Recebido em: **15/3/2010** Emitido parece em: **12/4/2010** **Artigo original**

A RELAÇÃO ENTRE OS DESVIOS POSTURAIS E O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES MÚSCULO-ARTICULARES EM JOGADORES DE VOLEIBOL DA EQUIPE MASCULINA ADULTA DA CIDADE DE CHAPECÓ-SC

Marciano Luca Parisoto, Ricardo Hugo Gonzalez

RESUMO

O presente estudo trata da relação entre desvios posturais e diferentes tipos de lesões músculo articulares em atletas de voleibol adultos da cidade de Chapecó-SC. Tema que trata do comportamento das cadeias musculares e a consequência adaptativa desse comportamento, na própria musculatura e demais estruturas envolvidas nos gestos esportivos. Esta pesquisa caracteriza-se de corte transversal, sendo descritiva exploratória. O objetivo geral da pesquisa foi de verificar qual a relação entre os desvios posturais e o desenvolvimento de lesões músculo-articulares em jogadores de voleibol da equipe masculina adulta da cidade de Chapecó-SC. A amostra foi constituída por 12 atletas de voleibol adultos do sexo masculino. Para tanto foram aplicados um Questionário Sócio-Demográfico Protocolo de avaliação postural, um questionário semiestruturado para verificar o histórico de lesões dos atletas. Constatou-se que o maior numero de lesões ocorreram na região lombar sendo de caráter muscular, contraturas e distensões, associadas aos desvios posturais de desequilíbrio pélvico e escoliose ainda em cunho de lesões agudas aparecem as tendinites do feixe posterior de deltóide tendo relação dessa lesão com o desvio postural de protusão de ombros, com relação as lesões de caráter crônico foi encontrada a ruptura e posterior parcial retirada dos meniscos laterais essa lesão contudo teve relação com o desvio postural de joelhos varos. Portanto constatou-se a partir desses dados que há relação entre os desvios posturais encontrados e as lesões relatadas.

Palavras-chave: Desvios posturais, lesões, voleibol.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE DIVERSION AND THE DEVELOPMENT OF STABILIZING INJURIES IN VOLLEYBALL PLAYERS OF THE ADULT MALE TEAM OF THE CITY OF CHAPECÓ-SC.

ABSTRACT

The theme of this study addresses the relationship between postural deviations and different types of musculoskeletal joint in volleyball athletes adults of Chapecó-SC. This survey is cross-sectional descriptive and exploratory. The aim of the research was to ascertain what is the relationship between postural deviations and the development of musculoskeletal joint in volleyball players of the team adult male Chapecó City, SC. The specific objectives were: a) identify what the main acute and chronic muscle-joint in the men's volleyball team adult Chapecó-SC, b) investigate the relationship between postural deviations and lesions in specific positions of the athletes of the volleyball team, male adult Chapecó-SC, c) identify which are the most common injuries in men's volleyball team adult Chapecó-SC. The sample consisted of 12 volleyball players adult males. Therefore, we applied a Socio-Demographic Questionnaire, Protocol postural assessment, a semi-structured questionnaire to verify history of injuries to athletes. It was found that the greatest number of injuries occurred in the lumbar region and character muscle contractures and strains associated with postural deviations of scoliosis and pelvic imbalance still stamp of acute injuries appear tendonitis beam rear deltoid and relationship of this lesion postural deviation of protrusion of the shoulders, with respect to the injury is a chronic condition has been found to rupture and subsequent partial removal of the lateral meniscus injury but was related to postural deviation of varus knees. Therefore it was found from these data that there is a relationship between the postural deviations found and injuries reported.

Keywords: Postural deviations, injuries, volleyball.

INTRODUÇÃO

O presente estudo trata dos desvios posturais e as lesões agudas e crônicas músculo-articulares no voleibol. A literatura especializada apresenta serias preocupações relacionada ao equilíbrio entre musculaturas agonistas e antagonistas no momento da realização de determinados movimentos evitarem o desenvolvimento de desvios posturais e consequente desenvolvimento de lesões nas estruturas músculo-articulares. (DEZAN et al., 2004; VERDERI, 2001).

A postura é ponto chave para a prevenção de lesões uma vez a boa postura está relacionada ao equilíbrio entre músculos e ossos que juntos tem a função de proteger as demais estruturas de suporte do peso corporal, evitando a sobrecarga sobre as mesmas e assim evitando lesões. Para que se tenha uma boa postura o organismo tem que ter musculaturas equilibradas o suficiente para que o individuo possa realizar de forma imediata, e coordenada assim que necessário determinado movimento e ainda ter a capacidade de se sustentar de forma que não ocorra a utilização de forças não necessárias (ANDERSON, 2004).

Segundo Kisner e Colby (2005) postura é a forma que o organismo ativa suas musculaturas para realizar determinados movimentos, ou ainda, sustentar o próprio peso do corpo. Discorrem ainda sobre a função das estruturas envolvidas com a postura, e dizem que, as estruturas articulares são responsáveis pela sustentação do corpo, enquanto músculos são responsáveis pela manutenção da postura e/ou mudança da mesma.

A postura ideal é aquela que distribui o peso corporal na pratica de atividades ou não de forma que os tendões e ligamentos realizem o mínimo de esforço possível, onde a cabeça, pescoço, peito e abdômen, se encontrem posicionados de forma que os impactos sofridos sejam distribuídos principalmente nas estruturas ósseas.

Contudo o desequilíbrio muscular resulta em um processo de adaptação orgânica que geram desvios posturais, pois o Sistema Nervoso Central é obrigado estimular cadeias musculares de compensação, a partir do feedback das estruturas corporais, o que acaba tornando a musculatura ineficaz na função de proteger as estruturas músculo-articulares de lesões advindas de sobrecarga.

Para Schimidt e Wrisber (2001), essa nova reorganização das cadeias musculares ocasionadas pelo desequilíbrio muscular e mudança do centro de gravidade são acentuadas por exigências técnicas especificas de cada esporte.

Portanto conforme Rasch (1991), determinadas exigências tornam músculos agonistas mais fortes e hipertrofiados que os antagonistas, sendo assim algumas musculaturas mais solicitadas no esporte se tornam mais fortes e hipertrofiadas tracionando estruturas ósseas e gerando ou acentuando desvios posturais, que por sua vez terão como causa o artrites, artroses, tendinites e até mesmo o desgaste dos componentes articulares.

Verifica-se ainda, conforme nos propõe Bompa et al.,(2005), que o atleta quanto altamente fadigado com características de sobretreinamento perde coordenação, e comete muitos erros técnicos o que resulta em um desgaste articular e lesões tendinosas e ligamentares.

Sendo assim, segundo Enoka (2000), tornam-se necessários exercícios de fortalecimento nos treinamentos físicos principalmente de musculação das cadeias musculares menos solicitadas nos treinamentos técnico-táticos para buscar o equilíbrio das forças e da hipertrofia entre as cadeias musculares e assim o alinhamento postural e a proteção das estruturas articulares.

Contudo Muller et al.,(2005) nos apresentam que o alinhamento postural é extremamente necessárias, principalmente no momento de aterrissagem do salto no voleibol onde o impacto é extremamente alto e se mal distribuído gera imenso desgaste das estruturas articulares.

Adicionalmente essa diferença de forças somada a erros na execução técnica das ações motoras no voleibol aumenta imensamente o dano as estruturas articulares e musculares alem de, acelerar a fadiga, diminuir a performance de trabalho e rendimento (CODO; CELESTE,1997).

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Neste momento são descritos os procedimentos metodológicos a serem utilizados no desenvolvimento do estudo. Em um primeiro momento caracterizou-se o estudo em questão, para em

seguida descrever a população juntamente com a amostra. Na sequência, foram abordados os instrumentos da coleta de dados, um breve relato da coleta de dados e finalizando, apresentam-se as estratégias adotadas na análise dos resultados.

Inicialmente, foram contatados os responsáveis pelos jovens praticantes. O contato aconteceu no ambiente de treinamento esportivo no ginásio e academia de musculação. O pesquisador apresentou-se e também o objetivo da pesquisa, falando ainda sobre a relevância do tema da pesquisa, a fidedignidade, formalidade e transparência com que seriam tratados os dados coletados, é importante para o esclarecimento dessa descrição, deixar claro que, nesse contato e nos demais com exceção do momento da avaliação postural todos foram realizados de forma coletiva com os participantes.

Os praticantes foram, então, convidados a participar da pesquisa. Posteriormente os questionários foram, aplicados a todos os atletas que aceitaram participar.

Em uma nova visita já com a concordância verbal acordada, solicitamos que o(a) responsável que assinasse o termo de consentimento informado (livre e esclarecido). Os jogadores que concordaram em participar, também assinaram o termo de consentimento. Foi reforçado que, mesmo tendo assinado tal consentimento, os jovens praticantes poderiam requerer em qualquer outro momento futuro, que seus dados fossem retirados das análises. Somente após estas importantes formalidades, foi iniciada a investigação através da aplicação do questionário sócio- demográfico que fora respondido no mesmo momento que o questionário de investigação do histórico de lesões desses atletas. Já a avaliação postural foi realizada na academia onde a equipe treina de forma individualizada em ambiente apropriado, com um profissional capacitado para realizar essa avaliação.

De acordo com o objetivo deste estudo, ele pode ser caracterizado como descritivo-exploratório de corte transversal. O estudo busca uma aproximação com o fato e pretende informar ao pesquisador a real situação do problema, o estágio que se encontram as informações e possíveis novas informações sobre o assunto (NARDI; SANTOS, 2003).

Ainda o estudo seguiu as premissas do comitê de ética e pesquisa da UNOESC Campus de Xanxerê CNS 196/96.

AMOSTRA

A população foi formada por adultos, do sexo masculino, atletas praticantes da modalidade de voleibol no município de Chapecó (SC). A amostra não aleatória composta por aproximadamente 12 praticantes de voleibol, que após convite e explanação dos objetivos da pesquisa contribuíram respondendo os questionários e sendo submetidos à avaliação postural.

PROTOCOLOS UTILIZADOS

Foram utilizados dois instrumentos: um Questionário Sócio-Demográfico (apenas para controle das variáveis dependentes: sexo, idade).

E um Protocolo de Avaliação Postural construído nas disciplinas de Cinesiopatologia e Semiologia Músculo Articular do curso de Graduação em fisioterapia, da UNOCHAPECÒ (Universidade Comunitária Regional de Chapecó) que foi estruturado a partir de revisões bibliográficas dos autores Kendall et al.,(1995), Marques (2001) e Busquet-Vanderheyden (2009).

Um questionário semiestruturado para verificar o histórico de lesões dos atletas.

DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

A análise e discussão dos resultados foram realizadas tomando como embasamento a proposta de análise de conteúdos de Bardin (1977) que nos permite realizar a discussão dos resultados nas duas dimensões interessantes para o esclarecimento do objetivo da pesquisa, sendo assim estabelecer a relação entre os desvios posturais e o desenvolvimento de lesões músculo-articulares nos jogadores envolvidos no estudo.

A partir dos resultados obtidos, nas duas dimensões analisadas, os desvios posturais e as lesões relatadas, percebesse que em todos os cinco casos que apresentam lesões de contratura ou distensão muscular na região lombar, também existem desvios posturais comuns a todos esses indivíduos, que são: desequilíbrio pélvico para o lado direito, escoliose lombar e cicatriz umbilical desalinhada para a esquerda.

Contudo segundo Souchard (1998) e Marques (2005), isso acontece em virtude da musculatura de quadrado lombar direito encontrar-se encurtada e forte em relação a essa mesma musculatura do lado esquerdo, ainda percebe-se que tratam-se de atletas destros, sendo assim fica claro que mesmo não se tratando de um objetivo da pesquisa percebesse relação dessas lesões e desvios de postura em atletas que tenham o lado motor direito predominante.

Entretanto, 1 apresenta alem de outros desvios posturais, os mesmos encontrados nos outros 4 citados acima, contudo o desvio se manifesta para o lado contrario tendo a pelve desequilibrada com o lado esquerdo mais alto, segundo Enoka (2000), isso se da em função do recurvatum apresentado no joelho direito, esse desvio ocasiona uma adaptação nesse caso a pelve fica mais baixa do lado onde é apresentado o recurvatum de joelho sendo assim do lado direito.

Entretanto em relação às quatro inflamações de tendões denominadas tendinites relatadas pelos atletas, percebesse que esse tipo de lesão em membros superiores foi encontrada em duas regiões diferentes, na cabeça longa de bíceps na parte ântero-superior de ombro e inserção do feixe posterior de deltóide na região da espinha da escapula onde se fixam as musculaturas responsáveis pelo movimento de frenagem a extensão de braço extremamente utilizada no voleibol.

Ainda no caso desse tipo de lesão encontrada na porção posterior do deltóide verificasse que os atletas têm o desvio postural em comum de protusão de ombro e são quatro atletas que apresentaram esse desvio.

Toda via Cipriano (2005) afirma que o desvio postural de protusão de ombros é causado porque as musculaturas agonistas do movimento de cortada tríceps braquial e peitoral maior e menor encontram-se mais fortes do que as musculaturas responsáveis pela parte antagonista desse movimento, que são principalmente as musculaturas de parte posterior do deltóide e bíceps braquial alem de redondos e rombóides essa diferença de forças gera uma tração feita de forma primaria pelo peitoral e secundaria elo tríceps braquial, que traz ombro e cintura escapular a frente.

Sendo assim as fibras contrateis do deltóide e bíceps braquial encontram-se claramente mais fracas e não são capazes de realizar a contração excêntrica, com a força necessária para realizar a frenagem do movimento de cortada, automaticamente ocorre o rompimento de fibras tendinosas devido a sobrecarga de força gerada no movimento pelas musculaturas agonistas, essas rupturas de fibras dos tendões de raiz e inserção é que desencadeiam então as tendinites, que são segundo Codo e Celeste (1997) processos inflamatórios decorrentes da ruptura fibrilar dos tendões.

Segundo Figueró (1993), em função de se tratarem de atletas destros e os movimentos de cortada serem realizados com o membro superior predominante, pode-se justificar as lesões só acontecerem nesses casos do lado direito, sendo que todos são destros.

Sobre tudo encontrou-se uma lesão que precisou de tratamento cirúrgico, segundo as considerações que Lipperti (2003) nos traz quando percebendo que joelhos e tornozelos varos geram uma tensão maior sobre os dois meniscos laterais, do que sobre as outras estruturas articulares proporcionalmente. Tornas-se então possível considerar que no momento das aterrissagens do salto, devido ao desvio associado ao impacto os meniscos laterais são mais prejudicados, sendo assim é possível dizermos que há relação entre o desvio encontrado e a lesão relatada.

Finalmente em relação aos atletas que relataram tendinite patelar, não se encontrou evidencias anormais relacionadas a postura de seus joelhos pois o instrumento utilizado não abrange a avaliação da altura das patelas, portanto não há como relacionar essa lesão com algum tipo de desvio postural.

Entretanto encontra-se na literatura embasamento para afirmarmos que quando a patela encontrasse alta demais a mesma traciona o tendão patelar, que se fixa na tuberosidade da tíbia, essa tração relacionada ao esforço muscular para propulsão de saltos, força excêntrica no amortecimento do impacto gerado pela aterrissagem dos saltos, inerentes a essa pratica esportiva, alem dos treinamentos com levantamento de sobrepeso, rompe fibras do tendão patelar de forma excessiva,

isso desencadeia um processo inflamatório denominado tendinite patelar, Cipriano(2005) e Souchard (1998), finalmente, sugerimos a implantação da avaliação da patela em mais alto e/ou mais baixo no instrumento utilizado deixando-o assim ainda mais completo.

CONCLUSÃO

Constata-se a partir dos resultados obtidos que exclusivamente nos dois casos de tendinite patelar, não se encontrou relação dessa lesão relatada com algum tipo de desvio postural, pois não foi possível avaliar.

Ainda em todos os outros casos encontrou-se literatura que embasasse a afirmarmos que determinados desvios tem relação com determinadas lesões, ainda todos os indivíduos que apresentaram lesões na região lombar apresentaram os mesmos desvios relacionados a essa região da coluna.

Em relação as tendinites relatadas em membros superiores e patelares, alem das contraturas musculares ocorridas na região lombar, não apresentaram casos de reincidências até então, sendo assim, podem ser consideradas lesões de cunho agudo.

Entretanto no caso das cirurgias de meniscos laterais essa por sua vez se caracteriza como de cunho crônico uma vez que seus sintomas tiveram varias reincidências, necessitando até mesmo de interferência cirúrgica para solução da lesão.

Finalmente foram constatadas como as lesões de maior incidência na equipe adulta de voleibol masculino de Chapecó-SC as lesões musculares de contratura e distensão na região lombar e as tendinites na região do ombro.

Pretende-se com este estudo contribuir com os profissionais que trabalham com treinamento de atletas de voleibol.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Bob. **Alongue-se no trabalho.** 4. ed. SP: Summus 1998.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BOMPA, T O; CRISÓSTOMO, J . **Treinando atletas de desporto coletivo.** SP: Phorte, 2005.

BUSQUET-VANDERHEYDEN, M. **O bebê em suas mãos:** método das cadeias fisiológicas . Barueri, SP: Manole, 2009. 185 p.

CIPRIANO, J J.. **Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos.** 4. ed. São Paulo: Manole, 2005.

CODO, W; CELESTE, M. **Lesões por esforços repetitivos**. 3. ed. RJ: Vozes, 1997.

DEZAN, V H; SARRAF, T A; RODACKI, A L F. Alterações posturais, desequilíbrios musculares e lombalgias em atletas de luta olímpica. **Revista Brasileira de Ciência & Movimento,** São Caetano Do Sul - SP , v. 12, n. 1,, p. 35-38,, mar. 2004.

ENOKA, R M. **Bases neuromecânicas da cinésiologia.** 2. ed. SP: Manole, 2000.

FIGUEIRÓ, S. **Seu trabalho,sua postura, sua coluna:** cérvico-dorso-lombalgias nas atitudes posturais. RS: Sagra-dc luzzatto, 1993.

KENDALL, F P; MCCREARY, E K; PROVANCE, P G. **Músculos:** provas e funções. 4. ed. São Paulo Manole, 1995.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos:** fundamentos e técnicas. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005.

LIPPERT, L S. **Cinesiologia clínica para fisioterapeutas**. 3. ed. RJ: Guanabara Koogan, 2003.

MARQUES, A PI. **Cadeias musculares:** um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global. Ed.2. SP: Manole, 2001.

MULLER, C; WAILAND, L; TOMBINI, F F (Orientadora). **(Re) conhecendo as alterações posturais nas atletas adultas do voleibol feminino em Chapecó.** Trabalho de Conclusão de Curso, UNOCHAPECÓ: Chapecó, 2005.

NARDI, E.L. e SANTOS, R. **Pesquisa Teoria e Prática**. Porto Alegre: EST. Edições, 2003.

RASCH, P. **Cinesiologia e anatomia aplicada.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1991.

SCHIMIDT, R.; WRISBER, C A. **Aprendizagem e performance motora:** uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. 2. ed. Porto Alegre: Armed, 2001.

SOUCHARD, P-E. **Reeducação postural global:** método do campo fechado. São Paulo: Ícone, 1998.

VERDERI, É. **Programa de educação postural.** São Paulo: Phorte, 2001.

[1] Universidade do Oeste de Santa Catarina- UNOESC Xanxerê
[2] Instituto Federal de Educação Física e Esportes- IEFES/ Universidade Federal do Ceará

Rua Dirceu Giordani, 696 - Bairro Jardim Universitário
Xanxerê - SC