

Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias

CDD. 20.ed. 617.1027
796.33

Rodrigo Nogueira RIBEIRO*
Fernando VILAÇA*
Herick Ulisses de OLIVEIRA*
Leonardo Sette VIEIRA*
Anderson Aurélio da SILVA*

*Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais.

Resumo

A popularidade do futebol somada à elevada taxa de incidência de lesões têm sido objeto de crescente interesse epidemiológico. Vários autores investigaram a frequência de lesões em jovens jogadores de futebol. Entretanto, os resultados desses estudos são de difícil comparação por causa das diferentes faixas etárias investigadas e os vários métodos aplicados. O objetivo do presente estudo foi comparar a prevalência e características de lesões da categoria infantil e juvenil. Foi realizada uma análise retrospectiva da ocorrência de lesões esportivas através do levantamento de fichas médicas de dois clubes brasileiros durante a temporada de futebol no ano de 2003 em Minas Gerais. Na categoria infantil 42,2% das lesões não necessitaram de afastamento das atividades esportivas, taxa aparentemente maior à encontrada na categoria juvenil (26,9%). Além disso, o número de lesões que resultaram em afastamento por mais de um mês foi aparentemente maior na categoria juvenil (10,4%) em relação à categoria infantil (1,7%). Observamos que a prevalência e características das lesões nos atletas das categorias pesquisadas diferem aparentemente, sendo que quanto mais velho o atleta, mais as taxas de lesões se aproximam das taxas de equipes adultas. Apesar da maior taxa de prevalência, a categoria infantil apresenta uma porcentagem maior de lesões que não necessitaram de afastamento das atividades esportivas.

UNITERMOS: Futebol; Lesões; Taxa de prevalência; Atletas jovens.

Introdução

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo (HOY, LINDBB, TERKELSEN & HELLELAND, 1992; INKLAAR, 1994), com participantes em todas as faixas etárias e em diferentes níveis (SCHMIDT-OLSEN, JORGENSEN, KAALUND & SORENSEN, 1991). De acordo com a Federação Internacional de Futebol (FIFA) existem aproximadamente mais de 200 milhões de atletas licenciados pela entidade em todo o mundo. KELLER, NOYES e BUNCHE (1987) afirmam que o futebol é responsável pelo maior número de lesões desportivas do mundo. Estima-se que essas lesões são responsáveis por 50 a 60% das lesões esportivas na Europa e que 3,5 a 10% dos traumas físicos tratados em hospitais europeus são causados pelo futebol (KELLER, NOYES & BUNCHE, 1987; LIENDENFELD,

SCHMITT, HENDY, MANGINE & NOYES, 1994; SÖDERMAN, ADOLPHSON, LORENTZON & ALFREDSON, 2001). A incidência de lesões e seus fatores de risco em adultos praticantes de futebol são objetos de muitos estudos (CHOMIAK, JUNGE, PETERSON & DVORAK, 2000; EKSTRAND & KARLSSON, 2003; HOY et al., 1992; JUNGE, CHOMIAK & DVORAK, 2000; JUNGE & DVORAK, 2000; LADEIRA, 1999; NIELSEN & YDE, 1989; RIBEIRO & COSTA, 2006; WALDÉN, HAGGLUNG & EKSTRAND, 2004), mas poucos trabalhos têm investigado as lesões em jovens praticantes de futebol (LIENDENFELD et al., 1994; JUNGE, CHOMIAK & DVORAK, 2000; KAKAVELAKIS, VLAZAKIS, VLAZAKIS & CHARISSIS, 2003).

A idade dos atletas tem sido um fator importante nos estudos de exposição à fatores de risco de

lesões no futebol (CHOMIAK et al., 2000; INKLAAR, 1994; KAKAVELAKIS et al., 2003; KELLER, NOYES & BUNCHEER, 1987). INKLAAR (1994) afirmou que atletas adultos apresentam um número maior de lesões do que atletas jovens. A incidência de lesões aumenta com a idade e, atletas com idade entre 16 e 18 anos, apresentam incidência de lesões similar a atletas adultos (SCHMIDT-OLSEN et al., 1991).

A popularidade do futebol somada à elevada incidência de lesões têm sido objeto de crescente interesse na área de saúde. Médicos, Fisioterapeutas e Educadores Físicos devem compreender a incidência, fatores de risco e mecanismos das lesões para

combater suas causas (KELLER, NOYES & BUNCHEER, 1987). LADEIRA (1999) afirma que os estudos epidemiológicos são o primeiro passo para a elaboração de um programa preventivo. Os autores desse trabalho não detectaram na literatura pesquisada, estudos epidemiológicos de lesões em jovens praticantes de futebol no Brasil. Portanto, o objetivo desse estudo é fazer uma análise retrospectiva da prevalência e características das lesões em jovens praticantes de futebol, comparando a categoria infantil (atletas entre 14 e 16 anos de idade) com a juvenil (atletas entre 16 e 18 anos de idade) de dois grandes clubes do futebol brasileiro.

Métodos

Foi realizado um levantamento retrospectivo das lesões que ocorreram durante uma temporada de futebol entre os meses de fevereiro de 2003 e janeiro de 2004. Participaram do estudo 110 atletas de dois grandes clubes de futebol de Minas Gerais. Os atletas foram agrupados de acordo com a categoria a que pertenciam, sendo divididos em duas categorias: infantil (atletas entre 14 e 16 anos de idade) e juvenil (atletas entre 16 e 18 anos de idade).

Atletas que sofreram lesões em atividade física não relacionada com o futebol, que não participaram de treinos ou jogos por mais de 12 semanas consecutivamente, ou que mudaram de equipe durante esse período foram excluídos da pesquisa para controle dos dados e para garantir uma exposição similar de tempo de prática de futebol entre os atletas (KELLER, NOYES & BUNCHEER, 1987; LADEIRA, 1999; NOYES, LINDENFELD & MARSHAL, 1988; PETERSON, JUNGE, CHOMIAK, GRAFF-BAUMANN & DVORAK, 2000).

Os dados foram coletados através de prontuários dos departamentos médicos de cada equipe após o consentimento dos clubes. Os prontuários foram preenchidos pelos médicos e fisioterapeutas dos clubes e atualizados diariamente. Esses continham informações sobre ocorrência e características das lesões nos atletas. Foi usada uma planilha adaptada pelo ofício de Avaliação Médica e Centro de Pesquisa da FIFA (F-Marc) (JUNGE, DVORAK,

GRAFF-BAUMANN & PETERSON, 2004) para coleta de dados dos prontuários de cada categoria.

A definição de lesão utilizada no estudo foi proposta por SCHMIDT-OLSEN et al., (1991), da seguinte forma: qualquer acontecimento ocorrido durante jogos ou treinos do clube, com redução ou afastamento completo da participação dos atletas nas atividades esportivas, ou que requerem tratamento especial (ex.: avaliação médica ou bandagem especial) para que ele continue jogando.

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

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

Resultados

Mais de 78% dos atletas (N = 86) apresentaram algum tipo de lesão durante o período analisado, portanto apenas 21,88% dos atletas (N = 24) não apresentaram algum tipo de lesão. Um total de 257 lesões foi documentado durante a temporada do ano de 2003, resultando em 2,36 lesões por atleta/ano. Cada uma das categorias de ambas as equipes realizaram aproximadamente 40 jogos durante esse período com uma média de seis treinos por semana com duração aproximada de 1,5 horas, totalizando 528 horas de jogo/treino por atleta/ano. Observou-se uma incidência de 4,47 lesões por 1000 horas de jogo/treino por atleta (TABELA 1).

TABELA 1 - Exposição e incidência de lesões por categoria.

	Infantil	Juvenil	Total
Número de atletas	54	56	110
Número de lesões	123	134	257
Lesões por atleta	2,28	2,39	2,36
Lesões por 1000 horas jogo/treino por atleta	4,32	4,53	4,47

A taxa de prevalência de lesões que resultaram em afastamento e sua gravidade diferem aparentemente entre as diferentes categorias de idade (TABELA 2). A prevalência de lesões que resultaram em afastamento de jogos e ou treinos foi de 1,31 lesões por atleta ou 3,8 lesões por 1000 horas de jogo/treino por atleta na categoria infantil e de 1,75 lesões por atleta ou 2,38 lesões por 1000 horas de jogo/treino por atleta na categoria juvenil. Na categoria infantil 42,2% das lesões não necessitaram de afastamento, taxa superior a encontrada na categoria juvenil (26,9%). Além disso, o número de lesões que resultaram em

afastamento por mais de um mês foi superior na categoria juvenil (10,4%) em relação à categoria infantil (1,7%).

TABELA 2 - Tempo de afastamento - Gravidade.

Tempo de afastamento (em dias)	Infantil No. (%)	Juvenil No. (%)	Total No. (%)
0 dia	52 (42,2%)	36 (26,9%)	88 (34,2%)
1 dia	5 (4%)	9 (6,7%)	14 (5,5%)
2 dias	13 (10,6%)	8 (6%)	21 (8,1%)
3 dias	7 (5,7%)	9 (6,7%)	16 (6,3%)
4 dias	10 (8,1%)	9 (6,7%)	19 (7,4%)
5 dias	3 (2,5%)	10 (7,5%)	13 (5%)
6 dias	7 (5,7%)	8 (6%)	15 (5,8%)
7 dias	3 (2,5%)	7 (5,2%)	10 (3,9%)
> 1 semana	21 (17%)	24 (17,9%)	45 (17,5%)
< 1 mês			
> 1 mês	2 (1,7%)	14 (10,4%)	16 (6,3%)
Total	123 (100%)	134 (100%)	257 (100%)

As partes do corpo lesadas foram predominantemente coxa (34,7%), tornozelo (17%) e joelho (17%), mas lesões de extremidade superior incluindo ombro (10,4%), perna (6,7%) e tronco (6,7%) também foram frequentes. As lesões de quadril/pélvis (4,7%) e de cabeça, face e pescoço (2%) foram menos comuns (TABELA 3). A maioria das lesões foi diagnosticada como contusões (29%), estiramentos musculares (24%) e entorses (22,6%), seguidas por lombalgias/cervicalgias (6,7%) e tendinopatias (4,3%) (TABELA 4). Na distribuição por categorias observou-se uma maior ocorrência de lesões como lombalgia/cervicalgia e tendinopatias na categoria infantil e de entorses e luxações/subluxação na categoria juvenil.

TABELA 3 - Localização das lesões.

Localização da Lesão	Infantil No. (%)	Juvenil No. (%)	Total No. (%)
Cabeça, face, pescoço	4 (3,25%)	1 (0,75%)	5 (2%)
Ombro	4 (3,25%)	7 (5,25%)	11 (4,2%)
Cotovelo	1 (0,8%)	4 (3%)	5 (2%)
Punho	5 (4%)	6 (4,5%)	11 (4,2%)
Dedos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Tronco	12 (9,75%)	7 (5,25%)	17 (6,7%)
Quadril/ Pélvis	4 (3,25%)	8 (6%)	12 (4,7%)
Coxa	47 (38%)	42 (31,3%)	89 (34,7)
Joelho	17 (13,8%)	27 (20%)	44 (17%)
Perna	9 (7,3%)	8 (6%)	17 (6,7%)
Tornozelo	18 (15%)	26 (19,4%)	44 (17%)
Pé	2 (1,6%)	0 (0%)	2 (0,8%)
Total	123 (100%)	134 (100%)	257 (100%)

TABELA 4 - Diagnóstico das lesões.

Diagnóstico da Lesão	Infantil	Juvenil	Total
	No. (%)	No. (%)	No. (%)
Lesão ligamento com instabilidade	0 (0%)	1 (0,75%)	1 (0,4%)
Lesão de menisco	0 (0%)	1 (0,75%)	1 (0,4%)
Luxação/ subluxação	0 (0%)	4 (3%)	4 (1,6%)
Estiramento muscular	29 (23,6%)	33 (24,65%)	62 (24%)
Entorse	23 (18,7%)	35 (26%)	58 (22,6%)
Contusão	36 (29,3%)	39 (29%)	75 (29%)
Lombalgia/ cervicalgia	13 (10,5%)	4 (3%)	17 (6,7%)
Fadiga muscular	9 (7,3%)	4 (3%)	13 (5,1%)
Bursite	0 (0%)	2 (1,5%)	2 (0,8%)
Tendinopatias	6 (4,9%)	5 (3,8%)	11 (4,3%)
Cortocontusa	0 (0%)	1 (0,75%)	1 (0,4%)
Outras	7 (5,7%)	5 (3,8%)	12 (4,7%)
Total	123 (100%)	134 (100%)	257 (100%)

Discussão

Um total de 110 atletas dividido em duas categorias (infantil e juvenil) participaram desse trabalho. Foi analisada a ocorrência de lesões esportivas através de uma análise retrospectiva das fichas médicas desses atletas durante a temporada de 2003 do futebol brasileiro (entre os meses de fevereiro de 2003 e janeiro de 2004). Neste estudo as lesões foram definidas como qualquer acontecimento ocorrido durante jogos ou treinos do clube, com redução ou afastamento completo da participação dos atletas nas atividades esportivas, ou que requerem tratamento especial para que eles continuem jogando.

No presente estudo a prevalência de lesões (4,47 lesões por 1000 horas de jogo/treino por atleta) foi similar às taxas encontradas em outros estudos com jovens (JUNGE, CHOMIAK & DVORAK, 2000; KAKAVELAKIS et al., 2003; KIBLER, 1993; PETERSON et al., 2000; SCHMIDT-OLSEN et al., 1991). Entretanto, foram superiores às encontradas em estudos com adultos (EKSTRAND, WALDÉN & HÄGGLUND, 2004; JUNGE & DVORAK, 2000; WALDÉN, HAGGLUNG & EKSTRAND, 2004). Essa maior incidência pode ser explicada por uma fragilidade técnica e tática, assim como por uma possível menor força muscular, resistência, coordenação e experiência dos atletas jovens. Modificações no sistema de treinamento de jovens atletas, focando a técnica e habilidade além da parte física, podem minimizar a incidência de lesões esportivas (PETERSON et al., 2000).

De acordo com os resultados de estudos prévios a maioria das lesões é causada por trauma direto, sendo que contusões, estiramentos musculares e entorses nas extremidades inferiores são os achados

mais comuns. Nosso estudo não pode avaliar as circunstâncias das lesões, pois a maioria das fichas dos departamentos médicos não continha dados referentes ao mecanismo de lesão.

Entre as diferentes categorias estudadas a prevalência de lesões por atleta é maior na categoria juvenil (2,39) em relação à categoria infantil (2,28). O número de jogos não difere entre as categorias, mas a categoria juvenil apresentou um volume de treinamento superior à categoria infantil. Uma das limitações do nosso trabalho foi o fato de não haver registros mais precisos, não sendo possível analisar a prevalência de lesões para treinos e jogos separadamente, para saber se os treinamentos técnicos e táticos podem ser um fator contribuinte para a variação dessas taxas.

A localização das lesões registradas foi similar à encontrada em outros estudos (INKLAAR, 1994; JUNGE, CHOMIAK & DVORAK, 2000; JUNGE et al., 2004; KAKAVELAKIS et al., 2003; KIBLER, 1993; LADEIRA, 1999; LIENDENFELD et al., 1994; NIELSEN & YDE, 1989; PETERSON et al., 2000; SCHMIDT-OLSEN et al., 1991; WALDÉN, HAGGLUNG & EKSTRAND, 2004), afetando predominantemente as articulações do tornozelo e joelho, e os músculos da coxa e perna. A desproporção entre os segmentos corporais pode ser atribuída à maior demanda da extremidade inferior no futebol (Peterson et al., 2000) e especificidade do esporte.

Vários estudos têm demonstrado grande diferença nas taxas de incidência das lesões registradas no futebol (CHOMIAK et al., 2000; INKLAAR, 1994; JUNGE & DVORAK, 2000; KELLER,

NOYES & BUNCHER, 1987; NOYES, LINDENFELD & MARSHAL, 1988; VAN MECHELEN, HLOBIL & KEMPER, 1992). JUNGE e DVORAK (2000), atribuem essas diferenças às contradições conceituais, método de coleta de dados, tempo de observação, desenho e tipo de estudo e características das amostras encontradas nos trabalhos.

A definição de lesão e sua gravidade são aspectos importantes no registro das lesões esportivas e têm sido discutidos por muitos autores (INKLAAR, 1994; JUNGE & DVORAK, 2000; KELLER, NOYES & BUNCHER, 1987; NOYES, LINDENFELD & MARSHAL, 1988; VAN MECHELEN, HLOBIL & KEMPER, 1992). JUNGE e DVORAK (2000) afirmam que a definição de lesão deve ser baseada na prevalência da queixa apropriada ao futebol e que a gravidade não seja determinada apenas pela duração dos sintomas, mas também pelo dano tecidual, pois pequenas lesões e lesões "curadas" por analgesia ou por medicação são negligenciadas, e a taxa de incidência das lesões pode ser subestimada.

O sistema para a coleta dos dados também tem sido alvo de inúmeras discussões. LINDENFELD e MARSHAL (1988) afirmam que o registro adequado deve incluir componentes tais como localização, tipo e circunstância da lesão. JUNGE e DVORAK (2000) recomendam que para o cálculo exato da

incidência de lesões o número de jogos e treinos devem ser documentados individualmente para cada atleta. Além disso, eles afirmam que o registro das lesões esportivas deve ser feito de forma prospectiva, pois dados retrospectivos possuem valor limitado, e estudos prospectivos além de avaliarem a incidência de lesões também podem identificar grupos e fatores de risco.

O presente estudo observou que a prevalência e características das lesões durante uma temporada do futebol brasileiro em atletas de diferentes categorias diferem aparentemente em relação à taxa de prevalência, sendo que quanto mais velho o atleta mais se aproxima das taxas de lesões em atletas adultos. Apesar da maior taxa de prevalência, a categoria infantil apresenta uma porcentagem maior de lesões que não necessitaram de afastamento das atividades esportivas, causando, possivelmente, um menor número de complicações secundárias. A análise da prevalência e dos fatores de risco das lesões esportivas e o desenvolvimento de programas preventivos podem ser de extrema importância para reduzir a incidência de lesões durante a prática do esporte. Além disso, a aprendizagem e cumprimento das regras esportivas, o jogo limpo ("fair play") e o aperfeiçoamento técnico e tático podem reduzir a prevalência de lesões ao longo do tempo.

Abstract

Prevalence of football injuries in youth players: comparative study in different categories

The popularity of the soccer, added to the high incidence of injuries, has been crescent object of interest of the health care teams. Several authors have investigated the frequency of lesions in young soccer players. However, the results of these studies are difficult to compare because of differences in the investigated age group and in the applied methods. The aim of the present study was to compare the incidence and the characteristics of injuries of the under 16 and under 18 categories. We performed a retrospective analysis of sporting injuries of athletes' medical records of two Brazilian teams during the soccer season in the year of 2003 in Minas Gerais. In the under 16 category 42.2% of the lesions didn't need removal. This rate was greater than that found in the under 18 category (26.9%). In addition, the number of injuries that resulted in removal for more than one month was substantially greater in the under 18 category (10.4%) in relation to the under 16 category (1.7%). We observed that the prevalence and characteristics of the injuries in athletes of different categories differ substantially from adult athletes. However, as athletes get older the rate of injuries approach the rate observed in adult teams. In spite of the largest prevalence rate, the under 16 category presents a greater injury percentage of injuries that did not need removal from sport activities.

UNITERMS: Soccer; Injuries; Prevalence rate; Young players.

Referências

- CHOMIAK, J.; JUNGE, A.; PETERSON, L.; DVORAK, J. Severe injuries in football players. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.28, n.5, p.58-68, 2000.
- EKSTRAND, J.; KARLSSON, J. The risk for injury in football: there is a need for a consensus about definition of the injury and the design of studies. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Copenhagen, v.13, p.147-9, 2003. [Editorial].
- EKSTRAND, J.; WALDÉN, M.; HÄGGLUND, M. Risk for injury when playing in a national football team. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Copenhagen, v.14, p.34-8, 2004.
- HOY, K.; LINDBD, B.E.; TERKELSEN, C.J.; HELLELAND, H.E. European soccer injuries: a prospective epidemiologic and socioeconomic study. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.20, n.3, p.318-22, 1992.
- INKLAAR, H. Soccer injuries I: injuries and severity. *Sports Medicine*, Auckland, v.18, p.55-73, 1994.
- JUNGE, A.; CHOMIAK, J.; DVORAK, J. Incidence of football injuries in youth players. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.28, n.5, p.47-50, 2000.
- JUNGE, A.; DVORAK, J. Influence of definition and data collection on the incidence of injuries in football. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.28, p.40-6, 2000.
- JUNGE, A.; DVORAK, J.; GRAFF-BAUMANN, T.; PETERSON, L. Football injuries during FIFA tournaments and the Olympic Games, 1998-2001: development and implementation of an injury-reporting system. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.32, n.1, p.80-9, 2004.
- KAKAVELAKIS, K.N.; VLAZAKIS, S.; VLAZAKIS, I.; CHARISSIS, G. Soccer injuries in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Copenhagen, v.13, p.175-8, 2003.
- KELLER, C.S.; NOYES, F.R.; BUNCHEER, C.R. The medical aspects of soccer injury epidemiology. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.15, n.3, p.105-12, 1987.
- KIBLER, W.B. Injuries in adolescent and preadolescent soccer players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Madison, v.25, n.12, p.1330-32, 1993.
- LADEIRA, C.E. Incidência de lesões no futebol: um estudo prospectivo com jogadores masculinos adultos amadores canadenses. *Revista Brasileira Fisioterapia*, São Paulo, v.4, n.1, p.39-47, 1999.
- LIENDENFELD, T.N.; SCHMMIT, D.J.; HENDY, M.P.; MANGINE, R.E.; NOYES, F.R. Incidence of injury in indoor soccer. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.22, n.3, p.364-71, 1994.
- NIELSEN, A.B.; YDE, J. Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.17, p.803-7, 1989.
- NOYES, F.R.; LINDENFELD, T.N.; MARSHALL, M.T. What determines an athletic injury (definition)? Who determines an injury (occurrence)? *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.16, p.65-8, 1988.
- PETERSON, L.; JUNGE, A.; CHOMIAK, J.; GRAFF-BAUMANN, T.; DVORAK, J. Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill-level groups. *Sports Medicine*, Auckland, v.28, n.5, p.51-7, 2000.
- RIBEIRO, R.N.; COSTA, L.O.P. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v.12, n.1, p.1-5, 2006.
- SCHMIDT-OLSEN, S.; JORGENSEN, U.; KAALUND, S.; SORENSEN, J. Injuries among young soccer players. *The American Journal Sports Medicine*, Waltham, v.19, n.3, p.273-5, 1991.
- SÖDERMAN, K.; ADOLPHSON, J.; LORENTZON, R.; ALFREDSON, H. Injuries in adolescent female players in European football: a prospective study over one outdoor soccer season. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Copenhagen, v.11, p.299-304, 2001.
- VAN MECHELEN, W.; HLOBIL, H.; KEMPER, H.C.G. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries: a review of concepts. *Sports Medicine*, Auckland, v.14, n.2, p.88-99, 1992.
- WALDÉN, M.; HÄGGLUND, M.; EKSTRAND, J. Injuries in Swedish elite football-a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, Copenhagen, p.1-8, 2004.

ENDEREÇO

Rodrigo Nogueira Ribeiro
R. Courupita, 1557 - apto. 101
32315-170 - Contagem - MG - BRASIL
e-mail: rodrigonog@hotmail.com

Recebido para publicação: 21/09/2005
Revisado: 29/03/2007
Aceito: 18/04/2008