A fisioterapia e as lesões no futebol

Joseliton Carioca da Silva[1]
cariocabarcelos@hotmail.com
Dayana Priscila Maia Mejia[2]
Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapias Manuais – Faculdade Ávila

RESUMO
O presente estudo tem como tema "A fisioterapia e as lesões no futebol" e trata-se de um artigo de conclusão da ***Pós-graduação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapias Manuais****, envolvendo a comunidade de Fisioterapia. De caráter totalmente bibliográfico este estudo tem como objetivo verificar, quais as lesões mais frequentes no futebol e o papel da fisioterapia na prática do futebol, descrevendo, através de revisão bibliográfica, a prevenção das lesões e a intervenção fisioterapêutica na reabilitação dos atletas. Discussão e Resultado: a lesão mais frequente nos atletas de futebol é a contusão, resultado de trauma direto sobre o corpo do jogador, seguido pela lesão muscular e entorse. A localização mais frequente das lesões é nos membros inferiores, especialmente o joelho, seguido pela coxa e pelo tornozelo. Os fatores desencadeadores de lesões no futebol estão associados ao tipo de treinamento, condicionamento dos atletas e outros tipos de fatores isolados.*
Palavras-chave: Futebol, Biomecânica e Fisioterapia.

1. Introdução

De acordo com Duarte (1997), o futebol começou a ser organizado pelos ingleses há 150 anos. Surgiram os árbitros, o apito, as redes, o pênalti, o tamanho da bola, o limite das áreas, o número de jogadores, enfim, as primeiras regras desse esporte. O primeiro clube de futebol surgiu em Sheffield, em 1855, no Condado de York. Em 1963 a FIFA tornava oficiais as regras, publicando-as para conhecimento de todos. Após uma década, só existiam essas regras oficiais em toda a Inglaterra e em muitos países do mundo. Em 1986, foi fundada em Londres, a Internacional Football Associaction Board, a única responsável em manter e modificar as regras do jogo até hoje.

O crescimento da atividade futebolística produziu um amento no número de lesões traumáticas graves. O joelho, por sua condição de articulação altamente solicitada e exposta a traumas, é frequentemente lesado (STEWIEN E CAMARGO, 2005).

O presente estudo tem como objetivo verificar, quais as lesões mais frequentes no futebol e o papel da fisioterapia na prática do futebol, descrevendo, através de revisão bibliográfica, à atuação da fisioterapia desportiva.

1. Futebol

O futebol é um esporte coletivo, disputado por duas equipes. No futebol de campo as equipes são compostas por onze jogadores: um goleiro, e dez jogadores de linha. A partida tem duração de dois tempos de quarenta e cinco minutos, com um intervalo de dez minutos e é dirigida pelo arbitro e dois auxiliares que farão cumprir as regras do jogo. O atleta pode ser punido conforme a sua má conduta de acordo com as regras do jogo (DUARTE, 1997).

Conforme a Confederação Brasileira de Futebol (2008), o futebol de campo, em linhas gerais, é um esporte composto por dois times com onze jogadores (um goleiro e dez jogadores de linha) em campo para cada equipe. O objetivo do jogo consiste em colocar a bola dentro da meta adversária um número superior de vezes do que o seu oponente o faz.

[1] Pós-graduando em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapias Manuais
[2]Orientador

O futebol é praticado no mundo inteiro, cerca de 200 milhões de pessoas praticam esse esporte seja de forma amadora ou profissional, seja nos campo sem grama, ou estádios modernos, seja sem torcida ou milhares de torcedores (CUNHA, 2003).
O futebol é um dos esportes mais praticados no mundo, onde os jogadores necessitam de habilidades técnicas, táticas e físicas para terem sucesso. Sobre as habilidades técnicas, o mesmo cita que é uma vertente na qual vem sendo estudada por vários autores, levando assim a um maior conhecimento das necessidades específicas dos jogadores de futebol de campo (HELGERUD, 2001).
Conforme Gonçalves (1993), o futebol é um esporte coletivo que conta com 11 jogadores por equipe e é disputado em terrenos gramados retangulares cujo comprimento varia entre 120 e 90 metros e a largura entre 90 e 45 metros (GONÇALVES, 1993).
De acordo com Moreira (2001), entre as diversas modalidades esportivas, o futebol parece ser uma das mais exigentes. O jogo consiste de 90 minutos de duração, divididos em 2 tempos de 45 minutos, com 15 minutos de intervalo entre os períodos. No entanto, em algumas partidas, pode-se somar ainda mais 2 tempos de 15 minutos, a prorrogação, com um intervalo de 5 minutos, tendo em seguida às disputas de pênaltis.

2. Lesões no Futebol

O futebol é a maior causa de lesões em atletas no mundo e estas são responsáveis por 50 a 60% de todas as lesões esportivas na Europa (SILVA, 2005).
Alguns estudos mostram uma associação direta entre idade e frequência de lesões em atletas profissionais de futebol, onde se verifica que a maior parte das lesões (60%) ocorre em jogadores com idade entre 20 e 25 anos.
De acordo com Schenck (2003), em se tratando de atletas, as lesões esportivas podem ser descritas como uma síndrome dolorosa que atue impedindo-os de desempenhar suas atividades esportivas, ou ainda, prejudicando seu desempenho.
As Lesões Musculares são entendidas como qualquer alteração que promova um mau funcionamento do músculo, seja ela morfológica ou histoquímica (NATALI, 2001).
Rodrigues (1994) resume as lesões musculares de distensão em: fibrilares, que são lesões com leve contratura, pouca dor, e não impossibilitam o atleta de jogar, e distensões fasciculares, que são mais graves, com muita dor difusa, tensão muscular generalizada com ruptura de tecido e nódulos endurecidos. As rupturas parciais ou totais provocam uma incapacidade funcional imediata e persistente com todos os sintomas descritos acima, acentuados.
Atletas praticantes de esportes que exigem frequentemente aceleração e desaceleração e constantes mudanças de direção sofrem seguidamente entorses de tornozelo, principalmente quando há mudanças rápidas de direção (MICKEL, 2006; CORDOVA et al, 2002).
Na entorse de primeiro grau, o ligamento é estirado com pouca ou nenhuma laceração de suas fibras. O estresse sobre a articulação testada não gera movimento anormal. Há apenas dor local, sensibilidade leve e pontual e ligeiro inchaço articular. Nas entorses de segundo grau ocorre laceração parcial das fibras ligamentares, com frouxidão articular ao estresse do ligamento. Há dor moderada, inchaço e perda da função articular (STARKEY e RYAN, 2001).
Entorses por inversão do tornozelo podem comprometer significativamente a *performance* do atleta, impossibilitando-o de jogar por um certo tempo. Pior ainda: se não bem tratada a injúria, pode resultar em instabilidade e dor crônica (MICKEL *et al*, 2006).
Gann (2005) sugere a classificação da entorse de tornozelo em três tipos:
- Grau 1 – pequena laceração ligamentar, sem frouxidão, dor e tumefação da superfície ântero-lateral do maléolo lateral, além de hipersensibilidade localizada;

- Grau 2 - laceração parcial, podendo acometer mais de um ligamento, estalidos na superfície lateral, dor e tumefação, hipersensibilidade e teste de gaveta anterior positivo;
- Grau 3 – mesmos sinais e sintomas da entorse grau II mais ruptura ligamentar completa, tumefação difusa, equimose e aumento da dor com dificuldade na sustentação do peso corporal, podendo estar acompanhada de fraturas.

A origem da pubalgia está diretamente relacionada com a musculatura adutora. Sua utilização excessiva no futebol associada à preparação inadequada causaria stress repetitivo sobre a sínfise púbica, o que iniciaria o processo. O encurtamento dessa musculatura causada pelo estiramento não tratada faria com que o jogador, tentando utilizar toda amplitude de movimento, aumentasse o estresse e a força de cisalhamento sobre a junção miotendinosa, iniciando o processo de irritação mecânica, inflamação e a reabsorção óssea (AZEVEDO, 1999).

Segundo Álvarez (2007), os sintomas da pubalgia diferem de um atleta para outro, mas caracteriza-se por dor em vários níveis distintos da cintura pélvica relacionado com a prática desportiva; dor ao nível da região inguinal e até na coluna lombar. Classicamente se descrevem quatro estágios evolutivos:

- A dor aparece depois de um jogo;
- A dor aparece durante o jogo;
- A dor aparece ao se começar à atividade física e;
- A dor se desencadeia em repouso e nos mínimos movimentos.

3. Biomecânica do Futebol

A Biomecânica é uma área da ciência que vem ao encontro de melhorar a qualidade do esporte. Ela investiga quantitativamente o futebol, através da cinemetria analisa a atuação de atletas a fim de alcançar um resultado melhor (CUNHA, 2003).

A pelve e o membro inferior trabalham com movimentos combinados para a execução de tarefas especializadas em locomoção e sustentação de peso, diferentemente do membro superior que realiza grandes arcos de movimento de forma mais independente da escápula (HALL, 1991).

Segundo Saraiva (2006), as cargas de forças geradas nas articulações são muito grandes e são equilibradas pelos grupos musculares que trabalham de forma oposta uns aos outros, sendo que, um desequilíbrio deste sistema compromete toda a biomecânica das articulações, gerando tensões musculares que posteriormente afetam a postura do individuo.

Para Rodrigues (1994), grande parte dos músculos do membro inferior são biarticulares e estão associados a movimentos de extensão, flexão e rotação do membro, envolvendo a articulação coxofemoral, joelho e tornozelo. O quadríceps, por exemplo, é utilizado nos principais movimentos corporais: corrida, pulo, aterrissagem e elevação do corpo.

Durante uma corrida normal, a face lateral do pé toca o solo primeiro. À medida que a fase de apoio progride, o peso do corpo é colocado ao longo do pé produzindo uma rápida inversão e pronação do calcâneo, que dissipa as forças de contato, proporcionando uma transição de peso suave (HRELJAC, 2004).

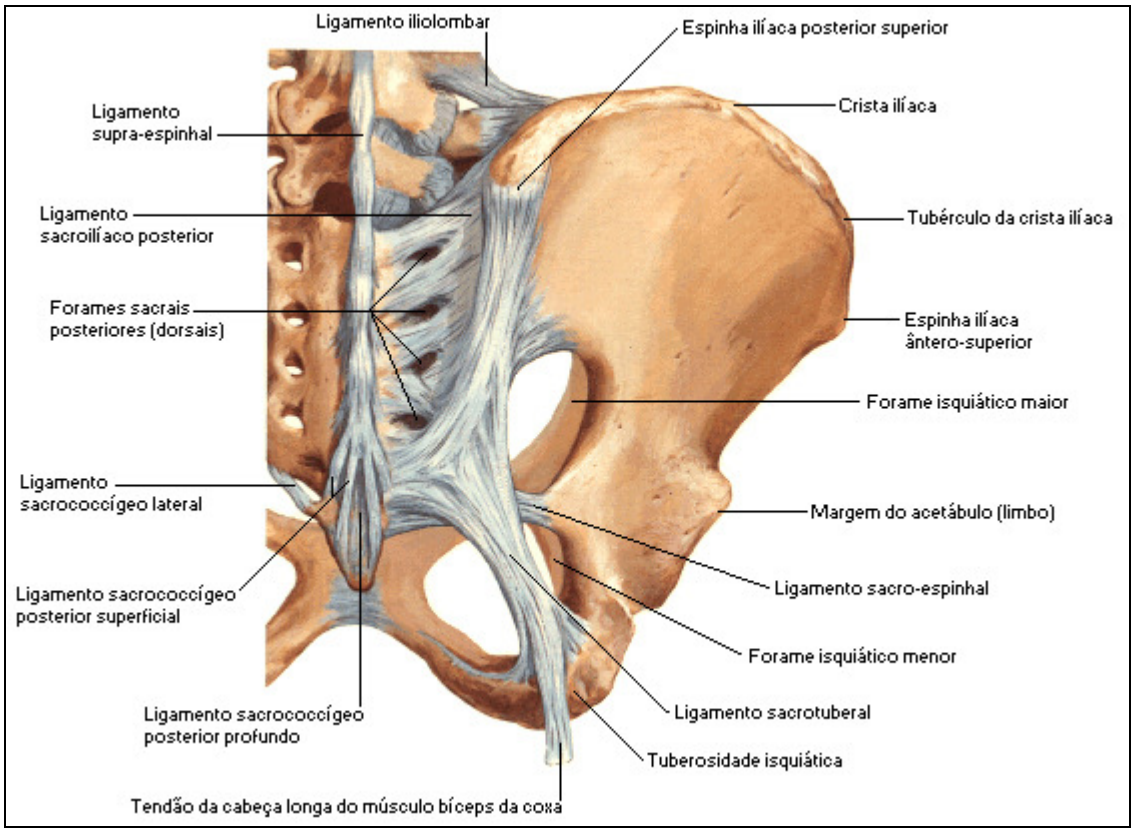
Para McGinnis (2002) uma análise biomecânica qualitativa de movimento para realizar o chute, é dividida em quatro passos. O primeiro é a descrição, onde é colocado teoricamente o que se espera, no segundo momento é a observação, onde se observa as técnicas utilizadas, o terceiro passo é a avaliação, onde se compara o ideal com o que foi observado, e o último passo é a instrução, onde é repassado ao atleta a avaliação feita.

De acordo com Tagliari (2009), na realização do chute, os atletas passam por uns pré-requisitos, como perceber a situação da bola, se ela está parada ou em movimentos, se ela está

baixa ou alta, coordenação motora, equilíbrio, espaço temporal e a força a ser aplicada para golpear a bola.
De acordo com Hamil (2008), quando ocorre uma flexão de coxa, na marcha ou chute, a pelve do lado oposto da flexão realiza uma rotação posterior e lateral para o lado do membro de apoio.

3.1 Biomecânica da Pelve

A pelve é, a porção do esqueleto que une o tronco às extremidades inferiores, um anel ósseo formado pelo sacro e cóccix, posteriormente, e pelos dois ossos formados pela fusão do: Ílio (situado posteriormente e lateralmente); Ísquio (porção postero-inferior); Púbis (porção antero-inferior) (MIRANDA, 2000).



Fonte: RABEL0 (2012)
Figura 1: Anatomia Pelve

Para Filho (2007) a pelve é de suma importância para:
- Proteção das vísceras;
- Estabilização do tronco;
- A pelve com os membros inferiores ajuda na marcha;
- A pelve e o tronco mantém o centro de gravidade que é o centro de equilíbrio de todas às forças;
- Qualquer movimento feito com a pelve o que se movimenta primeiro é a sacro-ilíaca (L5, S1) o movimento vai sempre iniciar e terminar no centro articular;
- Participa do movimento de enrolamento e endireitamento, juntamente com o tronco e a cabeça, com isso essa elipse é de grande importância para a formação do sistema reto.

Os músculos flexores do quadril são os músculos situados na parte anterior da coxa. Os músculos flexores são numerosos; os mais importantes são: reto abdominal; psoas; ilíaco;

sartório; reto femoral. Certos músculos mediais também auxiliam na flexão do quadril, são eles: pectíneo; adutor curto e longo; e as fibras anteriores dos glúteos mínimo e médio. Os músculos extensores do quadril são os músculos da região glútea e posteriores da coxa: glúteo máximo; fibras posteriores de glúteo médio; fibras posteriores de glúteo mínimo; porção longa do bíceps femoral; semitendinoso; semimembranoso; porção extensora do adutor magno. Os músculos abdutores são: fibras superiores e laterais de glúteo máximo; glúteo médio; glúteo mínimo; tensor da fáscia lata; pirifórme; sartório; obturador interno e externo (auxiliam). Os músculos adutores são: adutor magno; adutor longo e curto; grácil; pectíneo; psoas ilíaco; fibras inferiores e mediais do glúteo máximo; semitendinoso e semimembranoso auxiliam. Os músculos rotadores externos são: piriforme; obturador externo e interno; gêmeo superior e inferior; quadrado femoral; fibras posteriores do glúteo médio; sartório; porção longa de bíceps femoral; pectíneo; grácil; adutores longo, curto e magno. Os músculos rotadores internos são: glúteo mínimo; tensor da fáscia lata; fibras anteriores de glúteo médio; semitendinoso e semimembranoso auxiliam (GARDNER et al. 1988).

Os ligamentos que unem os ramos púbicos são responsáveis pela estática e pela estabilidade e são divididos em: ligamentos periféricos e ligamento interósseo (KAPANDJI, 2000).

De acordo com Kapandji (2000), os ligamentos periféricos compreendem quatro ligamentos que formam uma espécie de cápsula fibrosa tornando-se anatomicamente confusa sua limitação. São eles:

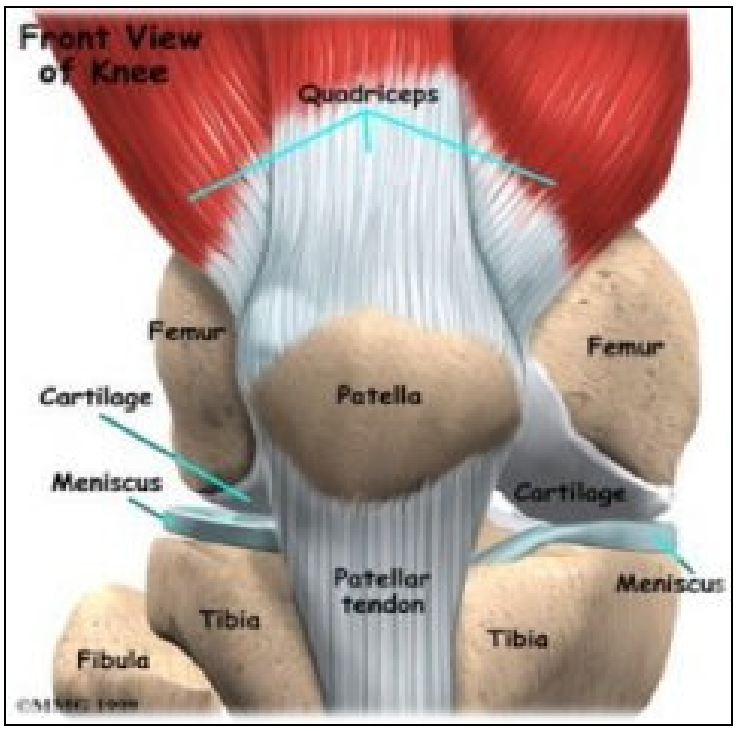
- ligamento anterior: também chamado de anteroinferior, com característica grossa e resistente, formada por diversos fascículos fibrosos de direção e tamanho diversos, provenientes das fibras tendinosas dos numerosos músculos que se inserem e se originam na sínfise púbica.
- ligamento superior: é uma cinta fibrosa de coloração amarelada que se estende horizontalmente de um púbis ao outro.
- ligamento inferior: também chamado de subpúbico no prolongamento do ligamento interósseo, formando um arco de margem cortante que redondeia o vértice do arco púbico. As
- forças destes meios de união fazem da sínfise púbica uma articulação muito sólida, difícil de deslocar.
- ligamento posterior: é mais delgado, sendo praticamente formado pelo periósteo posterior.

O ligamento interósseo, também chamado de disco interpubiano, é uma fibrocartilagem que tem a forma de cunha, constituindo-se de duas porções: uma periférica, dura, densa e muito resistente (porção cartilaginosa) e uma central, mais friável e que apresenta uma cavidade irregular de paredes aderidas (porção fibrocartilaginosa), de maior diâmetro nas mulheres.

3.2 Biomecânica do Joelho

De acordo com Dangelo e Fattini (2005), a articulação do joelho é formada pelos côndilos do fêmur e pelas duas superfícies articulares da tíbia (côndilo medial e lateral da tíbia). Do ponto de vista funcional, o joelho é trocogínglimo (articulação trocóide), possibilitando movimentos em dois sentidos: extensão e flexão, assim como movimentos de rotação (estes somente podendo ser executados em posição de flexão). O joelho estabelece a ligação entre perna e pé, de um lado, e a coxa, do outro lado. O raio de ação da coxa determina o campo de ação do pé; este campo é bem menor do que o da mão, por razões ditadas pela segurança estática. Por um lado o joelho confere apoio firme à unidade funcional formada pela coxa e pela perna.

Canavan (2001), afirma que a biomecânica do joelho é importante, pois os movimentos conjugados normais e anormais do joelho determinam o estresse aplicado sobre a musculatura, cartilagem hialina, nos meniscos e nos ligamentos. O joelho move-se com 6° de liberdade, apresentando flexão e extensão, translação (de anterior para posterior, de medial para lateral e axial), rotação, adução e abdução. Os ligamentos funcionam melhor quando recebem carga. A arquitetura óssea e os meniscos atuam em sintonia para colocar estresse ao longo das vias ligamentares.



Fonte: Ferreira (2011)
Figura 2: Anatomia Joelho

A articulação tibiofemoral é composta pelo fêmur e a tíbia. Na ponta do fêmur se encontram duas superfícies convexas largas, os côndilos medial e lateral, separados pela incisura intercondilar na parte de trás e pelo sulco patelar ou troclear na frente. É importante rever as características anatômicas desses dois côndilos porque suas diferenças e as diferenças correspondentes na tíbia são responsáveis pela presença de rotação na articulação do joelho. Embora os côndilos tibiais sejam virtualmente achatados, os côndilos femorais têm um formato de polia convexa. Consequentemente, a partir de um ponto de vista esquelética, a articulação tibiofemoral é muito instável (WATKINS, 2001).

Conforme Watkins (2001), a articulação patelofemoral consiste na articulação da patela com o sulco troclear no fêmur. A patela é um osso sesamóide, com formato triangular encapsulado pelos tendões dos músculos do quadríceps femoral. O papel principal da patela é aumentar a vantagem mecânica do quadríceps femoral. Durante a flexão do joelho, a patela desliza para baixo no sulco intercondilar formado pela superfície patelar e pelos côndilos do fêmur.

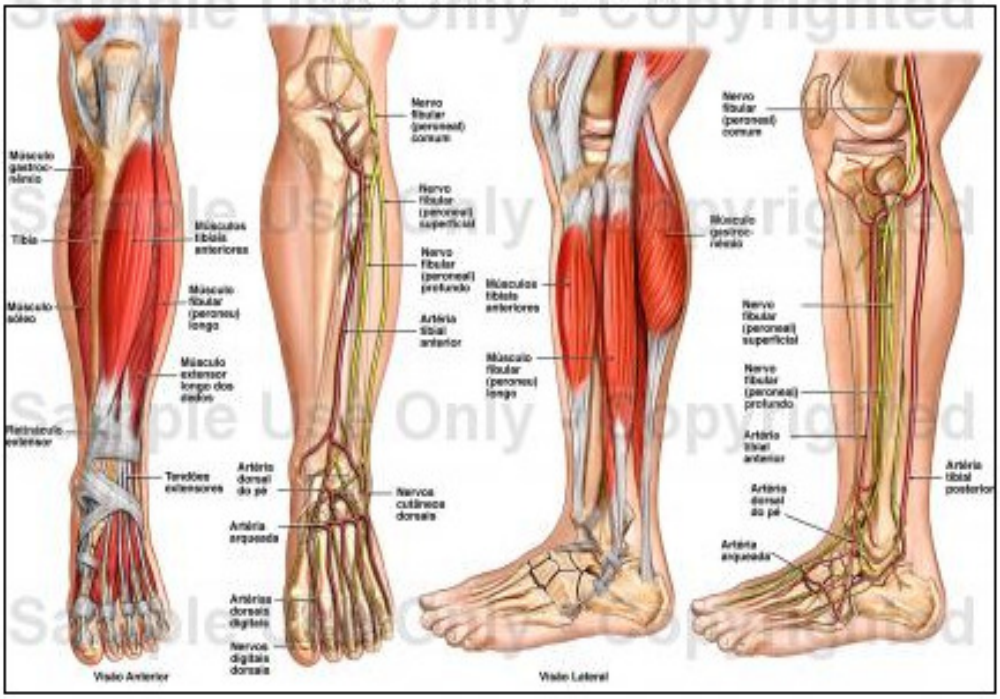
A terceira e última articulação é a pequena articulação tíbiofibular superior. Essa consiste na articulação entre a cabeça da fíbula e a face pósterolateral e inferior do côndilo tibial. É uma articulação deslizante, que se move ânteroposteriormente, para cima e para baixo, e com rotação em resposta à rotação da tíbia e do pé. A fíbula gira externamente e move-se para cima e para baixo com a dorsiflexão do pé (HAMILL, 2008).

Conforme Behnke (2004), o reto femoral é um músculo que atravessa tanto a articulação do quadril como a do joelho, sendo o músculo mais superficial dos músculos anteriores da coxa É o músculo extensor da articulação do joelho. O vasto lateral é o maior dos três músculos vastos. O vasto lateral, vasto intermédio e o vasto medial são extensores da articulação do joelho. O sartório se origina na espinha ilíaca anterossuperior, atravessa a articulação do quadril, passa posteriormente ao côndilo medial do fêmur e se insere apenas inferiormente à extremidade proximal da superfície medial da tíbia. Na articulação do joelho, o sartório o flexiona e promove a rotação medial da perna.
O semitendíneo é o segundo isquiotibial que se origina na tuberosidade isquiática e se insere na face medial da perna (BEHNKE, 2004). O grácil é o único adutor da articulação do quadril que também atravessa a articulação do joelho. Origina-se na superfície inferior da sínfese púbica, segue posteriormente ao côndilo medial do fêmur e se insere apenas posteriormente na face medial da extremidade proximal da tíbia (TORTORA e GRABOWSKI, 2002).
De acordo com Tortora e Grabowski, (2002), o bíceps femoral é um músculo isquiotibial que tem duas cabeças: uma longa e outra curta. O bíceps femoral flexiona o joelho, e, à medida que este alcança a flexão total, a perna rota externamente. Os músculos sóleo originam-se na face posterior da cabeça da fíbula e inserem-se junto com os gastrocnêmicos. Esses constituem um músculo tripartido, denominado tríceps sural, que atuam juntos na flexão plantar e na articulação do tornozelo.
Para Behnke (2004), o semimembranáceo é o terceiro isquiotibial que se origina na tuberosidade isquiática e se insere na face medial posterior do côndilo medial da tíbia. O grácil, o semitendíneo e o sartório se inserem na mesma área, denominada comumente de "pata de ganso". Os três componentes flexionam a articulação do joelho e fazem a rotação medial da perna. O trato iliotibial é uma combinação dos tendões de inserção do glúteo máximo e do tensor da fáscia lata. Ela flexiona e estende a articulação do joelho, dependendo do grau de angulação da articulação. Quando a articulação do joelho se encontra entre a extensão completa e de 10 a 15° de flexão, o trato iliotibial está anterior ao côndilo femoral lateral e auxilia na extensão da articulação do joelho.
O músculo poplíteo atravessa, em diagonal, o espaço poplíteo da articulação dojoelho, segue entre a face lateral do côndilo lateral do fêmur e a linha solear do terço proximal da superfície posterior da tíbia. Tem como função a flexão e a rotação medial. O músculo gastrocnêmico tem duas cabeças, ambas se combinam em um único tendão de inserção que se liga ao calcâneo (BEHNKE, 2004).

3.3 Biomecânica Pé e Tornozelo

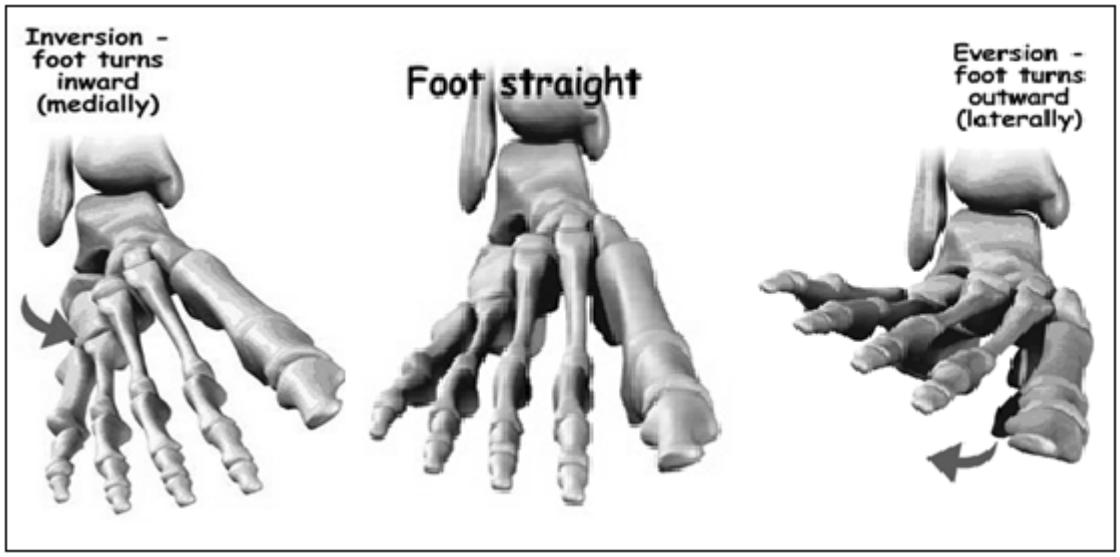
O pé e o tornozelo são estruturas anatômicas muito complexas, que consistem em 26 ossos irregularmente moldados, 30 articulações sinoviais, mais de 100 ligamentos e 30 músculos agindo no segmento. Todas essas articulações precisam agir harmoniosamente e combinadas entre si para obter um movimento cadenciado (HAMILL, 2008).
Os movimentos do pé e tornozelo ocorrem pela combinação das articulações talocrural, subtalar e transversa do tarso. A junção do tálus com o calcâneo forma a articulação subtalar, enquanto que a articulação transversa do tarso é formada pela união do calcâneo com o cubóide e do tálus com o navicular (PERRIN, 2008).
Os músculos do pé e tornozelo são diferenciados como intrínsecos e extrínsecos. Os músculos intrínsecos, inervados pelos nervos plantares medial e lateral, são divididos em quatro camadas, sendo a mais superficial, a fáscia plantar, quem mantém o arco longitudinal. Já os músculos extrínsecos, originam-se na perna e atuam sobre o tornozelo e os dedos. Os músculos tibial anterior, extensor longo do hálux, extensor longo dos dedos e fibular terceiro, situados na face anterior, executam dorsiflexão e extensão dos dedos. Os fibulares longo e

curto, na região lateral, produzem eversão. Os músculos profundos póstero-mediais, que incluem o tibial posterior, o flexor longo do hálux e o flexor longo dos dedos, causam inversão e flexão dos dedos. E por fim, os músculos gastrocnêmio, sóleo e músculos plantares executam a flexão plantar e são conhecidos como músculos posteriores verdadeiros (PERRIN, 2008).



Fonte: Medical Illustration (2012)
Figura 3: Anatomia Pé e Joelho

O tornozelo, devido às suas características anatômicas, é uma articulação de grande estabilidade quando em posição neutra. Tal fato deve-se à superfície convexa do dômur talar que se apoia na concavidade da extremidade distal da tíbia, recebendo apoio adicional dos maléolos tibiais medial e posterior e do maléolo lateral (KAPANDJI, 2000).
Os músculos laterais da perna, responsáveis pela estabilidade dinâmica do tornozelo, principais eversores são: fibulares longo e curto (PERRIN, 2008).
Conforme Moore e Dalley (2007), o esqueleto do pé pode ser dividido funcionalmente em tarso, metatarso e falanges. O tarso é composto por sete ossos, organizados em fileiras proximal e distal. A primeira fileira compreende o tálus e o calcâneo, enquanto a última, contém medialmente o osso navicular e, médio-lateralmente, os ossos cuneiformes (medial, intermédio e lateral) e o cubóide.
Os movimentos de abdução e adução e de pronação e supinação não existem em estado puro nas articulações do pé. As articulações que compõem o pé configuram-se de forma que o movimento em um plano é acompanhado por um movimento nos outros dois planos. Desse modo, o movimento de adução é acompanhado, necessariamente, de uma supinação e uma extensão, caracterizando a inversão. Por conseguinte, a abdução é acompanhada de pronação e flexão, evidenciando-se uma eversão (KAPANDJI, 2000).



Fonte: www.eorthopod.com/public/patient_education
Figura 4: Movimentos de Inversão e Eversão

3. Fisioterapia

O fisioterapeuta no desporto é um profissional com competências e skills específicos relacionados com a promoção da prática de exercício/atividade física, prevenção e tratamento, com o objetivo da melhoria da funcionalidade e performance dos indivíduos, tornando-se um elemento preponderante nas mais diferentes modalidades desportivas (BULLEY & DONAGHY, 2005).

Os fisioterapeutas no desporto enquanto especialistas no seu campo de atuação devem procurar demonstrar competências e skills adequados no sentido de garantir elevados padrões de prática profissional (SOUSA et al., 2007).

A fisioterapia no desporto é a área da fisioterapia que intervém na prevenção, no tratamento e na reeducação de disfunções e/ou lesões resultantes da prática desportiva e/ou atividade física, desde os momentos iniciais até à completa reintegração desportiva dos praticantes (GIFD, 2000).

O trabalho da fisioterapia desportiva torna-se bastante diferente dos outros, pois tudo tem que ser muito mais rápido e funcionalmente mais efetivo, pois o atleta mais do que qualquer outro individuo precisa executar todas as funções do seu corpo, músculos, ossos e articulações, no máximo de potência e amplitude para execução perfeita de todos os movimentos (PARREIRA, 2007).

De acordo com a GIFD (2000), a intervenção da fisioterapia desportista em disfunções e lesões deverá ter sempre em conta o contexto biopsicossocial do mesmo, de forma a contribuir para um ótimo desempenho desportivo, dentro das melhores condições de segurança, minimizando os riscos e simultaneamente contribuindo para a saúde e bem-estar global dos indivíduos.

Para Donaghy & Gosling (1999), os fisioterapeutas que trabalham no desporto, mais especificamente no futebol, desenvolvem as suas funções ao nível individual e/ou de grupo, para a melhoria da performance desportiva, utilizando conhecimentos e skills específicos de intervenção.

4. Metodologia

Esta pesquisa está fundamentada em revisão de literaturas, entre os anos de 1990 à 2012, tendo como fonte de pesquisa, livros de acervo próprio, artigos eletronicamente

disponibilizados na internet. Com o objetivo de obter informações acerca do tema, analisando sistematicamente quanto à verificação de opiniões sobre o método mencionado e métodos similares ao tipo de tratamento. Onde, foram colhidas informações relacionadas ao tema, as quais foram analisadas os pontos mais importantes, para que cuidadosamente, fossem descritos na apresentação desta pesquisa. Foram utilizadas como palavras-chave na pesquisa ao banco de dados na internet: Futebol, Biomecânica e Fisioterapia.

5. Resultados e Discussão

Faria (2005), relata que a lesão mais frequente nos atletas de futebol é a contusão (pancada, com 33,71%), resultado de trauma direto sobre o corpo do jogador, seguido pela lesão muscular (estiramento, ruptura do músculo, 21,72%) e entorse. A localização mais frequente das lesões é nos membros inferiores, especialmente o joelho (24,30%), seguido pela coxa (21,71%) e pelo tornozelo (12,20%). Os fatores desencadeadores de lesões no futebol estão associados ao tipo de treinamento, condicionamento dos atletas e outros tipos de fatores isolados (estado psicológico e fraturas por contato).

Em um estudo, Stewien e Camargo (2005) encontraram um índice elevado em jogadores a ocorrência de entorses de joelho, tanto profissionais quanto amadores, com 32% em jogadores e 22% nas jogadoras.

Os excessos de jogos e treinamentos colocam o atleta nos limites de ocorrência de lesões musculares e osteoarticulares. Em algumas situações, frente às lesões em atletas profissionais médicos e fisioterapeutas devem ter condutas exemplares, porque no futebol, eles podem sofrer pressões para o não afastamento ou volta mais precoce do jogador em tratamento (COHEN et al, 1997).

Segundo Palacio, Candeloro e Lopes (2010), no que se refere à frequência de lesões nas cinco posições dos jogadores (atacantes, zagueiros, meias, laterais e goleiros), as maiores incidências de lesões ocorreram nos atacantes (36,8%), zagueiros (26,6%) e meias (20%).

Para Santos e Sandoval (2011), os atacantes se apresentam em maior número com lesões, seguidos dos zagueiros e laterais, e se relacionado ao fato de que os atacantes e zagueiros utilizam de muito arranque, potência e força física, estes valores são facilmente compreendidos, pois consequentemente são os mais sujeitos a lesão.

Para o fisioterapeuta que trabalha na área de desportiva, o exame ortopédico é essencial, um exame físico sistemático e lógico, além da interpretação de exames de imagem e laboratoriais, independente da articulação ou segmento corporal envolvido (CARDOSO et al, 2007).

Um programa bem elaborado de alongamentos é importante para melhorar o desempenho do atleta do esporte, em que músculos bem alongados tendem a aumentar a eficiência e diminuir o gasto energético no movimento. Portanto, a fisioterapia desportiva, através do trabalho preventivo, é de extrema importância nas equipes (VEIGA et al,2011).

6. Conclusão

O presente estudo nos levou a uma análise da atuação da fisioterapia na prática do futebol, tanto na prevenção de lesões quanto no tratamento da mesma. Foi analisada, de forma sistemática, a biomecânica do futebol, e a biomecânica da pelve, joelho e pé e tornozelo.

Percebeu-se uma prevalência das lesões nos membros inferiores, especialmente o joelho, tendo como fatores desencadeadores de lesões no futebol o tipo de treinamento, condicionamento dos atletas e outros tipos de fatores isolados, onde os atacantes se apresentam em maior número com lesões, seguidos dos zagueiros e laterais. Os excessos de jogos e treinamentos colocam o atleta nos limites de ocorrência de lesões musculares e osteoarticulares.

Constatou-se que os fisioterapeutas que trabalham no desporto, mais especificamente no futebol, desenvolvem as suas funções para a melhoria do desempenho dos atletas. Contudo, nota-se a importância do fisioterapeuta como chave essencial para o desempenho com excelência da prática do futebol.

Referências

ÁLVAREZ, Juan José Ramos. **Pubialgia: um enfoque multidisciplinar.** Disponível em: <http://www.periodismodeportivo.com.ar/lesiones.htm.> Acesso em: 10 de Abril de 2013.

AZEVEDO, PIREZ e CARNEIRO. **A Pubalgia no Jogador de Futebol.** Vol. 5. Novembro e Dezembro, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 1999.

BEHNKE, Robert S. **Anatomia do Movimento.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2004

BULLEY C. & DONAGHY M. **Sports physiotherapy competencies: the first step towards a common platform for specialist professional recognition. Professional issues.** Physical Therapy in Sport 2005

CANAVAN, Paul K. **Reabilitação em Medicina Esportiva, um guia abrangente**. São Paulo: Manole, 2001.

CARDOSO, Jefferson Paixão; LOPES, Cláudia Ribeiro Santos; QUEIROZ, Rodrigo Santos; ROSA, Valéria Argolo; VILELA, Alba Benemérita Alves. **O uso de sistemas especializados para apoio à sistematização em exames ortopédicos do quadril, joelho e tornozelo.** Rev. São Com, 2005.

COHEN, M.; ABDALLA, R. J. **Lesões nos Esportes: Diagnostico, Prevenção e Tratamento.** Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. **Regras do Jogo de Futebol.** Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <www.cbf.com.br/regras/livroderegras_2008_2009>.Acesso em: 20 de Abril de. 2013.

CUNHA, Sérgio Augusto. **Estudo Biomecânico dos Padrões Motores do Chute no Futebol.** 2003. Disponível em: http://www.fapesp.br/pt/projetos-regulares/3140 Acessado em: 07 jan 2013.

DANGELO, J. G.; e FATTINI, C. A. **Anatomia Humana – Sistêmica e Segmentar.** 3ªed., São Paulo: Atheneu, 2005.

DONAGHY, M. E. & GOSLING, S. **Specialization in physiotherapy: musings oncurrent concepts and possibilities for harmonization across the European Union**. Physical Therapy Reviews 1999.

DUARTE, O. **Futebol Histórias e Regras.** ed. Makron Books, 1997.

FARIA, L. F. **Incidencia de lesoes em jogadores de futebol profissional do Uberaba Sport Clube no campeonato mineiro.** XIII Congresso Brasileiro de Biomecanica, 2005, Sao Carlos, Santa Catarina: UFSCar, 2005.

FERREIRA, Eliel. **Treinamento e joelhos, uma relação de amor e ódio.** Personal Trainer, 2011.

GANN, Nancy. **Ortopedia: guia de consulta rápida para fisioterapeutas: distúrbios, testes e estratégias de reabilitação.** Trad. Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GRUPO DE INTERESSE EM FISIOTERAPIA NO DESPORTO (GIFD). Associação **Portuguesa de Fisioterapeutas 2000.** Disponível em: [http:// www.apfisio.pt/gifd/media/Docs/mod_interv_ft_desp.pdf. Acesso em Maio de 2013.

GONÇALVES, G, D, A. **Comparação de VO2 máximo estimado, tempo de corrida de 50 metros e carga psíquica de jogadores de futebol de posições diferentes de equipes da categoria de júnior, da região metropolitana de Belo Horizonte- Minas Gerais. 1993.** Mestrado em Ciências do Esporte. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Belo Horizonte, 1993.

HALL, Susan. **Biomecânica Básica**. Editora Guanabara Koogan, 1991.

HAMIL, Joseph; Knutzen, Kathleen M. **Bases biomecanicas do movimento humano**. 2o edicao, 2008.

HELGERUD, J.; ENGEN, L. C.; WISLOFF, U.; HOFF, J. **Aerobic endurance improves soccer performance.** Medicine and Science in Sports Exercise. V.33, n.11, p.1925-1931, 2001.

HRELJAC, A. **Impact and overuse injuries in runners. Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 36, n. 5, p. 845-849, 2004. Disponível em: http://www.acsm-msse.org/pt/re/msse/abstract.

KAPANDJI, I. A. **Fisiologia articular:** esquemas comentados de mecânica humana. 5. ed. V. 3 São Paulo, SP: Manole, 2000.

MEDICAL ILLUSTRATION. **Human Anatomy Drawing.** 2012.

MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e exercício.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

MICKEL, T. J.; BOTTONI, C. R.; TSUJI, G. **Prophylactic bracing versus *taping* for the prevention of ankle sprains in high school athletes: A prospective, randomized trial.** Journal of Foot and Ankle Surgery. Clearwater, v. 45, n. 6, p. 360–365, nov./dec. 2006.

MIRANDA, E. **Bases da Anatomia e Cinesiologia.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia Orientada para Clínica**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007.

MOREIRA, G, M, D. **A influência do gramado molhado sobre o desempenho em um teste progressivo para jogadores de futebol.** Mestrado em Ciências do Movimento Humano. Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2001.

PALÁCIO, Evandro Pereira; CANDELORO, Bruno Moreira; LOPES, Aline de Almeida. **Lesões nos Jogadores de Futebol Profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de Coorte Histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005.** Rev. Bras. Med Esporte, v. 15, n. 1, p. 31-35, jan./ fev. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n1/07.pdf>. Acesso em: 07 de Fevereiro de 2013.

PARREIRA, Cessar Augusto. **Tratamento fisioterápico e prevenção das lesões desportivas**. 2007.

PERRIN, D. H. **Bandagens Funcionais e Órteses Esportivas.** 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

RABELO, Renata. **A pelve.** Salvador, 2012. Disponível em : http://fisioviver.blogspot.com.br/. Acesso em 15 de Maio de 2013.

RODRIGUES, Ademir. Lesões **Musculares e tendinosas no esporte**. 1o edicao, editora Efespar, 1994.

SANTOS, Gustavo Amon Abreu; SANDOVAL, Renato Alves. **Perfil epidemiológico dos atletas profissionais do Vila Nova Futebol Clube no campeonato brasileiro série B 2010.** Rev. Digital Buenos Aires, Ano 16, n 163, 2011. Disponível em: http://www.efdeportes.com/efd163/perfil-epidemiologico-dos-atletas-do-futebol.htm. Acesso em: 10 de Abril de 2013.

SARAIVA, M.C. **Manual de técnicas quiropráticas.** 2o Ed, Novo Hamburgo: Feevale, 2006.

SCHENCK, RC JR. **Lesão esportiva e a reposta dos tecidos à lesão física. Medicina Esportiva e Treinamento Físico.** Atlético, 2003.

SILVA AA, DÓRIA DD, MORAIS GA, PROTA RVM, MENDES VB, LACERDA AC, ET AL. **Fisioterapia esportiva: prevenção e reabilitação de lesões em atletas do América Futebol Clube.** Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG. Belo Horizonte: 2005.

SOUSA J.P., CABRI J., DONAGHY M. **Case research in sports physiotherapy: A review of studies . Literature review.** Physical Therapy in Sport 2007;

STARKEY, C.; RYAN, J. L. **Avaliação de Lesões Ortopédicas e Esportivas**. São Paulo, SP: Manole, 2001.

STEWIEN, Eduardo Telles de Menezes; CAMARGO, Osmar Pedro Arbix. **Ocorrência de entorse e lesões do joelho em jogadores de futebol da cidade de Manaus, Amazonas.** Acta Ortopedia Brasil, v. 13, n. 3, maio 2005.

TAGLIARI, Carla Cristina. **A utilização aguda de dicas na performance no chute de precisão no futebol.** Curitiba: UFPR. 2009.

TORTORA, Gerald J.; GRABOWSKI, Sandra Reynilds. **Princípios de Anatomia e Fisiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

VEIGA, Paulo Henrique Altran; DAHER, Carla Raquel Melo; MORAIS, Maria Fernanda Fernandes. **Alterações posturais e flexibilidade da cadeia posterior nas lesões em Atletas de futebol de campo.** Ver. Bras. Ciênc. Esporte, 2011.

WATKINS, James. **Estrutura e Função do Sistema Musculoesquelético.** Porto Alegre: ARTMED, 2001.