



ARTIGO ORIGINAL

A POSTURA COMO FACTOR DE OBSERVAÇÃO NA ESCOLA

Jorge Augusto Pinto da Silva Mota

Assistente da Faculdade de Ciências do Desporto
e Educação Física da Universidade do Porto
Gabinete de Pedagogia do Desporto

RESUMO

MOTA, J.A.P.S. A postura como factor de observação na escola. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, vol. 05, nº 02, pp 36-40, 1991.

A avaliação da atitude postural dos alunos pode ser uma acção importante no sentido da objectivação das medidas preventivas que possibilitem o combate dos desvios posturais. O objectivo do presente estudo foi o de descrever, numa população escolar da região do grande Porto, algumas insuficiências da atitude postural e da capacidade funcional de alguns músculos, na coluna e pés.

Foram observados 102 alunos com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos. Foi executado o "Bending Test" para a detecção das escolioses, o "Arm Vorhalte Test" foi utilizado para a avaliação funcional da postura enquanto que a forma do pé foi apreciada pela impressão plantar. Os resultados indicam que 25,9% dos indivíduos do sexo masculino e 37,5% do sexo feminino apresentam desvios no plano axial. O "arm vorhalte test" teve desempenho negativo em 29,9% das raparigas e 14,8% dos rapazes. Relativamente à forma do pé constatou-se que 18,5% dos rapazes e 22,9% das raparigas apresentaram alterações à forma habitual do pé.

UNITERMOS - Educação Física, Escoliose, Pé, Coluna.

INTRODUÇÃO

São habitualmente atribuídas à Educação Física (EF), entre outras, as funções do fomento e desenvolvimento da capacidade

de rendimento corporal e da saúde (02). Neste sentido, a escola adquire grande responsabilidade, seja do ponto de vista da prevenção, seja na compensação das insuficiências motoras dos seus alunos. De facto, as insuficiências motoras constituem actualmente fenómeno largamente descrito e que representa, sem dúvida, importante risco para a saúde da população, em geral, e da escolar, em particular. Os estudos realizados sobre grandes amostras, onde tem sido feita a avaliação do valor físico das populações, têm incidido em parâmetros essencialmente associados à "Fitness", isto é, à condição física das populações. Deste modo, têm sido privilegiados, nesta perspectiva, aspectos de carácter iminentemente funcional (ex: VO₂ máx).

Apesar da relevância destes factores, outros dados nos parecem que podem ser evidenciados como tarefa da EF, a merecer também profunda reflexão e análise. Dentro destes, destacamos, pela sua frequência a avaliação das insuficiências posturais. Estas deverão ser, tanto quanto possível, reconhecidas precocemente, o que implica, de alguma forma, o seu diagnóstico a nível escolar (03). No entanto, no que respeita à população escolar portuguesa parece não existir ainda número suficientemente vasto e, particularmente multifactorial, que forneça, aos profissionais de EF, um perfil adequado da população em causa.



Este estudo pretende assim contribuir para o melhor e mais profundo conhecimento do problema, descrevendo numa população escolar da região do grande Porto, algumas insuficiências da atitude postural e insuficiências da musculatura observadas na coluna vertebral e nos pés.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram observados 102 alunos do Ensino Unificado, com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos. Para além das suas aulas curriculares de EF (2 horas) estes alunos tinham 1 hora semanal de uma prática desportiva na escola.

Os alunos foram agrupados segundo a idade em três grupos etários que compreenderam respectivamente os 11-13 e os 14-16 anos (Tabela 1).

TABELA 1 - Número de alunos observados segundo os grupos etários - por sexo.

Sexo	Escala Etária (anos)		TOTAL
	11-13	14-16	
Masculino	35	19	54
Feminino	28	20	48
TOTAL	63	39	102

O estudo da coluna vertebral, para a detecção de escolioses, foi efectuado pelo método da observação do indivíduo na posição erecta, verificando-se a existência ou não de assimetrias ao nível dos ombros e omoplatas. Foi executada ainda a flexão do tronco à frente "Bending Test". A persistência da gibosidade durante a flexão do tronco foi admitida como sinal positivo de escoliose estrutural, enquanto que a sua inexistência, nos indivíduos que apresentaram assimetrias no teste anterior, foi considerada como indicador de atitudes escolióticas (08). O "Arm Vorhalte Test" (12) foi utilizado com o objectivo de avaliar a capacidade funcional da postura. Foram considerados como resultado negativo (insuficiência postural) os indivíduos que durante os 30 seg. de realização do teste não conseguiram manter a postura de repouso (12).

Foi apreciada a forma do pé, pela impressão plantar, numa placa de carimbo Schein (Orthopadie Service). Foram observados os pontos de carga e a partir daí descritas três situações principais: pé "normal", pé plano e outros.

RESULTADOS

Os desvios no plano axial encontrados para a população em estudo (Tabelas 2 e 3) apresentam um valor percentual elevado. Nos indivíduos do sexo masculino, 25,9%, apresentam desvios no plano frontal, embora só para 55% do total da amostra sejam desvios verdadeiros (escolioses estruturais). No sexo feminino estes valores são mais elevados, encontrando-se 37,5% da população com desvios axiais, embora só para 12,5% aqueles desvios sejam verdadeiros.

TABELA 2 - Distribuição percentual dos desvios axiais para o sexo masculino.

Idade	11-13	14-16	TOTAL
Normal	72%	76,9%	74,1%
Atitude Escoliótica	20%	19,2%	20,4%
Escoliose	8%	3,8%	5,5%

TABELA 3 - Distribuição percentual dos desvios axiais para o sexo feminino.

Idade	11-13	14-16	TOTAL
Normal	62,5%	61,9%	62,5%
Atitude Escoliótica	32,5%	22,8%	25,0%
Escoliose	5%	16,3%	12,5%

Na Tabela 4, podemos encontrar o valor percentual das insuficiências musculares detectadas na coluna vertebral, pela realização do "Arm Vorhalte Test". De salientar os valores mais elevados encontrados na população mais jovem relativamente aos escalões etários superiores. De referir ainda que percentagem relativamente elevada da amostra, 20,9% no sexo feminino e 14,8% do sexo masculino, não consegue realizar correctamente o teste.



TABELA 4 - Distribuição percentual das insuficiências musculares detectadas ao nível da coluna vertebral (Arm Vorhalte Test) para a população em estudo.

Idade	11-13		14-16		TOTAL	
	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM
Normal	84%	75%	84,6%	76,1%	85,2%	79,1%
Negativo	16%	25%	15,4%	23,9%	14,8%	20,9%

Na Tabela 5 podemos verificar a forma do pé da amostra. Cerca de 15% da amostra no sexo masculino e de 23% no sexo feminino apresentam alterações à forma normal do pé.

TABELA 5 - Distribuição percentual da forma do pé da população em estudo.

Idade	11-13		14-16		TOTAL	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Normal	84,0%	56,3%	80,8%	95,3%	85,2%	77,1%
Plano	8,0%	31,2%	0,0%	4,7%	3,7%	12,5%
Outros	8,0%	12,5%	19,1%	0,0%	14,8%	10,4%

DISCUSSÃO

A escoliose é definida como desvio da coluna vertebral no plano frontal. Podemos distinguir a este nível a escoliose funcional ou atitude escoliótica e a escoliose estrutural. Enquanto que esta última se encontra associada a uma rotação axial dos corpos vertebrais sobre o eixo longitudinal, a primeira tem por base um desvio simples da coluna vertebral no plano frontal, mas sem a rotação axial característica da escoliose estrutural (04). Como é referido usualmente na literatura, as assimetrias características dos indivíduos portadores de escolioses verdadeiras (escolioses estruturais), são, nas atitudes escolióticas (escolioses funcionais), corrigidas durante a flexão simples do tronco (Bending Test) assim como na posição de decúbito dorsal (08).

Nos nossos resultados, importa salientar os valores anormalmente elevados da

população masculina no escalão etário dos 11-13 anos, com sinal positivo no "Bending Test" (8%). Já que o seu potencial evolutivo, nestas idades é, ainda, elevado (01). No sexo feminino a evolução da escoliose é mais concordante com os dados evidenciados na literatura. Por outro lado, importa salientar o valor total dos desvios axiais, verdadeiros e falsos, que representam 37,5% da amostra enquanto que no sexo masculino esse valor é de 25,9%. Os nossos resultados são inferiores aos encontrados por Kucera (06) que, com crianças desportistas, entre os 11 e 14 anos de idade encontrou 18,9% de escolioses. Num grupo de andebolistas, Massada (09), verificou que 4,3% (12-13 anos), 9,2% (14-15 anos) e 13,9% (16-17 anos), da população em estudo apresentavam sinais positivos de escoliose estrutural. Enquanto que Oseid e col. (14) descreviam, num grupo de 38 ginastas, cerca de 66% de escolioses com maior ou menor gravidade.

As escolioses funcionais estão associadas, principalmente, a cargas de trabalho ou de treino unilaterais bem como a hábitos regulares de posturas incorretas, como, por exemplo, o mau posicionamento no estado de sentado, ou a hábitos de transporte da pasta de um só lado, resultando em assimetrias funcionais na carregabilidade da musculatura, de ambos os lados da coluna vertebral (13). Isto talvez possa explicar os valores encontrados no nosso estudo. No escalão etário dos 11-13 anos, 20% dos rapazes e 32,5% das raparigas apresentavam escoliose funcional enquanto que para o escalão etário dos 14-16 anos esses valores se situaram nos 19,2% para o sexo masculino e 22,8% para o sexo feminino. Estas assimetrias funcionais são, de resto, normais em actividades desportivas em que a utilização preferencial de um dos membros, reforça a actividade da musculatura responsável pelo mesmo. É o caso dos tenistas e dos andebolistas. Num grupo de andebolistas Massada (09) verificou que as atitudes escolióticas no grupo estudado variaram entre os 10% e 26,7% de acordo com os respectivos grupos etários.

O "Arm Vorhalte Test" (12) foi utilizado com o objectivo de avaliar funcionalmente a postura. Neste teste, há uma modificação do mecanismo de relação das



cargas que actuam sobre o tronco, dando-nos boas indicações sobre a resistência e coordenação dos músculos que actuam ao nível do tronco (12). No escalão etário dos 11-13 anos verificamos que 16% da população masculina e 25% da feminina apresentaram insuficiências na realização do teste. No escalão etário dos 14-16 anos aqueles valores variaram entre os 15,4% e 23,9%, respectivamente, para os indivíduos do sexo masculino e feminino. Diversos estudos realizados em populações escolares na Alemanha referem valores similares aos nossos. Mattheis e Sattler (11) encontraram 23% de insuficiências musculares na população por eles estudada. o Institut für Dokumentation und Information über Sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen (05) apresenta num estudo transversal, valores para as insuficiências musculares detectadas ao nível do tronco de cerca de 20% para os rapazes de diferentes grupos etários entre os 11 e 15 anos. Para as raparigas os valores são aproximadamente os mesmos com excepção para o grupo etário dos 13 anos em que os valores encontrados se situam na casa dos 26%. A importância destes valores pode ser factor importante no sentido de uma reflexão na tentativa de encontrar as medidas objectivas para a melhoria da actividade muscular.

Na avaliação das formas do pé nem sempre é de fácil determinação a ideia do normal e/ou saudável. No seu conjunto, as debilidades dos pés são vistas em relação com hiperdistensibilidade do aparelho ligamentar. Podemos considerar, entre os indivíduos normo-variantes, algumas diferenças consideradas como insuficiências posturais ao nível dos pés, passíveis de uma compensação pela exigência progressiva do movimento (04).

As preocupações a este nível são objecto de estudos já há longo tempo. Maier (07), em crianças de 6 anos de idade, encontrou 20% de casos no sexo masculino e 21% no feminino com pés planos. Mattheis (10) verificava que cerca de 28% da população por si avaliada apresentava debilidades ao nível dos pés. Shapiro (15), num estudo longitudinal nos EUA, encontrou de 37% de casos com alterações à normalidade. Também Watson (16), num estudo realizado com desportistas, verificou que 19% dos casos apresentavam pé plano. No presente

estudo, 22,9% da amostra apresentou alterações à forma normal do pé. No nosso caso, ainda, o facto de maior saliência diz respeito ao sexo feminino, no escalão etário dos 11-13 anos, em que 31,2% da população estudada apresentava pé plano. Valores que foram muito superiores aos encontrados em qualquer outro dos casos avaliados.

CONCLUSÕES

Os resultados sugerem a existência de insuficiências posturais e da capacidade muscular. Nesta perspectiva parece poder-se sugerir uma intervenção mais específica no domínio das actividades físicas e desportivas na escola, isto é, a criação de formas especiais de intervenção com objectivos preventivos e de recuperação das insuficiências.

ABSTRACT

MOTA, J.A.P.S. The posture as a factor to assess on school. Brazilian Journal of Science and Movement, vol. 05, nr 02, pp 36-40, 1991.

The scope of this study was to describe on a school population, postural and muscular insufficiency on vertebral column and feet.

One hundred and two school girls and boys with ages ranging between 11-16 years old were observed. The Bending Test was performed as test to determine scolioses. The Arm Vorhalte Test was performed as predictor of muscular insufficiency. The foot form was assessed from a footprint. The results showed that 25,9% boys and 37,5% girls presented deviation on frontal plan. 20,8% girls and 14,8% boys performed negatively the Arm Vorhalte Test.

UNITERMS - Physical Education, Posture, Vertebral Collum, Foot.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01- ARNAL, C.M.; DOLET, C. and BILISKO, C. La Scoliose idiopathique. Pourquoi et comment faire un bilan? Ann. Kinesithér, 16(9):393-403, 1989.
- 02- BENTO, J. Educação Física e Desporto Escolar: Uma educação para a saúde e a fruição da vida. Comunicação apresentada nas Jornadas Científicas Desporto Saúde e Bem-Estar. Porto, 1988.
- 03- BITTMANN, F. and BADTKE, G. Sports als Mittel der Prevention von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungssystem. Theorie und Praxis der



- Körperkultur.
- 04- DORDEL, S. Bewegungsförderung in der Schule. Handbuch Schulsonderturnens/Sportförderunterrichtes. Verlag Modernes lernen - Dortmund, 1987.
- 05- Dokumentation der Schulgesundheitsuntersuchung 1972, 1973, 1974. Institut für Dokumentation und Information über sozialmedizin und öffentliches Gesundheitswesen. Bielefeld, 1974.
- 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. Kritische Bemerkungen zur statistischen Auswertung von Reihenuntersuchungen. Artz Med, 44:556-562, 1959.
- 08- MARTINEZ, C. Cahiers d'Anatomie Vivante/ Le Rachis, Vol 1, Paris, Masson, 1982.
- 09- MASSADA, J.L. A "Escoliose Torácica" do Andeço - lista como adaptação morfológica face e uma assimetria do gesto desportivo. Sete Metros, 7(1):12-15, 1990.
- 10- MATHEIS, R. Ergebnisse schulärztlicher Reihenuntersuchungen mit funktionsdiagnostischen Methoden. Off. Gesundh Dienst, 24:213-224, 1964.
- 11- MATHEIS, R. and SATTLER, L. Ergebnisse von 1700 Erstuntersuchungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz Off. Gesundh Dienst, 25:226-236, 1963.
- 12- MATTHIAS, H.H. Probleme der Haltungsbeurteilung. Duren, 1966.
- 13- NEUGEBAUER, H. Kyphometrische Untersuchung an 9000 schülern in Österreich Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete, 1:633-639, 1972.
- 14- OSEID, S.; ØVJENTH, G.; ØVJENTH, 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.
- 15- SHAPIRO, J. Pediatrics screening project for children in the District of Columbia, P.H.R. 85:803-808, 1970.
- 16- WATSON, A.W.S. Posture and participation in sport. J. Sports Med., 23(3):231-239, 1982.

ENDEREÇO DO AUTOR / AUTHOR ADDRESS

Dr. Jorge Mota
Fac. Ciências do Desp. e Educ. Física
Pçt. Pedro Nunes
4000 Porto
Portugal