

Avaliação sobre conhecimento e utilização de treinamento proprioceptivo em atletas de uma equipe de futebol Pernambucana

Evaluation of knowledge and use of proprioceptive training in athletes of a football team of Pernambuco

VIEIRA RAG, SIQUEIRA GR, SILVA AM. . Avaliação sobre conhecimento e utilização de treinamento proprioceptivo em atletas de uma equipe de futebol Pernambucana. **R. bras. Ci. e Mov** 2009;17(4):34-40.

Ricardo A. G. Vieira¹
Gisela R. de Siqueira²
Anniele M. Silva³

¹UPE
²UFPE
³ASCES

RESUMO: O objetivo deste estudo foi descrever o conhecimento sobre o conceito de propriocepção e aspectos como a sua utilização prática e os tipos e mecanismos de lesões apresentadas por atletas em uma equipe de futebol do estado de Pernambuco. Foram avaliados 29 atletas, todos do sexo masculino e com idade variando entre 17 e 28 anos. Dos atletas pesquisados 79,31% (n=23) afirmaram não ter conhecimento sobre o conceito de propriocepção e 82,75% (n=24) relataram não fazerem e nem nunca terem feito algum tipo de treinamento proprioceptivo. Verificou-se ainda que 79,31% (n=23) dos pesquisados apresentaram algum tipo de lesão, com um tempo médio de afastamento da prática declarado de aproximadamente 49 dias. De acordo com os resultados encontrados, os tipos de lesões mais acometidas foram a distensão, com 31,03% dos casos e a entorse com 24,13%, principalmente com localização no joelho e no tornozelo, perfazendo juntos, um total de 48,27% dos casos. Quanto ao mecanismo de lesão descrito pelos atletas, o mais comum foi o contato corporal, com 34,50% e o chute a gol e a queda com 13,80% dos casos relatados. Desta forma, conclui-se ressaltando o baixo índice de conhecimento sobre o conceito de propriocepção e a pouca utilização de treinamento proprioceptivo por parte dos atletas avaliados e o elevado número que estes atletas apresentaram de lesões. O que indica uma necessidade de investigação mais profunda e específica sobre as possibilidades de relação entre a utilização de treinamento proprioceptivo e a prevenção de lesões de atletas no contexto do futebol.

Palavras-chave: Futebol; Treinamento Proprioceptivo; Lesão.

ABSTRACT: The main purpose of this study has been to describe the knowledge about the concept of proprioception and some aspects as its practical utilization and types and mechanisms from lesions suffered by athletes of a soccer team in the state of Pernambuco – Brazil. 29 athletes were evaluated, all of them males and aged between 17 and 28 years old. 23 of them (79.31%) stated not to have any knowledge about the concept of proprioception and 24 of them (79.31%) related that they do not do and have never done any type of proprioceptive training. It was still verified that 23 athletes (79.31%) had some kind of lesion with an average time of 49 days without conditions of practicing their work. According to obtained results, the most suffered types of lesions were distension (31.03% of the cases) and sprain, mainly in knee and ankle areas, amounting together 48.27% of the cases. As for the mechanism of the lesions described by the athlete, the most common was body contact (34.50%) and kick to goal and fall (13.80%) of the related cases. This way it is possible to conclude calling attention about low level of knowledge about proprioception concept and low usage of proprioceptive training of the evaluated athletes and the high number of lesions these athletes have suffered, what indicates a necessity of a deeper investigation about the possibilities of relation between the usage of proprioceptive training and prevention of athletes' lesions in soccer context.

Key Words: Soccer; Proprioceptive Training; Lesion.

Recebido em: 30/06/2009
Aceito em: 12/02/2010

Contato: Ricardo Alexandre Guerra Vieira - rhandguerra@hotmail.com

Introdução

O futebol é um desporto de muito contato físico e com exigências que obrigam os atletas a trabalharem perto de seus limites máximos de exaustão, com solicitações de sustentação do peso corporal em atividades com movimentos muito variados e mudanças inesperadas de posição, tanto nos treinamentos quanto nos jogos. Assim, articulações, músculos, tendões e ligamentos são expostos a sobrecargas excessivas, o que predispõe o aparecimento de distúrbios patológicos que podem ir desde um desconforto até lesões graves, podendo afastar o atleta da prática esportiva e prejudicar o seu rendimento¹⁻⁵.

Estudos epidemiológicos têm sugerido que as lesões em desportos como o futebol podem estar associadas a fatores como: idade, gênero, lesões anteriores, reabilitação inadequada, capacidade aeróbica, flexibilidade, membro dominante, fortalecimento muscular, estabilidade postural, nível de competição, tipo de calçado, uso de bandagem no tornozelo e superfície do campo, assim como a fatores ligados a propriocepção^{1,6,7}.

Desta forma, a importância de estudos sobre a incorporação do trabalho de propriocepção em qualquer programa de prevenção ou reabilitação de lesões esportivas justifica-se, não só pelo fato de restaurar a sensibilidade proprioceptiva e melhorar o funcionamento da articulação, mas pela possibilidade de prevenção para o acometimento de lesões e diminuição do risco de reincidência e de ocorrência de novas lesões^{4,5,8-10}.

Neste sentido, em busca do desenvolvimento de novas abordagens de prevenção de lesões no âmbito do treinamento desportivo e da melhoria do desempenho atlético e da qualidade de vida, particularmente dos atletas de futebol, o objetivo deste estudo foi avaliar o nível de conhecimento sobre o conceito de propriocepção e aspectos como a sua utilização prática e os tipos e mecanismos de lesões apresentadas por atletas em uma equipe da primeira divisão de futebol do estado de Pernambuco.

Materiais e métodos

Este estudo transversal do tipo descritivo foi realizado de abril a maio de 2008 com uma equipe da primeira divisão de futebol do estado de Pernambuco, onde, através de um questionário, foi traçado o perfil dos principais fatores de risco para lesões e o conhecimento dos atletas quanto à utilização e aplicação do treinamento proprioceptivo neste contexto. Foram incluídos neste, 29 atletas, todos do sexo masculino, com idade variando entre 17 e 28 anos e tempo de prática entre dois e 13 anos.

A fim de obter permissão para a apresentação e preenchimento dos questionários todos os atletas assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e a direção do clube concedeu autorização, através de uma carta de anuência, para a aplicação do questionário e o uso de seus dados para fins de pesquisa e publicação. A coleta de dados só foi iniciada após o trabalho ter sido submetido, analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ASCES, segundo parecer 013/2008.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário semi-estruturado elaborado pelos pesquisadores e aplicado individualmente aos atletas durante os dias de treinamento dos mesmos.

O instrumento de avaliação foi dividido em duas partes, com questões de múltipla escolha e descritivas. Na primeira parte foram registrados os perfis sócio-demográfico, atlético e de treinamento dos pesquisados e, na segunda, foram colhidos dados quanto a lesões osteomioarticulares ocorridas na prática do futebol, perfazendo um total de 34 questões.

No estudo foi considerado como lesão, qualquer dor ou afecção osteomioarticulares que tenha afastado o atleta das atividades desportivas e tenha sido resultante de treinamentos ou competições e vieram a prejudicar o treinamento normal, seja na forma, duração, intensidade e frequência¹¹.

Para apresentação dos resultados foi realizada uma análise descritiva dos dados e a apresentação das variáveis mensuradas foi feita através de tabelas. Sendo utilizado o programa SPSS 13.0 e o *software* Excel 2000.

Resultados

Neste estudo foram avaliados 29 (vinte e nove) praticantes de futebol, onde todos eram do sexo masculino, com idade média de 22,48 anos tendo idade mínima de 17 anos, máxima de 28 anos e desvio padrão de 3,32 anos. A maioria dos entrevistados era solteiro e com relação ao grau de instrução tinham o 2º grau completo com 51,72% (n=15) e, dentre os universitários 10,34% (n=3), havia uma total predominância da área de saúde com 100% dos casos. Conforme se observa na Tabela 1.

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos atletas de uma equipe da primeira divisão de Futebol do estado de Pernambuco

Características Sócio-demográficas	N	(%)	Características Sócio-demográficas	n	(%)
Idade			Grau de Instrução		
Mínima	17		1º Grau incompleto	2	6,89
Média	22,48		1º Grau completo	8	27,58
Máxima	28		2º Grau incompleto	1	3,44
Desvio padrão	3,32		2º Grau Completo	15	51,72
			Universitário	3	10,44
Estado Civil			Área da universidade		
Solteiro	19	65,51	Saúde	3	100%
Casado	10	34,49			

Tabela 2. Características atléticas e de treinamento dos atletas de uma equipe da primeira divisão de Futebol do estado de Pernambuco

Características Atléticas	N	(%)	Características Atléticas	n
Categoria do Atleta			Frequência de treinamento	
Profissional	29	100		
			Número de vezes por semana	
Posição de Jogo			Mínimo	6
Lateral	5	17,24	Máximo	7
Meia	8	27,58	Média	6,31
Goleiro	3	10,34	Desvio padrão	0,47
Atacante	5	17,24		
Zagueiro	8	27,58	Número de horas/dia	
			Mínimo	2
Tempo de prática			Máximo	5
Mínimo	2		Média	3,41
Máximo	13		Desvio padrão	0,78
Média	7,38			
Desvio padrão	3,18			

Quanto ao perfil atlético dos esportistas, 100% dos atletas eram profissionais e das posições Meia, com 27,58% (n=8) e Zagueiros com 27,58% (n=8). Os entrevistados apresentaram uma grande variação quanto

ao período de prática do futebol, com um tempo de mínimo de 2 anos e máximo de 13 anos de prática na modalidade. E no que diz respeito à frequência de treinamento semanal observou-se que a maioria dos atletas treinavam 7 vezes por semana, em turnos alternadas e com duração média de 3,41 horas por sessão de treino. Conforme observado na tabela 2.

Quanto ao perfil de lesão 82,76% dos atletas (n=24) relataram terem tido lesões anteriores à prática do futebol e 17,24% (n=5) não apresentaram nenhum tipo de lesão anterior a esta prática.

Durante a prática do futebol, a ocorrência de lesões foi maior durante os treinos, com índice de 56,52% (n=13), seguido de lesões nos jogos, com 39,13% (n=9) e, por último, com 4,35% (n=1), lesões ocorridas tanto no treino quanto no jogo, sendo os tipos de lesões mais acometidos a distensão, 31,03% dos casos (n=9), e a entorse de com 24,13% (n=7) dos relatos.

As principais regiões acometidas foram o joelho (n=7) e o tornozelo (n=7) com 24,13% cada um e a coxa com 20,69% dos casos (n=6). O mecanismo de lesão que proporcionou maior índice de lesão foi o contato corporal com 34,48% (n=10), com tempo de afastamento mínimo de 10 dias, máximo de 400 dias e média de 48,7 dias de ausência aos treinos e jogos.

Quanto ao mecanismo de lesão descrito pelos atletas, o mais comum foi o contato corporal, com 34,50% e o chute a gol e a queda, ambos com 13,80% dos casos relatados.

Com relação ao conhecimento sobre o conceito e os benefícios da propriocepção 79,31% não tinha o conhecimento (n=23) e apenas 20,69% (n=6) tinha noção sobre seu significado e utilização no processo dos treinamentos. Entre os atletas que não tinham o conhecimento, houve o reconhecimento (n=1) através das fotos apresentadas pelos pesquisadores de exercícios de treinamento proprioceptivo de que faz e já havia feito atividades de propriocepção nos treinos, mas não sabia os seus benefícios. E entre os que tinham o conhecimento, dois afirmaram não fazer e nunca terem feito este tipo de atividades no treinamento.

Discussão

Neste estudo que compreendeu somente atletas do sexo masculino, na sua maioria solteiro e com idade média de 22,5 anos ($\pm 3,32$), observou-se que todos os atletas atuavam na categoria profissional, com um maior percentual na posição de meia e zagueiro, cerca de 50%, apresentando um período de prática de futebol médio de 7,38 anos ($\pm 3,18$) de treinamento e com frequência de treino, que poderia acontecer em mais de uma sessão por dia, de seis a sete vezes por semana, com duração de duas a cinco horas cada sessão.

Em um estudo na cidade de Manaus-AM, realizado com jogadores de futebol, apresentaram números bastante semelhantes⁶. Uma pesquisa identificou que em vários outros estudos encontrados na literatura nacional e internacional existem características similares no perfil sócio-demográfico dos atletas de diversos clubes, tais como a duração média da sessão de treinamento de três horas e a realização, em média, de oito sessões de treinamento por semana¹.

Quanto aos distúrbios osteomioarticulares, foi identificado que 79,31% (n=23) dos atletas apresentaram algum tipo de lesão na prática do futebol e que estas lesões ocorreram tanto durante os treinos quanto os jogos, com uma maior predominância de ocorrência nos treinamentos (56,52%).

Esse fenômeno pode ser explicado pelo tempo em que o atleta está em treinamento ser maior que o tempo em jogo, apesar da maior intensidade, disputa e velocidade aplicada por estes atletas no jogo em relação ao treino¹². No entanto, Stewien e Camargo⁶ apresentam dados que identificam os jogos como os locais de predominância de ocorrência das lesões no futebol.

Chama-se a atenção para o fato de que a aquisição da habilidade esportiva, que acontece em quatro fases, tem direta influência neste processo, já que age sobre a realização de movimentos perfeitos e de alta eficiência e na capacidade do indivíduo adaptar o desempenho da habilidade a eventuais mudanças de ambiente¹². Como a maioria dos atletas do estudo tinha, em média, 7,38 anos ($\pm 3,18$) de prática, isto parece não

ter sido um importante motivo de influência sobre o alto número de lesões encontrado na pesquisa.

No futebol, as articulações, músculos, tendões e ligamentos estão expostos a sobrecargas excessivas, predispondo o aparecimento de distúrbios patológicos^{4,7}. Entretanto, são as pressões da carga de treino e de jogos no futebol brasileiro que tem dificultado se atingir um equilíbrio entre a preparação e as exigências dos atletas os colocando nos limites da ocorrência de lesões¹.

A propriocepção humana é deteriorada pela fadiga o que teoricamente seria uma das causas para a piora das respostas motoras¹³. A fadiga muscular altera adversamente a propriocepção e o controle postural e concorrem para o aumento da possibilidade de ocorrência de lesões¹³. Contudo, o uso de bandagens ou estabilizadores na articulação do tornozelo pode diminuir ou minimizar as lesões por entorse e também precisam ser levados em consideração na prevenção de lesões esportivas¹⁴.

Quanto ao tipo de lesão mais acometida, a distensão na região da coxa ficou em primeiro lugar com 31,03% dos casos, seguida da entorse no tornozelo e joelho com 24,13%. Consistente com os dados que apontam que cerca de 30% dos atletas pesquisados em estudo sobre ocorrência de lesões no futebol haviam sofrido entorse na região do joelho⁶.

Para Bonetti⁷ é razoável que as articulações do joelho e tornozelo sejam as mais comumente lesionadas nos esportes coletivos e autores descrevem que a maioria das lesões no futebol acontece nos membros inferiores afetado predominantemente as articulações do joelho e tornozelo e os músculos da coxa e da panturrilha⁴⁻⁵.

O mecanismo de lesão mais comum descrito pelos atletas deste estudo foi o contato corporal, com 34,50%, e o chute a gol e a queda com 13,80% dos casos relatados.

Segundo a NCAA (Associação Atlética Acadêmica Nacional) dos Estados Unidos, isto é esperado porque o futebol consiste quase que exclusivamente por ações de corridas e chutes⁷. Isso se deve a exposição ao contato físico e à necessidade de sustentação do peso do corpo em atividades com movimentos muito variados e

mudanças inesperadas de posição exigidas pelo futebol¹. No entanto, no futebol 59% das lesões ocorrem por traumas indiretos e possuem relações com as alterações posturais¹⁵.

No que se refere ao perfil de afastamento do treinamento, a média de 48,7 dias revelada pelas respostas dos pesquisados, denota a gravidade do problema das lesões no âmbito do futebol. Alloza e Ingham¹⁶ ao analisarem este problema no contexto da modalidade handebol, afirmam que a incidência e a severidade das lesões esportivas estão diretamente relacionadas aos seguintes fatores: pessoais, modalidades esportivas praticadas e ambientais.

Foi identificado ainda no estudo, que a maioria dos atletas pesquisados não tinha conhecimento sobre o conceito de propriocepção e da sua utilização prática no processo do treinamento. Com relação a este aspecto da pesquisa, observou-se ainda que 79,31% dos atletas afirmaram nunca ter tido informação e nem tão pouco praticado exercícios e atividades de treinamento proprioceptivo.

Isto pode sugerir uma falta de atenção e interesse sobre a importância da utilização destes tipos de exercícios na prevenção e no tratamento de lesões no contexto esportivo do futebol.

Bonetti⁷ destaca a eficácia destes exercícios na prevenção de lesões, principalmente no joelho e tornozelo e demonstra a importância de se incorporar ao dia-dia do treinamento das equipes o treinamento proprioceptivo, como os exercícios de alongamento e de aquecimento já o são, em busca de um melhor desempenho físico e possível redução no número e na gravidade das lesões ocorridas na prática esportiva. No entanto, a relação entre propriocepção e lesão não é tão clara, podendo ser muitas as causas atribuídas à instabilidade funcional de uma articulação, dentre elas o déficit proprioceptivo¹⁷.

Portanto, apesar de limitações desta pesquisa como a não inclusão da comissão técnica na população investigada e a sua metodologia ser apenas descritiva, o aparente consenso encontrado na literatura sobre a importância da utilização dos exercícios de propriocepção no tratamento e prevenção de lesões esportivas^{2,5,7,13,17},

sugerem o aprofundamento investigativo sobre o controle neuromuscular do movimento, mecanismos e alterações fisiológicas envolvidos na prática do futebol, em busca de novas abordagens de treinamento voltadas tanto para a melhoria do desempenho atlético quanto da qualidade de vida dos atletas.

Conclusões

De acordo com os resultados deste estudo, verificou-se que o futebol se apresenta como uma prática desportiva com risco para o acometimento de lesões osteomioarticulares que podem afastar o atleta da prática esportiva e prejudicar o seu desempenho profissional e nas atividades de vida diárias.

Nos atletas pesquisados, observou-se um baixo índice de conhecimento sobre o conceito de propriocepção e o relato de pouca utilização de treinamento proprioceptivo nos programas de treinamento e uma elevada frequência de lesões osteomioarticulares acometidas tanto durante os treinos quanto os jogos, sendo o tipo de lesão mais comum encontrado a entorse de tornozelo e joelho e a distensão muscular na coxa.

Isto sugere a necessidade de desenvolvimento e utilização de novas abordagens no treinamento que estejam adequadas às características e necessidades da preparação para o desempenho no futebol, considerando, também, a preocupação com a prevenção e o tratamento das lesões.

Conclui-se, destacando a importância de estudos sobre a utilização do trabalho proprioceptivo neste contexto, principalmente para prevenir o acometimento de lesões e diminuir o risco de reincidência e de novas ocorrências, assim como no sentido de melhorar a resposta aos treinamentos, o rendimento nos jogos e a qualidade de vida dos praticantes, ressaltando a necessidade de investigação mais profunda e específica sobre as possibilidades de relação entre a utilização de treinamento proprioceptivo e a prevenção de lesões de atletas no contexto do futebol.

Referências

1. Cohen M, Abdalla RJ, Ejnisman B, Amaro JT. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia** 1997;32:940-944.
2. Hewett TE, Lindenfeld TN, Riccobene JV, Noyes FR. The Effect of Neuromuscular Training on the Incidence of Knee Injury in Female Athletes: A Prospective Study. **The American Journal of Sports Medicine** 1999;27:699-796.
3. Hewett TE, Myer GD, Ford KR. Prevention of anterior cruciate ligament injuries. **Curr Womens Health Rep** 2001;1:218-224.
4. Junge A, Dvorak J, Graf-Baumann T. Football Injuries During the World Cup 2002. **The American Journal of Sports Medicine** 2004;32S:23S-27S.
5. Mandelbaum BR, Silvers HJ, Watanabe DS, Knarr JFT, Stephen D, Griffin L Y, Kirkendall, Donald T, Garrett Jr. W. Effectiveness of a Neuromuscular and Proprioceptive Training Program in Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Female Athletes. **Am J Sports Med** 2005;33:1003-1010.
6. Stewien ETM, Camargo OPA. Ocorrência de entorse e lesões do joelho em jogadores de futebol da cidade de Manaus, Amazonas. **Acta Ortop Bras** 2005;13:141-146.
7. Bonetti LV. Utilização de Exercícios Proprioceptivos na Prevenção de Lesões de Tornozelo e Joelho no Esporte. Porto Alegre, 2006. [Monografia – Programa de Pós-Graduação em Traumatologia-Ortopedia Clínica, Colégio Brasileiro de Estudos Sistemáticos].
8. Junge A, Rosch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of Soccer Injuries: A Prospective Intervention Study in Youth Amateur Players. **American Journal of Sports Medicine** 2002;30:652-659.
9. Verhagen EALM, Van Der Beek AJ, Bouter LM, Bahr RM, Mechelen WV. A one season prospective cohort study of volleyball injuries. **Br J Sports Med** 2004;38:477-481.
10. McGuine TA, Keene JS. The effect of a balance training program on the risk of ankle sprains in high school athletes. **The American Journal of Sports Medicine** 2006;34:1103-1111.
11. Pastre CM, Carvalho Filho G, Monteiro HL, Netto Júnior J, Padovani CR, García AB. Exploração de fatores de risco para lesões no atletismo de alta performance. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** 2006;13: 200-204.
12. Bompa TO. Treinando atletas de desporto coletivo. São Paulo. Phorte editora, 2005.
13. Lee HM, Liao JJ, Cheng CK, Tan CM, Shih JT. Evaluation of shoulder proprioception following muscle fatigue. **Clin Biomech** 2003;18:843-847.
14. Cohen M, Abdalla RJ. **Lesões nos esportes - diagnóstico, prevenção e tratamento**. São Paulo: Revinter, 2003.
15. De Rose G, Tadiello FF, De Rose Jr. D. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol

brasileiro. Revista Digital - Buenos Aires [periodic on line]. 2006;94(10).

16. Alloza ET, Ingham N. Athletic injuries in team handball: a two- year study of a professional team. **Med. Scie. Sports Exerc** 2003;33:185.

17. Dover GC, Kaminski TW, Meister K, Powers ME, Horodyski, M. Assessment of Shoulder Proprioception in the Female Softball Athlete. **American Journal of Sports Medicine** 2003;31:431-437.