

Prevalência de dor músculo esquelética e percepção de hábitos posturais entre estudantes do ensino fundamental

Prevalence of musculoskeletal pain and perception of postural habits among primary school students

Marília Christina Tenório Rebolho¹, Lys Esther Rocha²,
Liliane Reis Teixeira³, Raquel Aparecida Casarotto⁴

Rebolho MCT, Rocha LE, Teixeira LR, Casarotto RA. Prevalência de dor músculo esquelética e percepção de hábitos posturais entre estudantes do ensino fundamental/*Prevalence of musculoskeletal pain and perception of postural habits among primary school students*. Rev Med (São Paulo). 2011 abr.-jun.;90(2):68-77.

RESUMO: O objetivo desta pesquisa foi identificar a prevalência de dores nas costas progressiva associada a situações de vida diária e prevalência de dor músculo esquelética atual por local do corpo e percepção dos hábitos posturais entre estudantes. Foram estudados 120 escolares, de 7 a 11 anos, sendo 58 do sexo masculino e 59 do sexo feminino de uma Escola Fundamental da Cidade de São Paulo. Foi aplicado um questionário em sala de aula sob a supervisão de uma fisioterapeuta. Resultados: a prevalência de dores nas costas progressiva foi de 61% aumentando com a idade e associada a situações de vida diária principalmente no transporte de mochila escolar. A prevalência de dor músculo esquelética atual foi: costas (34%), nuca (30%) e pés (29%), predominando no sexo masculino. Quanto a percepção dos hábitos posturais, o índice de respostas corretas dos alunos foi superior para o jeito de sentar comparado ao jeito de abaixar, transportar a mochila escolar e posição dos pés. Concluindo: a presença de dor músculo esquelética entre escolares foi alta, sugerindo a necessidade da elaboração de um programa de educação postural.

DESCRIPTORIOS: Prevalência; Dores nas costas/prevenção & controle; Músculo esquelético/patologia; Estudantes; Postura; Ensino fundamental e médio.

ABSTRACT: The aim of was to identify the prevalence of previous back pain associated to daily life situations and the prevalence of current musculoskeletal pain according to body location and the perception of postural habits among students. It was developed between 120 schoolchildren from an Elementary School in Sao Paulo, aged from 7 to 11 years-old. They were 58 male 59 female. A questionnaire was applied in the classrooms under the supervision of a physical therapist. Results: the prevalence of previous back pain was of 61%, and increased with age and was associated to daily life situations mainly as carrying a backpack. The prevalence of current musculoskeletal pain was: back (34%), neck (30%) and feet (29%), predominantly among male students. Regarding the perception of postural habits, the percentage of correct answers was higher for the correct way of sitting against the way of bending, carrying the backpack and feet position. Conclusion: the presence of musculoskeletal pain was high, suggesting the need to develop an education program postural among the Elementary School Students.

KEYWORDS: Prevalence; Back pain/prevention & control; Muscle, skeletal/pathology; Students; Posture; Education, primary and secondary.

¹ Fisioterapeuta Ms.

² Participação na confecção e análise do artigo Prof^ª Dra. do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social e do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. e-mail: lysrocha@usp.br

³ Participação na análise dos dados estatísticos doutora pesquisadora em Saúde Pública, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ. e-mail: lilianeteixeira@ensp.fiocruz.br

⁴ Orientadora, Prof^ª Dra. do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. E-mail: racasaro@usp.br.

Endereço para correspondência: Marília Christina Tenório Rebolho. Rua Moraes de Barros, 398 Campo Belo, São Paulo, SP, CEP: 04614-001. e-mail: marilia@posturinha.com

INTRODUÇÃO

O tema “dor músculo esquelética” em adolescentes tem sido objeto de pesquisas em todo o mundo¹. O interesse por este assunto está relacionado não apenas ao sofrimento humano causado por estas dores, mas também pelo impacto socioeconômico que o tratamento destas patologias causa nos países. Estima-se que 7,7 do Produto Interno Bruto (PIB) seja gasto com o tratamento de dor nos Estados Unidos².

A “dor músculo esquelética” vem sendo estudada na população adulta. Brandão et al.³, estudando a prevalência de dores em trabalhadores bancários, identificou fatores que contribuem para o aparecimento de dores, no sexo feminino, sedentarismo, ritmo de trabalho acelerado, trabalhar na postura sentada e classificar o seu ambiente de trabalho como inadequado”. Os resultados apontam para a necessidade do desenvolvimento de ações integradas, incluindo a organização e relações sociais do trabalho, mostrando a complexidade da prevenção destas patologias.

Pesquisar a prevalência das dores na infância e adolescência, identificar os fatores que contribuem para o seu aparecimento e avaliar o impacto de medidas de promoção e prevenção sobre esta prevalência, constitui-se em um desafio para quem trabalha com saúde pública.

Ribeiro et al.¹, afirmam que a lombalgia é um tipo de dor comum na coluna vertebral que aumenta com a idade, verificando que a prevalência na adolescência é semelhante a do adulto. Ao lado disso, Parreira⁴ avaliou que ações voltadas à promoção da saúde escolar podem contribuir para a diminuição do impacto da dor nas costas na idade adulta.

As dores na coluna e no sistema músculo esquelético apresentam uma alta prevalência entre as crianças e adolescentes. As prevalências de dores nas costas entre estudantes adolescentes variaram de 19,7% a 38,6%^{5,6,7}. As gestantes adolescentes também possuem uma taxa alta de prevalência de dores na coluna⁸.

Vários fatores investigados vêm sendo associados a estes sintomas: sexo, idade, medidas antropométricas, aspectos psicossociais e comportamentais e hábitos posturais em situação de vida diária⁹⁻¹⁸.

Em relação à idade, Balagué et al.⁹, em estudo sobre a lombalgia em adolescentes concluíram que a prevalência foi alta entre os escolares de 12 aos 17 anos. Taimela et al.¹⁰, em estudo prospectivo avaliaram a prevalência de dor nas costas entre 1117 escolares de idades variando entre 7 e 16 anos de 45 escolas públicas da Finlândia. Os dados

também revelaram que a prevalência de lombalgia foi aumentando com a idade.

Em relação às medidas antropométricas, Milanese et al.¹¹ avaliaram uma população de adolescentes e o dimensionamento do mobiliário e observaram que as crianças que possuem dimensões maiores do que o mobiliário apresentavam um risco relativo maior para dores na coluna vertebral do que as que apresentavam dimensões menores ou adequadas.

Brewer et al.¹², mensuraram o impacto da mudança quanto ao uso do mobiliário da sala de aula e a relação com o desconforto postural. Participaram do estudo 137 alunos do ensino fundamental (1º e 2º ciclos) com diferentes medidas antropométricas. Um questionário avaliou o desconforto corporal em 14 regiões apresentadas em um diagrama corporal. Os dados revelaram que não houve impacto com a troca de mobiliário entre os estudantes com relação ao desconforto corporal.

Rocha et al.¹³, verificaram como o computador estava sendo usado em escolas da região metropolitana de São Paulo. Os dados mostraram que predominou a ausência de mesas e cadeiras com ajustes de altura para as características antropométricas dos alunos. Em 30% das escolas foram feitas orientações sobre ergonomia do mobiliário.

Em relação aos aspectos psicossociais, Watson et al.¹⁴ investigaram a associação entre fatores mecânicos e psicossociais com a lombalgia entre escolares. Os fatores mecânicos foram avaliados pelo índice de massa corporal, peso da mochila, movimentos que envolveram pegar peso e atividade física (tipo; frequência e duração entre 17 modalidades esportivas). A avaliação dos fatores psicológicos incluiu um questionário sobre comportamentos, emoções e relacionamentos dos adolescentes. Os resultados encontrados sugeriram que os fatores psicossociais foram mais importantes do que os mecânicos na gênese desta patologia.

Jones et al.¹⁵, em artigo de revisão sobre fatores de riscos associados com a ocorrência de lombalgia entre 11 a 14 anos classificaram os fatores em quatro categorias: antropométricas, hábitos da vida diária (peso mochila, atividade físicas e sedentárias), psicossocial e comportamental, verificando associação entre lombalgia e fatores psicossociais e comportamentais, mais do que com o peso da mochila escolar. Verificou-se também que a presença da lombalgia na idade escolar predisporia a lombalgia na idade adulta (pelo menos 1/3 das crianças teve episódio de recorrência).

Jones et al.¹⁶, realizou estudo prospectivo com objetivo de determinar, em um grupo de crianças com queixa de lombalgia, que proporção continua a relatar

sintomas crônicos após quatro anos da primeira avaliação. Os resultados mostraram que 25% das crianças relataram continuar com a lombalgia e que a prevalência aumentou com a idade.

Brattberg¹⁷, em estudo longitudinal, acompanhou 471 escolares com idades entre 8 e 14 anos no período de 1989 a 2002. A proposta foi determinar se a dor nas costas durante a idade escolar foi transitória ou se a dor se transforma em problema na idade adulta. A dor persistente na idade adulta foi encontrada em 59% de mulheres e 39% de homens, com localização mais comum na região lombar e sacra.

El-Metwally et al.¹⁸, em estudo prospectivo, realizado em oito escolas da Bélgica, acompanharam durante um ano sujeitos que inicialmente estavam livres de dores músculo esqueléticas a fim de estimar a ocorrência do primeiro episódio de dores com categorias distintas tais como: não traumática e traumática em diferentes regiões músculo esqueléticas. Os resultados mostraram que 21,5% relataram o primeiro episódio de dor neste período. Na categoria de dor não traumática a região da nuca foi a mais comum enquanto a região inferior das costas é a dor traumática mais prevalente.

A revisão da literatura mostrou diferentes estudos sobre prevalência de dores músculo esqueléticas, em especial, dores nas costas em adolescentes como objeto de estudos em diferentes países, mas este tema ainda necessita de pesquisas no Brasil. Assim sendo, este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de dores nas costas progressiva associada a sexo, idade e situações da vida diária; dores músculo esqueléticas atuais em diferentes localizações no corpo de estudantes do ensino fundamental e a percepção destes sobre hábitos posturais relacionados com a coluna vertebral.

MÉTODOS

População do estudo

A pesquisa foi desenvolvida em uma Escola da Rede Pública do Município de São Paulo, que comunga os Parâmetros Curriculares Nacionais referentes as quatro primeiras séries do ensino fundamental. Este estudo foi aprovado pela comissão de ética da Faculdade de Medicina da Universidade São Paulo (protocolo nº 757/02) e a participação dos alunos foi voluntária com a assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais.

O total de crianças matriculadas na escola era de 450 alunos. Destes, 120 estudantes das 2ª e 3ª séries do ensino fundamental participaram da pesquisa sendo 58 masculino (49,6%) e 59 feminino (50,4%). As idades foram respectivamente: 12 alunos com 7 anos;

49 com 8 anos; 45 com 9 anos e 15 com 10 anos e 01 com 11 anos.

Instrumento de pesquisa

Construção do instrumento

A construção do questionário de avaliação de hábito postural deste estudo, foi adaptado do projeto P& 4 - Programa de Prevenção Problemas Posturais elaborado com a participação de duas fisioterapeutas, M. C. T. Rebolho e V. A. Cardinali. Este projeto foi detalhado na dissertação de mestrado de Rebolho¹⁹. Foi necessário realizar algumas alterações no questionário para elaborar um instrumento de medida, de fácil linguagem na comunicação visual e com critérios de avaliação simples.

O questionário incluiu os seguintes itens:

- dados pessoais: idade; sexo; nível de escolaridade (série);
- presença ou ausência de dores nas costas progressiva, frequência das dores nas costas progressiva de acordo com atividades de vida diária;
- presença ou ausência de dor atual nas regiões corporais por meio do Mapa de Desconforto Postural de Corlett et al.²⁰;
- avaliação dos hábitos posturais em seis categorias de posturas (em pé; sentada; deitada; no transporte da mochila escolar e nas técnicas de levantamento e transferência de objeto).

O Quadro 1 apresenta as alternativas de respostas posturais consideradas como: jeito certo e jeito errado. Os alunos responderam o que consideravam certo ou errado nos diagramas.

Aplicação questionário

Conhecimentos sobre anatomia, biomecânica e fisiopatologia da coluna vertebral, estrutura do sistema músculo esquelético e articular foram transmitidos aos alunos, por meio de gravuras do corpo humano, para que tivessem uma noção básica do funcionamento destas estruturas.

A aplicação do questionário foi realizado em sala de aula com auxílio de recurso áudio-visual e foi feita a leitura de todas as questões sob a supervisão de uma fisioterapeuta. O tempo de preenchimento foi em torno de 30 minutos.

Análises dos dados

Os dados obtidos do questionário foram analisados através de frequência simples e porcentagem em relação à presença e ausência de dores nas

costas progressa, presença ou ausência de dor atual de acordo com as regiões. Foram feitas associações com idade e sexo. As variáveis destas questões eram dicotômicas (sim ou não) e foram analisadas utilizando o teste qui-quadrado de Fisher.

Foi analisada a frequência de dor nas costas progressa em atividades de vida diária.

Para as análises estatísticas, as sete questões da percepção de hábitos posturais foram categorizadas em: jeito certo e jeito errado de fazer e não sei. Para as questões “*jeito certo de carregar a mochila*” e “*jeito certo de dormir*” os alunos podiam assinalar mais de uma alternativa. A opção “*não sei*” não foi analisada nesse artigo, pois não era objetivo da pesquisa.

QUADRO 1. Alternativas de respostas do questionário para as questões sobre percepção dos hábitos posturais

Classes de hábitos posturais (06)		Jeito certo	Jeito errado	Não sei
Sentada	Costas	Reta encostada na cadeira.	Curvada encostada na cadeira ou reta longe da cadeira ou curvada longe da cadeira.	Não sei
	Bumbum	Perto da cadeira sem escorregar para frente.	Afastado da cadeira sem escorregar para frente.	
	Pés	Alcançam o chão, retos e apoiados no chão.	Alcançam o chão com a ponta dos pés ou alcançam o chão, mais fico sentada na ponta da cadeira e não uso as costas ou pendurados.	
Em pé	Cabeça	Erguida/ Reta	Olhando para cima e olhando para baixo.	
	Costas	Reta	Curvado para frente com a barriga para frente e com bumbum arrebitado.	
	Pés	Afastados	Juntos	
Mochila	-	Nas costas com uma alça em cada ombro.	Nas costas com as duas alças em um ombro ou segurando do na mão ou à frente com uma alça em cada ombro.	
Abaixar		Dobrar os joelhos.	As costas.	Não sei
Mudar objeto		De frente para objeto, segura com as duas mãos e gira com o objeto próximo ao corpo.	De lado, segura com uma mão e gira com objeto afastado do corpo.	Não sei
Dormir		De lado.	De barriga para baixo ou de barriga para cima.	

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a prevalência de dor nas costas progressa de 60,8% e a presença de dores músculo esqueléticas (DME) atuais com predomínio nas seguintes regiões corporais: costas, nuca e pés.

TABELA 1. Prevalência de dor nas costas progressa e dor músculo esquelética atual por localização

	Não total	Sim	Percentual
Você já teve dores nas costas?	120	73	60,8
Aonde é a sua dor atual?			
Nuca	119	36	30,3
Ombros	118	26	22,0
Braços	120	26	21,7
Dores nas costas	119	40	33,6
Mãos/Punhos	120	21	17,5
Nádegas	119	7	5,9
Coxas	120	14	11,7
Joelhos	119	23	19,3
Pernas	119	26	21,8
Pés	119	34	28,6

A Tabela 2 apresenta a prevalência de dores nas costas progressa com relação ao sexo. Os estudantes do sexo masculino relataram mais dores músculo esqueléticas atuais do que as do sexo feminino nas regiões da nuca, costas, ombros, nádegas, coxas, joelhos e pés, sendo a diferença estatisticamente significativa para nuca e pés.

Nos braços e mãos e punhos predominou a referência de dor pelas estudantes do sexo feminino.

A Tabela 3 mostra que a ocorrência de dor nas costas progressa aumentou com a idade, com associação estatisticamente significativa. A referência de dores músculo esqueléticas atuais segue esta tendência de aumento com a idade, sem apresentar significância estatística.

A Tabela 4 mostra a frequência de dor nas costas progressa segundo as atividades de vida diária. Ocorreu o predomínio de dor durante o uso de mochila escolar, em pé e andando.

TABELA 2. Prevalência de dor nas costas progressa e músculoesquelética atual entre os sexos

Localização	M	%	F	%	P
Você já teve dor nas costas?	38	65,5	35	59,3	0,49
Aonde é a sua dor atual?					
Nuca (117)	22	38,6	14	23,7	0,08
Ombros (115)	15	26,3	11	9,0	0,35
Braços (117)	10	17,2	16	27,1	0,20
Costas (116)	22	38,6	18	30,5	0,36
Mãos/Punhos (117)	11	9,0	10	16,9	0,78
Nádegas (116)	5	8,8	2	2,4	0,22
Coxas (117)	9	15,5	5	8,5	0,24
Joelhos (116)	12	21,1	11	18,6	0,75
Pés (116)	22	38,6	12	20,3	0,03

TABELA 3. Porcentagem de dor nas costas progressa e músculo esquelética atual de acordo com idade

Localização/Idade (anos)	7	8	9	10	11	P
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Você já teve dor nas costas? (73)	5 (50,0)	24 (49,0)	32 (71,1)	12 (80,0)	-	0,04
Aonde é a sua dor atual?						
Nuca	1 (10,0)	14 (28,6)	13 (29,5)	8 (53,3)	-	0,17
Ombros	1 (10,0)	11 (22,4)	8 (18,2)	6 (42,9)	-	0,31
Braços	2 (20,0)	7 (14,3)	11 (24,4)	6 (40,0)	-	0,32
Costas	2 (20,0)	15 (30,6)	14 (31,8)	9 (60,0)	-	0,16
Mãos/Punhos	2 (20,0)	7 (14,3)	10 (22,2)	2 (13,0)	-	0,84
Nádegas	-	2 (4,1)	5 (11,4)	-	-	0,29
Coxas	-	6 (12,2)	2 (13,3)	2 (13,3)	-	0,74
Joelhos	-	10 (20,4)	7 (15,9)	6 (40,0)	-	0,14
Pernas	2 (20,0)	11 (16,7)	8 (25,0)	4 (26,7)	1 (100,0)	0,33
Pés	2 (20,0)	13 (26,5)	11 (25,0)	7 (46,7)	1 (100,0)	0,22

TABELA 4. Porcentagem de alunos que experimentaram dores nas costas progressa em situações de vida diária

Situação	Frequência	N = 73	%
Em pé	Sempre	1	1,4
	As vezes	45	62,5
	Nunca	26	36,1
Sentada	Sempre	3	4,3
	As vezes	36	51,4
	Nunca	31	44,3
Deitada	Sempre	1	1,4
	As vezes	28	40,0
	Nunca	41	58,6
Andando	Sempre	7	10,4
	As vezes	35	52,2
	Nunca	25	37,3
Aulas de educação física	Sempre	3	4,4
	As vezes	19	27,9
	Nunca	46	67,6
Transporte mochila escolar	Sempre	14	20,3
	As vezes	36	52,2
	Nunca	19	27,5
Atividades esportivas	Sempre	8	11,6
	As vezes	30	43,5
	Nunca	31	44,9

O Quadro 2 apresenta o conhecimento geral dos escolares sobre a percepção de hábitos de posturas. Estes dados revelaram que os alunos desconheciam a percepção corporal atribuídas às 4 classes de hábitos posturais: em pé; jeito certo dos pés, abaixar, transporte de mochila e dormir. Os

estudantes reportaram 90% de respostas corretas para 3 classes de hábitos posturais: sentada, em pé, mudar objeto, Este fato sugere um conhecimento prévio pelos estudantes das posturas sentada, em pé; jeito da cabeça e jeito das costas e mudar objeto.

QUADRO 2. Porcentagem de respostas para as 6 classes de hábitos posturais

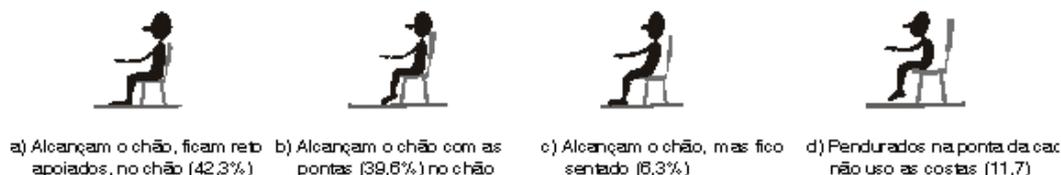
Quando você fica sentada(o), o jeito certo da suas costas é:



Quando você fica sentada(o), o jeito certo do seu bumbum é:



Quando você fica sentada(o), o jeito certo de seus pés ficarem é:



Quando você fica em pé, o jeito certo da suas costas é:



Quando você fica em pé, o jeito certo de seus pés ficarem é:



Quando você fica em pé, o jeito certo da sua cabeça ficar é:



a) Olhando para cima (2,7%)



b) Olhando para baixo (3,5%)



c) Olhando para frente (93,8%)

O jeito certo de carregar a sua mochila escolar é: (Pode assinalar mais de uma alternativa)



a) Nas costas, com as duas alças em um ombro*



b) Nas costas, com uma alça em cada ombro (41,0%)



c) Segurando na mão*



d) Na frente, com uma alça em cada ombro*

* Jeito errado: 59,0%

O jeito certo de abaixar, pegar e levantar um objeto do chão é:



a) As costas (89,0%)



b) Os joelhos (31,0%)

O jeito certo de mudar um objeto de lugar é:



a) De frente para o objeto, segura com as duas mãos e gira com o objeto próximo ao corpo (91,8%)



b) De lado, segura com uma mão, e gira com o objeto afastado do corpo (8,2%)

O jeito certo de dormir é: (Pode assinalar mais de uma alternativa)



a) De barriga para baixo*



b) De barriga para cima*



c) De lado (33,8%)

* Jeito errado: 66,4%

DISCUSSÃO

Neste estudo com escolares do ensino fundamental de São Paulo verificamos a alta prevalência de dor nas costas progressiva e dor músculo esquelética (DME) atual na nuca, costas e pés. A dor nas costas progressiva aumentou com a

idade e foi associada com o transporte de mochila escolar.

Gareth et al.²¹ também mostraram em revisão da literatura que os dados de dor nas costas em crianças e adolescentes é uma condição comum. Salminen et al.⁷ e Taimela et al.¹⁰ encontraram prevalência de dores nas costas que variaram de 70 a 80%.

O aumento da dor nas costas com a idade na população escolar encontrado neste estudo é semelhante aos resultados de Watson et al.¹⁴ e Taimela et al.¹⁰.

A maior prevalência de dores atuais foi referida pelo sexo masculino em nosso estudo, diferindo dos resultados de Taimela et al.¹⁰; El-Metwally et al.¹⁸ e Gareth et al.²² que verificaram maiores prevalências de lombalgia e DME no sexo feminino. Relacionamos este fato ao número de crianças estudadas.

Com relação à localização das dores músculo esqueléticas atuais em nosso estudo, elas predominaram na nuca, costas e pés. El-Metwally et al.¹⁸ também verificaram dores mais frequentes no pescoço e membros inferiores.

A situação da vida diária predominante associada a presença de dor nas costas foi no transporte de mochila escolar (72,5%). Os escolares referiram a preferência de carregar a mochila nas costas com as duas alças no mesmo ombro. O transporte da mochila também foi estudado por Negrini et al.²³ que relatam que carregar a mochila diariamente é causa frequente de desconforto entre os escolares. Korovessis et al.²⁴ mostraram a correlação com a lombalgia quando a mochila foi transportada com as duas alças no mesmo ombro.

Van et al.²⁵ observaram que somente 12,3% das crianças carregavam suas mochilas do jeito adequado (com uma alça em cada ombro) e 50,8% dos alunos percebiam suas mochilas pesadas. Uma grande porcentagem de alunos (49,5%) relataram não gostar de carregar a mochila algumas vezes, enquanto 10,9% quase sempre.

Em relação às outras situações de vida relacionadas à presença de dor nas costas entre os escolares destacamos: a permanência em pé, andando, sentado e nas atividades esportivas. No estudo de Sjolie²⁶ as atividades que provocaram mais dor foram: trabalho manual (70%); sentada na escola (48%); nas atividades de lazer (24%) e nas aulas de educação física (18%).

Em relação às causas prováveis das queixas de dores nas costas entre as crianças e adolescentes, a permanência na postura sentada por períodos prolongados na escola é apontada como fator de risco. Pope et al.²⁷ e Cardon et al.²⁸ observaram que poucos professores desenvolvem atividades para que os alunos sejam mais dinâmicos durante as tarefas em sala de aula, fazendo com que estes adotem frequentemente a postura sentada estática.

Em relação aos hábitos posturais, este estudo revelou um déficit no conhecimento da percepção corporal correta dos escolares quanto as seguintes posturas: em pé (pés afastados), como

abaixar, modo de transportar a mochila escolar e jeito de dormir. Entretanto, os estudantes possuíam um bom conhecimento quanto ao modo correto de sentar, ficar em pé (posição; cabeça e costas) e mudar um objeto de lugar.

As altas prevalências das dores nas costas em adolescentes e sua possível conseqüência para a vida adulta vêm desencadeando ações de saúde pública no mundo. As diretrizes europeias para prevenção de lombalgia, elaboradas pela *European Guidelines for Prevention in Low Back Pain*²⁹, incluem medidas preventivas para adultos e escolares baseadas na idéia de que os fatores de risco são potencialmente modificáveis, como: estilo de vida, fatores físicos, ambiente escolar e aspectos psicossociais.

Strazza et al.³⁰, identificaram a importância de utilizar pares educativos (são uma importante ferramenta educativa utilizada internacionalmente com boas avaliações na eficácia), na prevenção de doenças visando a mudança de comportamento em escolares. Os resultados apontam para os pontos positivos e negativos encontrados durante a implantação desta ferramenta.

Geldhof et al.³¹ avaliaram um programa educativo que foi aplicado entre os escolares e consistiu de 13 horas de educação das costas com o argumento de promover a boa mecânica corporal e aumentar o dinamismo postural na classe. Os resultados após um ano da intervenção mostraram que 96% dos alunos recordaram das sessões sobre educação das costas e que não houve aumento da lombalgia e ou dor na nuca. Além disso, quando os professores foram instruídos sobre a importância da postura e da boa mecânica corporal, eles continuaram com iniciativas para encorajar o dinamismo postural na sala de aula.

Este estudo serviu de base para construção de um programa de educação postural para escolares. Os resultados deste programa educativo foram avaliados por Rebolho et al.³², que compararam duas estratégias utilizando-se da pedagogia de uma história em quadrinhos (HQ-teoria) e da experiência prática (EP-prática). Para todas as variáveis analisadas houve aumento significativo no aprendizado e memorização dos hábitos posturais corretos em ambos os grupos, sem diferença relevante entre as duas estratégias educativas.

Em relação aos limites deste estudo, a utilização de morbidade referida sem exame físico dos escolares e a coleta em uma escola de São Paulo apenas podem ser considerados como tal. Os pontos positivos deste estudo foram apresentados hábitos posturais de escolares, tema pouco avaliado no Brasil.

Os resultados deste estudo mostraram a necessidade de serem adotados programas educativos de promoção da saúde dos escolares, com ações voltadas para a educação postural.

CONCLUSÃO

A prevalência de dor nas costas progressiva e dores músculo esquelética atual na nuca, costas e pés foi um achado relevante entre a população escolar, com maior prevalência entre os meninos e

aumentando com a idade. Em relação a situação de vida, a dor nas costas foi relatada principalmente no momento de transporte de mochila escolar.

Neste estudo foi verificado um déficit no conhecimento da percepção corporal correta dos escolares quanto às seguintes posturas: jeito em pé; pés afastados, jeito de abaixar e jeito adequado de transportar a mochila escolar e jeito de dormir comparado com o conhecimento quanto a percepção do jeito de sentar, ficar em pé (posição; cabeça e costas) e mudar um objeto de lugar.

REFERÊNCIAS

- Ribeiro CC, Conesa AG. Lumbalgia. Prevalencia y programas preventivos en la infancia y adolescencia. *Rev Iberoamer Fisioter Kinesiol.* 2008;11:32-8.
- Burden of Musculoskeletal Diseases in United States [cited 2010 Nov 16]. Available from: <http://www.boneandjointburden.org.2008>. Burden of Musculoskeletal Diseases in United States.
- Brandão AG, Horta BL, Tomasi E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8(3):295-305.
- Parreira CMSF. A construção de uma política pública de promoção da saúde no contexto escolar: um relato da experiência brasileira. In: *Memória Tercera Reunión de la Red Latinoamericana de Escuelas Promotoras de la Salud.* p.127-33. (Portaria Interministerial 766 GM 17 maio de 2001). Disponível em: http://www.paho.org/spanish/AD/SDE/HS/EPS_RED_BRA.pdf
- Isigkeit-Ruth A, Thyen U, Raspe HH, Stoven H, Schmucker P. Reports of pain among German children and adolescent: an epidemiological study. *Acta Paediatr.* 2004;93(2):258-63.
- Kristjansdottir G. Prevalence of self-report back pain in school children: a study of sociodemographic differences. *Eur J Pediatr.* 1996;155(11):984-6.
- Salminen JJ. The adolescent back: a field survey of 370 Finnish schoolchildren. *Acta Paediatr Scand.* 1984;315:1-50.
- Martins FR, Silva PLJ. Prevalência de dores nas costas na gestação. *Rev Assoc Méd Bras.* 2005;51(3):144-7.
- Balague F, Skrovon ML, Nordin M, Dutoit G, Pol LR, Waldburge M. Low back pain in school: a study of familial an psychological factors. *Spine.* 1995;20:1265-70.
- Taimela S, Kujala UI, Salminen JJ, Viljanen T. The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine.* 1997;22(10):1132-6.
- Milanese S, Grimmer K. School furniture and the user population: an anthropometric perspective. *Ergonomics.* 2004;47(4):416-26.
- Brewer JM, Davis KG, Dunning KK, Succop PA. Does ergonomic mismatch at school impact pain in school children? *Work.* 2009;34:455-64.
- Rocha EL, Casarotto AR, Sznclwar L. Uso de computador e ergonomia: um estudo sobre escolas de ensino fundamental e médio de São Paulo. *Educ Pesq.* 2003;29(1):79-87.
- Watson KD, Papageorgiou AC, Jones GT, Taylor S, Symmons DPM, Silmann AJ, Macfarlane GJ. Low back pain in schoolchildren: the role de mechanical and psychosocial factors. *Arch Dis Childhood.* 2003;88(1):12-7.
- Jones GT, Macfarlane GJ. Epidemiology of low back pain in children and adolescents. *Arch Dis Child.* 2005;90:312-6.
- Jones GT, Macfarlane GJ. Predicting persistent low back pain in schoolchildren: a prospective cohort study. *Arthritis Rheum.* 2009;61(10):1359-66. Erratum in 2009;61(12):1761.
- Brattberg G. Do pain problems in young school children persist into early adulthood? A 13-year follow-up. *Eur J Pain.* 2004;8:187-99.
- El-Metwally A, Salminen JJ, Auvinen A, Macfarlane G, Mikkelsson M. Risk factors for development of non-specific musculoskeletal pain in preteens and early adolescents: a prospective 1-year follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;8:46.
- Rebolho MCT. Efeitos da educação postural nas mudanças de hábitos em escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-29092005-160511/pt-br.php>
- Corlett EN, Bishop RP. A technique for assessing postural discomfort. *Ergonomics.* 1076;19(2):175-82.
- Gareth TJ, Macfarlane. Epidemiology of low back pain in children and adolescents. *Arch Dis Child.* 2005;90:312-316.

22. Gareth TJ, Gary JM. Predicting persistent low back pain in schoolchildren: A prospective cohort study. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*. 2009; 61(10): 1359-66.
23. Negrini S, Carabolona R. Backpacks on! Schoolchildren's perceptions of load, associations with back pain and factors determining the load. *Spine*. 2002;27(2):187-95.
24. Korovessis P, Koureas G, Papazisis Z. Correlation between backpack weight and way of carrying, sagittal and frontal spinal curvatures, athletic activity, and dorsal and low back pain in schoolchildren and adolescents. *J Spinal Disord Tech*. 2004;17(1):33-40.
25. Van GC, Dols JJCM, Rover CM, Sing HRA, Vet HCM. The weight of schoolbags and the occurrence of neck, shoulder, and back pain in young adolescents. *Spine*. 2003;28(9):916-21.
26. Sjolie AN. Associations between activities and low back pain in adolescents. *Scand J Med Sci Sports*. 2004;14:352-9.
27. Pope MH, Goh KI, Magnusson ML. *Spine ergonomics*. *Annu Rev Biomed Eng*. 2002;4:49-68.
28. Cardon G, Bourdeaudhuij DI, Clercq DD, Philippaerts R, Verstraete S, Geldhof E. Physical fitness, physical activity and self-reported back and neck pain in elementary schoolchildren. *Pediatr Exerc Sci*. 2004;16:147-57.
29. European guidelines for prevention in low back pain [cited 2010 Nov 16]. Available from: http://www.backpaineurope.org/web/files/WG3_Guidelines.pdf 2004.
30. Strazza L, Massad E, Carvalho HB. Pontos positivos e negativos observados em uma experiência prática com pares educativos em prevenção de AIDS numa escola secundária em São Paulo, Brasil. *Saúde Ética Justiça*. 2008;13(2):51-9.
31. Geldhof E, Cardon G, Bourdeaudhuij I, de Clercq D (2007). Back posture education in elementary schoolchildren: stability of two-year intervention effects. *Europa Medicophys*. 2007;43(3):369-79.
32. Rebolho MCT, Casarotto RA, João SMA. Estratégias para ensino de hábitos posturais em crianças: história em quadrinhos versus experiência prática. *Fisioter Pesq*. 2009;16(1):46-51.

Artigo recebido em: 15/02/2011

Artigo aceito em: 16/03/2011