

# Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do ensino fundamental de uma escola militar: um estudo transversal

## Prevalence of back pain and associated variables in primary schools in a military school: a cross sectional study

VALLE, M. B.; NOLL, M.; CANDOTTI, C. T. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do ensino fundamental de uma escola militar: um estudo transversal. **R. bras. Ci. e Mov** 2016;24(2):16-34.

**RESUMO:** Os maus hábitos posturais podem ser responsáveis pela alta prevalência de dor nas costas e de alterações posturais de escolares. Objetivou-se verificar a prevalência de dor nas costas em escolares do Ensino Fundamental de uma escola militar do município de Porto Alegre- RS e verificar a associação com fatores demográficos, comportamentais, socioeconômicos e hereditários. Foram avaliados 76 escolares das 6ª e 8ª séries, utilizando o questionário BackPEI. Foi realizada estatística descritiva e o cálculo das Razões de Prevalência com IC de 95% ( $\alpha=0,05$ ). A prevalência de dor nas costas de 65,8% está associada com o tempo assistindo televisão (0 a 3 horas foram 60,4%, de 4 a 5 horas e de 8 ou mais horas foram ambos com 100% relatos de dor), com o tempo de sono (0 a 7 horas foram de 69,7%, de 8 a 9 horas foram de 59,4% e 10 horas ou mais de 100%) e sentar em um banco (25% sentam adequadamente e 70,8% inadequadamente). Embora não tenham sido encontrados valores significativos ao associar a dor nas costas com as demais variáveis, salienta-se a importância da prática de exercícios físicos regulares e do modo de transportar a mochila escolar. A realização de avaliações posturais é importante para identificar os fatores de risco a fim evitar as dores nas costas ainda na infância. Este estudo evidência alta prevalência de dores nas costas entre os escolares associada com: tempo ao assistir televisão, horas de sono por noite e postura utilizada ao sentar em um banco.

**Palavras-chave:** Prevalência; Atividades de Vida Diária; Criança; Adolescência; Dor nas Costas.

**ABSTRACT:** The poor postural habits adopted in the daily activities of schoolchildren may be the factors responsible for the prevalence of back pain and postural changes. **Objective:** The aim of this study is to determine the prevalence of back pain in primary school students from a military school in the city of Porto Alegre-RS and its association with demographic, behavioral, socioeconomic and hereditary factors. 76 students of 6th and 8th grades were evaluated, using a questionnaire called BackPEI. Data analysis was performed from descriptive statistics and the calculation of prevalence ratios and their respective confidence intervals of 95% ( $\alpha= 0.05$ ). The results showed that the prevalence of pain of 65.8 % of those students is associated with their time spent watching television (0 to 3 hours were 60.4 %, from 4 to 5 hours and 8 or more hours 100 % of the subjects reported pain), with the sleeping time (0 to 7 hours were 69.7%, from 8 to 9 hours were 59.4% and 10 hours or more 100%) and sitting on a bench (25 % seated properly and 70.8 % improperly). Although significant values to associate the pain with the other variables were not found, the importance of regular physical exercise practice and the way they transport their schoolbag is highlighted. It is also important to accomplish postural evaluation to identify the risk factors in order to avoid back pain in childhood years. This study shows that the prevalence of back pain among schoolchildren is associated with time spent watching television, hours of sleep per night and the posture adopted while sitting on a bench.

**Key Words:** Prevalence; Activities of Daily Living; Children; Adolescents; Back Pain.

Marja Bochehin do Valle<sup>1</sup>

Matias Noll<sup>2</sup>

Claudia Tarragô Candotti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup>Instituto Federal Goiano

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Contato:** Marja Bochehin do Valle - marjabv@hotmail.com

## Introdução

A postura do homem tem sua origem nos primórdios da espécie humana, tendo o início de seu desenvolvimento na fase embrionária e seu término quando o indivíduo morre. E, é por meio das posturas adquiridas ao longo da vida que será moldado o formato da coluna vertebral.

Na fase escolar, tem-se o período de transição da infância para a adolescência, durante o qual ocorre o surto de crescimento do adolescente, que acontece geralmente entre 9 a 15 anos de idade e varia de indivíduo para indivíduo. Neste período, o escolar sofre não apenas um aumento abrupto dos níveis de produção de hormônios sexuais e consequentes mudanças nas características físicas<sup>1,2</sup>, mas também ocorrem mudanças nas questões cognitivas e sociais relacionadas à sua autonomia e autoestima<sup>3</sup>. Nesta fase de desenvolvimento corporal se tornam perceptíveis as mudanças posturais ocorridas ao longo da adolescência, sendo que na fase adulta estas alterações oriundas da fase escolar estarão consolidadas e, em alguns casos, serão irreversíveis<sup>4</sup>.

Em linhas gerais, o surto de crescimento parece afetar praticamente todas as dimensões do esqueleto e dos músculos e isso, em parte, explica por que meninos e meninas desenvolvem sua postura de maneiras distintas. Muitas destas características físicas se tornam indesejadas para ambos os sexos, pois a desproporcionalidade de membros, que gera desequilíbrios corporais para meninos; os pêlos, o acúmulo de gordura e o crescimento dos seios para as meninas fazem com que os adolescentes não gostem do que vêem no espelho. Outra possível explicação para o desenvolvimento de padrões posturais inadequados na adolescência está relacionada aos aspectos psicológicos quando, por exemplo, a fim de “esconder” as mudanças físicas geradas pelo desenvolvimento físico, os adolescentes assumem determinadas posturas, muitas vezes inadequadas, as quais dão início às alterações posturais<sup>3</sup>.

As alterações posturais, em geral, apresentam desequilíbrios musculares, os quais podem ocorrer por uma desorganização do sistema musculoesquelético e, como consequência, o corpo busca mecanismos para

compensar esta desarmonia. Essa compensação acarreta em uma maior sobrecarga nas estruturas musculoesqueléticas, tensões musculares indevidas, dores e fadigas precoces<sup>5</sup>. Desde a infância, a cada nova experiência neuro-sensório-motora, o sistema que controla a postura se readapta. O desenvolvimento, a fixação e a manutenção deste sistema são de crucial importância para realização das atividades de vida diária (AVD's)<sup>6</sup> e, quando relacionamos a coluna vertebral com o surto de crescimento do adolescente observamos que as assimetrias e mudanças compensatórias fazem com que a coluna vertebral sofra alterações nas suas curvaturas<sup>6</sup>.

Estudos têm relatado que as posturas inadequadas nas AVD's são fatores de risco para o desenvolvimento de alterações posturais, dores musculoesqueléticas e, especificamente, dores nas costas em indivíduos adultos<sup>7-10</sup>. Não muito diferente dessa realidade, o número de crianças e adolescentes que também relatam a existência de dores nas costas é significativo<sup>7</sup>. Um estudo analisou a ocorrência de dores musculoesqueléticas em jovens escolares entre 14 e 17 anos de idade, da cidade de Aarhus (Dinamarca) e verificou que 65% destes já haviam relatado dores em mais de uma região das costas em algum momento da vida escolar<sup>11</sup>. Em estudo realizado no Kuwait, foi verificado que aos 10 anos de idade 31 % das crianças apresentavam dores nas costas aumentando para 74% aos 18 anos<sup>12</sup>. No Brasil, a prevalência de dor nas costas nos últimos três meses foi de 54,1% em escolares, entre 11 e 16 anos de idade, do município de Teutônia-RS<sup>13</sup>.

De fato, os estudos epidemiológicos têm crescido ao longo dos anos chamando atenção para a alta prevalência de dores nas costas nos escolares, independente do país de origem dos estudos. Não obstante, entender quais são os fatores de risco é de fundamental importância para o desenvolvimento de estratégias preventivas mais eficazes, capazes de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de dor nas costas em escolares do Ensino Fundamental de uma escola militar do município de Porto Alegre- RS e

verificar a associação com fatores demográficos, comportamentais, socioeconômicos e hereditários.

### **Materiais e Métodos**

Este estudo foi do tipo exploratório descritivo, realizado no mês de julho de 2013, onde participaram escolares das 6<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do ensino fundamental do Colégio Militar do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Os critérios de exclusão da pesquisa foram: não estar presente em aula no dia da aplicação do questionário; não apresentar condições cognitivas para responder com clareza as questões; e ter mais de 16 anos de idade. Deste modo, foram convidados a participar do estudo um total 76 escolares, sendo 46 do sexo feminino e 30 do sexo masculino, de 10 a 16 anos de idade. Após o consentimento da Supervisão Escolar (SE) e da direção do colégio foi agendada a data de realização das avaliações, de acordo com a agenda de cada uma das turmas. O pesquisador responsável pela aplicação dos questionários explicou coletivamente para os escolares como deveria ser preenchido, o qual a seguir foi distribuído para cada aluno, juntamente com duas vias do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) dos pais/responsáveis. Os escolares cujos pais deram seu consentimento, e que aceitaram participar do estudo, responderam individualmente em casa o questionário e, no prazo de uma semana, o devolveram na escola. Em data agendada pela direção da escola, um dos pesquisadores foi recolher, junto à direção, tanto o questionário preenchido quanto o TCLE devidamente assinado. Este estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CAAE: 17063113.4.0000.5347) e respeitou a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Para verificar a prevalência de dor nas costas e identificar os hábitos comportamentais e posturais foi utilizado o questionário auto-aplicável denominado *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI), válido e reprodutível, constituído por 21 questões fechadas com uma versão para cada sexo<sup>7</sup>. O questionário aborda questões: (1) sobre presença de dor nas costas nos últimos três meses (ocorrência e frequência); (2)

demográficas (sexo); (3) socioeconômicas (escolaridade dos pais/responsáveis); (4) comportamentais (atividade física, ler/estudar na cama, horas/dia assistindo televisão e ao computador, tempo de sono por noite, modo de sentar para escrever e utilizar computador, meio e modo de transporte do material escolar, modo de dormir e modo de sentar em um banco) e (5) hereditárias (ocorrência de dor nas costas nos pais). As questões que envolvem os hábitos posturais (questões 9 a 14) são todas ilustrativas com fotografias, onde o escolar deve assinalar aquela que mais representa sua postura cotidiana.

As respostas do questionário foram codificadas e tabuladas para posterior análise estatística. Em relação aos hábitos posturais, em cada questão, apenas uma alternativa foi considerada adequada, justamente aquela onde a posição dos segmentos corporais ilustrados na imagem apresentava uma postura adequada. Todas as demais alternativas foram consideradas inadequadas.

Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 19.0). A análise dos dados foi feita a partir de estatística descritiva e do cálculo das Razões de Prevalência (RP) e seus respectivos Intervalos de Confiança (IC=95%), considerando um erro amostral de 10%. Como variável dependente utilizou-se a dor nas costas e como variáveis independentes foram avaliadas questões demográficas, comportamentais, socioeconômicas e hereditárias. As RP foram calculadas por meio de uma análise multivariada realizada a partir do modelo de Regressão de Poisson, com variância robusta ( $\alpha=0,05$ ).

### **Resultados**

Dos 76 escolares que participaram do presente estudo, 73 (96,1%) tinham clareza quanto à ocorrência ou não de dor nas costas, sendo estes incluídos no presente estudo. Ressalta-se que o questionário BackPEI apresenta nesta questão sobre a dor nas costas a opção “Não sei responder”, com o objetivo de não induzir o estudante a optar, caso não tenha clareza sobre a sua situação, como relatado pelos 3,9% (n=3) estudantes. Foram anuladas as respostas das questões cujo escolar assinalou mais de uma alternativa ou aquelas em que deixou em branco. A

## 29 Prevalência de dor nas costas e variáveis associadas

prevalência de dor nas costas nos últimos três meses referida pelos escolares foi de 65,8% (n=48). Os resultados referentes a frequência de dor e da impossibilidade de realizar as atividades do dia-a-dia se encontram na Tabela 1.

Os resultados referentes aos fatores demográficos, socioeconômicos e hereditários estão apresentados na Tabela 2 e os resultados referentes aos fatores comportamentais na Tabela 3. A análise multivariada

demonstrou que a dor nas costas está associada com as seguintes variáveis: tempo ao assistir televisão, horas de sono por noite e postura ao sentar em um banco.

Quanto às variáveis comportamentais, o percentual de escolares que assistem televisão e relataram dor foi de 60,4% para os que assistem de 0 a 3 horas (n=29) e de 100% para os que assistem de 4 a 7 horas (n=6) ou de 8 ou mais horas (n=1).

Tabela 1 – Resultados da frequência de dor nas costas nos últimos três meses e da impossibilidade de realização das atividades do dia a dia, para ambos os sexos.

Variável	Masculino n(%)	Feminino n(%)	Total n(%)
<b>Frequência</b>			
Apenas 1 vez	5 (27,8)	4 (13,3)	9 (20,5)
1 vez por mês	5 (27,8)	6 (20)	11 (23,9)
1 vez por semana	3 (16,7)	6 (20)	9 (13,3)
2 a 3 vezes por semana	3 (16,7)	5 (16,7)	8 (16,7)
4 vezes ou mais por semana	0 (0)	1 (3,3)	1 (3,3)
Não souberam responder	2 (11,1)	8 (26,7)	10 (18,9)
<b>Impossibilidade de realizar atividades do dia a dia</b>			
Sim	1 (5,6)	6 (20)	7 (12,8)
Não	16 (88,9)	23 (76,7)	39 (82,8)
Não souberam responder	1 (5,6)	1 (3,3)	2 (4,4)

Tabela 2 – Resultados de associação ( $\chi^2$ ) e razões de prevalência para a variável dependente dor nas costas e para as variáveis independentes (demográficas, socioeconômicas e hereditárias).

Variável	Nº (%)	Dor nas costas Nº (%)	$\chi^2$ <sup>a</sup>	Razão de prevalência (IC95%)
<b>Demográficas</b>				
Sexo (n=73)				
Masculino	29 (39,7)	18 (62,1)		1
Feminino	44 (60,3)	30 (68,2)	0,594	1,023 (0,940-1,114)
<b>Socioeconômicas</b>				
Nível de escolaridade da mãe (n=71)				
Superior	41 (57,8)	24 (58,5)		1
Médio	26 (36,6)	20 (76,9)	0,250	1,071 (0,986-1,163)
Fundamental	4 (5,6)	3(75)		1,064 (0,902-1,254)
Nível de escolaridade do pai (n=70)				
Superior	45 (64,3)	29 (64,4)		1
Médio	22 (31,4)	16(72,2)	0,782	1,031 (0,946-1,124)
Fundamental	3 (4,3)	2 (66,7)		1,008 (0,820-1,240)
<b>Hereditárias</b>				
Presença de dor nas costas nos pais (n=61)				
Não	15 (24,6)	9 (60)		1
Sim	46 (75,4)	33 (71,1)	0,417	1,045 (0,939-1,163)

<sup>a</sup> Análise multivariável. Teste Wald Chi-Square. <sup>b</sup> Associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabela 3 – Resultados de associação ( $\chi^2$ ) e razões de prevalência para a variável dependente dor nas costas e para as variáveis independentes (comportamentais).

Variável	Nº (%)	Dor nas costas Nº (%)	$\chi^2$ <sup>a</sup>	Razão de prevalência (IC95%)
<b>Comportamentais</b>				
Prática de exercício físico (n=73)				
Sim	66 (90,4)	44 (66,7)	0,632	1
Não	7 (9,6)	4 (57,1)		0,964 (0,831-1,119)
Frequência semanal de exercício físico (n=62) <sup>c</sup>				
1 a 2 dias por semana	42 (66,7)	27 (64,3)	0,763	1
3 a 4 dias por semana	15 (24,1)	11 (73,3)		1,034 (0,937-1,141)
5 ou mais dias por semana	5 (8)	3 (60)		0,984 (0,827-1,171)
Prática competitiva de exercício físico (n=66) <sup>c</sup>				
Sim	28 (42,4)	17 (60,7)	0,383	1
Não	38 (57,6)	27 (71,1)		1,040 (0,953-1,135)
Tempo assistindo televisão por dia (n=55)				
0 a 3 horas por dia	48 (87,2)	29 (60,4)	0,000 <sup>b</sup>	1
4 a 7 horas por dia	6 (10,9)	6 (100)		1,152 (1,902-1,215)
8 ou mais horas por dia	1 (1,8)	1 (100)		1,152 (1,902-1,215)
Tempo utilizando o computador por dia (n=55)				
0 a 3 horas por dia	41 (74,5)	26 (63,4)	0,993	1
4 a 5 horas por dia	11 (20)	7 (63,6)		1,001 (0,886-1,130)
6 ou mais horas por dia	3 (5,4)	2 (66,7)		1,012 (0,822-1,246)
Tempo de sono por noite (n=67)				
0 a 7 horas por dia	33 (49,2)	23 (69,7)	0,000 <sup>b</sup>	1
8 a 9 horas por dia	32 (47,8)	19 (59,4)		0,962 (0,881-1,050)
10 ou mais horas por dia	2 (3)	2 (100)		1,112 (1,050-1,179)
Ler e/ou estudar na cama (n=72)				
Não	11 (15,3)	8 (72,7)	0,547	1
Sim	61 (84,7)	39 (63,9)		0,968 (0,870-1,077)
Postura para dormir (n= 65)				
Decúbito lateral	45 (69,2)	29 (64,4)	0,421	1
Decúbito dorsal	5 (4,7)	2 (40,0)		0,908 (0,753-1,904)
Decúbito ventral	15 (23)	11 (73,3)		1,034 (0,938-1,139)
Postura sentada para escrever (n=73)				
Adequada	3 (4,1)	1 (33,3)	0,254	1
Inadequada	70 (95,9)	47 (67,1)		1,145 (0,908-1,444)
Postura sentada em um banco (n=73)				
Adequada	8 (11)	2 (25,0)	0,009 <sup>b</sup>	1
Inadequada	65 (89)	46 (70,8)		1,203 (1,047-1,384)
Postura sentada para utilizar o computador (n=73)				
Adequada	8 (11)	6 (75)	0,521	1
Inadequada	65 (89)	42 (64,6)		0,962 (0,855-1,082)
Postura para pegar objeto do chão (n=73)				
Adequada	8 (11)	4 (50)	0,355	1
Inadequada	65 (89)	44 (67,7)		1,071 (0,926-1,238)
Modo de transporte da mochila escolar (n=72) <sup>c</sup>				
Adequado (alças simétricas sobre os ombros)	50 (69,4)	32 (64)	0,452	1
Inadequado (modo não simétrico)	22 (30,6)	16 (72,7)		1,033 (0,949-1,125)

<sup>a</sup> Análise multivariável. <sup>b</sup> Teste Wald Chi-Square. <sup>c</sup> Associação estatística significativa (p<0,05). <sup>d</sup> Somente para os escolares de quatro a variáveis se aplica.

O percentual de indivíduos que mostrou associação entre o tempo de sono e dor nas costas foi de 69,7% para os que dormem de 0 a 7 horas (n=23), de 59,4% para os que dormem de 8 a 9 horas (n=19) e de 100% para aqueles que dormem 10 horas ou mais (n=2).

Nas posturas sentadas para escrever a mesa, 67,1% (n=47) dos indivíduos que sentam de maneira inadequada referem dor. Já para os escolares que sentam de maneira adequada, apenas 33,3% (n=1) referem dor. Ao sentar em um banco 70,8% dos indivíduos que sentam de maneira

inadequada (n=46) referem dor, enquanto apenas 25% (n=2) dos que sentam de maneira adequada referem dor. Ainda, quanto à postura “sentado em frente ao computador”, 75% (n=6) dos escolares que sentam de maneira adequada e 64,6% (n=42) dos que sentam de maneira inadequada relataram dor nas costas.

Dentre os escolares que não praticam exercícios físicos regulares 57,1% (n=4) referiram sentir dor nas costas. Entretanto, também é alta a prevalência de dor dentre os escolares que praticam atividades físicas

regularmente (66,7%; n=44). Dentre os indivíduos que praticam exercícios de maneira competitiva, 60,7% (n=17) referiram sentir dor nas costas, enquanto dentre os que não praticam de forma competitiva, 71,1% (n=27) referiram sentir dores nas costas.

Quanto ao modo de transportar a mochila escolar, verificou-se que dentre os que a carregam de maneira correta (com duas alças nas costas), 64% (n=32) sentem dor, enquanto que 7% (n=16) dos que carregam de maneira inadequada (não simétrica) relataram a presença de dor.

## Discussão

Este estudo objetivou verificar a prevalência de dores nas costas em escolares do ensino fundamental de um Colégio Militar de Porto Alegre e sua associação com fatores demográficos, comportamentais, socioeconômicos e hereditários. A prevalência de dor nas costas nos últimos três meses referida pelos escolares foi de 65,8% (n=48). A análise multivariada demonstrou que a dor nas costas está associada com as seguintes variáveis comportamentais: tempo ao assistir televisão, horas de sono por noite e postura ao sentar em um banco.

Atualmente, na realidade brasileira, os escolares passam no mínimo 5 horas diárias sentados em sala de aula durante 8 anos<sup>14</sup> e, acredita-se que fora dela, esta prática também seja comum. A literatura tem documentado que as crianças que ficam sentadas assistindo televisão e/ou utilizando o computador por mais de 2 horas por dia tendem a apresentar dores nas costas ainda na adolescência<sup>15</sup>. Corroborando com este estudo, Detsch *et al.*<sup>16</sup> demonstraram que indivíduos que assistem televisão por mais de 10h semanais tem uma maior prevalência de dores nas costas comparados àqueles que assistem por menos tempo. No entanto, os autores encontraram essa associação com as posturas adotadas durante esse tempo, sendo a maioria delas inadequadas<sup>16</sup>, e não com o tempo em frente à televisão.

No presente estudo, quanto maior o tempo sentado assistindo televisão maior foi o relato de dores nas costas. Observamos que 100% dos escolares que assistem de 4 a 7 horas e de 8 ou mais horas sentem dor nas costas,

diferente daqueles que assistem de 0 a 3 horas diárias televisão, nos quais verificou-se ser de 60,4% a prevalência da dor nas costas (Tabela 3). As consequências da permanência sentada por longos períodos são sérias, uma vez que, na posição sentada, a pressão interna nos discos vertebrais é aumentada em mais de 70%<sup>17</sup>. Essa pressão pode ser minimizada ao adotar a maneira adequada para sentar-se. No presente estudo, 70,8% dos escolares que sentam de maneira inadequada em um banco sentem dor e este índice diminui para 25% quando os escolares sentam de maneira adequada (Tabela 3).

As alterações fisiológicas que ocorrem com pouco tempo de sono alteram o ciclo da liberação de hormônios, estes que, na adolescência, são secretados a noite<sup>18</sup>. A necessidade de horas dormidas cai de 10 horas, aos nove anos, para 8 horas aos 16 anos de idade. O hábito de dormir e acordar tarde pode acarretar em problemas como insônia, depressão e baixa autoestima, agitação, hiperatividade e alteração na sociabilidade; problemas encontrados nos adultos que geralmente iniciam na infância ou adolescência<sup>3</sup>, além de acarretar em um déficit no potencial de aprendizado, redução da ingestão alimentar e desordens no crescimento e o desenvolvimento<sup>18</sup>. E, desse quadro posto, emergem as desordens posturais e as dores nas costas<sup>19</sup>. No presente estudo, foi significativo (Tabela 3) associar tempo de sono com dores nas costas, uma vez que dormir menos horas (de 0 a 7 horas) acarreta em dores nas costas (69,7%) e que dormir acima do necessário (10 horas ou mais) também causa dores nas costas (100%). Ainda, encontramos que a menor prevalência de dores nas costas relatada (59,4%) foi justamente para aqueles escolares que tinham o tempo ideal de sono, segundo o previsto pela literatura, ou seja, de 8 a 9 horas diárias<sup>3</sup>.

Apesar do presente estudo não ter encontrado associação significativa entre a dor nas costas e a prática de exercícios físicos regulares, exercícios competitivos e ao modo de transportar a mochila escolar, a literatura salienta a importância de sempre avaliar esses fatores, pois são considerados fatores de risco para a dor nas costas<sup>16</sup>. Além disso, em geral a literatura tem reportado

sobre a importância de cuidados nestas atividades, no que diz respeito às posturas adotadas<sup>16</sup> e a sobrecarga musculoesquelética que podem acarretar<sup>20</sup>.

A prática regular de exercícios físicos de maneira orientada e adequada se torna benéfica uma vez que ajuda na constituição óssea e muscular, aumenta a força e a resistência, auxilia no controle do ganho de peso, aumenta a autoestima, a confiança, além de regular a ansiedade, o estresse, o que, por consequência, aumenta o bem-estar da criança<sup>3,21</sup>. Em contrapartida, a falta de exercícios acarreta em problemas que afetam cada dia mais as crianças<sup>3,8</sup>, como doenças cardíacas, obesidade e diabetes. Tem sido sugerido que a prática de exercícios físicos lúdicos ou competitivos é um fator que aumenta a predisposição para as dores nas costas<sup>8,19,21</sup> e que pode estar associado à realização de atividades sem orientação adequada, a sobrecarga excessiva nas atividades, as exigências impostas e a modalidade eleita<sup>14</sup>. Em um estudo randomizado realizado com escolares australianos entre 12 e 13 anos de idade, a prática de exercícios físicos regulares sem sobrecarga reduziu a intensidade e a prevalência de dores lombares em crianças, de 20% aos três meses para 40% aos seis meses e, que após três meses as melhorias ainda se mantiveram<sup>21</sup>. No presente estudo os valores referentes à prática regular de exercícios físicos não foram significativos para dor (Tabela 3), uma vez que dos 90,4% dos escolares que responderam praticar exercícios regularmente 66,7% deles relataram sentir dor nas costas, enquanto dos 9,6% dos escolares que não praticam exercícios regularmente, 57,1% deles também relataram a dor nas costas. Da mesma forma, dos 42,4% dos escolares que praticam de exercícios de forma competitiva, 60,7% deles referem dor nas costas, enquanto que, dos 57,6% dos que não praticam competitivamente, 71,1% referiram presença de dor nas costas.

No que diz respeito ao transporte do material escolar, a mochila é a forma mais utilizada e é importante que haja uma série de cuidados no modo como ela é transportada de um lugar para o outro e da sobrecarga imposta por ela<sup>5,20,22</sup>, uma vez que é outro fator constantemente relacionado à presença de dor nas

costas<sup>25</sup>. Em um estudo realizado na Suécia foi demonstrado que, a fim de compensar as mudanças gravitacionais do corpo em função da sobrecarga e ao uso inadequado da mochila, o corpo sofre alterações em suas estruturas músculo-esqueléticas, geralmente ocorrendo uma inclinação ântero-posterior, assimetrias da cabeça, ombros e assimetrias pélvicas. O mesmo estudo demonstrou ainda que 33,3% dos escolares não vão à escola em virtude da dor nas costas<sup>20</sup>. Em outro estudo realizado, agora no Brasil, com escolares de 11 a 14 anos de idade da cidade de São Paulo, apenas 12,3% dos escolares utilizavam a mochila escolar de maneira adequada<sup>23</sup>. No presente estudo, embora não tenha sido observada associação significativa (Tabela 3), 69,4% dos escolares carregam a mochila de modo adequado, e destes, 64% sentem dores nas costas. Do mesmo modo que, dos 30,6% que carregam de modo inadequado (assimétrico), 72,7% relataram sentir dores nas costas.

### Conclusões

Em suma, esse estudo evidenciou que a prevalência de escolares que relataram a presença de dor nas costas nos últimos três meses foi de 65,8% e que essa dor está associada com o tempo ao assistir televisão, com as horas de sono por noite e com a postura utilizada ao sentar em um banco.

A fim de reverter a realidade já posta dos escolares, ou seja, de presença maciça de dores nas costas, tanto na fase da infância quanto na adolescência, é importante a atenção dos pais em casa e dos educadores físicos na escola. No que se refere à Educação Física no ambiente escolar, entendemos que caberia ao professor intervir em suas aulas buscando difundir a problemática dos maus hábitos posturais, aprofundar os conhecimentos sobre a coluna vertebral e treinar os jovens para melhorar as posturas durante a realização das AVD's. Não menos importante, entendermos que as instituições de ensino deveriam possibilitar aos seus profissionais a realização de maneira sistemática de avaliações posturais, viáveis às realidades institucionais, a fim de identificar possíveis fatores de risco para a dor nas costas. Uma prática dessa natureza poderia influenciar positivamente a realidade dos

33 *Prevalência de dor nas costas e variáveis associadas*  
escolares, no que diz respeito aos hábitos posturais e a dor  
nas costas, melhorando sua qualidade de vida.



**Referências**

- 1 Pinto HH, Lópes RF. Problemas posturais em alunos do centro de ensino médio 01 Paranoá-Brasília-DF. *Revista Digital*. 2001; 7 (42). Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd42/postura.htm>>. [2013 set 25]
- 2 Martelli RC; Traebert, J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade, Tanagará, 2004. *Rev Bras Epidemiol*. 2006. 9 (1): 87-93.
- 3 Papalia DE. *Desenvolvimento humano*. 10. ed. São Paulo: McGraw- Hill do Brasil; 2009.
- 4 Candotti CT, Macedo CH, Noll M, Freitas K. Escola de postura: uma metodologia adaptada a pubescentes. *Rev Mackenzie de Educ Fis Esporte*. 2010; 9(2): 91-100.
- 5 Pereira SH, Peres LS. Alterações posturais da coluna vertebral e fatores associados em escolares de 12 a 15 anos de idade, na cidade de Foz do Iguaçu. 2008. Disponível em: <[www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br)>. [2013 abr 24]
- 6 Dias TB, Mejia DP. A incidência de escoliose em crianças de 12 a 15 anos de idade escolar. 2012. Disponível em: <<http://portalbiocursos.com.br/artigos/ortopedia/08.pdf>>. [2012 dez 5]
- 7 Noll M, Candotti CT, Vieira A, Loss JF. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. *Int J Public Health*. 2013. 58(4): 565-572.
- 8 Cruz A.; Nunes H. Prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. *Referência*. 2012; 6: 131-146.
- 9 Verderi E. É Educação postural e qualidade de vida. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires. 2002; 8(51). Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd51/postura.htm>>. [2013 set5].
- 10 Oliveira ACC, Silva DAS, Toscano JJO. Prevalência de dores nas costas em escolares e fatores associados. *Rev Bras Educ. Fis. Esp.*, [periódico na internet]. 2006; 20:263-76. Disponível em:<[http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/63\\_Anaís\\_p263.pdf](http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/63_Anaís_p263.pdf)>. [2013 out 4]
- 11 Skoffer B. Low Back Pain in 15- to 16-Year-Old Children in Relation to School furniture and Carrying of the School Bag. *Spine*. 2010; 32 (24): 713-717.
- 12 Shehab D, Al- Jarallah K. Nonspecific low-back pain in Kuwaiti children and adolescents: associated factors. *J adolesc health*. 2005; 36: 32-36.
- 13 Noll M, Rosa BN, Candotti CT, Furlametto TS, Gontijo KNS, Sedrez JA. Alterações posturais em escolares do ensino fundamental de uma escola de Teutônia/RS. *R Bras Ci e Mov* 2012; 20(2):32-42.
- 14 Noll M, Candotti CT, Tiggemann CL, Schoenell MCW, Vieira A. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental do município de Teutônia, Rio Grande do Sul. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2012; 12 (4): 395-402.
- 15 Vitta A, Martinez MG, Piza NT, Simeão SFP, Ferreira NP. Prevalence of lower back pain and associated factors in students. *Cad Saude Publica*. 2011; 27: 1520-1528.
- 16 Detsch C, Luz AMH, Candotti CT, Oliveira DSF, Guimarães LK, Schimanoski P. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 21 (4): 231–238.
- 17 Kapandji IA. *Fisiologia articular: esquemas comentados de mecânica humana*. 5 ed. São Paulo: Manole, 1980
- 18 Alves RSC, Ejzenberg B, Okay Y. Revisão das desordens do sono com excessiva movimentação, insônia e sonolência na criança. *Pediatria (São Paulo)*. 2002; 24(1):50-64.
- 19 Paananen MV, Taimela SP, Auvinen JP, Tammelin TH, Kantomaa MT, Ebeling HE, Taanila AM, Zitting PJ, Karppinen JI. Risk factors for persistence of multiple musculoskeletal pains in adolescence: A 2-year follow-up. study. *Eur J Pain*. 2007;14: 1026-1032.
- 20 Ries LG, M. Martinello, M. Medeiros, M. Cardoso, G.M. Santos. Os efeitos de diferentes pesos de mochila no alinhamento postural de crianças em idade escolar. *Motricidade*. 2012; 8(4):87-95.
- 21 Fanucchi GL, Stewart A, Jordaan R, Becker P. Exercise reduces the intensity and prevalence of low back pain in 12–13 year old children: a randomised trial. *J physiother*. 2009; 55:97-104.
- 22 Barbosa AF. Avaliação da influência do mobiliário escolar na postura corporal em alunos adolescentes [Dissertação de Mestrado]. Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho. 2009. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10775>>. [2012 dez 5]
- 23 Rebolho M. Efeitos da educação postural nas mudanças de hábitos em escolares das 1 e 4 séries do ensino fundamental [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2005.