
ARTIGO ORIGINAL

Relação entre desempenho funcional e lesões no basquetebol

Relationship between functional performance and injury in basketball

Mauricio Pires de Moraes, Ft.* , Marcos Maurício Serra, Ft.** , Angelica Castilho Alonso, Ft., D.Sc.***

Profissional da Educação Física, preparador físico de equipes de Basquetebol, **Profissional da Educação Física, mestrando em ciências da saúde pela FMUSP, *Profissional de Educação Física, Pesquisadora do Laboratório do Estudo do Movimento (LEM. IOT.HC.FMUSP)*

Resumo

O basquetebol é uma modalidade esportiva que envolve diversas variáveis como força, flexibilidade, agilidade e mudança de direção, por este motivo tem uma grande incidência de lesões. O objetivo deste trabalho foi correlacionar os testes funcionais com lesões no basquetebol. Foram analisados 27 atletas com idades de 15 a 17 anos da categoria cadete de duas equipes por um período de 2 meses durante o campeonato paulista de basquete em 2011. Foram submetidos a avaliações de massa corporal, estatura, agilidade, flexibilidade, força e equilíbrio. Ocorreu um total de 10 (37,03%) lesões entre os atletas que participaram do trabalho. Estas lesões ocorreram em sua maioria no período em que estavam em jogo, 7 atletas (70%), e 3 (30%) em treinamento, com prevalência de 90% na região do tornozelo e 10% na região do joelho, sendo que, 58,33% foram lesões recidivas. Em relação aos testes realizados não houve correlação entre os valores obtidos e as lesões encontradas, porém observamos que alguns dados deram relação negativa, ou seja, quanto menor o valor do teste maior a probabilidade de lesões.

Palavras-chave: tornozelo, funcional, basquete.

Abstract

The basketball is a sport modality which involves different variables such as force, flexibility, agility and change of direction, for this reason basketball has high incidence of injuries. The purpose of this paper was to relate these functional tests with basketball injuries. Twenty seven athletes, 15 to 17 years old, on cadet category, from 2 teams, were analyzed for 2 months during the Paulista championship in 2011. They underwent evaluations of body mass, height, agility, flexibility, strength and balance. We found 10 (37.03%) injuries among analyzed athletes. The highest rates of injuries happened during the game in 7 athletes (70%), and during training in 3 (30%), 90% were on ankle area, and 10% on knee area, 58.33% had recurrence of injury. In relation to the tests, there was no correlation between the values obtained and the injuries found, however, we noticed that some data showed negative result; in other words, the lowest value of test the higher probability of injuries.

Key-words: ankle, functional, basketball.

Recebido em 26 de julho de 2012; aceito em 27 de setembro de 2012.

Endereço para correspondência: Angelica Castilho Alonso, Rua Aquiráz, 156, 03654-040 São Paulo SP, E-mail: angelicacastilho@msn.com, mpmfisico@yahoo.com.br

Introdução

O basquetebol possui como características solicitações físicas técnicas e táticas com esforços breves e intensos, realizados em diferentes ritmos, um conjunto de saídas rápidas, paradas bruscas, saltos, giros, fintas, passes, dribles e arremessos, todos os movimentos coordenados em situação de ataque-defesa. A demanda típica desse esporte exige esforços máximos à custa de treinamento regular e intensivo. Dessa forma, o alto nível das equipes, que participam das competições em conjunto com as exigências dos treinamentos e a disputa acirrada entre os clubes, predispõe os atletas jovens a determinados tipos de lesões esportivas [1,2].

Pfeifer *et al.* [3] realizaram um estudo sobre lesões esportivas no basquetebol por um período de cinco anos. Durante esse período foram realizados 658 tratamentos médicos de lesões no basquetebol. As principais lesões foram às entorses (40,7%), rupturas ligamentar (24,6%) e fraturas (9,3%).

Em outro estudo realizado por Silva *et al.* [4], que analisou 66 atletas de basquetebol feminino em uma temporada, foram registradas 78 lesões, em 47 (71, 2%) atletas 2,6 lesões por atleta, as entorses de tornozelo e lesões no joelho foram o diagnóstico de maior incidência.

Alonso *et al.* [5] afirmam que os esportes promovem a especialização dos atletas para desempenhar as funções táticas específicas e a solicitação muscular é seletiva, isto é, alguns grupos musculares são mais exercitados que outros, podendo gerar desequilíbrios entre o membro dominante e não dominante e/ou entre grupos musculares agonistas/antagonistas do mesmo membro. O desequilíbrio das forças que agem sobre as articulações pode causar alterações posturais ou da biomecânica articular e predispor a lesões ou baixo desempenho.

O esporte de alto rendimento atual torna-se cada dia mais competitivo, exigindo das equipes ótimos resultados nas competições. Neste contexto é de extrema importância a avaliação das valências físicas dos atletas para adequar o treinamento o mais próximo da realidade, estrutura da equipe, das competições que irá disputar, respeitando o princípio da individualidade com base nos fatores físicos para alcançar o nível mais satisfatório de performance [6].

Como em todas as capacidades físicas, encontramos testes que auxiliam diretamente na prescrição de exercícios específicos e necessitamos deles para saber até que ponto nosso treinamento está causando adaptação em nossos atletas, porém não encontramos na literatura a correlação entre o desempenho destes testes com a incidência de lesões.

O objetivo deste estudo é relacionar os testes de desempenho funcional com as lesões numa temporada. Verificar o local de maior incidência de lesões em um período na temporada e verificar o momento em que ocorreu maior número de lesões: treinamento ou jogo.

Material e métodos

Trata-se de um estudo transversal, desenvolvido no Esporte Clube Cidade de Poá, Clube Atlético Indiano. Foram

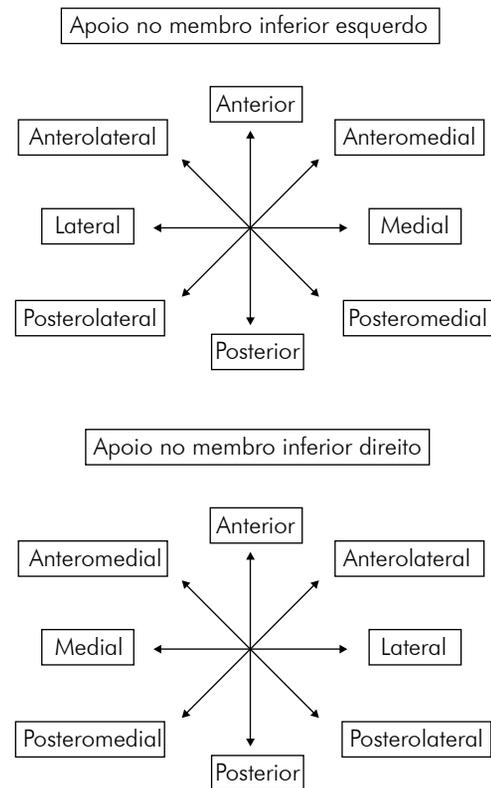
avaliados 27 atletas de basquetebol masculino da categoria Cadete das equipes de Esporte Clube Cidade de Poá, Clube Atlético Indiano com idade entre 15 e 17 anos, os atletas foram convidados a participar do estudo voluntariamente, os quais concordaram em participar da pesquisa e preencheram os critérios de inclusão.

Os critérios de inclusão foram: ler e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, ser do gênero masculino, ter entre 15 e 17 anos de idade, ter ausência de cirurgias de membros inferiores, serem jogadores de Basquetebol federados pela Federação Paulista de Basquetebol ou Liga Paulista de Basquetebol, treinarem basquete há no mínimo 03 anos. O critério de exclusão foi não conseguirem realizar o teste.

Avaliação

Inicialmente realizamos uma avaliação clínica da qual constavam dados pessoais, dados antropométricos, dados de composição corporal e questionário sobre histórico de lesões. Em seguida foram realizadas as avaliações funcionais com os testes de salto vertical: potência muscular e força explosiva dos membros inferiores; teste de alcance funcional (SEBT) - o qual avalia a habilidade do indivíduo de manter o equilíbrio corporal enquanto realiza tentativas de alcançar a maior distância possível com o membro contralateral em direções específicas (figura 1) [7]; teste de salto horizontal - força explosiva dos membros inferiores; teste de agilidade (teste Illinois) e teste de flexibilidade - sentar e alcançar.

Figura 1 - Teste do Star Excursion Balance Test – SEBT.



Análise estatística

Os dados foram armazenados e analisados no programa SPSS 17.0. Foi realizada análise descritiva da amostra estudada por meio de tabelas.

Sendo utilizado o teste de Komogorov-Smirnov para classificar as variáveis contínuas em paramétricas e não paramétricas e em seguida utilizado o teste de correlação de Sperman.

Resultados

Os 27 atletas de basquetebol avaliados tinham em média 16,3 (0,62) anos, estatura média de 1,79 (0,069) m e massa corporal média de 72,4 (9,96) kg. O tempo médio de prática de 3,44 (0,51) anos, uma frequência de dois treinos por semana e jogavam duas vezes por semana.

Em relação à lesão precedente ao trabalho, 12 (44,44%) apresentaram lesões anteriores, sendo que 50% ocorreram no treino e 50% em jogo, entre estes, 10 (83,33%) procuraram atendimento médico e sete (58,33%) realizaram fisioterapia. Sendo que sete (58,33%) foram lesões recidivas.

Durante o período da pesquisa de dois meses, 10 (37,03%) tiveram lesão durante o período do acompanhamento da pesquisa, sendo que a maior incidência das lesões ocorreu em jogo com sete (70%) e três (30%) em treinamento. Dentre as lesões ocorridas a entorse de tornozelo teve maior prevalência com nove (90%) e o entorse de joelho um (10%).

Em relação ao teste de equilíbrio não houve correlação entre os valores do SEBT e os indivíduos lesionados, porém observamos que alguns dados deram relação negativa, ou seja, quanto menor o valor do teste maior o número de indivíduos lesionados (Tabela I).

Tabela I - Correlação entre equilíbrio (avaliado pelo SEBT) e indivíduos lesionados.

Posicionamento SEBT	r	P
Anterior	-0,208	0,296
Anterior medial	-0,254	0,199
Medial	-0,200	0,313
Póstero medial	0,134	0,502
Posterior	0,144	0,472
Póstero lateral	0,038	0,847
Lateral	0,221	0,265
Antero lateral	0,254	0,200

Sperman $p \leq 0,05$

Também não houve correlação entre os valores dos testes funcionais e indivíduos lesionados, porém observamos que os dados deram relação negativa, ou seja, quanto menor o valor do teste maior o número de indivíduos lesionados (Tabela II).

Tabela II - Correlação entre equilíbrio e testes funcionais.

Testes	r	P
Agilidade	-0,195	0,325
Salto vertical	-0,090	0,651
Salto horizontal	-0,210	0,291
Flexibilidade	-0,072	0,718

Sperman $p \leq 0,05$

Discussão

Em todas as equipes amadoras ou profissionais, os testes funcionais são práticas comuns e são realizadas no início da temporada a fim de observar as condições físicas dos atletas e trazer subsídios para que o preparador físico possa priorizar certas necessidades dos atletas.

Embora possamos supor que se um atleta apresenta resultados ruins nos testes existe uma possibilidade maior de lesões, não encontramos tais relações na literatura. Talvez porque estes testes em geral sejam realizados pelo profissional da educação física que visa o rendimento, e o fisioterapeuta tem uma atuação dentro dos clubes mais "curativa" e não preventiva. A inter-relação entre estes profissionais poderia gerar um trabalho preventivo mais efetivo.

Mckeeon e Hertel [8] já afirmavam que os instrumentos de medidas de avaliação do controle postural devem ser utilizados de maneira que possam identificar o risco de lesão como entorse de tornozelo, e por meio destes tentar evitar que as lesões ocorram.

O basquetebol foi o esporte escolhido por ser uma modalidade esportiva que apresenta todos os movimentos básicos de um esporte de alto risco com saltos, aterrissagens, corridas, mudanças de direção, desaceleração e que possui muitas variações de velocidade, equilíbrio, força, agilidade e flexibilidade o que nos motivou a realizar testes que utilizem estas variáveis.

A categoria cadete entre 15 e 17 anos foi estudada devido ser uma idade precoce e que em estudos anteriores [9] já demonstraram uma alta incidência de lesões.

Dos 27 atletas avaliados nesta pesquisa, 10 (37,03%) sofreram algum tipo de lesão durante o período do estudo, caracterizando um alto índice para um curto prazo, e este resultado é semelhante ao trabalho de Silva *et al.* [4].

Em relação à lesão houve prevalência de entorse de tornozelo, com 90% dos atletas seguido de joelho 10%, dados que corroboram os estudos de Rose *et al.* [10] no qual ocorreram 274 lesões, 150 (54,7%) foram no tornozelo e 95 (34,6%) no joelho, no de Mello e Parada [11] em que o segmento mais lesionado foi o tornozelo com 31% e o joelho com 27% dos casos de lesões registradas e o de Gantus e Assunção [12] que analisou 59 atletas de basquetebol e relatou 455 lesões e a mais frequente foi entorse de tornozelo com 10,8%.

Em estudo realizado por Cesar *et al.* [13] os domínios da capacidade funcional todos os atletas apresentaram uma alta porcentagem de lesões atraumáticas durante a competição, corroborando os resultados encontrados no presente estudo.

O período em que ocorreu maior lesão foi no jogo (70%) diferente do estudo de Gantus e Assunção [12], no qual a maior incidência foi nos treinos. Estes dados podem estar relacionados por ser início de temporada, quando os atletas não estão totalmente preparados para a competição e os treinamentos visam mais a preparação física e não o desempenho no jogo.

Com a participação de jovens em esportes competitivos há um aumento considerável das ocorrências de lesões traumáticas e não traumáticas no basquetebol.

Quando há serviço médico e fisioterapêutico no clube, os atletas procuram atendimento para tratamento de lesões ocorridas durante os treinamentos ou jogos. Estudo realizado por Arena e Carazzato [14] verificou a relação entre as lesões e a presença de médicos e fisioterapeutas no clube e observou-se que os atletas adolescentes não procuram atendimento quando sofrem lesões de baixa gravidade.

Neste estudo em relação às lesões precedentes foi observado que 58,33% foram recidivas, sendo que 83,33% procuraram atendimento médico e 58,33% atendimento fisioterapêutico, isto se deve ao fato de as equipes estudadas terem médicos e fisioterapeutas.

De acordo com estudo de Soares e Sandoval [15], a fisioterapia quando acionada teve 80% de aprovação mostrando o custo benefício da abordagem fisioterapêutica em uma equipe não visando tão somente o tratamento, mas sim também o trabalho preventivo para diminuir o índice de lesão.

No presente estudo não houve correlação entre os resultados do teste de agilidade e o índice de lesão. Não encontramos na literatura tais comparações.

O equilíbrio é uma valência física essencial para o basquetebol, desta maneira um déficit encontrado nesta variável poderia sugerir que o indivíduo pudesse estar mais suscetível a lesão, porém não foi encontrada nenhuma relação com lesões neste estudo, sendo que Karloh *et al.* [16] observaram que cada esporte requer diferentes níveis de processamento sensorio-motor para executar os gestos esportivos específicos e proteger o sistema musculoesquelético, um déficit neste sistema pode levar a lesões.

A flexibilidade não apresentou correlação com as lesões, diferente dos dados encontrados por Santos *et al.* [17] que a diminuição da flexibilidade foi um fator que contribui para o aumento de lesões.

Conclusão

Não houve correlação entre os testes funcionais e a incidência de lesões em atletas de basquetebol. O local de maior incidência de lesões foi o tornozelo e o momento em que ocorreu maior número de lesões foi no jogo.

Referências

1. Arena SS. Estudo epidemiológico das lesões esportivas no basquetebol, futsal e voleibol ocorridas em atletas jovens: aspectos de treinamento e acompanhamento médico [Doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005. 141 p.
2. Kofotolis N, Kellis E. Ankle sprain injuries: A 2-year prospective. Cohort study in female Greek professional basketball players. *J Athl Train* 2007;44(1):39-47.
3. Pfeifer JP, Gast W, Pforringer W. Traumatology and athletic injuries in basketball. *Sportverletz Sportshaden* 1992;6(3):91-100.
4. Silva AS, Abdalla RJ, FISBERG M. Incidence of musculoskeletal injuries in elite female basketball athletes. *Rev Acta Ortop Bras* 2007; 15(1):43-6.
5. Alonso AC, Greve JMD, Macedo OG, Pereira CAM, Souza PCM. Avaliação isocinética dos inversores e eversores do tornozelo; estudo comparativo entre atletas de futebol e sedentários normais. *Rev Bras Fisioter* 2003;7(3):195-9.
6. Rezende FN, Medeiros RS, Lana R, Haddad E, Agostini GG. Comparação do salto vertical contra movimento com e sem auxílio dos membros superiores realizados de forma unilateral e bilateral em diferentes esportes. *Revista Digital EFDeportes* 2010;15(150).
7. Olmsted LC, Carcia CR†, Hertel J, Shultz SJ. Efficacy of the star excursion balance tests in detecting reach deficits in subjects with chronic ankle instability. *J Athl Train* 2002;37(4):501-6.
8. Mckee PO, Hertel J. Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part I: can deficits be detected with instrumented testing? *J Athl Train* 2008;43(3):293-304.
9. Piuccio T, Saray SG, Pacheco AG, Souza PD, Reis DC. Magnitude dos impactos durante as aterrissagens no basquete associado com lesões nos membros inferiores. Apresentado no XII Congresso Brasileiro de Biomecânica, Rio Claro; 2007.
10. Rose G, Tadiello FF, Rose Junior D. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. *Revista Digital EFDeportes* 2006;10(94).
11. Mello RA, Parada K. Perfil de lesões dos membros inferiores em atletas de basquete profissional do sexo masculino. *Revista Digital EFDeportes* 2006;11(100).
12. Gantus MC, Assunção JDA. Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. *Acta Fisiátrica* 2002;9(2):77-84.
13. Cesar GM. Cross-sectional study of the quality of life and function disability report in young basketball athletes- a pilot study. *Rev Scientia e Saúde* 2010;9(2):206-211.
14. Arena SS, Carazzato JG. A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(4):217-21.
15. Soares LO, Sandoval RA. Lesões musculoesqueléticas em atletas de handebol da cidade de Goiânia: perfil epidemiológico. *Revista Digital EFdeporte* 2010;15(146).
16. Karloh M, Santos P, Kraeski MH, Matias TS. Avaliação do equilíbrio dinâmico em atletas de ginástica rítmica. *Revista Digital EFdeporte* 2009;14(136).
17. Santos SG, Duarte MFS, Galli ML. Estudo de algumas variáveis físicas como fatores de influência nas lesões em judocas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2001;3(1):42-54.