

Felipe Ribeiro Pereira

**PERFIL DAS LESÕES MUSCULO-ESQUELÉTICAS DE JOGADORES  
JOVENS DE FUTEBOL**

Belo Horizonte, MG

2012

Felipe Ribeiro Pereira

**PERFIL DAS LESÕES MUSCULO-ESQUELÉTICAS DE  
JOGADORES JOVENS DE FUTEBOL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fisioterapia da Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Fisioterapia em Ortopedia.

Área de concentração: Ortopedia

Orientadora: Natalia Franco Netto Bittencourt

Belo Horizonte, MG

2012

P436a Pereira, Felipe Ribeiro  
2012 Perfil das lesões musculoesqueléticas de jogadores jovens de futebol.  
[manuscrito] / Felipe Ribeiro Pereira – 2012.  
19 f., enc.:il.

Orientadora: Natália Franco Netto Bittencourt

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 18-19

1. Futebol. 2. Ferimentos e lesões. 3. Atletas. I. Bittencourt, Natália F. N. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pela equipe de bibliotecários da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

## Resumo

Avaliação do perfil de lesões musculoesqueléticas de jogadores de futebol jovens. O objetivo do estudo foi determinar o a causa, a severidade e o local mais acometido em jogadores de futebol com idade entre 15 e 20 anos. Foi analisada uma amostra de 151 atletas do sexo masculino, pertencentes às categorias de base de duas das principais equipes de futebol do estado de Minas Gerais. Um questionário referente ao tipo de lesão que esse atleta já foi acometido foi aplicado. Neste questionário identificamos se a lesão era causada por trauma ou *overuse*, a região anatômica acometida e o tempo de afastamento causado pela lesão. Os resultados apresentaram elevada taxa de lesão por *overuse* quando comparados com outros estudos. Tornozelo, joelho e coxa foram as regiões mais acometidas. E por último as lesões severas foram as mais freqüentes em nosso estudo. Concluimos que o questionário retrospectivo é eficaz para demonstrar o local mais acometido, porém não traduz os achados em outros estudos em relação à severidade da lesão. Quanto à causa, a literatura apresenta dados com grande variabilidade, alguns semelhantes ao presente estudos e outros não.

**Palavras chaves:** 1. Futebol. 2. Ferimentos e lesões. 3. Atletas

### **Abstract**

Evaluation of the musculoskeletal injuries profile of in young soccer players. The purpose of the study was to determine the cause, severity and the place where it happens more often in soccer players aged between 15 and 20 years. We analyzed a sample of 151 male athletes, from the youth team of two major football teams in the state of Minas Gerais. A questionnaire regarding the cause, severity and place of injury that the athlete has been involved was applied. In this questionnaire we identified whether the injury was caused by trauma or overuse, the anatomical region affected and the time off caused by injury. The results showed a higher rate of overuse injury when compared to other studies. Ankle, knee and thigh were the most affected places. And severe injuries were most common in our study. We conclude that the retrospective questionnaire is effective for demonstrating the most affected location, but does not translate the findings in other studies regarding the severity of the injury. As for the cause, the literature contains data with some great variability, some similar to this study and others not.

**Key words** : 1. Soccer 2. Injuries and wounds 3. Athletes

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>06</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODO.....</b>	<b>08</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>18</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo chegando a ter mais de 260 milhões de jogadores amadores e 200mil profissionais, segundo levantamento feito pela *Federation International Football Association (FIFA)*<sup>(1)</sup>. As razões da popularidade do futebol podem ser devido às suas regras simples, serem necessário poucos e simples equipamentos, ser acessível para todos e ser considerado seguro pelos pais<sup>(2)</sup>.

Entretanto por ser um esporte de contato e possuir movimentos com giros, saltos, acelerações e desacelerações de alta energia, lesões são frequentes<sup>(3,4)</sup>. Por exemplo, durante a Copa do mundo de futebol de 2002 <sup>(1)</sup> ocorreram 171 lesões em 64 partidas, uma média de 2.7 por partida sendo 25% sem contato com outro jogador. Com um forte e intensivo trabalho de prevenção a FIFA conseguiu reduzir esse número para 1.9 lesões por jogo sendo 37% sem contato na Copa do mundo de 2010<sup>(3)</sup>. Outro estudo mostrou 1.2 lesões a cada 1000 horas de exposição, com uma incidência 4.2 vezes maior durante jogos quando comparado com treinamento<sup>(5)</sup>.

Vários estudos<sup>(6,7,8,9,10,11)</sup> tem demonstrado que as lesões são mais freqüentes nos membros inferiores, até 80% do total das lesões. Em alguns estudos<sup>(1,12,11)</sup> o estiramento muscular é a lesão mais freqüente e em outros estudos<sup>(6,7,8)</sup> o estiramento ligamentar é mais comum. Em relação às partes anatômicas mais acometidas dos jogadores, as lesões na coxa prevalecem<sup>(11)</sup>, provavelmente por envolver grandes músculos, como os isquiossurais e quadríceps, muito utilizados neste esporte.

Jogadores mais velhos (under19, ou sub-19), com mais tempo de prática, geralmente sofrem maior quantidade de lesões<sup>(8)</sup>, e estas geralmente são mais graves deixando-os mais tempo fora dos treinos e jogos<sup>(6)</sup>. Desta forma, é importante saber qual o local e qual o tipo de lesão é mais comum, para ser possível atuar diretamente na prevenção das lesões musculoesqueléticas nestes atletas. Sendo que o inicio de qualquer programa de prevenção deve-se inicialmente fazer um levantamento de quais lesões são mais freqüentes para em seguida pesquisar a

causa destas lesões. No presente estudo buscamos fazer a parte primária do processo de prevenção de lesões, identificar qual tipo acomete mais acomete os jogadores jovens.

Desta forma o objetivo do estudo foi tornar claro qual região anatômica devemos focar para conseguirmos realizar um trabalho preventivo eficaz. Além disso, evidenciar as principais causas de lesão afim de tornar a prevenção mais eficaz.



## **2 MATERIAIS E MÉTODO**

Este estudo é do tipo observacional retrospectivo e foi realizado nos centros de treinamento das equipes participantes e no Laboratório de Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas (LAPREV) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Os dados foram coletados durante o início do ano de 2012, com colaboração dos treinadores das equipes e dos atletas.

### **2.1 Amostra**

Os atletas pertencentes às categorias de bases de duas das principais equipes de futebol de Minas Gerais participaram da pesquisa, 151 atletas com idade entre 15 e 20 anos. Estes atletas moravam, treinavam e se alimentavam no centro de treinamento da respectiva equipe. Atletas de todas as posições foram incluídos, independentemente se havia histórico de lesão ou não. É necessário expor que a amostra deste estudo não é de jogadores recreativos, e sim jogadores jovens que disputam competições freqüentemente e treinam para se tornar profissionais.

### **2.2 Procedimentos**

Todos os atletas responderam um questionário sobre idade, membro dominante, posição em campo, altura, peso, tempo de prática e lesão pregressa. Cada participante leu e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido concordando com sua participação no estudo. O protocolo do mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG (nº ETIC 4 93/2009)

Após completar o questionário, caso o atleta relatasse uma lesão pregressa essa era investigada pelo examinador que anotava: sintomas; tempo de afastamento; mecanismo e local de lesão; se era trauma ou *overuse*; contato ou não; treino ou jogo.

Foi disponibilizado uma balança e uma fita métrica para confirmar o peso e a altura de cada atleta respectivamente.

Os critérios de inclusão foram: Atletas de futebol, das categorias de base, de 15 a 20 anos, com ou sem histórico de lesão, que eram atletas das equipes avaliadas.

Os critérios de exclusão: Atletas que não eram capazes de responder o questionário no momento da avaliação.

### **2.3 Definição de lesão**

Foi utilizado a classificação do tipo de lesão de acordo com as definições estabelecidas pela (FIFA)<sup>(13)</sup>, sendo uma lesão definida como um evento ou sintoma que impeça o atleta de participar completamente das suas atividades.

Em relação ao local da lesão, o atleta inicialmente relatava o local da queixa, do trauma ou da região aonde sentiu a lesão. Em um segundo momento quando investigado pelo pesquisador, este confirmava com o atleta o local e em seguida marcava uma das sete opções: Membros superiores, lombar, quadril, virilha, coxa, joelho e tornozelo.

Após a confirmação do local da lesão o atleta era questionado se a lesão ocorrera por trauma ou por *overuse*. Uma lesão é considerada traumática se apenas um evento for responsável por ela, e uma lesão *overuse* não se pode identificar um simples evento, mas sim uma serie de repetidos microtraumas<sup>(13,14)</sup>. Essa explanação era passada para o atleta e este, em acordo com o pesquisador, definia a causa.

E por último determinava-se quanto tempo o atleta ficou afastado das suas atividades, isto é, qualquer treino ou jogo. Caso o atleta tivesse ficado fora dos treinos e ou jogos de 1 até 7 dias, essa lesão era considerada leve. Caso esse tempo fosse de 8 a 28 dias tal lesão era considerada moderada. E por último caso o atleta tivesse ficado afastado das suas atividades por mais de 28 dias, essa lesão era considerada como grave. O atleta seria considerado lesionado até a liberação

completa por um membro da equipe médica, permitindo a sua participação sem restrições a um jogo ou treino.

### 3 RESULTADOS

Os Atletas apresentaram média de idade de 17,12 anos com desvio padrão 1,36. A média do peso foi de 72,46kg com desvio padrão de 8,4. A altura obteve uma média de 178,15cm com desvio padrão de 10,14. Na média os atletas tinham 9,2 anos de tempo de prática do futebol.

**TABELA 1**  
Caracterização da Amostra

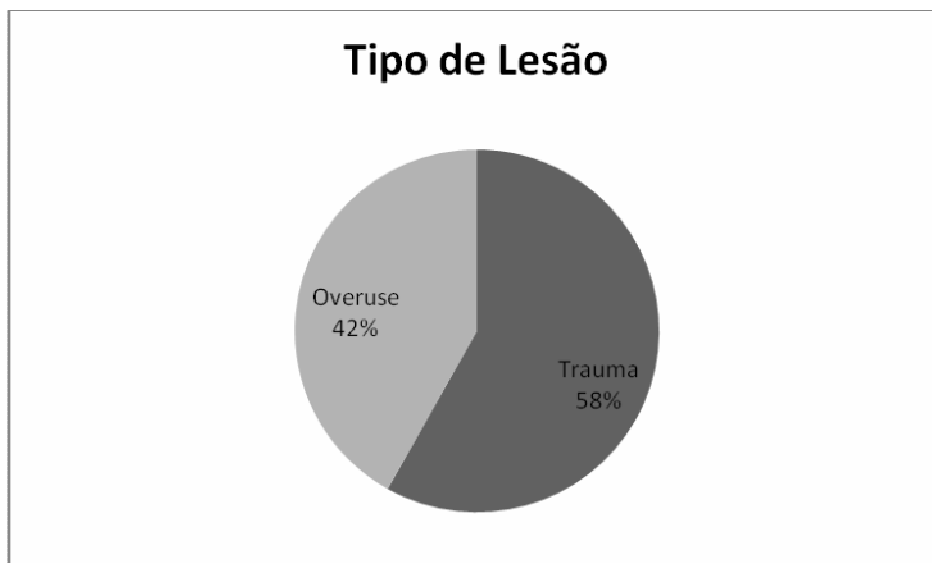
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade (anos)</b>	17,12	1,36
<b>Altura (cm)</b>	178,15	10,14
<b>Massa (kg)</b>	72,46	8,4
<b>Tempo de prática</b>	9,2	2,38

Foram selecionados 31 jogadores que atuavam como atacantes, 28 como meias, 17 como goleiros, 26 como laterais, 24 como volantes, 17 como zagueiros e 8 não informaram suas posições.

Destes atletas, 87 consideravam ser destro, ou preferiam chutar com a perna direita. 15 se consideravam ambidestro, ou seja, chutavam com a mesma qualidade nas duas pernas. 27 eram canhotos, e 26 atletas não informaram seu membro dominante.

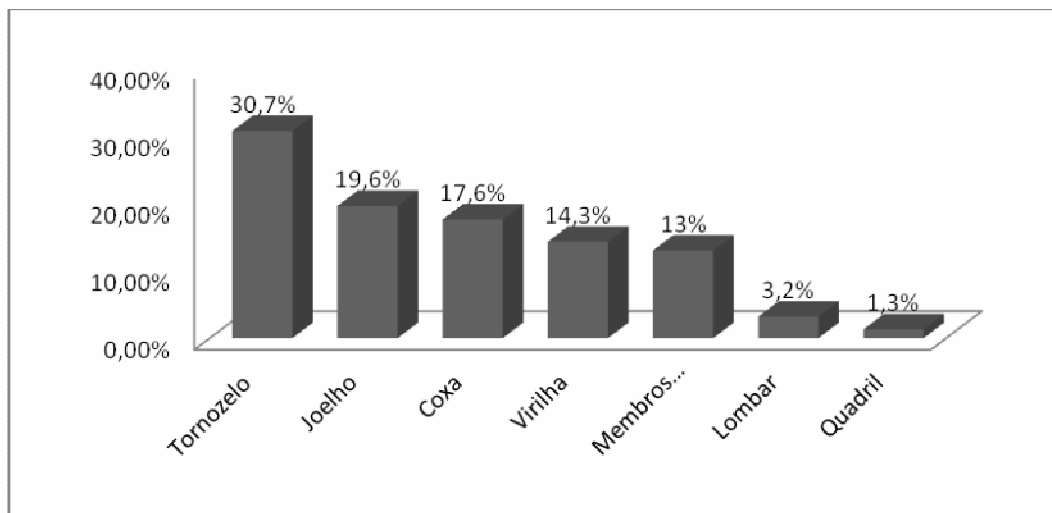
Foram encontrados um total de 195 lesões em uma amostra de 151 atletas, o que representa uma média de 1,29 lesões por atletas. Sendo que 42 atletas não sofreram nenhuma lesão, 109 atletas sofreram 153 lesões. Isto representa 72,5% dos atletas sofreram lesão e 27,5% não sofreram nenhum tipo de lesão.

Os dados referentes às lesões progressas relatadas dos atletas foram coletados e separados em 3 categorias. A primeira é a distribuição de acordo com a causa da lesão. Foram encontrado 89 lesões devido a trauma representando 58,2% do total de lesões e 64 devido à *overuse* representando 41,8%.



**GRÁFICO 1 - Distribuição percentual em relação à causa da lesão**

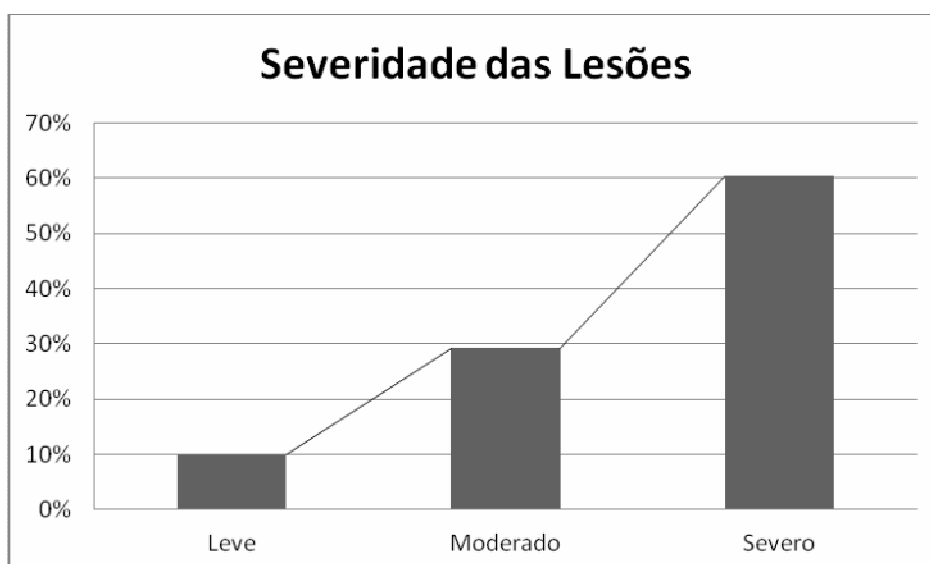
A segunda divisão ocorreu em relação a região anatômica de ocorrência da lesão. Foram encontradas 47 lesões no tornozelo representado 30,7% do total de lesões sendo a região mais freqüentemente lesionada. A segunda região mais acometida foi o joelho com histórico de 30 lesões representando 19,6 % das lesões. Em seguida a região da coxa com 27 lesões, representando 17,6%. Em quarto lugar a região da virilha com 22 lesões e 14,3%. Os membros superiores apresentaram 20 lesões representando 13% de todas as lesões. As lesões na coluna lombar representam apenas 3,2% ou seja, 5 lesões. E a região menos acometida foi o quadril com apenas 2 lesões e 1,3% do total.



**Gráfico 2 – Distribuição das Lesões por Região Anatômica**

A terceira separação foi pelo tempo de afastamento, 10% das lesões foram consideradas de intensidade leve, representando um total de 16 lesões. 29,2% consideradas moderadas, 45 lesões e 60,4% consideradas severas 92 lesões..

**Gráfico 3 – Distribuição quanto à severidade da lesão**



## 4 DISCUSSÃO

Apesar da idade reduzida dos participantes, média de 17,12, o tempo médio de experiência com a prática do futebol foi elevado, 9 anos. No Brasil, os atletas são recrutados a partir dos seus 12 anos de idade, e alguns já iniciam o treinamento competitivo nesta idade. Muito trocam de cidade para viver concentrado em seus respectivos clubes. A quantidade de lesões classificadas como *overuse* neste estudo foi elevada (42%), por se tratar de uma amostra jovem. Entretanto a pesquisa realizada por Cáceres<sup>(15)</sup>, com jogadores argentinos jovens de futebol encontrou inicialmente 54% das lesões sendo por causas traumáticas e 46% sendo causada por microtraumas repetitivos. Em um segundo grupo avaliado por Cáceres<sup>(15)</sup> as lesões por *overuse* representaram apenas 38% enquanto que as traumáticas 62% do total de 269 lesões. No estudo de Le Gall<sup>(11)</sup> lesões por *overuse* representaram apenas 17,2%. Diferenças metodológicas e a forma de classificar as causas da lesão podem ter levado à grande diferença de valores encontrados nos estudos. Entretanto quando comparamos o presente estudo com estudo realizados com jogadores profissionais (adultos) também encontramos diferenças. O estudo de Azubuike<sup>(16)</sup> com jogadores profissionais da Nigéria apresentou 86% das lesões sendo por causas traumáticas, uma porcentagem consideravelmente maior que no presente estudo. O estudo da F-MARC<sup>(13)</sup> também apresentou 84% das lesões sendo traumáticas e o estudo de Hassabi<sup>(17)</sup> apresentou 83% das lesões como sendo aguda. Uma possível causa para tal diferença pode estar associada com a carga de treino de cada amostra.

A grande maioria dos estudos aponta os membros inferiores como os locais mais acometidos durante a prática do futebol<sup>(12,10,13,18,15)</sup>. Nosso estudo também apresentou dados semelhantes com o descrito na literatura. A região mais acometida no nosso estudo foi o tornozelo, representando 30% dos casos de todas as lesões. No estudo de Cáceres<sup>(15)</sup> foi encontrado entre 59 e 70% das lesões ocorrendo no tornozelo. Enquanto que no estudo de Le Gall<sup>(11)</sup> com atletas de futebol jovens franceses as lesões no tornozelo representavam 17% do total das lesões, sendo o segundo local mais acometido. Neste mesmo estudo a região proximal da perna

(coxa) foi a região mais acometida com 24.5% dos casos enquanto que em nosso estudo lesões na coxa representaram 17%. Resultados semelhantes ao do presente estudo em relação as 3 principais regiões anatômicas acometidas. Como a virilha em nosso estudo foi considerada independente da região da coxa, se somarmos a incidência da coxa com a incidência da virilha em nossos estudos, obteremos valores muito semelhantes aos encontrados por Le Gall <sup>(11)</sup>. Em acordo com os estudos anteriores, Yard <sup>(19)</sup> pesquisou os locais mais freqüentemente acometidos e encontrou tornozelo (22%), joelho (15%) e coxa (14%). Dados bastante semelhantes aos do presente estudo.

Em um estudo<sup>(13)</sup> da F-MARC, setor responsável por pesquisas da área médica da FIFA, encontrou-se dados referentes à locais que os atletas sentiam dor, porém não o impediam de treinar ou jogar. Neste estudo constatou-se que a coluna lombar era um local de dor para aproximadamente 26% dos jogadores, a região anatômica mais acometida. Assim como em nosso estudo, poucos atletas são impedidos de participar de suas atividades por dores na coluna lombar (apenas 3,2%), porém, não devemos descartar a hipótese de lesão nesta região.

Em relação à severidade das lesões nosso estudo apresentou dados bastante diferentes dos encontrados na literatura. Em nosso estudo a maioria das lesões apresentadas foi severa, ou seja, o atleta que sofreu a lesão ficou fora de suas atividades por mais de 28 dias. Em seguida lesões moderadas, as quais eram responsáveis por retirar o atleta de 8 a 27 dias e com menor incidência ficaram as lesões leves. No estudo de Cáceres <sup>(15)</sup> as lesões leves representaram de 45 a 50% do total de lesões, enquanto que as moderadas representaram de 33 a 42% e as severas apenas 11 a 14%. Em outro estudo de Rechel<sup>(4)</sup> 50% das lesões foram consideradas leves, 30% moderadas e apenas 10% severas. Le Gall<sup>(11)</sup> e Yard<sup>(19)</sup> em um estudo prospectivo encontraram 60% das lesões sendo responsáveis por retirar os atletas de suas atividade por no máximo 7 dias, 30% das lesões retiraram os atletas por no máximo 28 dias e apenas 10% das lesões retiraram os atletas por mais de 28 dias. Essa grande diferença nos dados encontrados provavelmente está relacionada com a metodologia dos estudos. O presente estudo foi um questionário aplicado para levantar as lesões progressas dos indivíduos (estudo retrospectivo).



Tal metodologia depende da memória dos jogadores e como lesões leves ausentam o atleta por no máximo 7 dias, os mesmo podem não lembrar do evento por considerá-lo insignificante. Alguns indivíduos podem ter omitido ou relevado lesões consideradas leves, atentando-se às lesões mais graves e que conseqüentemente foram mais importantes para aquele sujeito. Isso é um viés do presente estudo.

Além disso, em nosso estudo, 72% dos atletas participantes da pesquisa sofreram algum tipo de lesão ao longo do tempo, isso corrobora com outras pesquisas <sup>(13,16)</sup> que apontam incidência de lesão de aproximadamente 80% entre jogadores de futebol. Estes índices obviamente são maiores durante jogos quando comparados com treinamento. Entretanto é um índice bastante elevado quando comparamos o futebol com outros esportes, mesmo esportes de contato e até mesmo lutas. A incidência de lesão em jovens que praticam futebol só não é mais elevada que a incidência no futebol americano segundo estudo de Rechel<sup>(4)</sup>

## 5 CONCLUSÃO

Este trabalho demonstrou que diferenças metodológicas podem apresentar dados epidemiológicos diferentes. Entretanto, para se iniciar um trabalho preventivo em um local onde não haja dados referentes a lesões anteriores, o estudo retrospectivo é uma possibilidade que traduz grande parte da realidade. A maioria das informações coletadas em nosso estudo refletiu os resultados de estudos realizados com uma melhor metodologia, principalmente no que se refere à região anatômica acometida.

Identificar o perfil das lesões é o primeiro importante passo para aplicação de uma política de prevenção de lesões baseadas em evidências científicas. A efetividade dos programas de prevenção deve ser medida com ensaios clínicos randomizados futuros. Mais pesquisas são necessárias para tentar encontrar alguma particularidade do atleta com determinados tipos de lesões tornando a prevenção mais eficaz e efetiva.

Além disso, uma conscientização dos atletas e treinadores sobre a importância do *fair-play* é necessária para reduzir os índices de lesão e conseqüentemente afastamento dos jogadores.

## 6 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. JUNGE, A.;DVORAK, J.;GRAF-BAUMANN,T. Football injuries during the World Cup 2002. **Am.J.Sports Med.**, v32, p.23S-27S, 2004.
2. PATERSON, A. Soccer injuries in children. **Pediatr.Radiol.**, v39, p.1286-1298, 2009.
3. F-Marc. 2010 FIFA World cup South Africa Technical Report and Statistics. v2010, South Africa, 2010.
4. REHEL, J.A.;YARD, E. E.;COMSTOCK, R. D. An epidemiologic comparison of high school sports injuries sustained in practice and competition. **J.Athl.Train.**, v43, p.197-204, 2008.
5. JUNGE, A.;DVORAK, J. Soccer injuries: a review on incidence and prevention. **Sports Med.**, v34, p.929-938, 2004.
6. BRITO, J.et al. Injuries in Portuguese youth soccer players during training and match play. **J.Athl.Train.**, v47, p.191-197, 2012.
7. KAKAVELAKIS, K. N. et al. Soccer injuries in childhood. **Scand.J.Med.Sci.Sports**, v13, p.175-178, 2003.
8. PRICE, R. J.et al. The Football Association medical research programme: an audit of injuries in academy youth football. **Br.J.Sports Med.**, v38, p.466-471, 2004.
9. FRISCH, A. et al. Association between preseason functional tests and injuries in youth football: a prospective follow-up. **Scand.J.Med.Sci.Sports**, v21, p.e468-e476, 2011.
10. BRITO, J. et al. Injuries in youth soccer during the preseason. **Clin.J.Sport Med.**, v21, p.259-260, 2011.
11. LE, G. F.et al. Incidence of injuries in elite French youth soccer players: a 10-season study. **Am.J.Sports Med.**, v34, p.928-938, 2006.
12. GIANNOTTI, M.et al. Epidemiology of acute soccer injuries in canadian children and youth. **Pediatr.Emerg.Care**, v27, p.81-85, 2011.
13. JUNGE, A.; DVORAK, J. F-MARC - Football for Health - A 15 years of F-Marc Reserach and Education 94-09. p.01-119, Zurich: F-MARC, 2009.

14. FULLER, C. W. et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. **Br.J.Sports Med.**, v40, p.193-201, 2006.
15. CACERES, J.et al. Incidencia y características de las lesiones producidas en el fútbol juvenil del Club Atlético Belgrano de Córdoba. **Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte**.35-40, Córdoba , Argentina:2010.
16. AZUBUIKE, S. O.;OKOJIE, O. H. An epidemiological study of football (soccer) injuries in Benin City, Nigeria. **Br.J.Sports Med.**, v43, p.382-386, 2009.
17. HASSABI, M.et al. Injury profile of a professional soccer team in the premier league of iran. **Asian J.Sports Med.**, v1, p.201-208, 2010.
18. SCHMIKLI, S. L.et al. Injury prevention target groups in soccer: injury characteristics and incidence rates in male junior and senior players. **J.Sci.Med.Sport**, v14, p.199-203, 2011.
19. YARD, E. E.et al. The epidemiology of United States high school soccer injuries, 2005-2007. **Am.J.Sports Med.**, v36, p.1930-1937, 2008.