

DESVIOS POSTURAIIS EM ESCOLARES DE 06 E 07 ANOS DE IDADE**Juciano Gasparotto¹, Amilton Rogério Moraes Junior¹****RESUMO**

Objetivo: avaliar a postura de escolares, apontando os fatores que podem acarretar em problemas na postura prevenindo possíveis complicações na fase adulta. Métodos: estudo quantitativo analítico, onde foram avaliados vinte escolares do gênero masculino com idade entre 6 e 7 anos, nos planos frontal, posterior e sagital, no qual foi utilizado um simetografo portátil com dimensões de 2,00m x 1,00m e um fio de prumo. Resultados: todos os escolares apresentaram algum desvio postural, no plano frontal, 40% da amostra teve ombro direito acima, no plano posterior o valor mais expressivo foi escapula alada com 35% da amostra, e no plano sagital foi encontrado o valor de 40% de desvio na região lombar da coluna vertebral das crianças avaliadas. Conclusão: os resultados trouxeram dados surpreendentes com ocorrência de desvios posturais em toda a amostra, a maioria dos casos considerados reversíveis, pelas etapas do crescimento da criança, porém alguns casos considerados preocupantes para o desenvolvimento de futuras enfermidades mais precisamente na coluna vertebral.

Palavras-chave: Postura, Escolares, Avaliação.

1- Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício – Prescrição de Exercício

ABSTRACT

Postural deviations in students of 06 and 07 years old

Objective: Evaluate the posture of students, indicating the factors that can lead to posture problems in preventing possible complications in adulthood. Methods: quantitative analytical study, which were twenty male students aged 6 and 7 years, at frontal, posterior and sagittal plane, was used simetografo portable 2,00m x 1,00m and a plumb thread. Results: All children had some postural deviation, in the frontal plane, 40% of the sample had right shoulder up, in posterior plane the result most significant was winged scapula with 35% of the sample, and in the sagittal plane was found the value of 40% deviation of the lumbar spine of children evaluated. Conclusion: The results have surprising data where there incidence of postural deviations in the whole sample, the majority of cases considered reversible, because the stages of growth of the child, but some cases considered worrisome for the future development of more disease in the spine.

Key words: Posture, Students, Evaluate.

Endereço para correspondência:
juciano.gasparotto@bol.com.br
amiltonzulu@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Deliberato (2002) define postura como a solicitação permanente da musculatura contra a gravidade, com gasto mínimo de energia. É o resultado da ação coordenada de diversos grupos musculares e ligamentos que atuam elevando, mantendo ou oferecendo apoio a diversas partes do corpo.

Boa postura é a que melhor ajusta o sistema músculo-esquelético, distribuindo todo esforço das atividades diárias nos diversos segmentos corporais, evitando um desperdício energético.

Cada ser humano apresenta características posturais únicas que podem vir a ser influenciada por vários fatores: excesso de peso corporal, exercício físico sem orientação, insuficiente ou inadequado, desequilíbrios musculares, frouxidão ligamentar, vícios posturais, anomalias ósseas congênitas ou adquiridas, deficiência protéica na alimentação, características psicológicas, anomalias congênitas e/ou adquiridas, distúrbios respiratórios, e doenças psicossomáticas (Teixeira, 1993). Durante a infância e adolescência, a postura encontra-se em processo de desenvolvimento. Nesse período, qualquer alteração funcional em função da postura incorreta repercutirá negativamente no futuro.

A adoção de uma postura incorreta fará com que todo o sistema locomotor participe e se adapte às novas condições mecânicas impostas (Bruschini e Nery 1995; Lapierre 1982).

Segundo Adler (1994), a postura adequada ou correção de desvios posturais na infância e adolescência, possibilitam padrões posturais corretos na vida adulta, pois esse período é de maior importância para o desenvolvimento músculo-esquelético do indivíduo, com maior probabilidade de prevenção e tratamento dessas alterações posturais na coluna vertebral.

Este estudo teve como objetivo avaliar quantitativamente a postura de escolares do gênero masculino com idade de 6 e 7 anos, nos planos frontal, posterior e sagital, apontando os desvios encontrados, sejam eles característicos da fase de desenvolvimento ou desvios fisiologicamente incorretos e quais são as principais causas dos problemas posturais.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida com 20 crianças escolares do gênero masculino, estando elas entre os 06 e 07 anos de idade, trata-se de uma pesquisa quantitativa analítica. Um termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos pais, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, explicando os objetivos, as características e a importância do estudo e solicitando a autorização dos pais para participação de seu filho no mesmo.

Os exames posturais foram realizados por educadores físicos. Foram excluídos do estudo os escolares que apresentaram alguma deficiência física, e os que não trouxeram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis.

Foi utilizado um simetografo portátil com dimensões de 2,00m x 1,00m fixo na parede, e um fio de prumo que foi posicionado logo a frente do simetografo em uma barra fixa para possibilitar melhor avaliação da postura. O escolar era posicionado em frente ao simetografo e posterior ao fio de prumo. Os alunos utilizaram roupa adequada para a avaliação.

No plano frontal observou-se alinhamento da cabeça, olhos, ombros, mamilos, linha Alba, cicatriz umbilical, pelve, joelhos, tornozelos, halux e pés. No plano sagital foi analisada alinhamento da cabeça, ombros, coluna cervical, torácica, lombar, pelve, joelho, tornozelo, e cubóides.

No plano posterior foi observado cintura escapular, coluna vertebral, linha interglútea, prega glútea, joelhos-linha poplíteia, calcâneo e pelve.

RESULTADOS

Foram avaliadas vinte crianças do gênero masculino com idade entre 6 e 7 anos apresentando um desvio padrão de ± 7 meses, nos seguintes planos: frontal, posterior e sagital os quais todos apresentavam algum tipo de desvio nas partes avaliadas. A avaliação foi desenvolvida em três planos: Plano Frontal, Plano Sagital e Plano Posterior.

No plano frontal (tabela I) a maior incidência foi de 40% da amostra com ombro direito acima, outro dado relevante é a incidência de 30% da amostra com joelhos varo.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Tabela I – Resultados do Plano Frontal amostra e porcentual

PLANO FRONTAL	AMOSTRA	PORCENTAGEM
Cabeça alinhada	06	30%
Cabeça inclinada - direita	04	20%
Cabeça inclinada - esquerda	05	25%
Cabeça com rotação - esquerda	03	15%
Cabeça com rotação - direita	02	10%
Olhos alinhados	08	40%
Olho direito acima	05	25%
Olho direito abaixo	07	35%
Ombros alinhados	09	45%
Ombro direito acima	08	40%
Ombro direito abaixo	03	15%
Mamilos alinhados	09	45%
Mamilo direito acima	07	35%
Mamilo direito abaixo	04	20%
Linha alba alinhada	15	75%
Linha alba desalinhada a direita	03	15%
Linha alba desalinhada a esquerda	02	10%
Cicatriz umbilical alinhada	16	80%
Cicatriz umbilical desalinhada a direita	03	15%
Cicatriz umbilical desalinhada a esquerda	01	5%
Pelve alinhada	10	50%
Pelve direita acima	08	40%
Pelve direita abaixo	02	10%
Halux alinhados	15	75%
Halux varo	03	15%
Halux valgo	02	10%
Joelho alinhado	11	55%
Joelho varo	06	30%
Joelho valgo	03	15%
Tornozelo alinhado	13	65%
Tornozelo direito acima	04	20%
Tornozelo esquerdo abaixo	03	15%
Pé alinhado	14	70%
Pé plano	04	20%
Pé cavo	02	10%

No plano posterior (tabela II) o maior desvio apresentado da amostra foi escapula alada com 35%, um dado que era preocupante antes da realização deste estudo era referente a desvios na coluna neste plano, porém os dados obtidos não tiveram valores tão expressivos quanto esperados no plano posterior.

No plano sagital (tabela III) foi encontrado o valor de 40% da amostra com desvio na região lombar da coluna vertebral, outros desvios acentuados foram encontrados na coluna, porém, a maior incidência encontrada foi na região lombar.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

Tabela 2 Resultados do plano posterior da amostra e percentual

PLANO POSTERIOR	AMOSTRA	PORCENTAGEM
Escapula alinhada	06	30%
Escapula alada	07	35%
Escapula elevada	01	5%
Escapula abduzida	01	5%
Escapula aduzida	05	25%
Coluna vertebral alinhada	16	80%
Coluna com desvio cervical	01	5%
Coluna com desvio torácico	01	5%
Coluna com desvio lombar	02	10%
Linha interglútea alinhada	18	90%
Linha interglútea desalinhada	02	10%
Prega glútea alinhada	19	95%
Prega glútea desalinhada	01	5%
Linha poplítea alinhada	14	70%
Linha poplítea direita acima	02	10%
Linha poplítea direita abaixo	04	20%
Calcâneo alinhado	15	75%
Calcâneo valgo	04	20%
Calcâneo varo	01	5%
Pelve alinhada	17	85%
Pelve desalinhada	03	15%

Tabela 3 Resultados do plano sagital da amostra e percentual

PLANO SAGITAL	AMOSTRA	PORCENTAGEM
Cabeça alinhada	15	75%
Cabeça em flexão	03	15%
Cabeça em extensão	02	10%
Ombros alinhados	13	65%
Ombros protraídos	01	5%
Ombros retraídos	03	15%
Ombros com rotação medial	02	10%
Ombros com rotação lateral	01	5%
Coluna região cervical alinhada	17	85%
Coluna região cervical curvatura acentuada (hiperlordose)	03	15%
Coluna região torácica alinhada	14	70%
Coluna região torácica curvatura acentuada (hipercifose)	06	30%
Coluna região lombar alinhada	12	60%
Coluna região lombar curvatura acentuada (hiperlordose)	08	40%
Pelve alinhada	13	62%
Pelve com anteroversão	05	24%
Pelve com retroversão	03	14%
Joelhos alinhados	15	75%
Joelhos flexo	03	15%
Joelhos recurvados	02	10%
Tornozelos alinhados	15	75%
Tornozelos com articulação anteriorizada	02	10%
Tornozelos com articulação posteriorizada	03	15%
Cuboide alinhado	15	75%
Cuboide com articulação anteriorizada	01	5%
Cuboide com articulação posteriorizada	04	20%

DISCUSSÃO

Segundo Rodrigues e colaboradores (2003), no decorrer do processo de crescimento, a postura sofre grandes transformações na busca de um equilíbrio compatível com as novas proporções do seu corpo. Nessa fase que a postura de adapta á atividades que estão sendo desenvolvidas, e gradualmente a criança e adolescente tomarão a postura de um adulto.

De acordo com Asher (1976), o crescimento é acelerado no início da infância, no começo da adolescência essa aceleração é reduzida e após este período volta a ter um crescimento mais rápido. Há diferença no crescimento de diferentes epífises onde no membro superior ele é mais rápido no ombro e no punho e, no membro inferior, na epífise do joelho.

Ferronato e colaboradores (1998) colocam que padrões posturais inadequados ostentados durante a fase escolar podem se tornar permanentes na idade adulta, caso não haja intervenção durante a fase de crescimento e estruturação óssea. Grandes alterações posturais que são capazes de levar a compensação patológica, como a hiper cifose, hiperlordose lombar e a escoliose, tem grande incidência em alunos do ensino fundamental (Brighetti e Bankoff 1986).

Este estudo alcançou seu objetivo de caracterizar quantitativamente 20 crianças com idades entre 6 e 7 anos, do gênero masculino, avaliando a postura do plano frontal, sagital e posterior.

No plano frontal (tabela 1) o valor mais expressivo foi encontrado no ombro com o percentual de 40% da amostra com o ombro direito pouco mais elevado que o esquerdo, estes resultados vão de encontro aos mesmos encontrados em um estudo feito por Penha e colaboradores (2005), que explica a presença dessa assimetria pelo fato de o indivíduo ser destro ou canhoto, onde pode ocorrer hipertrofia muscular mais acentuada no lado dominante, o que pode causar uma elevação do ombro.

De acordo com Sacco e colaboradores (2003) a assimetria encontrada no ombro está relacionada ao transporte incorreto de mochilas escolares as quais muitas vezes estão com excesso de peso, essa sobrecarga faz com que o indivíduo tenha contrações excessivas nos elevadores da escapula,

explicando a hipertrofia mais acentuada em um dos lados, e além da carga exacerbada outros fatores como o tamanho da mochila, o tempo de transporte prolongado, o terreno desfavorável e a característica e constituição física do indivíduo. Todos esses fatores podem causar desequilíbrios posturais gerando uma compensação para sustentação que esta desproporcional ao peso e força do indivíduo.

No plano posterior (tabela 2) o achado mais significativo foi a escapula alada compreendendo 35% da amostra, resultado parecido com o que foi encontrado por Santos e colaboradores (2009) onde 40,5% dos escolares constataram escapula alada e também encontrado por Penha e colaboradores (2005), com 64,7% dos escolares apresentando este mesmo problema.

Guimarães e colaboradores (2007), ao analisar a postura de membros superiores e cintura escapular de jovens praticantes de ginástica olímpica constatou uma diminuição da incidência de desvio na escápula, indicando o exercício como fator de prevenção para desvio nesta região.

Essa alteração encontrada na escapula é comum durante a infância, devido a pouca fixação escapulotorácica (Gross 1996).

Lima (1994), explica que o posicionamento das escápulas está diretamente relacionado aos músculos acessórios da respiração que se desenvolvem mais precocemente e de forma assimétrica ocasionando posturas características, como por exemplo, as escápulas aladas.

No plano sagital (tabela 3) o valor mais expressivo encontrado foi de 40% da amostra apresentando alterações na região lombar da coluna vertebral caracterizando hiperlordose lombar. Os resultados encontrados são similares aos encontrados por Santos e colaboradores (2009) onde 26,3% da amostra estavam com desvio acentuado na região lombar, valor considerado baixo pelos autores comparado com os 58% encontrados por Penha e colaboradores (2005).

É durante o primeiro ano de vida, quando a criança começa a ficar em pé que a angulação da lombar é obtida, tendo um aumento em indivíduos de 11 a 15 anos de idade, esse pico de alteração se dá através das mudanças estruturais causadas pela fase em que crianças e adolescentes tem crescimento

acelerado por causa da puberdade. (Kobayashi 2004).

Por volta dos 9 anos de idade parece haver uma tendência para o aumento da lordose da coluna lombar. Segundo os autores nesta idade os indivíduos já apresentam um bom equilíbrio postural, portanto não é possível classificar a hiperlordose como desvio de desenvolvimento, deve ser tratado como um desvio postural, ou defeito postural, afim de evitar problemas mais sérios (Kendall, McCreary e Provanço 1995).

Para Nordim e Frankel (2003), alterações fisiológicas como a hiperlordose lombar, decorrem de fraqueza do reto abdominal e dos paravertebrais, sendo o trabalho dessa musculatura do complexo abdominal mais efetivo a partir dos 10 ou 12 anos de vida.

Robergs e Roberts (2002) salientam que pode haver diferenças de prevalência de alterações posturais entre escolares de mesma idade, gênero, peso e altura em decorrência do nível de maturação dos padrões de crescimento e desenvolvimento.

De todos os resultados encontrados neste estudo a maioria parece ter relação com a fraqueza de alguns músculos acarretando em desvios posturais, alguns dos resultados parecem estar relacionados com o processo de desenvolvimento da criança onde alguns desvios estão enquadrados nas etapas do crescimento e podem ser reversíveis, porém, a alteração da postura correta não deve ser tratado com naturalidade, e se faz necessária uma avaliação e parecer de um profissional capacitado para prevenir futuras complicações posturais do indivíduo.

CONCLUSÃO

A ocorrência de desvios posturais em escolares encontrado neste estudo foi de 100% da amostra, todas as 20 crianças avaliadas apresentaram algum tipo de alteração, a maioria dos casos são reversíveis, por causa das etapas de crescimento da criança, porém também foi encontrado alguns casos que expressam preocupação para o desenvolvimento de futuras patologias em regiões da coluna vertebral.

Alguns fatores parecem contribuir para que ocorram alterações posturais na criança como o excesso de peso das mochilas, a falta de exercício físico orientado na fase de

crescimento, a falta de orientação dos pais e professores, a falta de conhecimento corporal por parte dos escolares, a mobília escolar e hábitos sedentários os quais as crianças passam grande parte do tempo sentados beneficiam os principais desvios posturais encontrados neste estudo, ombros caídos, escapula alada e hiperlordose lombar.

O fortalecimento da musculatura geral do corpo é de suma importância para o desenvolvimento equilibrado do indivíduo, principalmente os músculos superiores que tem ação fundamental para a manutenção de uma boa postura. Cabe aos professores de Educação Física incluir exercícios de fortalecimento e alongamento dos diversos músculos responsáveis pela postura nas aulas práticas e orientar os alunos sobre a postura adequada, afim de impedir que crianças em período escolar se tornem adultos com problemas posturais graves e irreversíveis.

Em decorrência de diversos estudos que demonstram números agravantes de crianças com problemas posturais na fase escolar, cabe sugestão de realizar anualmente uma avaliação postural criteriosa para apontar alterações compensatórias que prejudicam o desenvolvimento e encaminhar casos fisiológicos que possam comprometer o crescimento para equipes especializadas.

REFERÊNCIAS

- 1- Adler, N.S.; Csongradi, J.; Bleck, E.E. School Screening for scoliosis. W J Méd. Num. 141. 1984. p. 631-633.
- 2- Asher, C. Variações da postura na criança. São Paulo: Manole; 1976.
- 3- Brighetti, V.; Bankoff, A.D. Survey of the incidence the of postural kyphosis and fallen shoulders in students from 1st to 4th levels. Rev. Bras. Cienc. Esporte. Vol. 7. 1986. p. 93-97.
- 4- Bruschini, S.; Nery, C.A.S. Aspectos ortopédicos da obesidade na infância e adolescência. In: Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Fundação Editorial BYK. 1995; p.105-125.
- 5- Deliberato, P.C.P. Fisioterapia Preventiva: Fundamentos e Aplicação. São Paulo: Manole; 2002.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

6- Ferronato, A.; Candotti, C.T.; Silveira, R.P. A incidência de alterações de equilíbrio estático da cintura escapular em crianças entre 7 a 14 anos. *Movimento*. Num. 9. 1988. p. 24-30.

7- Gross, R.H. The pediatric examination. In: Morissy RT, Weistein SL. *Pediatric Orthopaedics*. Philadelphia: lippincott-Raven Publishers. 1996; p. 51-89.

8- Guimarães, M.M.B.; Sacco, I.C.N.; João, S.M.A. Caracterização postural da jovem praticante de ginástica olímpica. *Rev. bras. Fisioter.* [on-line]. Vol. 11. Num. 3. 2007. p. 213-219.

9- Kendall, F.P.; McCreary, E.K. *Provance. Músculos, Provas e Funções*. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.

10- Kobayashi, T.; e colaboradores. A longitudinal study of congruent sagittal spinal alignment in an adult cohort. *Spine*. 2004; Vol. 29. Num. 6. 2004. p. 671-676.

11- Lapiere, A. *A Reeducação Física*. São Paulo: Manole; 1982.

12- Lima, R.M.S. Alterações anatômicas desenvolvidas pela rinite, hipertrofia adenoideana e vícios adquiridos. *Rev. Brasileira de alergia e imunopatologia*. Vol. 17. Num. 1. 1994. p. 06-09.

13- Nordim, M.; Frankel, V.H. *Biomecânica básica do sistema musculoesquelético*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

14- Penha, P.J.; João, S.M.; Casarotto, R.A.; Amino, C.J.; Penteado, D.C. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics*. Num. 60. 2005. p. 9-16.

15- Robergs, R.; Roberts, S.O. *Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde*. São Paulo: Phorte; 2002.

16- Rodrigues, L.F.; Fernandes, M.; Barros, J.W.; Shimano, A.C.; Moreira, F.B.R.; Gonçalves, F.F.; e colaboradores. Utilização da técnica de Mire para detectar alterações

posturais. *Rev. Fisioter. Univ São Paulo*. Num. 10. 2003. p. 16-23.

17- Sacco, I.C.; Melo, M.C.; Rojas, G.B.; Naki, I.K.; Burgi, K.; Silveira, L.T.; e colaboradores. Biomechanical and kinesiological study of postures through digital photographs: cases report. *Rev. Bras. Cienc. e Mov*. Vol. 11. 2003. p. 25-33.

18- Santos, C.I.S.; Cunha, A.; Braga, V.P.; Saad, I.A.B.; Ribeiro, M.A.G.O.; Oberg, T.D. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental em Jaguariúna. *Rev. Paulista de Pediatria*. Vol. 27. 2009. p.74-80.

19- Teixeira, L. *Educação Física Escolar Adaptada: Postura, Asma, Obesidade e Diabetes na Infância e Adolescência*. São Paulo: EEFUSP/ EFP; 1993.

Recebido para publicação em 28/10/2009
Aceito em 04/04/2010