



ARTIGO ORIGINAL

ESTUDO DESCRITIVO DE ALGUMAS ALTERAÇÕES POSTURAIS EM JOVENS ANDEBOLISTAS DE AMBOS OS SEXOS

Jorge Augusto Pinto da Silva Mota *
José António Ribeiro Maia **

(*) Gabinete de Pedagogia
(**) Gabinete de Cineantropometria
Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação
Física da Universidade do Porto

RESUMO

SILVA MOTA, J.A.P. e MAIA, J.A.R. Estudo descritivo de algumas alterações posturais em jovens andebolistas de ambos os sexos. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, vol. 06, nº 04, pp 07-11, 1992.

Os desvios no plano frontal (escoliose) numa determinada região da coluna vertebral podem ser geradores de uma tensão e compensações indesejáveis sobre as estruturas anatómicas, bastante vulneráveis, da região considerada, ou mesmo em outras regiões corporais. Do ponto de vista postural, os pés são também elementos anatómicos de importância fundamental pela sua estreita relação com as outras estruturas anatómicas do corpo humano. O presente estudo teve como objectivo a avaliação de algumas alterações posturais, nomeadamente: os desvios da coluna vertebral no plano frontal (escolioses) e as alterações do arco longitudinal do pé (pé plano) em jogadores de andebol. O estudo foi realizado com 171 jogadores juvenis de andebol de ambos os sexos. A percentagem de escolioses funcionais encontradas variaram entre os 24.6% para os indivíduos do sexo masculino e os 37% para os do sexo feminino. Cerca de 40% de indivíduos, de ambos os sexos, apresentam alguma alteração na configuração normal do pé.

TERMOS - Andebol, Escoliose, Pé plano.

INTRODUÇÃO

A dinâmica do desenvolvimento da coluna vertebral no decurso do processo ontogenético é influenciada por um vasto

conjunto de factores, nomeadamente a idade, os comportamentos e hábitos individuais, a actividade física e outros (1). Embora exista, na generalidade, um consenso de que a noção de postura é difícil de precisar, um determinado número de alterações no padrão postural habitual (normal) pode predispor o indivíduo para lesões mais ou menos sérias (4).

Os desvios no plano frontal (escoliose) numa determinada região da coluna vertebral podem ser geradores de uma tensão e compensações indesejáveis sobre as estruturas anatómicas, bastante vulneráveis, da região considerada, ou mesmo em outras regiões corporais (4).

Neste caso as cargas unilaterais apresentam um papel importante no seu desenvolvimento, especialmente em algumas posturas estáticas, como, por exemplo, no estar sentado na escola ou em condições dinâmicas, com cargas assimétricas muito intensas (6), ou por mecanismos de hiper-solicitação (3). Neste último aspecto inclui-se o andebol. De facto, no jogador de andebol a actividade dos membros e do tronco é assimétrica e pode desencadear mecanismos de desenvolvimento pouco harmonioso da musculatura.

Do ponto de vista postural, os pés são também elementos anatómicos de importância fundamental pela sua estreita relação com as outras estruturas anatómicas do



corpo humano. Efectivamente os pés são um elemento de apoio e de amortecimento elástico das forças impostas pelo corporal e pelo movimento (15). Assim, habitualmente, em conjugação com as alterações (erros) posturais dos pés encontram-se associados erros de postura do tronco (5).

Neste contexto, a avaliação postural dos atletas pode-se constituir um procedimento decisivo na prevenção contra os desvios anteriormente referidos. Isto, especialmente, quando se trata de desportos em que a solicitação mecânica da coluna vertebral é elevada e as assimetrias de movimento dos membros podem influenciar atitudes posturais defeituosas (14).

O presente estudo teve como objectivo a avaliação de algumas alterações posturais, nomeadamente os desvios da coluna vertebral no plano frontal (escolioses) e as alterações do arco longitudinal do pé (pé plano) em jogadores de andebol.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado com 171 jogadores juvenis de andebol de ambos os sexos.

As características principais da amostra (idade, altura e peso) estão descritas na Tabela I.

TABELA I - Média e desvio-padrão das principais características da amostra; idade (anos), altura (cm), peso (kg).

Características	Rapazes n=95	Raparigas n=76
Idade	15.867 ± .56	15.270 ± .93
Altura	177.73 ± 6.6	164.59 ± 5.64
Peso	66.51 ± 7.2	55.82 ± 7.23

As observações realizadas focalizaram os seguintes aspectos posturais em particular: os desvios da coluna vertebral no plano frontal (escoliose); a diminuição do arco longitudinal do pé (pé plano). Todos os atletas foram observados em calção. Foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos:

Avaliação da escoliose: o estudo da coluna vertebral para a detecção de escolioses foi efectuado pelo método da obser-

vação do indivíduo na posição ortostática, verificando-se a existência ou inexistência de assimetrias na linha de ombros e omoplatas. Os sujeitos que apresentassem alterações na linha de ombros realizaram o Bending test (Flexão do ombro). Este teste foi utilizado como elementos discriminador da existência de escoliose funcional ou estrutural. No caso da persistência de uma gibosidade na execução do Bending test, este foi considerado positivo, assumindo-se como indicador de escoliose estrutural. A inexistência da gibosidade, associada à alteração da linha de ombros, foi assumida como indicador da existência de escoliose funcional, ou atitude escoliótica (8).

Avaliação do pé plano: foi apreciada a forma do pé, pela impressão plantar numa placa de carimbo Schein (Orthopädie Service). Em função dos pontos de carga ali registrados, consideramos três situações: pé plano, normal e outros.

Além disso, partindo do registro da impressão plantar, foram medidos o comprimento (base do calcâneo-hálux) e a largura do pé (1ª metatarso-5ª metatarso). Os sujeitos que compuseram a amostra foram ainda inquiridos quanto ao número do calçado utilizado na altura em que estes testes foram realizados.

RESULTADOS

Os desvios no plano frontal detectados para a amostra em causa parecem apresentar um percentual relativamente importante. A percentagem de escolioses funcionais encontradas variaram entre os 24,6% para os indivíduos do sexo masculino e os 37% para os do sexo feminino (Tabela II). Apesar disso registrou-se apenas cerca de 15% de sujeitos (femininos) com escoliose estrutural.

TABELA II - Distribuição percentual dos desvios axiais determinados para ambos os sexos.

	Rapazes n=95	Raparigas n=76
Coluna vertebral normal	73,4%	61,5%
Escoliose funcional	24,6%	37,1%
Escoliose estrutural	0%	1,2%



Na Tabela III estão descritos os valores encontrados na avaliação do pé plano. Como se pode verificar, não existem diferenças entre os dois sexos. De qualquer forma, é de realçar a existência de cerca de 40% de indivíduos, de ambos os sexos, que apresentam alguma alteração na configuração normal da estrutura anatômica considerada.

TABELA III - Incidência do pé plano na amostra em estudo.

Sexo \ Pé	Rapazes n=95	Raparigas n=76
Normal	60,4%	60,3%
Pé plano	27,1%	26,9%
Outros	12,5%	12,8%

Na figura 1 e 2 estão apresentados os valores médios de largura e comprimento do pé apresentados pela população em estudo e considerada a sua relação com o número do calçado utilizado.

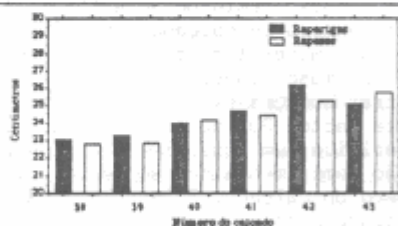


FIGURA 1 - Medida do comprimento do pé (cm), relativamente ao calçado utilizado.

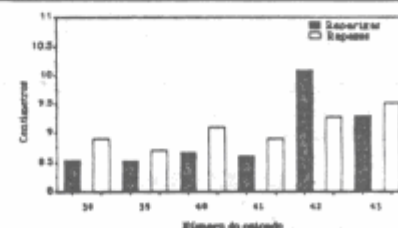


FIGURA 2 - Medida da largura do pé (cm), relativamente ao calçado utilizado.

É interessante verificar que os indivíduos do sexo feminino apresentam, para o mesmo número de calçado, um maior comprimento e menor largura do pé do que os sujeitos masculinos.

DISCUSSÃO

Embora a avaliação postural possa ser considerada um trabalho difícil e, nessa perspectiva, realizado por pessoal técnico especializado, não deixa de ser um facto que algumas assimetrias posturais podem ser detectadas com alguma facilidade por observadores menos especializados (4). Um método relativamente simples de detecção da escoliose funcional é a realização do Bending test. De facto, as assimetrias dos indivíduos portadores de escolioses estruturais são, nas escolioses funcionais, corrigidas durante a execução daquele teste (8).

No nosso estudo encontramos valores relativamente elevados de escolioses funcionais em ambos os sexos; cerca de 26% nos rapazes e 37% nas raparigas. Apesar desse registo elevado, os valores apresentados estão em consonância com os resultados descritos na literatura. De facto, é usualmente descrito que a prática de determinados desportos pode facilitar o desenvolvimento de posturas menos correctas, ou erros posturais (14), causadas pela manutenção de posturas erróneas e da hipersolicitação de um dos membros (13).

Este facto pode explicar de algum modo os nossos resultados. Com efeito, o andebol é uma modalidade desportiva que solicita de forma assimétrica a musculatura do tronco e dos membros superiores, podendo originar alguns desequilíbrios funcionais da musculatura envolvida e criar as condições propícias para a existência de importantes alterações clínicas no sistema locomotor (6).

Os nossos resultados são um pouco superiores aos descritos por Massada (9) também em jovens andebolistas. Pelo contrário, Watson (14), em lançadores, encontrou valores percentuais um pouco superiores (43%) aos do presente estudo. Kucera (6) encontrou aproximadamente 30% de sujeitos, de um clube desportivo, com escolioses, enquanto Oseid e col. (11) verificaram a existência de 66% de ginas



tas com escolioses estruturais severas. Adrian e Anjos (1) verificaram, por análise de vídeo, que cerca de 2% de basquetebolistas e 32.5% de corredoras de fundo, apresentavam alterações na sua linha de ombros. Estes resultados evidenciavam o facto de as corredoras desencadearem uma escoliose funcional ou estrutural. Também Stepnica (13), no seu estudo em atletas checoslovacos de elite, constatou que a maior incidência de escolioses era sobre os atletas de desportos em que um dos membros superiores era hipersolicitado, caso dos voleibolistas, andebolistas e lançadores.

Quando referenciamos os nossos resultados ao sexo podemos verificar um predomínio das alterações posturais evidenciadas pelos indivíduos do sexo feminino. Este facto parece obter consistência nos dados fornecidos pela literatura em que as raparigas apresentam predominância na ocorrência daquelas alterações, especialmente no período de crescimento rápido (10). Os mesmos autores em estudos anteriores tinham já evidenciado que a relação entre o sexo e as alterações na mobilidade vertebral podiam estar ligadas a alterações estruturais da coluna (10). Esta constatação parece reforçar as orientações que salientam uma despiastagem precoce como medida profiláctica fundamental.

Em relação aos pés, têm sido numerosas as preocupações manifestadas por diferentes autores. O pé plano é considerado na primeira linha destas preocupações pois se encontra associado a muitas das alterações funcionais da coluna vertebral e também na marcha (5). No pé plano há uma diminuição do arco longitudinal e, geralmente em associação, um deslocamento lateral do astrágalo sobre o navicular (15). Este estado pode ser resultado, entre outros factores, de insuficiências congénitas ou fruto de sobrecargas exógenas permanentes, associadas a ligamentos e músculos fracos, que necessitam de um correcto reforço muscular (20).

Shapiro (12) verificou a existência de 37% de indivíduos com alterações no "pé normal, enquanto Watson (14), no estudo citado anteriormente, observou cerca de 19% da amostra com o pé plano. Os nossos resultados são similares para ambos os sexos, sugerindo, simultaneamente, a existência de uma grande percentagem de alte-

rações na estrutura considerada normal do pé. Adrian e Anjos (1), na sua amostra, detectaram que cerca de 5% das corredoras de fundo e de 3.3% das basquetebolistas apresentavam o pé plano. Constataram ainda que as corredoras evidenciavam um maior número de alterações na estrutura normal do pé do que as basquetebolistas, apesar de em qualquer dos grupos a incidência das alterações ser elevada.

Esta é uma constatação que reclama alguma atenção, nomeadamente na escolha do calçado utilizado. O calçado, quando desajustado, pode deformar o esqueleto do pé, como pode também, influenciar uma limitação da mobilidade dos dedos necessária a um correcto desempenho funcional (5). Efectivamente, o calçado inadequado às necessidades específicas de cada indivíduo pode induzir padrões de movimento que exerçam pressões importantes sobre estruturas específicas, resultando em lesões agudas ou crónicas do pé (10).

Os resultados obtidos ao presente estudo apresentam alguns dados interessantes. Por um lado constatou-se que os indivíduos do sexo feminino apresentam, para o mesmo número de calçado, um maior comprimento e menor largura do pé do que os sujeitos masculinos. Não foi possível encontrar nenhuma explicação plausível para este facto. Por outro lado, foi possível verificar um crescimento linear na relação comprimento do membro inferior e o número do calçado. Relação que não foi encontrada para a largura do pé. Este facto pode reforçar algumas opiniões que salientam como um dos factores etiológicos do hálux valgus a utilização de calçado inadequado, nomeadamente os sapatos apertados ou em bico (7). Estes dados podem ser reforçados por Nigg e Segesser (10) que, no estudo anteriormente referido, sugeriam como possível explicação para as diferenças encontradas entre as corredoras e basquetebolistas o facto de estas últimas utilizarem sapatos mais largos.

CONCLUSÕES

Os resultados sugerem que desportos assimétricos podem conduzir a desvios posturais, funcionais, importantes e, nesse sentido, as cargas assimétricas dirigidas sobre determinadas estruturas anatómicas



devem ser compensadas por cargas específicas dirigidas aos membros não solicitados.

Relativamente ao pé, parece importante reforçar o cuidado na escolha do calçado como factor preventivo do desencadear de perturbações naquela estrutura anatómica. Do mesmo modo, a incidência do pé plano na amostra em causa pode sugerir algum trabalho específico nas estruturas musculares actuaes no pé.

ABSTRACT

SILVA MOTA, J.A.P. and MAIA, J.A.R. Some postural deviations in young handball players from both sexes. A descriptive study. Brazilian Journal of Science and Movement, vol. 06, nº 04, pp 07-11, 1992.

The scope of this study was to describe, on junior handball players from both sexes, a postural insufficiency on vertebral column and feet. The study was carried out with 171 handball players. The Bending test was performed as test to determine scoliosis. The foot form was assessed from a footprint. The results showed that 24.6% boys and 37% girls presented deviation on frontal plan. Also showed that almost 40% from the sample had alterations in normal footprint.

UNITERMS - Handball, Scoliosis, Foot.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01- ADRIAN, M.M.; ANJOS, L.A. Comparison of Physical Characteristics between young female basketball players and cross-country runners. Med. Sport Sci., 24:30-39, 1987.
- 02- APPELL, H.-J. Anatomisch-physiologische Grundlagen des Schulsonderturnens: Deutschesporthochschule Köln, 1978.
- 03- CORNU, J.Y. Sport et déviations rachidiennes chez l'enfant et l'adolescent. Cinésiologie, 30(139): 210-215, 1991.
- 04- FRANCIS, P.R. Injury prevention through biomechanical screening: implications for female athletes. In: Puhl, J.L.; Brown, C.H. (Ed.), Sport Sciences perspectives. pp 97-110, 1980.
- 05- JENTSCHURA, G. Haltungsschaden bei Kindern und Jugendlichen. Enke Verlag. Stuttgart, 1977.
- 06- KUCERA, M. Back Pain and Skeletal conditions during intensive training in children and adolescents. In: J. Rutenfranz, R. Mocellin and F. Klimt (Eds.), Children and Exercise XII, pp. 329-336, 1986.
- 07- Maier, E. Die gesunde Kinderfuß, seine Entwicklung

und Bekleidung. In: Imhäuser, Hopf, Rössler (Auf), Vorsorge in der orthopädie, pp.33-45, 1973.

- 08- MARTINEZ, C. Cahiers d'Anatomie Vivant / Le Rachis, Vol 1. Paris, Masson, 1982.
- 09- MASSADA, J.L. A "Escoliose Torácica" do Andebolista como adaptação morfológica face a uma assimetria do gesto desportivo. Sete Metros, 7(1): 12-15, 1990.
- 10- NIGG, B.M.; SEGESESSER, B. Biomechanical and orthopedic concepts in sport shoe construction. Med.Sci. Sports Exerc., 24(5):595-602, 1992.
- 11- OSEID, S.; BVJENTH, G.; EVJENTH, O.; GUNNARI, H. and MEEN, D. Perturbações na Região Dorsal inferior em jovens ginastas - sua frequência, sintomas e causas possíveis. Bulletin da FIEP, 44(11): 11-15, 1974.
- 12- SHAPIRO, J. Podiatry screening project for children in the District of Columbia, P.H.R., 85: 803-808, 1970.
- 13- STEPNIKA, J. Somatotype in relation to physical performance, sports and body posture. Reilly, T.; Watkins, J.; Borms, J. (eds.), Kinanthropometry II. pp. 37-52, 1986.
- 14- WATSON, A.W.S. Posture and participation in sport. J.Sports Med., 23(3):231-239, 1983.
- 15- WIRHED, R. Atlas de Anatomia do Movimento. Ed. Manolo, Rio de Janeiro, 1986.

ENDEREÇO DO AUTOR / AUTHOR ADDRESS

Jorge Augusto Pinto da Silva Mota
Fac. Ciências Desp. Ed. Física
Pçt Pedro Nunes
4000 Porto
Portugal

