

Incidência de lesões musculoesqueléticas nas equipes base de futebol da associação atlética ponte preta

Incidence of musculoskeletal injuries in soccer base teams of the ponte preta athletic association

Resumo

O futebol é um esporte de grande popularidade por todo o mundo e o mais praticado no Brasil apresentando um grande número e multiplicidade de lesões. O objetivo desta pesquisa foi a investigação das lesões musculoesqueléticas encontradas nos jogadores das equipes de base do futebol profissional da Associação Atlética Ponte Preta, município de Campinas - SP entre os meses de novembro a dezembro de 2011, fazendo uma correlação do posicionamento do atleta dentro de campo. Os dados desta pesquisa foram coletados mediante observação dos prontuários junto ao Departamento de Fisioterapia Desportiva da Interclínicas na Faculdade de Jaguariúna (FAJ). A pesquisa foi constituída por 25 atletas do sexo masculino, idade variando entre 13 a 18 anos, sendo as lesões musculares as mais encontradas seguidas das contusões e das entorses. Em relação à função do atleta em campo, os atacantes foram os que sofreram maior número de lesões, seguidos dos goleiros e laterais. O número médio de atendimentos de fisioterapia foi de 7,65 sessões com melhora do quadro e retorno às atividades. Espera-se que estes resultados contribuam na pesquisa das lesões decorrentes do futebol, sendo imprescindível o acompanhamento de uma equipe multiprofissional no tratamento dos praticantes deste esporte.

Palavras chave: Lesões; Futebol; Atleta; Fisioterapia.

Abstract

Soccer is a sport of great popularity throughout the world and the most practiced in Brazil featuring a large number and variety of injuries. The objective of this research was the investigation of musculoskeletal injuries found in the players of the teams of professional soccer of the Ponte Preta Athletic Association of Campinas - SP between the months of November to December 2011, making a correlation of the positioning of the athlete in the field. The data of this research were collected through observation of the records of the Physiotherapy Sports Department of the Inter-Clinics College of Jaguariúna (FAJ). The survey consisted of 25 male athletes, aged among 13-18, and muscle injuries were the most frequent followed by bruises and sprains. Regarding to the role of the athlete in the field, the attackers have suffered the highest number of injuries, followed by goalkeepers and sides, respectively. The average number of physiotherapy sessions was 7.65 with clinical improvement

Sérgio Fernando Zavarize ¹

Daniel Longhinhos de Souza ²

Marina Granghelli ³

Ricardo Rosalino ⁴

Murilo Zonzini Voltan ⁵

Anderson Martelli ⁶

¹ Pontifícia Universidade Católica – Campinas, PUC-Campinas - Faculdade de Jaguariúna - Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo.

² Faculdade de Jaguariúna, São Paulo

³ Faculdade de Jaguariúna, São Paulo

⁴ Faculdade de Jaguariúna, São Paulo

⁵ Faculdade de Jaguariúna, São Paulo

⁶ Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo

Correspondência: Sérgio Fernando Zavarize

E-mail: sergio@fisiozavarize.com.br

Recebido : 05/07/2013

Aprovado : 28/08/2013

and return to activities. It is hoped that these results will help in the survey of injuries resulting from soccer, the essential accompaniment of a multidisciplinary team in the treatment of practitioners of this sport is essential.

Keywords: Injury; Soccer; Athlete; Physiotherapy.

Introdução

A fisioterapia desportiva certamente se configura como uma das mais promissoras áreas de atuação do profissional fisioterapeuta na atualidade. No entanto, é sabido que o profissional que envereda pela área da reabilitação desportiva estará inevitavelmente sujeito a inúmeras e constantes pressões e cobranças em termos dos resultados de seu tratamento mediante um retorno funcional no menor tempo possível do atleta à sua prática desportiva ¹.

A prática esportiva tem sido enaltecida desde a antiguidade como forma de preservar e melhorar a saúde e a qualidade de vida e implica expor o organismo a uma carga de trabalho de intensidade, duração e frequência, suficientes para modificar as funções para as quais se está treinando ².

O esporte, enquanto praticado no âmbito profissional provoca um aumento considerável na incidência de lesões, pela exigência dos treinos e preparação física, além do grande número de competições, o que exige cada vez mais esforço de todo o sistema musculoesquelético do atleta ³. Várias podem ser as causas das lesões, desde a falta de preparação física adequada, até o excesso de treinamento (*overtraining*) e o grande número de competições com pouco tempo de descanso a que os jogadores são submetidos ³.

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo e é praticado por mais de 240 milhões de pessoas em mais de 186 países, com praticantes de todas as faixas etárias e em diferentes níveis; destes, 30 milhões encontram-se no Brasil,⁴ sendo caracterizado por ações motoras de curta duração e alta intensidade, alternadas com períodos de ações motoras de maior duração e menor intensidade,⁵ intenso contato físico e mudanças abruptas de direção ⁶. Em virtude dessas características, apresenta em termos absolutos um alto número de lesões e desperta muito interesse da traumatologia esportiva ⁷.

Weber *et al* ⁸ relatam que a cada 1.000 horas de jogo ocorrem cerca de 17 a 24 lesões. Alguns estudos mostraram um índice ainda mais elevado, chegando a 53 lesões em 1.000 horas ⁹. Além disso, essas lesões ocorrem mais durante as partidas do que nos treinos, sendo sua incidência 4 a 6 vezes mais alta nos jogos em comparação aos treinos ¹⁰.

Com o visível avanço da medicina desportiva, há um maior conhecimento sobre a fisiologia do esforço, permitindo que se façam protocolos específicos para cada atleta, de acordo com suas características ¹¹.

Apesar dos benefícios à saúde, a prática regular aumenta a probabilidade de surgirem instabilidades mecânicas, pois a carga excessiva de treinamentos e competições pode resultar em lesões no sistema articular e muscular ¹². O conceito de *overtraining* aplica-se no esporte de alto nível e reflete desequilíbrio entre estresse e recuperação, acarretando maior vulnerabilidade aos danos físicos ¹³.

Fuller *et al* ¹⁴ acrescentam que as lesões devem ser classificadas pelo local, lateralidade, tipo, mecanismo de lesão e recorrência. Nesse contexto, uma lesão traumática refere-se a um evento específico,

identificável; no entanto as lesões por *overtraining* são causadas por microtraumas de repetição sem um fator único ou aparente.

A prevenção e o estudo das lesões desportivas estão baseados nos fatores intrínsecos como idade, lesões prévias, instabilidade articular, preparação física, habilidade e nos fatores extrínsecos, que são a sobrecarga de exercícios, o número excessivo de jogos, a qualidade dos campos, equipamentos e preparação física inadequada ¹⁵.

Na atualidade, o futebol requer muitas qualidades físicas que parecem ser independentes da posição de cada jogador. Capacidade de aceleração rápida, habilidade para os saltos, velocidade acelerada de corrida, força explosiva dos músculos da coxa, resistência na velocidade são exigências constantes para os atletas ¹⁶.

Durante uma partida de futebol, um atleta percorre em torno de 10 km, divididos em corrida (40%), andar (25%), trote (15%), velocidade (10%) e corrida de costas (10%). Uma característica do futebol é a presença de movimento brusco a cada seis segundos, facilitando a ocorrência de lesões ¹⁷.

Embora a incidência de lesões aumente com a idade, atletas tendo entre 16 e 18 anos apresentam incidência de lesões similar à de atletas adultos ¹⁸. Kleinpaul *et al* ¹⁹ descrevem que aproximadamente 85% das lesões no futebol aconteceram em atletas com média de idade de 23 anos, sendo que aproximadamente 45% acometeram jogadores com idade inferior a 15 anos. A incidência de lesões e seus fatores de risco em adultos praticantes de futebol são objetos de muitos estudos, mas poucos trabalhos têm investigado as lesões em jovens atletas ²⁰.

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 e osteoarticulares nos atletas ⁸.

Dessa forma, na busca de minimizar os danos provocados no corpo dos atletas, em função do número de jogos e treinos, a medicina esportiva vem investigando as formas de oferecer uma assistência individualizada a esses profissionais ²¹ e estes devem estar sempre preparados fisicamente para obterem bom desempenho nas partidas e se prevenirem de possíveis lesões ⁸.

A maioria dos clubes de futebol no Brasil apresenta um grupo bastante heterogêneo de jogadores, originários das mais diversas partes do país, com histórias desportivas, postura corporal, idades, hábitos culturais, estado nutricional e pesos, completamente distintos. Diante dessa diversidade, tem-se, da mesma forma, uma grande variedade de lesões já que existe a necessidade constante de resultados em curto prazo ²².

Segundo Grau ²³, quando adolescentes entram em centros de treinamento do futebol profissional, os exercícios intensos, a musculação e alguns programas de flexibilização mal elaborados formam um atleta com pouca flexibilidade muscular e riscos aumentados de lesões.

No aspecto regional, onde esta pesquisa foi realizada, o futebol apresenta grande popularidade, tanto o profissional como nas categorias de base, o que pode gerar um alto índice de lesões musculoesqueléticas quando praticado de forma não orientada. Observar a frequência e os fatores associados às lesões pode

mostrar o melhor caminho para o manejo da saúde dos atletas, buscando sempre a prevenção de problemas osteomusculares.

Neste sentido, a fisioterapia desportiva visa avaliar, orientar, prevenir e tratar os vários tipos de lesões ocasionadas pela prática esportiva. Assim, o projeto de parceria entre a Faculdade de Fisioterapia da FAJ e a Associação Atlética Ponte Preta do município de Campinas – SP foi de oferecer os serviços da Equipe de Fisioterapia Desportiva da Instituição, com o intuito de proporcionar ao atleta um tratamento fisioterapêutico de alto nível realizado no espaço da Interclínicas da FAJ.

Diante desta situação, o objetivo desta pesquisa foi a análise da incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas de futebol das categorias de base da Associação Atlética Ponte Preta entre os meses de novembro a dezembro de 2011, com a descrição do local corpóreo afetado fazendo uma correlação com a posição do atleta em campo. Outro ponto que justifica o interesse para realização desse estudo é o reduzido número de publicações que abordam este assunto no contexto regional e local.

Método

O conceito usado para definir lesões no futebol foi o mesmo escolhido por Fuller *et al*¹⁴ para o consenso da Fifa de 2005, descrevendo-as como qualquer queixa física sustentada por um jogador que resulte de treinos ou jogos, independentemente da necessidade de atenção médica ou tempo de afastamento das atividades.

Após autorização da diretoria da Interclínicas FAJ, onde os atletas realizaram os tratamentos, foi feito o levantamento de dados referente a pesquisa unicamente nos prontuários, preservando qualquer tipo de informação que poderia favorecer a identificação do atleta.

Trata-se, portanto, de um estudo transversal com dados obtidos a partir de pesquisa em prontuários de anotações clínico-funcionais dos atletas atendidos na Interclínicas da FAJ, junto ao Departamento de Fisioterapia Desportiva da Faculdade. A população analisada foi composta por 25 atletas. Como critérios de inclusão no estudo, foram analisados os jogadores das categorias sub 14, sub 16 e sub 18 da Associação Atlética Ponte Preta, todos do sexo masculino, pertencentes à faixa etária variando entre 13 e 18 anos, uma média de idade geral de 16,2 anos selecionados de forma não probabilística intencional e independente da raça.

Os dados foram coletados no período de 01 de novembro a 15 de dezembro de 2011 durante as fases de treinamento e competição, levando em consideração as características das lesões desportivas como tipo da lesão, posição do atleta em campo e número de sessões de fisioterapia realizada em cada tipo de lesão. Para o estudo, foi considerada lesão desportiva aquela em que o atleta permanece até 24 horas sem poder atuar em sua prática esportiva, após o acontecimento que trouxe a lesão, segundo a classificação da NAIRS (Sistema de Registro Nacional de Lesão Atlética).

Após a coleta de dados dos prontuários, as informações foram digitadas e tabuladas em banco de dados do programa *Microsoft Excel - 2010* para as análises estatísticas de frequência e média. Os tratamentos fisioterapêuticos foram realizados no período da manhã e da tarde, dependendo da disponibilidade do atleta e/ou da gravidade da lesão. A finalização deste trabalho ocorreu com a comparação dos dados

observados com os resultados descritos na literatura.

Resultados e Discussão

A pesquisa contou com a participação de 25 jogadores, com idade mínima de 13 e máxima de 18 anos com uma média de idade geral de 16,2 anos. Da amostra estudada, nove atletas (34%) apresentaram lesões musculares no período pesquisado e foram submetidos ao tratamento fisioterapêutico, tendo em vista o alto nível de exigência do atleta para as competições, cinco (21%) entorse de tornozelo e contusão, dois (8%) fraturas e lesões articulares e um (4%) lesões articulares e pós-operatório (PO) menisco figura 1.

Incidência de lesões segundo o diagnóstico

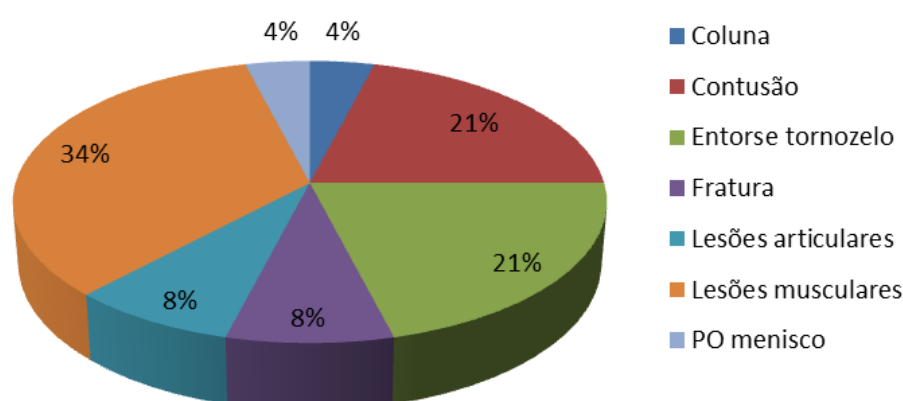


Figura 1. Gráfico da incidência de lesões segundo o diagnóstico.

As lesões musculares podem ser estudadas epidemiologicamente quanto ao local mais lesionado, sexo e idade dos pacientes, tipo de esporte mais frequente e nível de participação esportiva²⁴. As lesões musculares descritas neste estudo ocorreram nos membros inferiores, corroborando com os estudos de Garrick e Requa,²⁵ os quais relataram que o membro inferior é o local acometido pelo maior número de lesões, por existir íntima relação entre os esportes mais praticados pela população em geral e os gestos esportivos como salto e as corridas bruscas.

Whitman *et al*²⁶ estudaram 1280 pacientes com traumas esportivos e 45% apresentavam lesão no joelho, 9,8% no tornozelo, 7,7% no ombro. Segundo Cohen *et al* (ano)³ o tempo de afastamento do atleta em relação à lesão que levaria um tempo inferior a 7 dias seriam as contusões (84,5%), as que levariam entre 7 e 30 dias para serem solucionadas seriam as fraturas e luxações (67,3%) e a lesão que levaria um período superior a 30 dias seriam da mesma forma, as fraturas e luxações (28,8%). Para Lima e Zamai²⁷ a maior porcentagem de dias de afastamento, independente da lesão, é de apenas um dia (47,8%) seguido de uma semana a um mês (17,3%).

A Tabela 1 mostra a incidência de lesões classificadas pelo diagnóstico, na qual se pode observar que o maior número de atletas submetidos a tratamento fisioterapêutico estava relacionado às lesões musculares, com uma média de 6,8 sessões por atleta para que houvesse o retorno às atividades, seguidas de entorses de tornozelo e contusões.

As lesões musculares estão entre as mais frequentes quando falamos em traumas esportivos,²⁸ sendo observados esses resultados nesta pesquisa. Devido a grande importância funcional e conseqüente afastamento dos atletas de suas atividades profissionais, estas lesões estão cada vez mais sendo estudadas na tentativa de se realizar um diagnóstico mais preciso com um tratamento precoce e eficaz.

Quanto ao número de sessões segundo o diagnóstico tratado, as lesões por entorse de tornozelo foram as que apresentaram o maior percentual (37%), seguido das lesões musculares e PO menisco respectivamente tabela 1.

Tabela 1. Incidência de diagnósticos, número de atletas afetados e número de sessões realizadas.

Diagnóstico	Nº de atletas	Nº de sessões	Nº de sessões (%)
Coluna	1	5	2
Contusão	5	30	12
Entorse tornozelo	5	90	37
Fratura	2	6	2
Lesões articulares	2	20	8
Lesões Musculares	9	55	23
PO Menisco	1	39	16
Total	25	245	100

Quanto ao nível de atividade, vários fatores podem influenciar a gênese de lesões musculares. Entre estes, destacam-se a frequência, a intensidade e a duração das atividades. Keller *et al*,²⁹ em estudo com jogadores de futebol, concluiu que atletas profissionais apresentam uma maior propensão às lesões pela alta intensidade de suas atividades.

A contusão muscular é outro tipo de lesão muito comum, principalmente em esportes de contato como ocorre no futebol, sendo observado, na amostra, que a contusão e a entorse de tornozelo foram as duas maiores causas de lesões depois da lesão muscular (figura 1).

No futebol, as lesões ligamentares do tornozelo e do pé assumem, a cada dia, maior importância na prática médica, em virtude de sua alta incidência, incapacidade imediata e tardia, e pelos custos social e econômico decorrentes dos afastamentos temporários ou definitivos que produzem. Estatísticas apontam a lesão dos ligamentos do tornozelo como o trauma mais frequente entre os atletas³⁰. Na população geral, embora não seja a ocorrência mais encontrada, índice na taxa de 1:10.000 indivíduos/dia, constituindo importante preocupação para a saúde pública³⁰.

Quanto às fraturas, foram observados dois casos na população estudada, representando 8% das lesões. Cohen *et al*³¹ relatam que as fraturas e luxações são as menos frequentes, porém correspondem às lesões que necessitam de tempo mais prolongado de afastamento. Os registros apontam para até 20% de incidência entre todas as lesões esportivas e aproximadamente 4,7% a 15,6% em corredores³².

O diagnóstico de lesões que surgem com mais frequência no futebol, segundo Ribeiro *et. al.*⁴ são as contusões (29%) seguidas de estiramento muscular (24%) e entorse (22,6%). Lima e Zamai²⁷ descrevem que as lesões mais encontradas foram as contusões/traumas (47,8%), mialgias (13,0%), entorses, estiramentos musculares e lombalgias (8,6%) e fraturas (4,3%). Os resultados desta pesquisa corroboram com os dados de Cohen *et. al.*³¹ apontando que a maior frequência são as lesões musculares (39,2%), seguidas

das contusões (24,1%) e entorses (17,9%).

Miranda e Brunelli ³³ fizeram um estudo comparativo entre o número de lesões na pré-temporada em comparação com o número de lesões na temporada e evidenciou-se que a entorse foi responsável por 50% de todas as lesões ocorridas durante a pré-temporada, seguida por distensão com 33,3% e contusão com 11,1%. Em relação ao período de temporada, contusão respondeu por 38,6% do total de lesões, seguida por entorse e distensão com 26,6% e 20% das lesões, respectivamente.

Em uma correlação entre número de atletas lesionados, segundo a posição deste em campo, foi observado que os atacantes foram os atletas mais lesionados, oito, representando 32% da amostra, seguido dos goleiros, cinco, (20%) e laterais, quatro, (16%) tabela 2.

Tabela 2. Incidência de lesões segundo a posição de jogo dos atletas.

Posicionamento de jogo	Nº de atletas lesionados	F (%)
Atacante	8	32
Goleiro	5	20
Lateral	4	16
Meio	2	8
Volante	3	12
Zagueiro	3	12
Total	25	100%

As possíveis justificativas para estes resultados seriam a alta exigência de mobilidade dentro de campo, maior número de explosões musculares, uma marcação adversária mais acirrada entre outros da posição de atacante. A posição de goleiro vem em segundo lugar, o que poderia se justificar em função dos impactos do atleta com a bola e com outros jogadores.

Em relação do número de lesões pela posição de jogo, Lima e Zamai ²⁷ concluem que a posição que tem a maior incidência de lesão é a de meio-campo (56,5%) seguido de zagueiro (21,7%), atacante (13%) e goleiro (8,6%), concordando com Cohen *et. al.* ³¹, que relata que os meio-campistas são os mais acometidos, porém Palácio *et. al.* ⁶ em 2009, relata que atacantes (36,8%) são os mais cometidos de lesões sendo observado este dado nesta pesquisa, seguido dos zagueiros (26,6%) e meio-campistas (20%).

Das lesões e tratamentos descritos neste estudo, foram realizadas, em média, 7,65 sessões de fisioterapia até que o atleta retomasse suas atividades normais. Atualmente, existem inúmeros estudos que abordam a incidência de lesões no futebol, logo há uma variação nos resultados apresentados o que ocorre devido a um grande número de variáveis, como tipo e nível de competição, local onde a pesquisa foi realizada, metodologia utilizada, dentre outras. Porém, os resultados desta pesquisa corroboram com outros trabalhos descritos na literatura, o que aponta para certas características específicas das condições que a prática do futebol impõe ao atleta.

Conclusão

Com o presente estudo pode-se concluir a ocorrência de uma diversidade de lesões nos atletas que

praticam o futebol. A análise dos resultados permitiu traçar um perfil dessas lesões, sendo observado que as mais comuns foram as contusões, nas quais se incluem as lesões musculares, seguida das contusões / lesões traumáticas e das entorses e os atacantes os maiores prejudicados.

Os achados deste trabalho corroboram com os dados obtidos de outros estudos epidemiológicos envolvendo lesões no futebol. O tratamento e o tempo de afastamento desses atletas variam muito de acordo com o grau e característica de cada lesão, ou seja, o tempo varia de acordo com a estrutura lesada e a modalidade de tratamento fisioterápico realizado. Por isso, o grande desafio do fisioterapeuta no meio esportivo é reabilitar esse atleta num espaço reduzido de tempo, sem que isso acarrete nenhum prejuízo a esse atleta.

O conhecimento das lesões relacionadas à prática do futebol e das condições individualizadas de cada atleta, isto é, suas características de atuação e novos estudos nesta área poderão auxiliar na prevenção e tratamento das diferentes lesões que atingem o atleta em um esporte tão praticado e admirado ao redor do mundo e, de forma especial, em nosso país.

REFERÊNCIAS

1. Grego Neto A, Preis CA. Valorização do treinamento muscular excêntrico na fisioterapia desportiva. *Fisioterapia em Movimento* 2005;18(1): 19-26.
2. Gualano B, Tinucci T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. *Rev. bras. Educ. Fis. Esporte* 2011;25(n.esp):37-43.
3. Cohen M, Abdalla RJ. Lesões nos Esportes – Diagnóstico, Prevenção e Tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
4. Ribeiro RN, Vilaça F, Oliveira HU, Vieira LS, Silva AA. Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias. *Rev Bras Educ Fis Esporte* 2007;21(3):189-94.
5. Goulart LF, Dias RMR, Altimari LRF. Força isocinética de jogadores de futebol categoria sub-20: comparação entre diferentes posições de jogo. *Rev. Bras. Cineantropometria e desempenho humano*. 2007; 9(2): 165-9.
6. Palacio EP, Candeloro BM, Lopes AA. 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* 2009; 15(1).
7. Pedrinelli A, Cunha Filho GAR, Thiele ES, Kullak OP. Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional durante a Copa América de 2011. *Rev Bras Ortop*. 2013; 48(2):131-136
8. Weber FS *et al*. Avaliação isocinética da fadiga em jogadores de futebol profissional. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*. 2012; 34(3): 775-788.

9. Rahnama N. *et al.* Muscle fatigue induced by exercise simulating the work rate of competitive soccer. *Journal of Sports Sciences*. 2003; 21(11): 933-942.
10. Junge A, Dvorak J. Soccer injuries: a review on incidence and prevention. *Sports Medicine*. 2004; 34(13): 929-938.
11. Cohen M, Abdala RJ. *Lesões nos Esportes*. São Paulo: Revinter; 2002.
12. Ribeiro CZP, Akashi PMH, Sacco ICN, Pedrinelli A. Relationship between postural changes and injuries of the locomotor system in indoor soccer athletes. *Rev. Bras. Med. Esporte*. 2003;9(2):98-103.
13. Costa LOP, Samulski DM. Overtraining em atletas de alto nível - uma revisão literária. *Rev. Bras. Ciência Movimento*. 2005;13(2):123-34.
14. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J. *et al.* Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br. J. Sports Med*. 2006; 40(3):193-201.
15. Brynnhildsen J, Ekstrand J, Jeppsson A. Previous injuries and persisting symptoms in female soccer players. *Int. J Sports Med*. 1990; 11:489-92.
16. Silva PRS. O papel do Fisiologista Desportivo no futebol – Para que? e Por que? *Reabilitar* 2001;13:30-35.
17. Bjordal JM, Arnly F, Hannestad B, Strand T. Epidemiology of anterior cruciate ligament injuries in soccer. *Am J Sports Med* 1997;(25)3.
18. Schmidt-Olsen S, Jorgensen U, Kaalund S, Sorensen J. Injuries among young soccer players. *Am J Sports Med*. 1991;19(3):273-5.
19. Kleinpaul JF, Mann L, Santos SG. Lesões e desvios posturais na prática de futebol em jogadores jovens *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo. 2010;17(3): 236-41.
20. Junge A, Chomiak J, Dvorak J. Incidence of football injuries in youth players: comparison of players from two European regions. *Am J Sports Med*. 2000;28(5):47-50.
21. Leite CBS, Cavalcante Neto FF. Incidência de Lesões Traumato-ortopédicas no Futebol de Campo Feminino e sua Relação com Alterações Posturais. *Revista Digital Efdesportes* 2003;9(61). Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd61/futebol.htm>> Acesso em 03 abr. 2012.
22. Barbosa BTC, Carvalho AM. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube - MG - *Movimentum - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste-MG* 2008;3(1): 1-18.
23. Grau N. SGA – A serviço do esporte: stretching global ativo. São Paulo: É Realizações Ltda; 2003.
24. Goldberg B. Injury pattern in youth sports. *Phys. Sportsmed*. 1989; 17: 175-184.
25. Garrick JG, Requa RK. The epidemiology of foot and ankle injuries in sports. *Clin. Sports. Med*. 1988;14:218-224.
26. Whitman PA, Melvin M, Nicholas JA. Common problems seen in a metropolitan sports injury clinic. *Phys. Sportsmed*. 1981;9:105-110.

27. Lima, F. e Zamai, C. A. - Análise da incidência e lesões em atletas na categoria de base sub-15 do Paulínia Futebol Clube - EFDesportes.com, Revista Digital. 2011;16(156). Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd156/lesoes-em-atletas-sub-15-do-futebol.htm>> Acesso em 04 jul. 2013.
28. Silva RT. *et al.* Avaliação das lesões ortopédicas em tenistas amadores competitivos. *Rev. Bras. Ortop.* 2005;40(5):270-279.
29. Keller CS, Noyes FR, Buncher CR. The medical aspects of soccer injury epidemiology. *Am. J. Sports med.* 1987;15:230-237.
30. Brooks SC, Potter BT, Rainey JB. Treatment for partial tears of the lateral ligament of the ankle : a prospective trial. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
31. Cohen M, et. al. - Lesões ortopédicas no futebol - *Revista Brasileira de Ortopedia.* 1997;32(12):940-44.
32. Snyder RA, Koester MC, Dunn WR. Epidemiology of stress fractures. *Clin Sports Med.* 2006;25(1):37-52.
33. Miranda MAL, Brunelli PRL. Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional em uma equipe de belo horizonte - IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2005: 416-19.