

Artigo original

Avaliação postural da seleção brasileira masculina de basquete

Postural assessment of brazilian basketball team

Paulo Henrique Cinelli Moreira*, Gisele Cirelli**, Claudinei Chamorro Pelegrina Jr***, Cesar Pereira Soares de Oliveira****

.....

*Fisioterapeuta da Seleção Brasileira de Basquete, Docente das Disciplinas Administração em Fisioterapia, Exercícios Terapêuticos e Reeducação Funcional, Recursos Terapêuticos Manuais e Prática Supervisionada em Ortopedia do Curso de Fisioterapia da Universidade de Taubaté – UNITAU, **Fisioterapeuta, Docente das Disciplinas Administração em Fisioterapia, Eletrotermofototerapia, Recursos Terapêuticos Manuais e Prática Supervisionada em Ortopedia do Curso de Fisioterapia da UNITAU, ***Fisioterapeuta, ****Médico do Esporte, Chefe do Departamento Médico da Confederação Brasileira de Basquete, Docente das Disciplinas Fundamentos Biológicos e Cinesiologia do Curso de Educação Física da UNIFMU

Resumo

O basquete é um esporte que exige posicionamentos assimétricos do corpo humano, sendo que nos principais movimentos como passe, drible e arremesso as situações de desequilíbrio são constantes. Estes gestos são realizados após uma perfeita educação com base na repetição, visando à perfeição. Assim certos grupos musculares serão mais utilizados do que outros, devido provavelmente a manualidade preferencial adotada por cada atleta, bem como os posicionamentos em quadra destes. Desta forma, se visualizarmos os grupos musculares, dispostos em cadeias musculares, seu encurtamento irá mostrar os padrões posturais existentes em cada atleta. Na forma de um estudo experimental com a Seleção Brasileira Masculina de Basquete, que disputou o Torneio Pré-Olímpico de Porto Rico em 2003, procurou-se avaliar os padrões posturais dos atletas envolvidos nesta competição e relacioná-los com a manualidade e posicionamento em quadra. Não foi encontrada diferença significativa entre os padrões de retração das cadeias musculares anterior e posterior. Devido a solicitações e treinamentos em posicionamentos diversos, os deslocamentos corporais em anterior foram encontrados na maioria dos atletas devido provavelmente ao treinamento em desequilíbrio anterior visando maior velocidade de contração durante recuperação ou saída ao ataque. Com relação à deformidade em escoliose, 67% apresentou padrão destro convexo lombar.

Palavras-chave:

Esporte, basquete masculino, alterações posturais, escoliose.

Abstract

Basketball is a sport that demands anti-symmetrical positions of the human body, because the main movements as pass, dribbles and hurls, the unbalanced situations are constant. These gestures are carried through after a perfect education on the basis of the repetition, aiming at to the perfection. Thus, certain muscular groups will be more used than others, due probably to the preferential manuality adopted by each athlete,

Key-words:

sport, male basketball, postural changes, scoliosis.

Recebido 11 de março de 2004; aceito 1 de junho de 2004.

Endereço para correspondência: Paulo Henrique Cinelli Moreira, Rua Leite Ferraz, 75/113-C, Vila Mariana 04117-120 São Paulo SP, Tel: (11) 5579 1298/ 9756 9794, E-mail: phcmoreira@ig.com.br

as well as their position in square. If we can visualize the muscular groups, and the muscular chains, their shortening will go to show the existing postural standards in each athlete. In the form of an experimental study with the Brazilian man's basketball team that disputed the Pre Olympic Games of Puerto Rico in 2003, it was evaluated the postural standards of the involved athletes in this competition and related them with the manuality and positioning in squares. There was no significant difference between the standard retraction of the anterior and posterior muscular chains. Due to the requests and training in diverse positionings, the corporal displacements in anterior were found in the majority of the athletes due probably to the training in previous disequilibrium aiming at fast speed of contraction during recovery or exit to the attack. With relation to the deformity in scoliosis, 67% presented lumbar right-handed convex standard.

.....

Introdução

O basquete é um esporte que exige coordenação de movimentos, ritmo e sucessões variadas de esforços, com características assimétricas em membros superiores, visando à posse e ao desfazer da bola [1].

Seus movimentos principais, como o passe, o drible e o arremesso, são realizados, em geral, em situações de desequilíbrio, com rotações ou alternâncias entre as cinturas pélvica e escapular, apenas com um ou ambos os membros superiores e com apoio unipodal ou bipodal [1]. Estes gestos são realizados após uma perfeita educação com base na repetição, visando à perfeição [2].

A musculatura dos membros inferiores são as responsáveis pela alta velocidade de contração e resistência à fadiga nos deslocamentos em quadra e os membros superiores, responsáveis pelos movimentos precisos e mais ajustados [2]. Em cada gesto, existe uma interação entre os movimentos dos membros inferiores com os membros superiores, sendo desta forma um sistema global, com alternâncias de estabilizações e pontos de apoio, através da ação dos músculos dispostos em cadeias [3].

O aprendizado deste esporte é realizado com exercícios extenuantes de posicionamento, visando manter uma base alargada no sentido ântero-posterior, possibilitando uma projeção anterior em maior velocidade durante o ataque e uma base alargada no sentido lateral com rotação externa dos membros inferiores e abdução da articulação coxofemoral durante a marcação (defesa) [1].

Sabe-se que o tecido conjuntivo é a base dos tecidos humano, sendo composto basicamente de colágeno e elastina. Quando tensionado de forma contínua e prolongada, seus feixes se alongam e quando tensões curtas e repetidas, seus

feixes se densificam, se tornando mais resistentes e menos elásticos [3,4]. Com esta base, pode-se dizer que os músculos possuem uma capacidade de adaptação quando submetidos a diferentes graus de extensão ou comprimento, ou seja, o músculo esquelético pode diminuir de comprimento e extensibilidade quando mantido em posição de encurtamento. Desta forma, o posicionamento altera as propriedades do tecido, estimulando a flexibilidade (alongamento) ou seu encurtamento, sendo determinativo do padrão postural do indivíduo [5].

Este padrão postural indica o posicionamento das articulações e seus respectivos tecidos, por exemplo, varo/valgo dos joelhos, pés cavo/plano, coxo femoral em rotação interna/externa, etc, podendo ser a causa inicial de dor ou distúrbios. Sendo assim, o exame minucioso das diversas articulações e tecidos moles é de suma importância para a detecção das patologias [6].

Com relação às práticas esportivas, existem inúmeros estudos comparativos entre sexo, epidemiologia das lesões, treinamento físico, avaliação física, entre outros, mas não existem literaturas sobre as alterações posturais ou padrão postural característico de uma modalidade. A avaliação da postura do atleta, assim como a correlação com o lado dominante pode ser fundamental para prevenção de algias e lesões futuras. Este estudo tem por finalidade identificar alterações posturais estáticas da Seleção Masculina de Basquete que representou o Brasil no Torneio Pré-Olímpico de Porto Rico – 2003.

Material e métodos

Após ser submetido e aprovado pelo Comitê de Ética de Estudos e Pesquisas em seres humanos da UNITAU, foram avaliados os 12 jogadores que representaram o Brasil no Torneio Pré-Olímpico de Porto Rico – 2003.

Todas as avaliações foram realizadas no período de 10 – 16/08/03, utilizando um protocolo prévio de avaliação adaptado da literatura [7,8], analisando os atletas nos planos anterior, posterior, perfil direito e esquerdo, flexão anterior em pé e sentado, de forma estática, trajando apenas calção de banho, utilizando máquina fotográfica digital modelo Samsung digimax 130 para obtenção das imagens, as quais foram realizadas sempre na mesma distância e local, observadas nas figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

O posicionamento da máquina fotográfica manteve-se em uma distância fixa de 4 metros do indivíduo a ser analisado e em uma altura de 1,50 metro do solo. Para o posicionamento do indivíduo, foi estabelecida uma distância de 30 cm da parede, mantida através de uma marca no solo.

Para obtenção da base de apoio dos atletas, solicitou-se que os mesmos fechassem os olhos e realizassem o movimento de “marcha no local”, e após, parar em posição agradável, ou seja, aquisição de forma inconsciente da base de apoio. Para análise do deslocamento corporal foi utilizado um “fio de prumo”, objeto o qual detecta leves alterações assimétricas, sendo fundamental para análise deste critério.

Além desta avaliação objetiva, os atletas foram questionados com relação a alterações visuais, auditivas, mastigatórias, diferença de comprimento nos membros inferiores e tempo de esporte.

Todos os atletas foram informados sobre o estudo e consentiram com a divulgação dos dados mediante termo preenchido voluntariamente pelos mesmos.

Resultados

Após análise dos dados obtidos nas avaliações posturais e nos questionários, estes foram transcritos em uma tabela (Tabela I) para melhor visualização. Foram apresentados os dados: posição em quadra, manualidade, cadeia muscular predominante, deslocamento corporal ântero-posterior e látero-lateral, escoliose e alterações específicas de cada atleta.

Fig. 1- Vista anterior.



Fig. 2 – Vista posterior.



Fig. 3 – Vista perfil D.



Fig. 4 – Vista perfil E.



Fig. 5 – Flexão em pé.



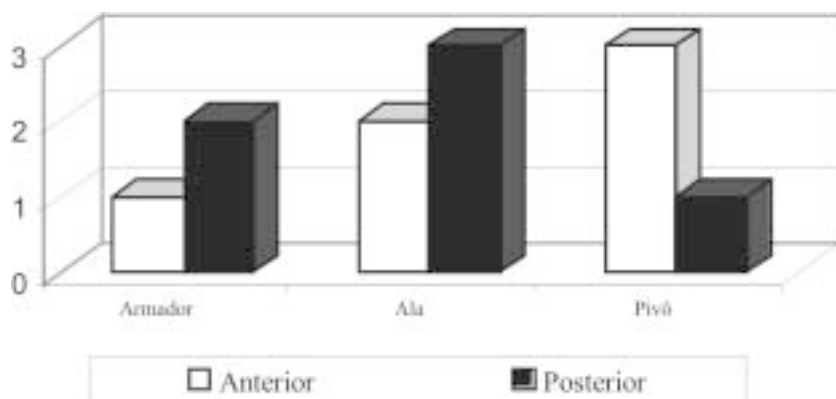
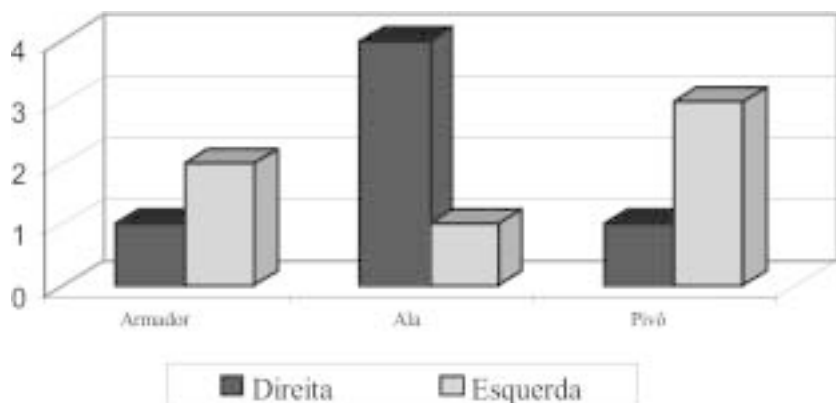
Fig. 6 – Flexão sentado



Tabela I - Características físicas e posição de jogo dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete que atuaram no Pré-Olímpico – 2003.

N	Posição	Manualidade	Cadeia	Deslocamento	Escoliose destro	Outros
			Predominante	Corporal	convexa	
1	Lateral	Destro	Anterior	Posterior/ D	Lombar	-
2	Lateral	Sinistro	Posterior	Anterior/ D	Lombar	-
3	Armador	Sinistro	Anterior	Posterior/D	Dorsal	Hipom ATM E
4	Pivô	Destro	Anterior	Anterior/E	Lombar	-
5	Lateral	Destro	Anterior	Anterior/E	Dorsal	-
6	Armador	Sinistro	Posterior	Anterior/ E	Dorsal	-
7	Pivô	Destro	Anterior	Anterior/E	Lombar	-
8	Pivô	Destro	Anterior	Anterior/ D	Lombar	MIE > 1 cm
9	Lateral	Destro	Posterior	Anterior/ D	Lombar	Hipom ATM D
10	Lateral	Destro	Posterior	Anterior/ D	Lombar	Hérnia discal L4-L5 / L5-S1
11	Armador	Destro	Posterior	Anterior/E	Dorsal	-
12	Pivô	Destro	Posterior	Anterior/ E	Lombar	Distúrbio visual D

Legenda: MIE – membro inferior esquerdo; Hipom. – hipomobilidade; D – direito; E – esquerdo; outros – alterações específicas de cada atleta.

Gráfico 1 - Relação posicionamento em quadra e cadeia muscular predominante dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete.**Gráfico 2** - Relação posicionamento em quadra e deslocamento corporal látero-lateral dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete.

Na tabela I, visualiza-se que em relação à manualidade, entre os armadores encontrou-se um destro (33%) e dois sinistros (67%), enquanto que os quatro pivôs são todos destros (100%) e entre os laterais, quatro são destros (80%) e apenas um é sinistro (20%).

O gráfico 1 relaciona o posicionamento em quadra com a cadeia muscular predominante. Nas alas, 60% (3 atletas) possuem predominância da cadeia muscular posterior e 40% (2 atletas) possuem predominância da cadeia muscular anterior. Entre os pivôs, nota-se que 25% (1 atleta) tem predominância da cadeia muscular posterior e três atletas (75%) da cadeia muscular anterior. Entre os armadores, 2 atletas (67%) possuem predominância da cadeia muscular posterior e 1 atleta (33%) da cadeia muscular anterior.

Os gráficos 2 e 3 expõem o posicionamento em quadra e o deslocamento estático nos eixos ântero-posterior e látero-lateral respectivamente. Desta forma, no gráfico 2, pode-se visualizar que entre os alas 80% possuem deslocamento corporal à direita e apenas 20% à esquerda. Nos pivôs, 75% apresentam deslocamento corporal à esquerda e 25% apresentam deslocamento à direita e entre os armadores, dois atletas (67%) apresentam deslocamento corporal à esquerda e apenas um (33%) possui deslocamento corporal à direita.

O gráfico 3 apresentou os dados do deslocamento antero-posterior, sendo que 83% dos atletas apresentaram

deslocamento corporal anterior, apresentando apenas dois jogadores o posicionamento em deslocamento posterior.

Com relação ao posicionamento em quadra e a deformidade escoliose destro convexa, observou-se que entre os entre os armadores, 100% possuem escoliose destro convexa dorsal, não sendo equivalente aos dados encontrados nas posições lateral e pivô, os quais apresentaram maior incidência em escoliose destro convexa lombar, 80% e 100% respectivamente (gráfico 4).

Gráfico 3 - Relação posicionamento em quadra e deslocamento corporal ântero-posterior dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete.

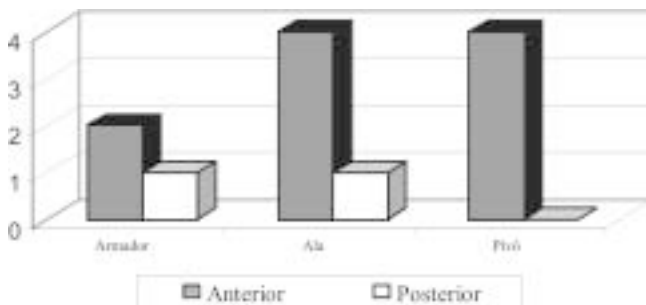


Gráfico 4 - Relação posicionamento em quadra e escoliose convexa dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete.

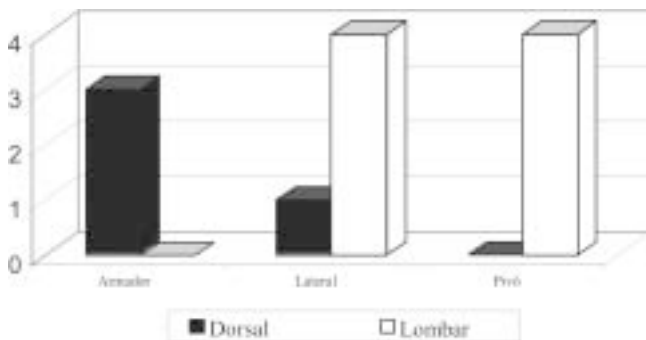
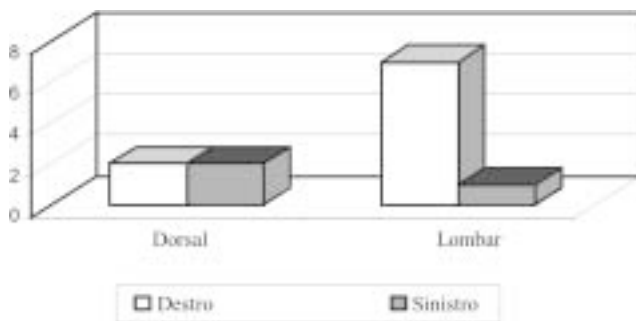


Gráfico 5 - Relação manualidade e escoliose destro convexa dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete.



O gráfico 5 demonstra a relação da manualidade com a escoliose (deslocamento lateral patológico) destro convexa dos atletas nas colunas dorsal e lombar. Nos destros, 78% (7 atletas) possuem escoliose destro convexa lombar e 32%

(2 atletas) possuem escoliose destro convexa dorsal. Entre os sinistros encontrou-se 33% apresentando escoliose destro convexa lombar e 67% dorsal.

Discussão

Defendido por Bienfait [3], o movimento do sistema locomotor é ocasionado por gestos globais devido às tensões associadas que acontecem pelas cadeias musculares e seus componentes viscoelásticos [9]. Essa ação dinâmica das cadeias musculares tem o objetivo de oferecer movimentos funcionais ao corpo humano através dos sistemas musculares cruzado, reto anterior e posterior [3,8,10-13]. Possui também uma função estática responsável pela manutenção do equilíbrio humano através de interações menos complexas que as geradas pelos movimentos dinâmicos [3,11-13]. Um posicionamento em desequilíbrio permanente devido à discrepância de membros inferiores, distúrbios viscerais ou visuais, má oclusão dentária, entre outras, gera uma pressão na cadeia muscular estática, modificando-a, levando a deformações posteriores [11,12,14-16]. Desta forma, deve ser analisado o gestual e a estática do atleta em sua atividade a fim de identificar padrões compensatórios. O exame estático possui como objetivo atentar sobre o equilíbrio de cada segmento, verificando as condições de adaptação, analisando as modificações contínuas da base de sustentação e o posicionamento da cabeça. Já o exame dinâmico visa detectar o local e as causas de desequilíbrio muscular [17]. Os estudos relacionados à prática do basquete ainda são poucos e não possuem uma correlação entre os mesmos. Não foram encontrados artigos específicos relacionando alterações posturais com os esportes.

Com relação ao posicionamento em quadra e a sua relação com a retração da cadeia muscular predominante, encontrou-se que entre os alas, 60% (3 atletas) possuem predominância da cadeia muscular posterior e 40% (2 atletas) da cadeia muscular anterior, entre os pivôs, nota-se que 25% (1 atleta) tem predominância da cadeia muscular posterior e três atletas (75%) da cadeia muscular anterior e entre os armadores, 2 atletas (67%) possuem predominância da cadeia muscular posterior e 1 atleta (33%) da cadeia muscular anterior, assim sendo, 50% de atletas com características de retração da cadeia muscular anterior e 50% da cadeia muscular posterior.

Estes dados podem ser explicados através das cadeias musculares. A cadeia posterior age constantemente quando o indivíduo encontra-se em posição ortostática, devido à tendência em desequilíbrio anterior evidenciado no ser humano [3,4,8,12]. Esta é composta pela musculatura posterior do tronco e membros inferiores e suas retrações causam desequilíbrios na estática, como por exemplo, retificação da coluna vertebral, genu varo de joelhos, cavos de pé, entre outros. Os movimentos em saltos com extensão do tronco, muito comuns nesta atividade, aumentam a

solicitação e estimulam a hipertonicidade da musculatura posterior do tronco, podendo gerar uma inversão das curvaturas lordóticas, deformidade comum em indivíduos com retração da cadeia posterior [8-13]. Em contrapartida, estes atletas também realizam treinamentos de defesa, em uma postura de flexão anterior de tronco, com flexão acentuada das articulações dos tornozelos, joelhos, quadris, cotovelos e ombros [1,2,18-20], ou seja, em encurtamento da cadeia muscular anterior (musculatura anterior dos membros superiores, tronco, coxas e adutores), gerando em alguns atletas desequilíbrios em valgo de tornozelos e joelhos, rotação interna da coxa femoral, anteversão pélvica, entre outras [8-13]. Além destes gestos, pode-se destacar o arremesso, o qual, cada atleta possui uma mecânica particular, realizando o gesto com a presença de rotações, alternâncias de posicionamentos de pés, ante ou retropropulsão corporal, entre outras, dentro do padrão de cada indivíduo. Desta forma, não foram encontradas diferenças significativas neste parâmetro.

Com relação aos deslocamentos laterais, 80% dos alas possuem deslocamento corporal à direita e apenas 20% à esquerda, entre os pivôs, 75% apresentam deslocamento corporal à esquerda e 25% à direita e entre os armadores, dois atletas (67%) apresentam deslocamento corporal à esquerda e apenas um (33%) à direita. Segundo Mézières in Cittone, o homem no plano frontal não deve possuir desequilíbrios laterais, descarregando o peso de forma simétrica nos MMII [10].

Já no deslocamento antero-posterior, 83% dos atletas apresentaram deslocamento corporal anterior e apenas dois atletas o posicionamento em deslocamento posterior. Este achado vai ao encontro dos estudos de Busquet, o qual relata que o corpo humano constrói sua estática sobre um desequilíbrio anterior, aumentando o trabalho da musculatura paravertebral para reequilíbrio do sistema [12]. Já Abitol explica este desequilíbrio ântero-posterior com a teoria da evolução da espécie humana, relatando que algumas modificações aconteceram no corpo humano para proporcionar a postura ereta e a locomoção bípede, como por exemplo, o deslocamento posterior e para baixo do centro de gravidade, o tronco mais curto e alargado no plano médio-lateral e afinado no plano ântero-posterior [21]. As posições de desequilíbrio ântero-posterior e látero-lateral são treinadas exaustivamente visando velocidade nos deslocamentos de recuperação da bola e saída rápida ao ataque, um deslocamento em "pêndulo anterior" [1,17,18]. No basquete, o trabalho dos membros inferiores é muito importante, sendo desta forma, exaustivamente treinado. Estes atletas receberam um aprendizado de movimentos em parada de dois tempos (pés em posição antero-posterior), jump stop (salto com saída assimétrica e aterrissagem simétrica), pé de pivô (mantendo um pé fixo e giro sobre outro), fintas (movimento de drible em desequilíbrio), entre outros, solicitando alterações nas bases [1,2,18-20]. O treinamento

em determinadas posições gera adaptações do tecido vivo em encurtamento ou alongamento determinando os padrões posturais [5]. Além destes dados, lesões articulares ou alterações visuais, geram déficits nos sistemas primários de equilíbrio e estabilidade, alterando o posicionamento corporal e os ajustes posturais, proporcionando deslocamentos corporais [22].

Analisando o parâmetro escoliose, entre os armadores, 100% possuem escoliose destro convexa dorsal, diferente dos dados encontrados nas posições lateral e pivô, os quais apresentaram maior incidência em escoliose destro convexa lombar, 80% e 100% respectivamente. Segundo Rash-Burke in Gantus, a região lombar da coluna vertebral é a mais suscetível a lesões desportivas. Entendemos que os padrões assimétricos do esporte como o arremesso, o qual o atleta realiza o movimento de soltar a bola apenas com o membro superior dominante, realizando elevação deste membro acima do ombro com uma angulação de 45° à 90° com relação ao solo e saltos em busca da bola com apenas um membro superior [18-20], geram uma tendência à assimetria corporal, devido adaptação do tecido vivo citada anteriormente.

Quando comparada a manualidade com a escoliose, encontrou-se que nos destros, 78% possuem escoliose destro convexa lombar e 32% destro convexa dorsal. Entre os sinistros encontrou-se 33% apresentando escoliose destro convexa lombar e 67% dorsal. Sabe-se que a cadeia cruzada comanda movimentos de torção das cinturas escapular e pélvica e quando em retração, é classificada como provável etiologia de deformidades em inclinação lateral com rotação oposta da coluna vertebral, ou seja, escoliose [12-13]. Ao elevar o membro superior direito, a cadeia cruzada anterior esquerda é solicitada (fibras oblíquas que ligam o ombro direito ao quadril esquerdo) elevando o quadril esquerdo, formando uma convexidade lombar à direita. No sinistro, temos o movimento oposto, com tendência à convexidade lombar à esquerda. Esta curvatura lombar pode ser compensada com uma segunda curvatura dorsal oposta [4,12-14].

Conclusões

Entre os atletas estudados, predominou-se o lado dominante direito (75%). Não foi encontrada diferença significativa de retração das cadeias anterior e posterior, devido provavelmente a alternâncias de movimentos e gestuais, implicando cada qual a solicitação de cadeias distintas, sendo os movimentos de saltos verticais em extensão da coluna e membros, a solicitação da cadeia posterior e deslocamentos em velocidade anterior solicitando os músculos da cadeia anterior. Os deslocamentos corporais em anterior foram encontrados na maioria dos atletas devido provavelmente ao treinamento em desequilíbrio anterior visando maior velocidade de contração durante recuperação ou saída ao ataque. Com relação à deformidade em escoliose,

67% dos indivíduos apresentaram padrão destro convexo lombar, sendo que entre os indivíduos destros 78% apresentaram este padrão devido provavelmente à retração da cadeia cruzada anterior esquerda.

Referências

1. Fraccaroli JL. Mecânica do basquetebol. In: Fraccaroli JL. Análise mecânica dos movimentos gímnicos e esportivos. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1988. p.151-7.
2. Daiuto M. Características do basquetebol. In: Daiuto M. Basquete. São Paulo: Hemus, 1991. p. 71-6.
3. Bienfait M. Os desequilíbrios estáticos: fisiologia, patologia e tratamento fisioterápico. 3 ed. São Paulo: Summus, 1995. p.24-56.
4. Bienfait M. Fisiologia da terapia manual. São Paulo: Summus, 1989. p.74-139.
5. Salvini TF. Plasticidade e adaptação postural dos músculos esqueléticos. In: Marques AP. Cadeias musculares: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global. São Paulo: Manole; 2000. p. 3-14.
6. Corrigan B, Maitland GD. Prática clínica - ortopedia & reumatologia: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Premier; 2000. p. 9-17.
7. Santos A. Diagnóstico clínico postural: um guia prático. São Paulo: Summus; 2001. p.115-123.
8. Souchard PE. Reeducação postural global: o método do campo fechado. São Paulo: Ícone;1990. p.89-103.
9. Weldom SM, Hill RH. The efficacy of stretching for prevention of exercise-related injury: a systematic review of the literature. *Manual Therapy* 2003;8:141-50.
10. Cittone JM. Méthode Mézières. In: Encyclopédie Medical-Chirurgicale. Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation. Paris: Elsevier 1999;1:26-085-A-10.
11. Bricot B. A reprogramação postural global: postura normal e postural patológica. In: Bricot B. Posturologia. São Paulo: Ícone;1999. p. 21-45.
12. Bousquet L. As cadeias musculares. Belo Horizonte: Bousquet 2001. p. 100-140.
13. Bousquet L. As cadeias musculares. Belo Horizonte: Bousquet, 2001. p.156-186.
14. Piret S, Béziers MN. A coordenação motora: aspecto mecânico da organização psicomotora do homem. 2.ed. São Paulo: Summus; 1992. 151p.
15. Gurney B. Leg length discrepancy. *Gait Posture* 2002;15:195-206.
16. Gantus MC, Assumpção JD. Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol. *Acta Fisiátrica* 2002;9:77-84.
17. Guerino CS, Cunha ACV, Soares ALL, Santos AP. Avaliação postural estática e dinâmica: um estudo comparativo. *Fisioter Mov* 2001;13(2):15-20.
18. Almeida MB. Basquetebol iniciação. 3 ed. Rio de Janeiro: Sprint; 2002. 139p.
19. Carvalho W. Basquetebol - sistemas de ataque e defesa. Rio de Janeiro: Sprint; 2001. 221p.
20. Almeida M. Ensinando basquete. São Paulo: Ícone; 1999. 96p.
21. Abitol M. Evolution of the sacrum in hominoids. *Am J Phys Anthropol* 1987;74(1):65-81.
22. Thoumie P. Posture, équilibre et chutes. Bases théoriques de la prise en charge en rééducation. Encyclopédie Medical-Chirurgicale. Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation. Paris: Elsevier 1999;26-452-A-10. ■