).

Os maiores índices de lesões musculares resultantes deste estudo foram estiramento e mialgia com 46,88%, enquanto o trauma foi o de menor incidência com 6,25%. Para explicar esses resultados podemos ressaltar que a

musculatura flexora de joelho tem tendência maior a lesões que as outras, devido a fraqueza e na maioria das vezes, ao encurtamento em que se encontra esta musculatura quando comparada aos demais grupos musculares da coxa.

No presente estudo, os atletas que sofrem estiramento permaneceram mais tempo afastados que os que sofrem trauma ou mialgia como mostra a tabela 1 ($p=0,000$). Importante ressaltar que nenhum atleta apresentou lesões associadas às lesões musculares durante o período do estudo.

O maior número de lesões no presente estudo foi registrado no período de 1-5 dias com um total de 50%, seguido por 6-10 dias e 11-15 dias com 21,88%, em menor prevalência o grupo de 16-20 dias com 6,25%. Diferente do estudo de Silva ⁽¹²⁾, no qual foi verificado que houve maior tempo de afastamento (33,3%) no período de 21-30 dias e 11-20 dias, seguido de 29,2% dos casos afastados de 1-10 dias e 4,2% foram afastados por mais de 30 dias.

Dos grupos musculares analisados no estudo, os que apresentaram maior comprometimento foram os flexores de joelho com 43,75%, seguido pelo grupo dos adutores com 40,63% e por último os extensores de joelho com 15,63%. Vale ressaltar que o grupo dos abdutores não apresentou nenhum caso. Distinguindo do estudo de Valente ⁽¹⁴⁾ que apontou 32% dos casos de lesão em extensores de joelho; 28,1% nos flexores de joelho; 19,4% nos adutores e 21,5% foram outros tipos de lesões não sendo da região da coxa. O que estes estudos revelam é que em nenhum deles foram evidenciados casos de lesões musculares de abdutores.

De acordo com Blasier ⁽¹⁵⁾, os músculos isquiotibiais são os menos alongados do membro inferior e, por este motivo, mais facilmente lesionados durante a contração muscular excêntrica.

Em um estudo realizado por Gleeson et al ⁽¹⁶⁾ constataram que esforços intermitentes de alta intensidade com mudanças de direção, possuem uma elevada atividade excêntrica do grupo muscular flexor do joelho, estando consequentemente associados a uma imediata e prolongada perda de força neste grupo muscular.

Os tipos de tratamentos realizados neste estudo foram fisioterapêutico associado ao tratamento medicamentoso, e apenas fisioterapêutico. Com maior evidência foi o primeiro com 78,13% dos casos, e somente o fisioterapêutico com 21,88%. Vale ressaltar que todos os tratamentos realizados neste estudo, incluíram a presença de atendimento fisioterapêutico no processo de retorno aos gramados. Diferente do presente estudo, Palacido; Candeloro; Lopes ⁽⁹⁾ analisaram a incidência de lesões musculares em 90 jogadores de futebol profissional, o tratamento prestado aos atletas lesionados dividiu-se em 22 conservadores (73,3%) e oito cirúrgicos (26,6%).

Autores como Rodrigues ⁽¹⁷⁾ e Vetter; Araújo ⁽¹⁸⁾ relatam em seus estudos que a presença do fisioterapeuta é muito importante no processo de recuperação do atleta lesionado. A fisioterapia não é apenas importante na reabilitação, mas também na área preventiva permitindo que os atletas fiquem afastados o menor tempo possível recuperando assim todas as funções do seu corpo, músculos, ossos e articulações, no máximo de potência e amplitude para execução perfeita de todos os movimentos.

No presente estudo os atletas submetidos a tratamento medicamentoso associado à fisioterapia tiveram um tempo de afastamento significativamente maior quando comparados a atletas submetidos apenas ao tratamento fisioterapêutico, o que revela lesões menos graves no grupo que realizou somente o tratamento fisioterapêutico. Há indícios de que exista associação entre tipo de lesão e tratamento proposto. A maioria dos tratamentos propostos são medicamentosos associados à fisioterapia. A amostra ainda revelou que 100% dos atletas que sofreram lesão de estiramento e trauma foram submetidos ao tratamento medicamentoso associado ao fisioterapêutico e atletas que sofreram mialgia receberam tanto tratamento medicamentoso associado à fisioterapia (33,3%) e tratamento somente fisioterapêutico (66,7%). Com isso podemos analisar que lesões menos graves usa-se tratamento fisioterapêutico, já lesões que são consideradas mais graves (com tempo maior de afastamento) é usado medicamento associado com fisioterapia.

CONCLUSÃO

As principais posições táticas afetadas foram nesta ordem: zagueiros, atacantes, meio-campistas, laterais e goleiros. De acordo com a prevalência do tipo de lesões, as mais frequentes foram estiramento e mialgia seguido de trauma, com menor prevalência. Já em relação ao tipo de lesão a que causou maior tempo de afastamento foi estiramento, seguido de mialgia.

O trabalho nos mostra também que os grupos musculares mais afetados foram os flexores, seguido dos adutores e extensores de coxa. Não houve nenhum caso de lesão no grupo dos abdutores. Pode-se observar que em todos os grupos musculares o maior índice de lesões foi o hemitórax direito. Em relação ao tratamento os atletas tratados com medicamento e fisioterapia tiveram um tempo de afastamento maior quando comparado aos atletas que receberam somente tratamento fisioterapêutico, isso ocorre porque as lesões tratadas com fisioterapia são lesões menos graves comparadas com as tratadas com fisioterapia associada a medicamento, lembrando que medicamento ajuda na aceleração da recuperação.

A equipe de saúde, incluindo o fisioterapeuta esportivo, atua pelo menos em quatro grandes domínios: prevenção, atendimento emergencial, reabilitação funcional e retorno à atividade esportiva. Vale ressaltar que o profissional de fisioterapia que pretende atuar na área esportiva deverá ter formação e especializações específicas para tal função, pois não é o mesmo método adotado para tratar pacientes comuns.

Este estudo vem a contribuir com a multidisciplinaridade, sendo essencial para a reabilitação dos jogadores e volta mais rápida as atividades físicas.

REFERÊNCIAS

- ¹ BRANDÃO, M.R.F. O lado mental do futebol. In: BARROS, T.B.; GUERRA, I. **Ciência do Futebol**. São Paulo: Manole, 2004.
- ² SELISTRE, L.F.A; et al. Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino Sub-21 durante os jogos regionais de Sertãozinho - SP de 2006. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – Vol. 15, No 5 – Set/Out, 2009
- ³ BARBOSA, B.T.C; CARVALHO, A.M.D. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. **Movimentum**, Ipatinga, v. 3, n. 1, fev./jul. 2008.
- ⁴ SILVA, D.A.S.; SOUTO, M.D.; OLIVEIRA, A.C.C. Lesões em atletas de futebol e fatores associados. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 13 – N° 121 – Jun. de 2008.
- ⁵ GONÇALVES, J. Lesões no futebol. **Os desequilíbrios musculares no aparecimento de lesões**. Dissertação de mestrado em ciências do desporto, apresentada a FCDEF-UP (não publicado), 2000.
- ⁶ RODRIGUES, A. **Lesões musculares e tendinosas no esporte**. São Paulo: CEFESPAR, 1994.
- ⁷ FULLER, C.W; et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**. 2006;16(2):83-92.
- ⁸ HAGGLUND, M; WALDEN, M; EKSTRAND, J. Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**. 2003;13:364-70
- ⁹ PALACIO, E.P; CANDELORO, B.M; LOPES, A D.A. Lesões nos Jogadores de Futebol profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de Coorte Histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol. 15, nº 1 – Jan/Fev, 2009.
- ¹⁰ FARIA, L.F; PAIVA, V.H. Incidência **de lesões em jogadores de futebol profissional do Uberaba Sport Clube no campeonato mineiro modulo II 2005**. Anais do IV Workshop em Fisiologia do Exercício da UFSCar. São Carlos: 2005.
- ¹¹ COHEN, M. et al. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**. 2002;32: 940-944.
- ¹² SILVA, J.Q.D. **Ocorrência de lesões nos atletas profissionais de futebol do grêmio football Portoalegrense**. 2010.

- ¹³ ALMEIDA, J.C.C.M. Estudo de revisão acerca de prevenção de lesões musculares nos isquiotibiais. Porto: J. Almeida. Monografia, apresentado à faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2009.
- ¹⁴ VALENTE, H.G; et al. Lesão do Músculo Obturador Externo em Atletas de Futebol Profissional. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** – Vol. 17, n. 1 – Jan/Fev, 2011.
- ¹⁵ BLASIER, R.B; MORAWA, L.G. Complete rupture of the hamstring origin from a water skiing injury. **Am J Sports Med.** 18(4):435-7.
- ¹⁶ GLEESON, N.; et al. (1998). Influence of Acute Endurance Activity on Leg Neuromuscular and Musculoskeletal Performance. **Med Sci Sports Exerc.** 30(4): 596-618.
- ¹⁷ RODRIGUES, A. **Lesões músculo-esqueléticas nos Esportes.** São José do Rio Preto: CEFESPAR, 1996.
- ¹⁸ VETTER, T.D; ARAÚJO, JCO. **Atuação Fisioterapêutica junto à equipe de judô UNISUL/ACREF no período de março a outubro de 2006.** Tubarão: UNISUL, 2006.

CAPÍTULO III – Normas de publicação da RBME

NORMAS DE PUBLICAÇÃO – REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE

Escopo e Política

A **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** (RBME) é o órgão oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME), com publicação bimestral. A missão da RBME é disseminar a produção científica nas áreas de ciências do exercício e do esporte, através da publicação de resultados de pesquisas originais e de outras formas de documentos que contribuam para o conhecimento fundamental e aplicado em atividade física, exercício e esporte no âmbito das ciências biológicas e da medicina.

Serão considerados para publicação artigos originais, artigos de opinião, artigos de revisão, relatos de experiência, relatos de casos ou cartas ao editor, sobre assuntos relacionados com as áreas de Medicina e Ciências do Exercício e do Esporte. Ser membro da SBME não representa um pré-requisito para publicação na RBME, nem influencia a decisão do Conselho Editorial. Serão aceitos artigos escritos na língua portuguesa e, a critério do Conselho Editorial, autores e grupos estrangeiros poderão publicar artigos escritos em inglês. Todos os artigos serão publicados na íntegra em português e em inglês, com resumos também em espanhol, sendo responsabilidade da RBME a produção das versões estrangeiras.

A RBME adota as regras de preparação de manuscritos da *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (International Committee of Medical Journal Editors Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med 1997; 126: 36-47), cuja última atualização realizada em outubro de 2001 está disponível na internet (<http://www.icmje.org>).

DUPLA SUBMISSÃO: Os artigos submetidos à RBME serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte. A RBME não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

CONFLITO DE INTERESSE: Os autores deverão explicitar, através de formulário próprio (Divulgação de potencial conflito de interesses - a seguir), qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido, conforme determinação da

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (RDC 102/ 2000) e do Conselho Federal de Medicina (Resolução nº 1.595/2000). Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo. A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final de todos os artigos publicados.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS: A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir a resolução específica do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96) disponível na internet (<http://conselho.saude.gov.br/docs/Resolucoes/Reso196de96.doc>), incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM ANIMAIS: A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

ENSAIOS CLÍNICOS: Os artigos contendo resultados de ensaios clínicos deverão disponibilizar todas as informações necessárias à sua adequada avaliação, conforme previamente estabelecido. Os autores deverão referir-se ao "CONSORT" (www.consort-statement.org).

REVISÃO PELOS PARES: Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo. Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade. Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

CORREÇÃO DE PROVAS GRÁFICAS: Logo que prontas, as provas gráficas em formato eletrônico serão enviadas, por e-mail, para o autor responsável pelo artigo. Os

autores deverão devolver a prova gráfica com as devidas correções em, no máximo, 48 horas após o seu recebimento.

DIREITOS AUTORAIS: Todas as declarações publicadas nos artigos são de inteira responsabilidade dos autores. Entretanto, todo material publicado torna-se propriedade da Editora, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado na RBME poderá ser reproduzido sem a permissão por escrito da Editora. Todos os autores de artigos submetidos à RBME deverão assinar um Termo de Transferência de Direitos Autorais (a seguir), que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho. O autor responsável pelo artigo receberá, sem custos, a separata eletrônica da publicação (em formato PDF).

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: Prof. Dr. Antonio Cláudio Lucas da Nóbrega Editor-Chefe da Revista Brasileira de Medicina do Esporte Departamento de Fisiologia e Farmacologia Instituto Biomédico Universidade Federal Fluminense Rua Prof. Hernani Pires de Melo 101, São Domingos Niterói, RJ - CEP 24210-130 E-mail: revista@medicinadoesporte.com.br

INSTRUÇÕES PARA ENVIO: Todos os artigos deverão ser submetidos diretamente em nosso site (www.rbme.org.br) e não deverão ultrapassar 20 páginas em seu total. Após submissão eletrônica do artigo, os autores deverão enviar, por correio: * Termo de Divulgação de Potencial Conflito de Interesses (conforme modelo a seguir). * Termo de Transferência de Direitos Autorais (conforme modelo a seguir). O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4, com margens de 2,5 cm e espaço 1,5, sem numerar linhas ou parágrafos, e numerando as páginas no canto superior direito; as legendas das figuras e as tabelas devem vir ao final do texto, no mesmo arquivo. Figuras devem ser incluídas em arquivos individuais. Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e formato serão devolvidos sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

- Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente
- As figuras deverão estar nos formatos jpg ou tif.

Forma e Preparo de Manuscritos

ARTIGO ORIGINAL: Um artigo original deve conter no máximo 20 (vinte) páginas conforme formatação acima (incluindo referências, figuras e tabelas) e ser estruturado com os seguintes itens, cada um começando por uma página diferente:

Página título: deve conter (1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo; (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem, com cidade, estado e país, se fora do Brasil; (3) nome do autor correspondente, com endereço completo e e-mail.

Resumo: deve conter (1) o resumo em português, com não mais do que 300 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, métodos, resultados e conclusão; (2) três a cinco palavras-chave, que não constem no título do artigo. Usar obrigatoriamente termos do Medical Subject Headings, do Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>) (3) o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do resumo para a língua inglesa (4) três a cinco palavras-chave em inglês (keywords).

Introdução: deve conter (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa; (2) objetivo do artigo.

Métodos: deve conter (1) descrição clara da amostra utilizada; (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos; (3) identificação dos métodos, aparelhos (fabricantes e endereço entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores; (4) descrição breve e referências de métodos publicados mas não amplamente conhecidos; (5) descrição de métodos novos ou modificados; (6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter (1) apresentação dos resultados em seqüência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto; (2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter (1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados; (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos; (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo; (4) conclusões que podem ser tiradas a partir do estudo; recomendações podem ser incluídas, quando relevantes.

Agradecimentos: deve conter (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria; (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Referências: as referências bibliográficas devem ser numeradas na seqüência em que aparecem no texto. As referências citadas somente em legendas de tabelas ou figuras devem ser numeradas de acordo com uma seqüência estabelecida pela primeira menção da tabela ou da figura no texto.

O estilo das referências bibliográficas deve seguir as regras do Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Intern Med* 1997; 126: 36-47; <http://www.icmje.org>). Alguns exemplos mais comuns são mostrados abaixo. Para os casos não mostrados aqui, consultar a referência acima. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o Index Medicus (List of Journals Indexed: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>). Se o periódico não constar dessa lista, colocar o nome por extenso. Deve-se evitar utilizar "comunicações pessoais" ou "observações não publicadas" como referências. Um resumo apresentado deve ser utilizado somente se for à única fonte de informação.

Exemplos:

- 1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores; se o número ultrapassar seis, colocar os seis primeiros, seguidos por et al): You CH, Lee KY, Chey RY, Mrnguy R. Electrocardiographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980;79:311-4. Goate AM, Haynes AR, Owen MJ, Farrall M, James LA, Lai LY, et al. Predisposing locus for Alzheimer's disease on chromosome 21. *Lancet* 1989;1:352-5.
- 2) Autor institucional: The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. *Lancet* 1977;2:742-4.
- 3) Livro com autor(es) responsáveis por todo o conteúdo: Colson JH, Armour WJ. *Sports injuries and their treatment*. 2 nd rev. ed. London: S. Paul, 1986.
- 4) Livro com editor(es) como autor(es): Diener HC, Wilkinson M, editors. *Drug-induced headache*. New York: Springer-Verlag, 1988.
- 5) Capítulo de livro: Weinstein L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, editors. *Pathologic physiology: mechanisms of disease*. Philadelphia: Saunders, 1974;457-72.

TABELAS

As tabelas devem ser elaboradas em espaço 1,5, devendo ser planejadas para ter como largura uma (8,7cm) ou duas colunas (18cm). Cada tabela deve possuir um título sucinto; itens explicativos devem estar ao pé da tabela. A tabela deve conter médias e medidas de dispersão (DP, EPM, etc.), não devendo conter casas decimais irrelevantes. As abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no texto e nas figuras. Os códigos de identificação de itens da tabela devem estar listados na ordem de surgimento no sentido horizontal e devem ser identificados pelos símbolos padrão.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco. Figuras coloridas poderão ser publicadas quando forem essenciais para o conteúdo científico do artigo. Nestes casos, os custos serão arcados pelos autores. Para detalhes sobre ilustrações coloridas, solicitamos contactar diretamente a Editora Redprint (redprint@uol.com.br). Figuras coloridas poderão ser incluídas na versão eletrônica do artigo sem custo adicional para os autores. Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possível. Não utilizar tons de cinza. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais. A RBME desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais. As figuras devem ser impressas com bom contraste e largura de uma coluna (8,7cm) no total. Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente.

ARTIGOS DE REVISÃO: Os artigos de revisão são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área. A RBME encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do(a) autor(a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura. Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas nas áreas de Medicina e Ciências do Exercício e do Esporte. O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

ARTIGOS DE OPINIÃO: Serão encomendados pelo Conselho Editorial a indivíduos de notório saber nas áreas de Medicina do Exercício e do Esporte e das Ciências do Esporte, que emitirão sua opinião pessoal sobre assuntos de particular interesse.

RELATOS DE EXPERIÊNCIA: A RBME estimula profissionais que possuam uma experiência relevante em algum aspecto especial, original ou inovador em Medicina do Exercício e do Esporte ou das Ciências do Esporte a partilhá-la, sob a forma de um Relato de Experiência.

RELATO DE CASO: A RBME estimula autores a submeter artigos de relato de caso, descrevendo casos clínicos específicos que tragam informações relevantes e ilustrativas sobre diagnóstico ou tratamento de um caso particular que seja raro na Medicina do Exercício e do Esporte. Os artigos devem ser objetivos e precisos, contendo os seguintes itens: 1) Um Resumo e um Abstract contendo as implicações clínicas; 2) Uma Introdução com comentários sobre o problema clínico que será abordado, utilizando o caso como exemplo. É importante documentar a concordância do paciente em utilizar os seus dados clínicos; 3) Um Relato objetivo contendo a história, o exame físico e os achados de exames complementares, bem como o tratamento e o acompanhamento; 4) Uma Discussão explicando em detalhes as implicações clínicas do caso em questão, e confrontando com dados da literatura, incluindo casos semelhantes relatados na literatura; 5) Referências bibliográficas.

CARTA AO EDITOR: Cartas endereçadas ao Editor-Chefe da RBME serão consideradas para publicação se promoverem discussão intelectual sobre um determinado artigo recentemente publicado. As cartas devem conter um título informativo e seguir as instruções acima para publicação. As cartas devem ter não mais do que 500 palavras. Se aceita, uma cópia será enviada ao autor do artigo original que suscitou a discussão, com um convite para submeter uma réplica que será publicada junto com a carta.

LIVROS PARA REVISÃO: A RBME estimula as editoras a submeterem livros para apreciação pelo Conselho Editorial. Devem ser enviadas duas cópias do livro ao Editor-Chefe (vide o endereço acima), as quais não serão devolvidas. O envio dos livros não garante a sua apreciação. Contudo, os livros recebidos e não apreciados serão listados no último número de cada ano da Revista. Os livros selecionados para apreciação serão encaminhados para revisores com experiência e competência

profissional na respectiva área do livro, cujos pareceres deverão ser emitidos em até três meses e poderão ser adaptados pelos Editores da Revista, sem qualquer interferência das editoras dos livros apreciados. O resultado da apreciação será publicado na Revista juntamente com as informações editoriais do livro.

Envio de Manuscritos

Os autores devem enviar:

- Carta de encaminhamento assinada por todos os autores ou pelo primeiro autor em nome dos demais, contendo: 1) informação a respeito de submissão prévia ou dupla ou submissão de qualquer parte do trabalho atual; 2) uma declaração de relações, financeiras ou não, que possam levar a conflito de interesse; 3) uma declaração de que o trabalho foi lido e aprovado por todos os co-autores e que os critérios necessários para a declaração de autoria (consultar *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*) foram alcançados por todos os autores e que cada autor afirma que os dados do manuscrito são verdadeiros; 4) o nome, endereço telefone e e-mail do autor para correspondência, que será o responsável em comunicar-se com os outros autores a respeito de revisões e provas gráficas. A carta deverá dar outras informações úteis ao Editor, como a sessão a que o artigo está sendo submetido.
- Termo de Divulgação de Potencial Conflito de Interesses (conforme [modelo a seguir](#)).
- Termo de Transferência de Direitos Autorais (conforme [modelo a seguir](#)).
- Três cópias do artigo, digitadas em espaço duplo, impressas em papel tamanho A4 ou ofício em somente um dos lados, com margens de 2,5 cm e espaço 1,5, sem numerar linhas ou parágrafos, e numerando as páginas no canto superior direito; as legendas das figuras, as figuras propriamente ditas e as tabelas devem vir ao final anexas a cada cópia; assinalar no texto os locais adequados para inserção das figuras e tabelas.
- Um disquete 3,5 polegadas de alta densidade ou CD contendo somente um arquivo de texto, correspondente ao artigo, e os arquivos correspondentes a fotos ou figuras.

Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e formato serão devolvidos sem revisão pelo Conselho Editorial.

PREPARO DO DISQUETE

- Disquete formatado compatível com IBM/PC
- Usar editor de texto (Microsoft Word para Windows ou equivalente)
- O arquivo de texto deve conter somente o texto, da página-título até as referências, e as tabelas
- As figuras não devem ser incluídas no mesmo arquivo do texto
- Certificar-se de colocar no disquete a última versão do artigo, idêntica à versão impressa
- Etiquetar o disquete informando o programa e a versão utilizados, bem como o nome do arquivo.

ENVIO DE ARTIGOS POR E-MAIL: A RBME estimula a submissão de artigos através de correio eletrônico (e-mail). Este tipo de submissão permite maior agilidade no processo de revisão. Para isso, será necessário o envio dos arquivos contendo o texto e as figuras do artigo para o endereço eletrônico da revista (revista@medicinadoesporte.com.br).

Deverá ser enviada uma mensagem ao Editor-Chefe com identificação dos autores, bem como os seus endereços convencional e eletrônico, mais informações sobre o formato utilizado. O artigo deverá ser enviado em anexo (como attachment), nos formatos MS Word para Windows, respeitando rigorosamente as normas abaixo. As figuras deverão estar nos formatos jpg ou tif. O Termo de Transferência de Direitos Autorais dos artigos submetidos por e-mail deverão ser enviados via correio convencional e sua data de postagem não deverá ultrapassar em dez dias a data de submissão eletrônica do artigo.