

**LESÕES DE MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS DE BASQUETEBOL FEMININO:
A REINCIDÊNCIA E SUAS CAUSAS**Nicole Vignochi^{1,2}**RESUMO**

O basquetebol é uma modalidade praticada de forma dinâmica e com contato freqüente entre os atletas, por isso, torna-se predisponente a um elevado número de lesões. Estudos demonstram que os membros inferiores são os mais afetados nesse esporte. Este estudo teve como objetivo, identificar os índices de reincidência de lesões nos membros inferiores e suas possíveis causas, em atletas de basquete feminino, categoria infanto-juvenil e juvenil, residentes no estado do Rio Grande do Sul, em 2009. Foram questionadas 87 atletas de basquetebol, com idade entre 15 e 18 anos, que jogam a pelo menos 3 anos e treinam no mínimo 8 horas semanais. Aplicou-se como instrumento de pesquisa, um questionário composto por 10 questões de múltipla escolha e descritivas que transcorreram acerca do histórico de lesões de cada atleta durante a carreira esportiva. Obteve-se como resultado, que o tipo de lesão recorrente mais comum foi a entorse com 22 casos (47,8%). O segmento anatômico com maior número de lesões recorrentes foi o tornozelo com 24 casos (45,2%). A volta antecipada aos treinamentos após a primeira ocorrência da lesão foi o mais freqüente motivo da reincidência (13 casos). A falta de procura médica também foi expressivamente citada pelas atletas (12 casos). Apesar de não compreender todos os fatores predisponentes às lesões, os resultados desse estudo enfatizam a necessidade do cuidado das atletas na fase de recuperação como uma forma planejada de evitar a reincidência das lesões viabilizando um melhor desempenho.

Palavras-chave: Reincidência de lesões, Basquetebol, Membros inferiores.

1 – Programa de Pós Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício

2 – Licenciada em Educação Física pela Universidade de Caxias do Sul – UCS

ABSTRACT

Lesions of inferior members in athletes of feminine basketball: the repeated occurrence and its causes

The basketball is a practiced modality in a dynamic way and with frequent contact among the athletes, that, he/she becomes it causes of a high number of lesions. Studies demonstrate that the members inferior are the more affected in that sport. This study had as objective, to identify the indexes of repeated occurrences of lesions in the inferior members and its possible causes, in athletes of feminine basketball, juvenile and infant-juvenile category, living in Rio Grande do Sul states, in 2009. 87 basketball athletes were questioned, with age among 15 and 18 years, that play the at least 3 years and they at least 8 weekly hours. It was applied as research instrument, a composed questionnaire for 10 subjects of multiple choices and descriptive that elapsed concerning the historical of each athlete's lesions during the sporting career. It was obtained as result, that the type of more common recurrent lesion went to torsion with 22 cases (47.8%). The anatomical segment with larger number of recurrent lesions was the ankle with 24 cases (45.2%). The turn advanced to the trainings after the first occurrence of the lesion was the most frequent reason of the new occurrence (13 cases). The lack of medical search was also significant mentioned by the athletes (12 cases). in spite of not understanding all the factors they expose the athletes to the lesions, the results of that study emphasize the need of the athletes' care in the recovery phase as a planned form of avoiding the new occurrence of the lesions making possible a better acting.

Key words: repeated occurrence of lesions, Basketball, Inferior members.

Endereço para correspondência:
nicavig@hotmail.com.br

INTRODUÇÃO

O basquetebol é um esporte popularmente dinâmico e encantador. Atualmente existem cerca de 300 milhões de praticantes no mundo, sendo que esta modalidade está classificada entre as dez maiores em grau de complexidade de movimento (Gentil, 2001).

O basquetebol sempre foi considerado um jogo de precisão, de agilidade, de exatidão e de ritmo (Garret e colaboradores, 2003). A prática do basquetebol exige habilidades específicas contempladas em ações rápidas e precisas, que estabelecem constantes mudanças de posição do corpo e contato com o adversário durante a partida (Cohen, 2002). Moreira e colaboradores (2003), afirma que as exigências físicas e a busca do aperfeiçoamento fazem com que os treinos se tornem mais intensos e fatigantes. Desta forma, é natural que os atletas de basquete estejam altamente suscetíveis às lesões traumáticas e por sobrecarga.

Segundo De Rose e colaboradores (2003), as lesões podem ser consideradas como o principal fator de afastamento de atletas de sua modalidade esportiva. Além disso, pesquisa realizada por Marques e Rosado (2005), identifica a ocorrência de lesões esportivas dentre as situações mais estressantes para atletas de basquete.

Os membros inferiores são os responsáveis pelo constante deslocamento, saltos e movimentos bruscos no basquete. Por esse motivo ficam com a maior carga de trabalho e mais expostos às lesões. Gentil e colaboradores (2002), descobriram em estudo com atletas de basquetebol a prevalência de lesões em membros inferiores (LMI) nesse esporte. Silva e colaboradores (2007), também encontraram LMI com maior frequência, somando 54% dos casos de lesões no basquetebol.

Pesquisas realizadas acerca de lesões no basquete indicam tornozelo e joelho como os locais mais afetados. O elevado índice desse tipo de lesões preocupa atletas e técnicos que dependem da qualidade do desempenho durante todo o período de competições. No estudo de Gómez e colaboradores citado por Cohen e Abdala, (2003), o local mais afetado foi o tornozelo (31%), seguido pelo joelho (19%). Segundo Canavan (2001), as lesões no tornozelo são

responsáveis por 45% das lesões no basquete. Por outro lado Silva e colaboradores (2007), encontraram o joelho como segmento anatômico mais afetado com 21% das ocorrências. Apesar da discordância entre autores quanto à frequência de lesões, fica claro que joelho e tornozelo são os segmentos anatômicos merecedores de maior atenção durante treinos e jogos.

No que se refere ao tipo de lesão, a literatura apresenta um consenso quanto a entorse ser a lesão mais freqüente no basquetebol. Segundo Pacheco e colaboradores (2000), a entorse de tornozelo é a dano mais comum nesse esporte, sendo responsável por aproximadamente 25% das lesões esportivas. Uma vez sofrida a entorse do tornozelo, a chance de um segundo episódio pode tornar-se bastante aumentada. Na construção desse trabalho, não foram encontradas pesquisas que apontam os índices de reincidência de lesões em atletas de basquetebol.

A importância da recuperação pós-traumática adequada em atletas na prevenção de novas ocorrências é discutida por Adreus e colaboradores (2000), que afirma ser a eficácia da reabilitação no período de recuperação, determinante do grau de sucesso na futura competição atlética. O objetivo maior da reabilitação de lesões específicas da prática esportiva é a máxima restauração da função para determinada área anatômica ou para uma atividade atlética esportiva (Safran e colaboradores, 2002)

Pesquisas que exploram a área patológica do desporto são instrumentos de apoio para técnicos e preparadores físicos no processo de periodização dos treinamentos. Muitos são os estudos que investigam a ocorrência de lesões no esporte, porém, faltam referências que possam justificar o grande número dessas lesões. Diante deste contexto, a presente pesquisa teve por objetivo descobrir os índices de reincidência de lesões nos membros inferiores e suas possíveis causas, em atletas de basquete feminino, categoria infanto-juvenil e juvenil, residentes no estado do Rio Grande do Sul, em 2009.

Para este fim, os objetivos específicos são:

- 1- Descobrir a incidência de lesões em membros inferiores nesses atletas.
- 2- Identificar o índice de reincidência dessas lesões.

3- Apresentar os possíveis motivos que levaram os atletas à reincidência das lesões.

Acredita-se que a incidência de lesões no público pesquisado será alta e que os índices de reincidência podem ter relação com os seguintes fatores:

1. A procura imediata de um médico, assim como o cumprimento do período de afastamento de atividades físicas indicado por ele;

2. O emprego de trabalho fisioterápico e contra-resistido, além da utilização de proteção (joelheira, tornozela, ...) quando recomendados.

É importante salientar que nosso estudo abrange apenas possíveis causas de reincidência de lesões decorrentes de descuidos dos atletas no período de recuperação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo envolveu atletas de basquete feminino do Rio Grande do Sul, categoria infanto-juvenil e juvenil.

A pesquisa compreendeu integrantes de seis (6) equipes de cidades com tradição em basquete e que disputam campeonato estadual. Todas consentiram em participar da pesquisa, no decorrer do mês de junho de 2009.

Os sujeitos da pesquisa são meninas nascidas entre 1991 e 1994 (com idades entre 15 e 18 anos), que jogam basquete há pelo menos três anos sendo que treinam no mínimo oito horas distribuídas em três dias por semana.

Para a coleta de informações, optou-se pela utilização de um questionário previamente estruturado segundo Ludke e André (2001), composto por questões de múltipla escolha e descritivas que transcorreram acerca do histórico de lesões de cada atleta durante a carreira esportiva. As atletas foram questionadas quanto à idade, tempo e frequência de treinamento, incidência e reincidência de lesões. O questionário compreendeu também, questões sobre os possíveis motivos que causaram a reincidência da(s) lesão(s) tais como: procura de auxílio médico, tempo de afastamento, recurso fisioterápico e contra-resistido, utilização de proteção no local da lesão, descrição de outros.

Foram consideradas lesões, apenas os danos traumáticos (entorses, luxações, fraturas, contusões, lesões musculares) que

afastaram as atletas por um ou mais dias da prática esportiva.

Todos os questionários foram enviados por correio pelo autor aos técnicos das equipes que entregaram às meninas e devolveram dentro de uma semana, também via correio. No momento da entrega, os técnicos foram orientados a fazer uma breve explicação para reforçar a importância da participação das atletas na pesquisa, embora esse aspecto esteja salientado no termo de consentimento anexado ao questionário.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva (número absoluto e percentual de ocorrências).

Foi realizado um estudo piloto que envolveu 12 atletas de basquete da Universidade de Caxias do Sul. A coleta de dados foi obtida seguindo os procedimentos explicados anteriormente. De acordo com os resultados do estudo foi possível a avaliação da eficácia do questionário, além do delineamento definitivo decorrente de um maior conhecimento das falhas e acertos. Além disso, julgou-se que o tema da pesquisa e a metodologia utilizada atenderão aos objetivos do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inúmeros são os estudos que investigam a prevalência de lesões em atletas de basquetebol. Nesse esporte os membros inferiores são os mais exigidos em treinos e jogos e, portanto mais pesquisados em estudos epidemiológicos. Os fatores predisponentes à reincidência de lesões em membros inferiores podem advir de inúmeros descuidos das atletas ao longo da carreira. Nessa direção o presente trabalho buscou identificar os índices de reincidência de LMI e suas possíveis causas em atletas de basquete feminino. Para este fim, o relato da incidência das lesões é determinante na discussão de resultados.

Observação: No período de análise dos dados, ignoramos um questionário, pois não foi possível identificar a lesão mencionada pela atleta.

Após realizar a análise dos dados coletados, observou-se que das 86 atletas participantes do estudo, 68 relataram algum tipo de lesão ao longo de sua carreira esportiva. Dentre elas, 64 tiveram alguma lesão em membros inferiores (LMI) e 26 apresentaram lesões recorrentes. (tabela 01)

Tabela 01 – Informações gerais

Número de atletas com lesões	Número de atletas com incidência de lesões	Número de atletas com incidência de lesões de membros inferiores	Número de atletas com reincidência de lesões de membros inferiores	Número de lesões de membros inferiores	Número de lesões de membros inferiores reincidentes	Número de participantes
18	68	64	26	87	29	86

Na tabela 02 podemos ver a incidência de lesões de membros inferiores classificada em ordem decrescente do segmento anatômico mais afetado para o de menor ocorrência. O tornozelo é evidentemente o local com maior número de ocorrências (53 lesões relatadas). Nesse segmento corporal a lesão mais freqüente foi a entorse (46 incidências). Foram ainda detectados cinco (5) casos de ruptura ligamentar, um (01) caso de tendinite e um (01) de fratura.

Tabela 02 – Incidência de lesões

Local	Tipologia	Incidência
Tornozelo	Entorse	46
Tornozelo	Ligamentar	05
Tornozelo	Tendinite	01
Tornozelo	Fratura	01
Joelho	Entorse	06
Joelho	Tendinite	05
Joelho	Ligamentar	04
Joelho	Patela	03
Joelho	Menisco	02
Joelho	Fratura	01
Coxa	Lesão muscular	05
Virilha	Lesão Muscular	03
Canela	Fratura	01
Perna	Lesão muscular	01
Pé	Contusão	01
Quadril	Lesão Muscular	01
Tendão do Calcâneo	Inflamação	01
Total		87

Outra região consideravelmente afetada foi o joelho, com 21 lesões identificadas. Neste segmento a lesão mais freqüente foi a entorse (6 casos), seguida pela tendinite (5 casos), rompimento ligamentar (4 casos) e deslocamento da patela (3 casos). Foram relatados ainda dois casos de rompimento de menisco e um (1) caso de fratura.

Cinco atletas relataram incidência de lesão muscular na coxa, três lesões musculares na virilha além de uma na

panturrilha. Foi identificada também uma ocorrência das seguintes lesões: fratura na canela, contusão no pé, lesão muscular no quadril, inflamação no tendão de Aquiles.

Locais reincidentes

A tabela 3 mostra os índices de reincidência de cada lesão de acordo com o segmento corporal. Em destaque vemos a entorse de tornozelo como a lesão de maior reincidência (22 casos).

Na busca de evidências que pudessem servir como base para discussão dos resultados, encontrou-se subsídio em autores como Gantus e Assumpção (2002), que descobriram em seus estudos sobre o índice de lesões no basquetebol, números que revelaram o joelho como a região corporal mais acometida, com 18,7%, seguido do tornozelo com 10,8% de acometimentos, o que à primeira vista se antepõe ao encontrado no estudo. No entanto, resgatando a revisão vista na introdução do presente estudo, Canavan (2001), afirma que as lesões no tornozelo são responsáveis por 45% das lesões no basquete. Entorses sofridas no tornozelo predis põem o atleta a novas entorses e a sintomas residuais em até 40% das vezes. Além disso, Cohen e Abdala (2003), Menezes (2001) e Torres (2004), concordam com o presente estudo, afirmando ser o tornozelo o local mais lesado e definindo o joelho como a segunda região do corpo mais acometida.

Ainda no tornozelo, foram coletados dois (2) casos de ruptura de ligamento. Frequentemente esse tipo de lesão é decorrente de torções repetidas. Estudos realizados na Noruega e Suécia verificam que lesões ligamentares agudas do tornozelo são comuns, e a maioria delas ocorre durante a prática esportiva entre 15 e 35 anos. Além disso, encontraram uma incidência de 16% na faixa de 10 – 19 anos e 14% faixa de 30 – 39 anos de lesões agudas de tornozelo no total

das lesões esportivas (Renström e Lynch, 1999).

Ainda as seguintes lesões no joelho foram encontradas: fratura (1 caso), tendinite (1 caso) e ruptura de ligamento (1 caso).

O joelho é certamente a articulação em geral mais exposta do esportista. A patologia macrotraumática expõe violentamente ligamentos (COZ e CHOS, 1989). É uma das articulações mais comumente lesionadas em decorrência de sua estrutura anatômica, de sua exposição a forças externas e das demandas funcionais a que está sujeito (Boschin, e colaboradores, 2002). As lesões dos ligamentos do joelho encontram-se entre os problemas mais comuns e significativos e também potencialmente incapacitantes ocorrentes durante as atividades esportivas (Safran e colaboradores, 2002).

Segundo Klaiman e Shrader (2000), "tendinite" não é uma condição clínica ou

patológica única, mas sim uma gama de lesões freqüentemente com diferentes manifestações clínicas, histológicas e resultados clínicos e funcionais.

De acordo com Kannus (1997), se for dado um tempo adequado de descanso após o estresse, o tendão pode recuperar-se, mas reaplicando-se força antes desta recuperação, há tendência de ocorrer uma lesão permanente.

Não foram encontrados estudos que apontem fraturas no joelho como lesões freqüentes em atletas de basquetebol.

As atletas relataram dois (2) casos de lesão muscular na coxa. As lesões musculares são as situações mais freqüentes da medicina e fisioterapia desportiva, porém conhecidas e tratadas inadequadamente, pois a maioria dos pacientes continua sua atividade logo após a lesão. Segundo algumas pesquisas estas lesões compreendem entre 10% a 30% de todas as lesões no esporte (Santos, 2002).

Tabela 03 – Análise da reincidência das lesões

Local	Tipologia	Incidência	% total de incidência	Reincidência
Tornozelo	Entorse	46	52,8	22
Tornozelo	Ligamentar	05	5,7	02
Joelho	Fratura	01	1,1	01
Joelho	Tendinite	05	5,7	01
Joelho	Ligamentar	04	4,6	01
Coxa	Lesão muscular	05	5,7	02
TOTAL			75,6	29

Motivos da reincidência

A tabela 4 mostra os possíveis motivos que levaram as lesões a reincidir de acordo com as respostas das atletas.

Podemos observar que o afastamento insuficiente de atividades físicas no período de recuperação foi o motivo identificado com mais freqüências (13 escolhas) pelas 26 atletas que tiveram lesões recorrentes. Martines citado por Mannrich (2001), desenvolveu uma teoria aceita até hoje que referencia um decálogo de causas das lesões esportivas, dentre elas podemos encontrar o reingresso do jogador antes da recuperação total da lesão. Castropil (2002) corrobora afirmando que as lesões devem ser avaliadas e tratadas com restabelecimento integral do atleta antes do retorno à atividade física. Como segundo motivo mais citado ficou a falta de procura de auxílio médico na primeira ocorrência da lesão (12 escolhas). Para Castropil (2002), muitas

vezes encontramos lesões que são agravadas ou que levam às lesões secundárias decorrentes da falta de tratamento ou tratamento inadequado. Adreus e colaboradores, (2000), afirma que a eficácia da reabilitação no período de recuperação determina o grau de sucesso na futura competição atlética. Ou seja, se não houver procura de auxílio médico, a recuperação adequada fica inviável e os riscos de reincidência aumentam significativamente.

Os itens referentes ao não cumprimento de trabalho de reforço muscular e fisioterápico aparecem empatados na lista de freqüência com oito (8) escolhas para cada um. Spring e colaboradores (1995), afirmam que após o encerramento da fase de reabilitação, enquanto o paciente ainda não tiver recuperado a sua capacidade para participar dos esportes de condicionamento físico ou de competição, recomenda-se intensificar o treinamento da força muscular.

Tabela 04 – Possíveis motivos da reincidência da lesão

Possíveis motivos da reincidência da lesão	N° escolhas
Não fiquei afastada de atividades físicas durante todo o tempo recomendado pelo médico	13
Na primeira ocorrência dessa lesão não procurei tratamento médico.	12
O médico recomendou fisioterapia e eu não fiz.	08
Não fiz reforço muscular (musculação) recomendada pelo médico.	08
Não utilizei assiduamente a proteção recomendada pelo médico (estabilizador, joelheira...) no local da lesão.	02
Nenhuma das alternativas acima.	05
Outros descuidos: "Continuei treinando mesmo percebendo sinais de dor"	01
Total	49

Assim observa-se que o tratamento destas lesões, segundo os autores estudados, passa por um período de retorno às atividades esportivas e este pode ser maior ou menor, dependendo de como forem conduzidos os trabalhos durante o período de tratamento. Parece ser este o consenso entre os autores.

Tivemos ainda duas ocorrências de falta de utilização apropriada da proteção recomendada pelo médico

Encontramos uma descrição em "outros descuidos" que segue na tabela 4. Considerando a resposta da atleta concluímos que, as exigências impostas pelos técnicos, proximidade de campeonato além da vontade de jogar leva as atletas a cometerem descuidos com a prevenção e o tratamento de lesões em prol do desempenho atlético. Silva e colaboradores (2007), ao questionarem atletas de basquete feminino sobre treinar sentindo dores, descobriram que 42% das atletas investigadas treinam sentindo dores em diferentes segmentos do corpo. Esse fator é indiscutivelmente predisponente de lesões.

Cinco atletas não apontaram ou descreveram motivos que justifiquem a reincidência da(s) lesão(s).

Apenas nove atletas relataram lesões em membros superiores somando um total de 10 ocorrências. Esse ponto não está em foco e, portanto, não será discutido no trabalho.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o tipo de lesão com maior índice de reincidência foi a entorse. Foi evidenciado também que o segmento anatômico com maior número de lesões recorrentes foi o tornozelo. A volta antecipada aos treinamentos após a primeira ocorrência da lesão foi o mais freqüente motivo causador da reincidência. A falta de

procura médica também foi expressivamente citada pelas atletas.

Através de trabalhos como este, é possível identificar as lesões mais comuns no esporte. Desta forma, pode-se definir estratégias de treinamento que evitem sua ocorrência e permitam a reabilitação mais adequada do atleta, buscando prolongar seu período de prática profissional e lhes proporcionar melhor qualidade de vida.

Apesar de não compreender todos os fatores predisponentes às lesões, os resultados desse estudo enfatizam a necessidade do cuidado das atletas na fase de recuperação como uma forma planejada de evitar a reincidência das lesões viabilizando um melhor desempenho. Para que o índice das lesões seja ainda menor, é de suma importância que as equipes disponham de um programa de prevenção, que envolva uma variedade de recursos dentro e fora das quadras para que as novas ocorrências sejam evitadas.

REFERÊNCIAS

- 1- Andrews, J.; Wilk, I.; Harrelson, G. Reabilitação Física das lesões esportivas. 2º ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. S.A. 2000.
- 2- Boschini, L.C.; Cohen, M.. Artrotomia "versus" artroscopia: avaliação pós operatória da reconstrução do LCA. Revista Brasileira de Ortopedia. Vol. 37. Num. 1-2. Jan/Fev. 2002. p. 23-30.
- 3- Canavan, P. Reabilitação em medicina esportiva. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001.
- 4- Castropil, W. Entorse do joelho em Esportes de Contato. 2002. Endereço eletrônico:

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

<http://www.campusweb.com.br/me002.html>.

5- Cohen, M. Lesões Musculares. 2002. Disponível em: www.institutocohen.com.br. Acesso em: 26/08/2007.

6- Cohen, M.; Abdala, R.J. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

7- Coz, J.L.; Chos, D.. Mesoterapia e traumatologia esportiva. 2. ed. São Paulo: Andrei, 1989.

8- De Rose, G.; Tadiello, F.F.; De Rose, D. Jr. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. Ano. 10. Num. 94. março 2006.

9- Gantus, M.C.; Assumpção - Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. Acta Fisiátrica. Vol. 9. Num. 2. 2002. p. 77-84.

10- Garret, J.R.; Willian, E.; e colaboradores. A ciência do exercício e dos esportes. Porto Alegre. Artmed. 2003. p. 720.

11- Gentil, D.A.S.; Oliveira, C.P.S.; Barros, N.T.L.; Tambeiro, V.L. Avaliação da seleção brasileira feminina de basquete. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 2. Num. 7. 2001. p. 53-56.

12- Kannus, P. Etiology and pathophysiology of chronic tendon disorders in sports. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Vol. 7. Num. 2. 1997. p. 78- 85.

13- Klaiman, M.D.; Shrader, J. Segredos em medicina física e de reabilitação. Porto Alegre: Artmed, 2000.

14- Ludke, M.; André, M.E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, p. 26. 1986.

15- Mannrich, G. Epidemiologia das lesões ocorridas na prática diária (jogo e treino) de uma equipe de futebol profissional no período de Janeiro a Setembro de 2001. Florianópolis, 2001.

16- Marques, P.C.A.; Rosado, B.F.A. Situações estressantes nos atletas de

basquetebol de alta competição. Revista Brasileira de Educação Física. Esp. Vol. 19. Num. 1. Jan./Mar. 2005. p. 71-87.

17- Menezes, F.S. Lesões que mais acometem o atleta de voleibol de praia masculino de alto-nível. Florianópolis, 2001.

18- Moreira, P.; Gentil, D.; Oliveira, C. Prevalência de lesões na temporada 2002 da Seleção Brasileira Masculina de basquete. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 9. Num. 5. 2003. p. 258-262.

19- Pacheco, I.; Cabral, S. Avaliação do uso de 3 diferentes tipos de tratamento farmacológico na entorse de tornozelo em atletas. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 6. Num. 5. Set/Out. 2000. p. 211.

20- Renström, P.A.F.H.; Lynch, S.A. Lesões ligamentares do tornozelo. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 5. Num. 1. Jan/Fev. 1999. p. 13-21.

21- Safran, M.R.; Mckeag, D.B.; Camp, S.P. Van. Manual de medicina esportiva. Barueri: Manole, 2002.

22- Santos, M. Lesões Músculo Esqueléticas no Futebol. In: IV Congresso Sul-Brasileiro de Medicina do Esporte. Blumenau, 2002.

23- Silva, A.S.; Abdala, R.J.; Fisberg, M. Incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas de elite do basquetebol feminino. Acta Ortop Bras. Vol. 15. Num.1. 2007. p. 43-46.

24- Spring, H.; Kunz, R.H; Chneider, W. Força muscular: Teoria e prática Editora Santos, 1995. p. 45.

25- Torres, F.S. Perfil epidemiológico de lesões no esporte. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção – Área de concentração: Ergonomia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Recebido para publicação em 01/08/2009
Aceito em 16/11/2009