

Artigo original

Avaliação da qualidade postural em pré-adolescentes: construção e validação de escala

Assessment of the quality posture in pre-teenagers: scale construction and validation

Sergio Fernando Zavarize, Ft.*, Solange Muglia Wechsler, D.Sc.**

.....
 *Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Especialista em RPG, Clínica Fisioterapêutica Zavarize, Mogi Mirim SP, **Psicóloga, Professora Titular da PUC Campinas

Este artigo é parte do Projeto de Dissertação apresentado para Defesa ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia - Centro de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia Escolar – 2006.

Resumo

A proposta deste estudo foi elaborar uma escala de qualidade da postura corporal para pré-adolescentes. Duas amostras foram utilizadas: 1) 4 fisioterapeutas, que participaram como juízes para avaliar o conteúdo da escala; 2) 92 pré-adolescentes, 40 masculinos e 52 femininos, 35 de escola privada e 57 de escola pública, idade entre 10 e 12 anos. A “Escala de Qualidade Postural para Pré-adolescentes” mediu 4 áreas: postura sentada, postura em pé, postura deitada, postura em relação ao material escolar. Foi utilizado também um programa de avaliação postural computadorizada, denominado “Posturograma”. Através da utilização da correlação de Pearson, foi possível observar correlações significativas entre as 4 áreas da escala, indicando sua validade de conteúdo. No entanto, quando comparados os resultados da escala com as medidas da avaliação computadorizada, somente 3 correlações significativas foram encontradas. Conclui-se que foi possível avaliar a qualidade postural de pré-adolescentes através de instrumentos válidos, no entanto, outros estudos se fazem necessários nesta área.

Palavras-chave: escala, qualidade, avaliação, postura.

Abstract

The purpose of this study was to elaborate a scale to measure the quality of corporal posture for teenagers. Two samples were used: 1) 4 physiotherapists, who participated as judges to evaluate the scale content; 2) 92 teenagers, 40 men and 52 women, 35 of private school and 57 of public school, ages between 10 to 12 years old. A “Quality Posture Scale for Teenagers” was elaborated, measuring 4 areas: seated posture, stand posture, laid posture, posture in relation to school materials. A computerized program named “Posturograma” was also utilized. Through the use of Pearson correlation it was possible to observe significant correlation ($p \leq 0.05$) among all 4 areas in the scale, indicating its content validity. However, when comparing the scale results with measures of Assessment Computerized only 3 significant correlations were found. Concluding it was verified the possibility to assess the quality posture of teenagers through a valid instrument, although more studies are necessary to have more comprehensive means of assessing it.

Key-words: scale, quality, assessment, posture.

Introdução

A postura está diretamente relacionada com o equilíbrio e a coordenação motora, regulados e adaptados adequadamente para a realização de determinados movimentos nos quais o aparelho locomotor é exigido [1]. É uma posição ou atitude do corpo devidamente organizada para uma determinada

atividade ou de modo a sustentá-lo, o que ilustra aspectos como função e equilíbrio corporal [2].

Por sua vez, a postura pode ser classificada de boa ou má, partindo-se do princípio que é a caracterização de um conjunto, harmônico ou não, de atitudes globais do corpo. Deve exigir o mínimo de sobrecarga das estruturas, com um menor gasto energético. A postura se caracteriza

Recebido em 12 de dezembro de 2006; aceito em 16 de abril de 2007.

Endereço para correspondência: Sergio Fernando Zavarize, Rua Padre José, 396, 13800-170 Mogi Mirim SP, Tel: (19)3862-4180, E-mail: sergio.zavarize@terra.com.br

pela composição das posições de todas as articulações do corpo [3].

A Academia Americana de Ortopedia define a postura como um inter-relacionamento relativo entre as partes do corpo [1]. O equilíbrio entre as estruturas que sustentam e protegem o corpo, ossos, músculos, tendões e ligamentos, está em oposição a agentes externos ou internos, que de uma forma ou de outra tentam quebrar a harmonia estática e a dinâmica desse equilíbrio. Por outro lado, a 'boa postura' deve satisfazer determinadas especificações biomecânicas e estéticas. Critérios dos mais variados são utilizados, muitas vezes de maneiras arbitrárias, ainda na idade escolar. Portanto, a postura não pode ser classificada em normal ou anormal e por isso, usa-se o termo "boa e má".

A postura ideal em pé é descrita da seguinte forma: os pés ficam à frente dos tornozelos e fazem com que a linha da gravidade que cai no meio deles situe-se à frente desta articulação, provocando um desequilíbrio anterior. Para corrigi-lo, obedecendo à lei do mínimo esforço, o joelho irá se posicionar ligeiramente atrás da linha da gravidade, o ventre à frente, as costas atrás e a cabeça à frente. A manutenção do equilíbrio torna-se fundamental, e a desorganização de um segmento do corpo implicará em uma nova organização de todos os outros. Sendo assim, se a cabeça é projetada para frente, conseqüentemente as costas assumem posição posteriorizada e o ventre vai para frente em um deslocamento de massas, com força e direção contrárias a toda força que propiciou o desequilíbrio [4].

A postura sentada proporciona várias alterações nas estruturas músculo-esqueléticas da coluna lombar. O simples fato de o indivíduo passar da postura em pé para a sentada, aumenta em cerca de 35% a pressão interna no núcleo do disco intervertebral e todas as estruturas, como os ligamentos, pequenas articulações e os nervos, que ficam na parte posterior, são alongadas e esticadas. Esta postura em tempo prolongado, além dos problemas lombares, tende a reduzir a circulação de retorno dos membros inferiores, gerando edema nos pés e tornozelos e, também, pode provocar desconfortos na região do pescoço e membros superiores [5].

O comportamento postural da criança durante os primeiros anos escolares vem a ser o grande responsável pelos vícios posturais adquiridos, levando-se em consideração a evolução da postura ereta, as condições anatômicas, a coluna vertebral e as relações da criança com o meio social em que vive [6].

Portanto, torna-se necessário que especial atenção seja dada à saúde da criança em idade escolar, já que as doenças da coluna são freqüentes na população, sendo cada vez mais crescente entre os jovens e em geral não há uma causa patológica subjacente. É de fundamental importância uma boa educação e conscientização postural precoce, visto que quando as alterações posturais estão no início, são susceptíveis e de fácil correção. A infância é o período mais adequado para iniciar o trabalho educativo com a finalidade de orientar e enfatizar com seriedade a relevância do uso correto das posturas [7].

Material e métodos

Amostra 1 - Quatro fisioterapeutas do sexo feminino, que atuam em clínicas particulares no tratamento e prevenção de problemas posturais, em cidade situada no interior do estado de São Paulo, participaram como juizes para a construção da escala.

Amostra 2 - Participaram da presente pesquisa 92 pré-adolescentes, sendo 40 do sexo masculino e 52 do sexo feminino, 35 de escola particular e 57 de escola pública, de 10 a 12 anos, regularmente matriculados e cursando quintas e sextas séries de uma escola particular e uma escola pública do interior do estado de São Paulo. Portadores de paralisias ou doenças incapacitantes não participaram da pesquisa.

Instrumentos

1. Escala de Qualidade Postural para Pré-adolescentes – esta escala foi construída em formato tipo 'liKert' em 4 pontos, totalizando 34 itens que abrangeram 4 áreas: Área 1 - Postura sentada, Área 2 - Postura em pé, Área 3 - Postura deitada e Área 4 - Postura em relação ao material escolar. A escala utilizada foi especialmente elaborada para crianças e pré-adolescentes. As respostas foram ilustradas com 'carinhas', que representam o grau de confirmação-negação ou aceitação-rejeição ao item proposto que sugerem – sempre, quase sempre, quase nunca, nunca - respectivamente. Subdividiram-se em 4 escolhas, justamente para que não existisse opção neutra em relação às respostas.
2. Posturograma – programa computadorizado de avaliação postural. O programa consiste em sistemas de mensurações feitas a partir de posturas previamente fotografadas.

Através do programa são mensuradas as distâncias entre pontos anatômicos em fotografias da vista anterior, posterior, perfil direito e esquerdo, flexão anterior na vista também anterior e flexão anterior em vista perfil.

A partir destas imagens e mensurações são feitas avaliações gráficas da postura avaliada com medidas em centímetros e metros. Posteriormente, pode-se transformar todas as medidas para centímetros a fim de facilitar os trabalhos estatísticos.

Procedimento

Após esclarecer aos juizes os objetivos da pesquisa, a escala lhes foi apresentada. Para cada item da escala, os juizes assinalaram a área que melhor o representou marcando com números de 1 a 4. Para que houvesse concordância do item com o que ele pretendeu medir, a área um deveria ser assinalada com o número 1, área dois com o número 2, área três com o número 3 e área quatro com o número 4.

Depois de aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da PUC-Campinas, foram enviadas duas cartas de autorização para os diretores de escola, uma para o diretor da escola particular e outra para o diretor da escola pública.

Após autorização dos diretores, os pais ou responsáveis dos participantes foram consultados para que permitissem a participação destes, na presente pesquisa. Foram também informados de todos os aspectos importantes a serem estudados tanto no âmbito da prevenção como do tratamento, garantindo-lhes o anonimato e a devolutiva dos resultados.

Para a aplicação da escala junto aos participantes, houve a necessidade do pesquisador orientar e acompanhar a leitura dos itens e, quando necessário, auxiliou na compreensão dos mesmos. Os participantes assinalaram resposta de próprio punho, na presença do pesquisador, marcando as escolhas que melhor representaram sua opinião. Feito isto, a mesma escala já respondida foi encaminhada aos pais e/ou responsáveis para sua apreciação e confirmação ou não das respostas assinaladas por seus filhos.

Os participantes também foram fotografados individualmente pelo pesquisador e através do programa de avaliação computadorizado, denominado posturograma, se realizou a mensuração das distancias entre pontos anatômicos.

Para a realização das fotos padronizou-se a postura em pé com o posicionamento dos pés num ângulo de 30° para todos os participantes - rotação lateral a partir da articulação de quadril. Isto foi feito com ajuda do pesquisador, que se utilizou de linhas traçadas com giz no chão.

Todas as medidas foram posteriormente convertidas para centímetros para a realização dos estudos estatísticos.

Análise da Variância Univariada (ANOVA) foi realizada para comparar diferenças de sexo nos resultados das áreas da Escala e as medidas da Avaliação Postural Computadorizada. Além disso, foram feitas correlações de Pearson para comparar as áreas entre si, as medidas da avaliação postural entre si, como também as áreas da escala com as medidas da avaliação postural computadorizada.

Resultados

- 1) Resultados da amostra 1 - Houve 100% de concordância entre os juízes para todos os itens propostos, indicando assim a validade de conteúdo da escala. Como relata Menezes [8], a validade de conteúdo julga se o instrumento é capaz de abranger todos os aspectos do objeto a ser medido, sem que alguns elementos possam ser atribuídos a outros objetos, o que foi plenamente atingido com a escala utilizada.
- 2) Resultados da amostra 2 - Foi realizada a correlação das áreas entre si, a fim de comparar suas dimensões e demonstrar a validade de construto da escala.

Através dos valores demonstrados na Tabela I, pode-se observar o forte grau de correlação entre as áreas da escala. Portanto, a postura sentada (área 1) tem correlação com as posturas em pé (área 2), postura deitada (área 3) e postura em relação ao material escolar (área 4). O que mostra a influência dessa postura na qualidade das outras. A área 2 também se correlaciona com as áreas 1, 3 e 4, a área 3 com as áreas 1

e 4 e a área 4 com a 1, 2, e 3. Isto demonstra a validade de construto da Escala de Qualidade Postural.

Tabela I - Correlação de Pearson das Áreas entre si.

	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4
Área 1	Correlação de Pearson	-	0,45(**)	0,33(**)
Área 2	Correlação de Pearson	-	0,19	0,26(*)
Área 3	Correlação de Pearson		-	0,24(*)
Área 4	Correlação de Pearson			-

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

A fim de compreender as diferenças entre sexo e tipo de escola, a Tabela II apresenta o resultado das médias de pontos obtidos na escala de qualidade postural e o desvio padrão.

Tabela II - Média dos resultados das áreas por sexo e tipo de escola e seu respectivo desvio padrão.

Tipo de Escola	Áreas da Escala	Média	Desvio Padrão
Particular	Área 1	2,41	0,44
	Área 2	2,95	0,41
	Área 3	2,96	0,47
	Área 4	2,85	0,47
Pública	Área 1	2,42	0,43
	Área 2	2,54	0,48
	Área 3	2,88	0,38
	Área 4	2,86	0,54
SEXO		Média	Desvio Padrão
Feminino	Área 1	2,26	0,35
	Área 2	2,53	0,50
	Área 3	2,90	0,42
	Área 4	2,75	0,55
Masculino	Área 1	2,62	0,45
	Área 2	2,91	0,40
	Área 3	2,90	0,42
	Área 4	3,01	0,43

Houve pouca diferença entre o tipo de escola em relação à postura para as diferentes áreas, evidenciando-se uma pontuação maior para a escola particular na área 3, relacionada à posição deitada.

Já em relação ao sexo, nota-se pontuação maior em quase todas as áreas para o sexo masculino, com exceção da área 3 onde as médias dos pontos se igualam.

A Análise da Variância Univariada foi realizada a fim de investigar as diferenças por área segundo sexo e tipo de escola. Como foi demonstrado na Tabela III, evidenciou-se resultados significativos ($p \leq 0,05$) em relação ao sexo na área 1, na área 2 e na área 4.

Tabela III - Análise da Variância Univariada por área segundo sexo e tipo de escola.

Áreas	Variáveis	MQ	F
Área 1	Sexo	2,81	17,55***
	Tipo de escola	0,18	1,11
	Sexo * tipo de escola	0,01	0,06
Área 2	Sexo	1,52	8,39*
	Tipo de escola	2,35	13,02**
	Sexo * tipo de escola	0,59	3,26
Área 3	Sexo	0,02	0,09
	Tipo de escola	0,15	0,83
	Sexo * tipo de escola	0,01	0,07
Área 4	Sexo	1,37	5,44**
	Tipo de escola	0,11	0,44
	Sexo * tipo de escola	0,20	0,79

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

Através da avaliação postural computadorizada, pôde-se observar medidas mais expressivas na diferença entre o ápice da curva da coluna dorsal em relação à espinha ilíaca pósterio-superior – E.I.P.S., que refletem o grau de flexibilidade e alongamento muscular da cadeia posterior e de ísquio-tibiais, para o sexo feminino de escola pública. Nas medidas entre o ápice posterior do corpo até o acrômio na vista perfil, no sexo masculino também de escola pública. Outros desvios importantes foram observados em relação à vista lateral: na distância entre o ápice posterior do corpo até o pavilhão auditivo e entre o ápice posterior até a crista ilíaca ântero-superior no sexo masculino de escola pública.

Pôde-se constatar que as medidas mostraram-se significativas em relação à diferença de altura entre os ângulos inferiores das escápulas até o chão, na vista posterior, pelo sexo. Na lateralização da cabeça em relação à linha de prumo – Glabela – na vista anterior, por sexo e tipo de escola. Na diferença entre o ápice da curva do tórax e a espinha ilíaca pósterio-superior – E.I.P.S. na vista perfil com flexão de quadril e tronco e membros inferiores em extensão, por sexo.

Observou-se também tendências com um valor de $p \leq 0,10$ nas seguintes medidas: relativas às diferenças dos ângulos de Tales, na vista posterior, por sexo em relação ao tipo de escola; na média do perfil ao acrômio, na vista perfil onde se mediu a distância entre o ápice posterior do corpo até o acrômio, por sexo; na média do perfil na lordose, isto é, medida que verificou a distância entre o ápice posterior do corpo até a lordose lombar ao nível da terceira vértebra, por sexo em relação ao tipo de escola; na diferença entre o ápice da curva da coluna dorsal e a espinha ilíaca pósterio-superior – E.I.P.S. – na flexão de tronco na vista perfil e entre o ápice posterior do corpo até o acrômio em vista perfil, por tipo de escola.

A Tabela IV refere-se à correlação entre as áreas avaliadas na Escala de Qualidade Posturas e as medidas da Avaliação Postural Computadorizada.

Tabela IV - Correlação de Pearson entre Áreas e Medidas.

Medidas da Avaliação	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4
Dif alt acromios	-0,12	-0,19	-0,03	0,01
Dif cinturas esc/pelv	0,01	-0,16	0,02	0,12
Dif alt ang inf escápulas	-0,21(*)	-0,20	-0,06	-0,12
Dif dos ápices da curva dorsos	-0,18	-0,17	0,06	-0,18
Glabela (cm)	0,05	0,22(*)	-0,04	0,08
Dif âng tales	0,01	-0,10	0,12	0,02
Dif ápice curv tórax e e.i.p.s.	0,05	-0,18	-0,07	-0,02
Média apice posterior prumo	0,12	0,18	0,18	0,28(**)
Média perfil pavilhão auditivo	-0,09	-0,00	0,15	0,13
Média perfil acromio	0,10	0,18	0,13	0,20
Média perfil lordose	-0,00	0,10	-0,07	0,08
Média crista ilíaca perfil	0,03	0,05	0,17	0,04

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

Observou-se correlação significativa da área 1, postura sentada, com a diferença de altura dos ângulos inferiores das escápulas na vista posterior. Na área 2, relativa a postura em pé, houve relação significativa com a lateralização da cabeça em relação à linha de prumo na vista frontal – glabela. Na área 4, que diz respeito ao material escolar encontrou-se correlação com a medida do ápice posterior do corpo, isto é, ponto mais distante da linha média na vista lateral com a linha de prumo.

Discussão

As diferenças por área, segundo sexo e tipo de escola, são importantes, pois se referem aos hábitos posturais entre sexo na posição em pé, sentada e em relação ao material escolar, respectivamente. Com efeito, na Tabela III foi demonstrado a superioridade do sexo masculino nas áreas 1, 2 e 4, o que se comprova pela análise da variância para cada área. Em relação ao tipo de escola, observou-se indicadores significativos apenas na área 2, relativa à postura em pé.

As informações contidas nos números encontrados na correlação entre as áreas avaliadas na Escala de Qualidade Posturas e as medidas da Avaliação Postural Computadorizada são relevantes em vários aspectos. O primeiro ponto é que se observou correlação nas áreas 1, 2 e 4, enquanto não se observou correlação da área 3 (postura deitada) com as medidas da avaliação postural. Nem sempre a amostra é grande e/ou significativa para comprovar relações existentes entre variáveis. Portanto, número de participantes pode estar relacionado com esses resultados.

Pôde-se observar que houve relação esperada entre qualidade postural e medidas da avaliação postural computado-

rizada, na relação significativa e negativa referente à medida da Diferença do Ângulo Inferior da Escápula com a postura sentada (área 1). Entretanto, houve correlação positiva entre a Glabella e a postura em pé (área 2) e Média do Ápice Posterior Prumo com a postura relativa ao material escolar (área 4). Tabela IV.

Essas duas medidas, assim como várias outras, eram esperadas como estando significativamente e negativamente relacionadas. Quanto melhor a qualidade postural, menor as diferenças entre medidas. Portanto, o estudo da validade de critério da escala deverá ser ainda melhor avaliado, com maiores amostras e comparado com outros critérios de avaliação. Este fato pode ter ocorrido devido ao número de participantes ou à forma que o programa atribui os valores, ora em centímetros, ora em metros e em escalas que necessitavam ser adequadas para cada medida. Portanto, para definições mais precisas e abrangentes a respeito das associações entre escala e avaliação postural se faz necessário, do ponto de vista do autor, um número maior de participantes.

Análise qualitativa do percentual médio das respostas segundo os itens da escala

Na Área 1 – postura sentada – em relação ao Tipo de Escola, pôde-se observar que, tanto na escola particular quanto na pública, os jovens relataram ficar muito tempo sentados (mais de 50%). O uso do computador, embora não seja muito extenso na faixa etária estudada, é significativo e mais acentuado na escola particular, o que se espera devido às diferenças sócio-econômicas. O hábito de assistir televisão está associado a uma postura ruim em mais de 40% dos casos. Dobrar o corpo para frente quando se escreve obteve um alto índice e pode estar associado a um automatismo da postura no ato de escrever. Mais de 40% dos alunos referiram sentar-se com postura inadequada na escola.

Em relação ao sexo, notou-se diferença importante na postura feminina que relatou sentar-se de pernas cruzadas bem mais que os meninos. Este fato cria uma descarga de peso alterada na pelve e, conseqüentemente, na coluna. Os meninos relataram ficar um pouco mais que as meninas no computador. A grande maioria, para ambos os sexos, referiu estudar sentada na cadeira e as meninas têm um índice maior que os meninos no que se refere a dobrar o corpo para frente quando escreve.

Os meninos também relataram sentar-se com postura inadequada ao assistirem TV, mais do que as meninas. Fato que também aparece em relação à postura sentada na escola.

Portanto, posturas incorretas utilizadas por um longo período, como nos casos em que o indivíduo sentado realiza a flexão anterior do tronco com falta de apoio lombar e falta de apoio do antebraço, as alterações serão potencializadas, sendo que a pressão dentro do disco intervertebral aumenta para mais de 70%. Essa pressão aumentada nos discos gera desconforto e readaptações posturais subseqüentes [5].

Outro ponto a ser observado é que o apoio irregular ou assimétrico dos ísquios na posição sentada, muito comum quando se adota a postura sentada com as pernas cruzadas, cria uma curva côncava lombar para o mesmo lado do apoio e, possivelmente, outra curvatura compensatória acima da primeira [3,9]. Naturalmente, isto gera diferença na altura das escápulas, quando medidas na posição em pé.

Em relação à Área 2 – postura em pé – os participantes da escola pública referiram maior incidência na postura incorreta (torta), assim como no sexo feminino. No terceiro item, que indica apoio maior sobre um membro, as maiores incidências também ocorreram na escola pública e no sexo feminino e indica hábito incorreto, já que cria um desnivelamento da pelve e desvios laterais da coluna.

Quando ocorre um apoio assimétrico sobre um membro inferior na posição em pé, a coluna lombar apresenta uma concavidade para o lado do apoio, devido à bácia da pelve, e a coluna dorsal adota uma postura contrária criando uma concavidade para o lado do membro sem carga. Já a coluna cervical adota uma curvatura para o mesmo lado da curvatura lombar, isto é, de concavidade para o lado do apoio [9].

Referente a Área 3 – postura deitada – observou-se que a grande maioria dos participantes dorme de lado, com os joelhos flexionados e com travesseiro. Mais de 50% referiram ter o hábito de deitarem no sofá e a minoria referiu dormir com o corpo torcido. Levando-se em consideração que se dormem oito horas em média por noite, a postura ao dormir pode contribuir para um aumento na deformidade quando em posturas incorretas.

Na Área 4 – postura em relação ao material escolar – observou-se que a maioria dos participantes, tanto em relação ao tipo de escola quanto ao sexo, relatou, pelas respostas aos testes, que consideram o material escolar pesado, principalmente na escola particular e no sexo masculino. O sexo feminino referiu carregar o material escolar nas mãos em maior incidência que o masculino, mas representa a minoria em relação ao uso da mochila. A grande maioria dos participantes usa a mochila para o transporte do material escolar e uma minoria referiu apoiar a mochila em um dos ombros, com maior incidência no sexo feminino.

As crianças deveriam transportar, no máximo, cargas que fossem iguais à força dos grupos musculares, de acordo com a idade e com o tipo de bolsa que utilizam para o transporte do material escolar, valor bem abaixo do encontrado [10].

Conclusão

Concluiu-se que é possível averiguar a qualidade postural através de uma Escala preenchida pelos próprios alunos e confirmada por seus pais. Por sua vez, os pais e ou responsáveis apresentaram poucas divergências nas respostas aos itens.

Os juízes que avaliaram validade de conteúdo da Escala foram unânimes em relação ao instrumento. Houve 100%

de concordância para todos os itens propostos, indicando validade de conteúdo da escala.

Observou-se correlação entre todas as áreas da escala. A correlação entre as medidas da avaliação postural mostrou associações principalmente nas medidas de lateralidade entre si e das medidas de perfil entre si. Praticamente não houve associação entre as medidas de lateralidade e perfil. Outras medidas também não apresentaram correlação entre si.

Embora este estudo tenha sido traçado para investigar também a validade de critério da Escala com as medidas da Avaliação Computadorizada, poucas correlações mostraram-se significativas.

Em relação ao sexo, nas respostas aos itens da escala, notou-se pontuação maior em quase todas as áreas para o sexo masculino, com exceção dos itens que se referiram à postura deitada onde as médias dos pontos se igualaram.

A análise qualitativa do percentual nas respostas obtidas em relação aos itens da escala apontou os hábitos posturais dos participantes e, em vários momentos, refletiram tendências posturais que embora não tenham sido significativas, foram observadas nos trabalhos estatísticos realizados.

Esta pesquisa teve limitação no tamanho da amostra e idade dos participantes. Futuros estudos deverão aumentar a amostra e ampliar a faixa etária. Outro dado importante é que se poderá acrescentar a observação clínica do fisioterapeuta para os aspectos relacionados aos hábitos posturais, da criança: como ela se senta, deita, anda, fica em pé, dorme, etc. Em relação à avaliação postural, poder-se-á comparar resultados do exame físico realizado pelo fisioterapeuta, com resultados da avaliação postural computadorizada.

Conclui-se que é possível e importante avaliar a qualidade postural de pré-adolescentes para elucidação das características posturais dessa população, com a finalidade de auxiliar os pais e os professores na compreensão do problema postural.

Referências

1. Brito Júnior CA. Alterações posturais. In: Lianza S. Medicina de reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
2. Lehmkuhl LD, Smith LK. Cinesilogia clínica de Brunnstrom. São Paulo: Manole; 1989.
3. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG. Músculos: provas e funções. São Paulo: Manole; 1995.
4. Shouchard PE. Reeducação postural global - Método do campo fechado. São Paulo: Ícone; 1986.
5. Coury HJC. Self-administered preventive programme for sedentary workers: reducing musculoskeletal symptoms or increasing awareness? *Appl Ergon* 1998;29(6):415-421.
6. Levin E. A clínica psicomotora: o corpo na linguagem. Petrópolis: Vozes; 1995.
7. Sanchez MD. Importancia de la educación postural en escolares como método de prevención del dolor de espalda. *Revista Medicina General. Espanha*, n.º 24, may 2000. [citado 2004 ago 02]. Disponível em: URL: http://www.Semg.es/revista/revistas_2000htm.
8. Menezes PR. Validade e confiabilidade das escalas de avaliação em psiquiatria [Edição especial]. *Rev Psiquiatr Clín* 1998;25(5):214-6.
9. Kapandji AI. Fisiologia articular – tronco e coluna vertebral. São Paulo: Panamericana; 2000.
10. Rebelatto JR, Caldas MAJ, De Vitta A. Influência do transporte do material escolar sobre a ocorrência de desvios posturais em estudantes. *Rev Bras Ortop* 1991;26(11-12):403-10.