

# PREVALÊNCIA DE DOR NAS COSTAS EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE GRAVATAÍ-RS

**Silvia Elizandra Bitello Nunes**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil

**Tássia Silveira Furlanetto**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

**Bruna Nichele da Rosa**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

**Matias Noll**

Instituto Federal Goiano, Ceres, Goiás, Brasil

**Cláudia Tarragô Candotti**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo verificar a prevalência de dor nas costas em estudantes do Ensino Fundamental e Médio da cidade de Gravataí, no Rio Grande do Sul (RS), bem como se a dor está associada a fatores demográficos (idade e gênero), comportamentais (hábitos de vida diários) e hereditários (ocorrência de dor nas costas nos pais). Quanto à metodologia, aplicamos o questionário *BackPEI* a 321 estudantes de 10 a 17 anos. A partir de análise multivariável, apurou-se que a dor nas costas está associada ( $p < 0,05$ ) com: idade (maior prevalência aos 16, 17 e 18 anos); postura inadequada ao sentar; e dor nas costas nos pais. Concluimos que a prevalência de dor nas costas neles foi de 54,6%, o que sugere a necessidade de ações destinadas à prevenção e promoção de saúde, por meio de programas educacionais para eles.

**Palavras-chave:** Dor nas costas. Fatores de risco. Saúde escolar.

## Introdução

Nos dias atuais, a dor nas costas tem se manifestado desde a infância e adolescência (WATSON *et al.*, 2002; JARALLAH, 2005; VITTA *et al.*, 2011; SHEHAB, 2005), afetando cerca de 60% da população de crianças e adolescentes (NOLL *et al.*, 2012). Além disso, é estimado que cerca de 70 a 85% da população em geral terá no decorrer da vida algum episódio de dor nas costas (HOY *et al.*, 2010; FERREIRA *et al.*, 2011).

Por esse fato, a dor nas costas em estudantes é motivo de preocupação, não somente pela alta prevalência (SKOFFER, 2007; MARTINEZ-CRESPO *et al.*, 2009), mas também por se manifestar sob várias condições e apresentar muitas vezes um caráter multifatorial (GRAUP *et al.*, 2014). Dentre essas causas, podemos citar: a idade, o gênero, o nível de atividade física, os hábitos posturais inadequados e o histórico de dor nas costas dos pais

(VILARTA, 2000; VITTA *et al.*, 2011; NOLL *et al.*, 2012; NUNES, 2012; BRACCIALLI, 2000; CRUZ, 2012).

Além disso, a preocupação maior deve-se ao fato de que crianças e adolescentes com dor nas costas aumentam as chances de dor recorrentes na idade adulta (WATSON *et al.*, 2002; VITTA *et al.*, 2011; NOLL *et al.*, 2012). Assim, investigar a prevalência de dor nas costas na infância e adolescência, bem como 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 desafio para quem trabalha com saúde pública (REBOLHO *et al.*, 2012). Ressalta-se que o termo “dor nas costas” refere-se à dor em toda a região posterior do tronco, incluindo a região dorsal e lombar (FERREIRA *et al.*, 2011), embora muitas vezes seja utilizado para referir-se apenas à dor lombar.

Embora a dor nas costas seja um acometimento recorrente em estudantes a nível mundial, e considerado um problema de Saúde Pública, não se pode generalizar sua prevalência de uma determinada região para outras regiões, mesmo dentro de um único estado ou país, devido à sua natureza multifatorial. Assim, tornam-se importantes os estudos que investiguem a prevalência da dor nas costas em diferentes regiões, para a elaboração de políticas públicas de saúde para a criança e o adolescente, capazes de contemplar as características regionais.

Nesse sentido, até onde se tem conhecimento, a literatura carece de informações sobre a prevalência de dor nas costas em escolares do município de Gravataí, considerado o sexto mais populoso do estado do Rio Grande do Sul, pertencente à região metropolitana de Porto Alegre. A partir do exposto, o presente estudo tem como objetivo verificar a prevalência de dor nas costas em escolares matriculados regularmente em uma escola de Ensino Fundamental e Médio da cidade, bem como verificar se a dor nas costas está associada a fatores demográficos, comportamentais e hereditários.

## Metodologia

O estudo foi realizado no segundo semestre letivo do ano 2014. Inicialmente, foram convidados a participar todos os estudantes de 10 a 17 anos de idade, matriculados a partir da 5ª série, em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio, da cidade de Gravataí, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Todos os pais e/ou responsáveis consentiram que os estudantes participassem do estudo, por intermédio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A seleção dos estudantes está de acordo com os seguintes critérios: estar matriculado e cursando regularmente sua série na escola em que o estudo foi realizado; possuir até 17 anos de idade e aceitar participar do estudo, voluntariamente. Foram excluídos da amostra aqueles que optaram em desistir de participar do estudo no momento da avaliação ou ao longo das análises de dados e os que os responsáveis não autorizaram sua participação ou que não estavam presentes em aula no momento da coleta de dados.

A coleta de dados ocorreu em cada turma individualmente, em sua própria sala de aula, sendo agendada previamente com os professores. Inicialmente, o pesquisador responsável explicou coletivamente como deveria ser preenchido o questionário, distribuído para cada aluno e respondido individualmente. O pesquisador permaneceu na sala durante o preenchimento dos questionários, o que durou em média 20 minutos, recolhendo-os quando todos terminaram.

Para verificar a prevalência de dor nas costas e os fatores de risco associados, foi utilizado um questionário autoaplicável denominado *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI)* (NOLL *et al.*, 2013). Esse questionário foi desenvolvido e validado,

originalmente, no Brasil, podendo seu *download* ser realizado no *site* <<http://www.ufrgs.br/biomec/materiais.html>>.

O BackPEI é constituído por 21 questões fechadas, nas quais o avaliado deve assinalar apenas uma alternativa como resposta. O questionário aborda questões sobre ocorrência, frequência e intensidade da dor nas costas nos últimos três meses, bem como questões demográficas (idade e gênero). Além dessas questões, há as comportamentais (prática e frequência de exercício físico, prática competitiva ou não de exercício físico, tempo diário assistindo à televisão e utilizando o computador, número de horas diárias de sono, ler e/ou estudar na cama, posturas nas atividades de vida diária, na hora de dormir, sentar para escrever, sentar em um banco, sentar para utilizar o computador, pegar objetos do solo, transporte do material escolar) e hereditárias (ocorrência de dor nas costas nos pais). As questões que envolvem os hábitos posturais (questões 9 a 14) são todas ilustradas com fotografias, onde o estudante deve assinalar aquela que mais representa sua postura cotidiana.

As respostas do questionário foram codificadas e tabuladas para posterior análise estatística. Em relação à realização dos 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.

Para a análise estatística foi utilizado o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 18.0. Os dados foram analisados a partir de estatística descritiva e do cálculo das Razões de Prevalência e seus respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC95%). A variável dependente foi dor nas costas e as variáveis independentes foram as demográficas, comportamentais e hereditárias. As Razões de Prevalência foram calculadas a partir de uma análise multivariável, realizada a partir do modelo de Regressão de *Poisson*, com variância robusta ( $\alpha=0,05$ ).

## Resultados

Participaram do estudo 321 estudantes, cuja média de idade foi 14,1 ( $\pm 1,9$ ) anos. A amostra de estudantes foi composta por 157 meninos (48,9%) e 164 meninas (51,1%). A Tabela 1 mostra a distribuição dos participantes por gênero e idade.

**Tabela 1.** Distribuição dos estudantes por gênero e idade

idade	M		F		T
	asculino	eminino	otal		
	n.	n.	n.	n.	n.
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
0	1 (0,6)	4 (2,4)	5 (1,6)		
1	9 (5,7)	4 (8,5)	3 (7,2)		
2	2 (12,7)	2 (17,7)	9 (15,3)		
3	6 (16,6)	3 (14)	9 (15,3)		
4	8 (17,8)	6 (15,9)	4 (16,8)		
5	5 (15,9)	3 (14)	8 (15)		
6	9 (18,5)	1 (12,8)	0 (15,6)		
7	1 (12,1)	4 (14,6)	3 (13,4)		

	1	1	3
total	57 (48,9)	64 (51,1)	21 (100)

A prevalência de dor nas costas nos últimos três meses foi de 54,6% (n=160), sendo que 45,4% (n=133) disseram não ter sentido dor. Do total dos participantes (n=321), 28 não responderam a essa questão, sendo excluídos da presente análise. Os resultados demonstraram também que os dados são distintos entre aqueles do gênero masculino e feminino, sendo que as meninas apresentam um percentual levemente mais elevado (51,5%).

Em relação à frequência da dor, respondida somente por aqueles que responderam senti-la (n=160), verificou-se que a maioria dos estudantes sentiu dor apenas uma vez nos últimos três meses (38,1%) e com frequência de uma vez por mês (12,5%). Os resultados demonstraram também que 24,5% disseram que a dor nas costas os impediu de realizar atividades do dia a dia, como brincar, estudar e praticar esportes. A Tabela 2 apresenta os dados descritivos para ambos os gêneros para a frequência de dor nas costas e o impedimento para as atividades do dia a dia.

**Tabela 2.** Resultados da frequência de dor nas costas nos últimos três meses e impedimento para as atividades do dia a dia para ambos os gêneros

Variável	M	F	T
	ascalino	eminino	otal
	n.	n	n
	(%)	(%)	(%)
Frequência (n=160)			
Apenas 1 vez	2 6 (36,6)	3 5 (39,3)	6 1 (38,1)
1 vez por mês	1 3 (18,3)	7 (7,9)	2 0 (12,5)
1 vez por semana	1 1 (15,4)	9 (10,1)	2 0 (12,5)
2 a 3 vezes por semana	1 0 (14,1)	1 0 (11,2)	2 0 (12,5)
4 ou mais vezes por semana	3 (4,2)	5 (5,6)	8 (5,0)
Não souberam responder	8 (11,3)	2 3 (25,8)	3 1 (19,4)
Impedimento de realizar as atividades do dia a dia (n=159)			
Sim	1 3 (18,6)	2 6 (29,2)	3 9 (24,5)
Não	5 1 (72,9)	5 8 (65,2)	1 09 (68,6)
Não souberam responder	6 (8,6)	5 (5,6)	1 1 (6,9)

Os resultados referentes à associação de dor nas costas com os fatores demográficos, comportamentais e hereditários estão apresentados na Tabela 3. A partir da análise multivariável, verificou-se que a dor nas costas está associada com as variáveis: 1) idade, apresentando maior prevalência de dor nas idades de 16, 17 e 18 anos; 2) postura inadequada ao sentar-se em um banco; e 3) presença de dor nas costas nos pais.

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

Variáveis	n	Dor nas costas n.º (%)	2ª	Razão de Prevalência (IC 95%)
<b>Demográficas</b>				
Gênero (n=293)				
Masculino	1	71		1
	42 (48,5)	(50)		
Feminino	1	89	,124	1,06 (0,98 a 1,14)
	51 (51,5)	(58,9)		
Idade em anos (n=293)				
10 a 12	6	30		1
	5 (22,2)	(46,2)		
13 a 15	1	70	,029 <sup>b</sup>	1,03 (0,93 a 1,14)
	36 (46,4)	(51,5)		
16 a 18	9	60		1,13 (1,02 a 1,25)
	2 (31,4)	(65,2)		
<b>Comportamentais</b>				
Prática de exercício físico (n=293)				
Sim	2	131		1
	41 (82,3)	(54,4)		
Não	5	29	,852	1 (0,91 a 1,11)
	2 (17,7)	(55,8)		
Frequência semanal de exercício físico (n=190) <sup>c</sup>				
1 a 2 dias por semana	1	54		1
	01 (53,2)	(53,5)		
3 a 4 dias por semana	4	26		1 (0,89 a 1,12)
	8 (25,3)	(54,2)	,693	
5 ou mais dias por semana	4	25		1,04 (0,93 a 1,17)
	1 (21,6)	(61)		
Prática competitiva de exercício físico (n=241) <sup>c</sup>				
Sim	3	21		1
	9 (16,2)	(53,8)		
Não	2	110	,944	1 (0,89 a 1,12)
	02 (83,8)	(54,5)		
Tempo assistindo televisão por dia (n=236)				
0 a 3 horas por dia	1	89		1
	70 (72)	(52,4)		
4 ou mais horas por dia	6	43	,064	1,08 (0,99 a 1,18)
	6 (28)	(65,2)		
Tempo utilizando o computador por dia (n=180)				
0 a 3 hora por dia	1	62		1
	16 (64,4)	(53,4)		
4 ou mais horas por dia	6	41	,158	1,06 (0,94 a 1,17)
	4 (35,6)	(64,1)		
Tempo de sono por noite (n= 238)				
0 a 7 horas por dia	1	64		1
	16 (48,7)	(55,2)		
8 a 9 horas por dia	9	53	,788	1,01 (0,92 a 1,11)
	3 (39,1)	(57)		
10 ou mais horas por dia	2	18		1,04 (0,92 a 1,18)
	9 (12,2)	(62,1)		
Ler e/ou estudar na cama (293)				
Não	5	25		1
	0 (17,1)	(50)		
Sim	2	135	,479	1,03 (0,93 a 1,14)

	43 (82,9)	(55,6)		a 1,14)
Postura para dormir (n=275)				
Decúbito dorsal	4 (8,7)	(41,7)	10	1
Decúbito lateral	55 (56,4)	(53,5)	83	1,08 (0,93)
Decúbito ventral	6 (34,9)	(58,3)	56	1,11 (0,96)
Postura sentada para escrever (n=293)				
Adequada	3 (11,3)	(48,5)	16	1
Inadequada	60 (88,7)	(55,4)	144	1,04 (0,92)
Postura sentada em um banco (n=293)				
Adequada	6 (15,7)	(30,4)	14	1
Inadequada	47 (84,3)	(59,1)	146	1,22 (1,09)
Postura sentada para utilizar o computador (n=293)				
Adequada	2 (17,7)	(46,2)	24	1
Inadequada	41 (82,3)	(56,4)	136	1,07 (0,96)
Postura para pegar objeto do chão (n=293)				
Adequada	8 (9,6)	(57,1)	16	1
Inadequada	65 (90,4)	(54,3)	144	0,98 (0,86)
Meio de transporte do material escolar (n=293)				
Mochila escolar de duas alças	70 (92,2)	(54,1)	146	1
Outro meio de transporte (pasta, bolsa e outros)	3 (7,8)	(60,9)	14	1,04 (0,91)
Modo de transporte da mochila escolar (n=270) <sup>c</sup>				
Adequado (alças simétricas sobre os ombros)	18 (80,7)	(52,3)	114	1
Inadequado (modo não simétrico)	2 (19,3)	(61,5)	32	1,06 (0,96)
<b>Hereditárias</b>				
Presença de dor nas costas nos pais (n=227)				
Não	5 (19,8)	(37,8)	17	1
Sim	82 (80,2)	(62,6)	114	1,18 (1,05)

<sup>a</sup> Análise multivariável – Teste *Wald Chi-Square*.

<sup>b</sup> Associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ).

<sup>c</sup> Somente para os estudantes os quais a variável se aplica.

## Discussão

Os resultados demonstraram que 54,6% dos estudantes avaliados apresentaram dor nas costas nos últimos três meses e que essa dor está associada com as variáveis: 1) idade,

apresentando maior prevalência de dor nas idades de 16 a 18 anos; 2) postura inadequada ao sentar em um banco; e 3) presença de dor nas costas nos pais.

A prevalência de dor nas costas nos estudantes de Gravataí (54,6%) encontra-se dentro das taxas mundiais de prevalência de dor em crianças e adolescentes, que variam de 20 a 74% (JARALLAH, 2005; ZAPATA *et al.*, 2006; SKOFFER, 2007; FERREIRA *et al.*, 2011; VITTA *et al.*, 2011; NOLL *et al.*, 2012; SILVA, 2013; NOLL *et al.*, 2013a; SHEHAB, 2005). Achados similares foram encontrados em outros municípios do Rio Grande do Sul, como em Teutônia 54,1% (NOLL *et al.*, 2012) e Esteio 72,4% (SILVA, 2013). Em contrapartida, a dor nas costas, especificamente na região lombar, no município de Uruguaiana foi relatada por apenas 16,1% das crianças avaliadas (GRAUP *et al.*, 2014).

A associação entre a idade e a dor lombar tem se mostrado positiva, indicando aumento da prevalência de acordo com o aumento da idade (NOLL *et al.*, 2012; GRAUP *et al.*, 2014). Do mesmo modo, a dor nas costas inicia-se precocemente na faixa dos 11/12 anos, com um aumento gradativo de aproximadamente 10% ao ano, até atingir cerca de 50% dos adolescentes aos 18 anos (PHÉLIP, 1999; GRAUP *et al.*, 2014). Essa afirmação corrobora os nossos achados, onde a maior prevalência de dor foi encontrada entre as idades de 16 a 18 anos. Esses resultados sugerem que o aumento gradual da ocorrência de dor nas costas pode ser devido ao aumento e acúmulo de sobrecarga na coluna vertebral (JARALLAH, 2005; SHEHAB, 2005). Essa problemática é ainda mais significativa quando se perpetua na idade adulta, permitindo especular que a dor nas costas na infância é preditora da dor na vida adulta (NOLL *et al.*, 2012; GRAUP *et al.*, 2014).

Tem sido relatado que os hábitos posturais inadequados durante a prática das atividades diárias pode ser uma das possíveis causas da alta prevalência de dor em escolares (VILARTA, 2000; BRACCIALLI, 2000). Dentre os hábitos posturais avaliados no presente estudo, todos apresentaram uma prevalência maior de postura inadequada para sua realização, quando comparados a uma postura adequada, porém apenas a atividade de sentar em um banco apresentou-se como um fator de risco para a presença de dor nas costas. Noll *et al.* (2013a) encontrou prevalência superior a 80% de postura inadequada nas posições sentadas ao escrever, em uma cadeira/banco e ao utilizar o computador, e prevalência superior a 90% ao pegar algum objeto do chão. Detsch *et al.* (2007) também demonstraram que apenas 27,5% de escolares do Ensino Médio apresentaram hábitos posturais adequados ao utilizar o computador.

Em relação à postura sentada, os achados do presente estudo são preocupantes, pois, do ponto de vista comportamental, os estudantes em geral permanecem, em média, de quatro a cinco horas diárias na posição sentada durante os períodos regulares de ensino, cinco vezes por semana (SALES, 2008; FREIRE; TEIXEIRA). Além disso, em muitas outras atividades da vida diária, como assistir televisão, escrever e utilizar o computador, eles também permanecem em uma posição sentada, podendo adotar essa postura inadequada durante oito horas diárias, sendo um importante fator de risco para a ocorrência de alterações posturais (MARTÍNEZ-CRESPO *et al.*, 2009).

Do ponto de vista biomecânico, a postura sentada está associada a uma maior pressão nos discos intervertebrais que a posição em pé e, ainda, a manutenção prolongada de uma postura sentada inadequada pode causar: 1) problemas de circulação sanguínea nos membros inferiores, pois existe compressão da face posterior das coxas; 2) alterações posturais da coluna vertebral; e 3) dor nas costas (CARVALHO *et al.*, 2008). Em acordo com essas premissas, Kunzler (2013) encontrou associação significativa entre alteração postural da curvatura torácica e a postura de sentar para escrever, o que reforça o cuidado com uma postura adequada durante a atividade de sentar; e Noll *et al.* (2013a) relataram que 89% dos escolares sentavam em um banco ou cadeira de maneira inadequada, sendo a prevalência de dor nas costas associada com a má postura.

Quanto à associação entre dor nas costas e a presença de dor nos pais, nossos resultados corroboram com Noll *et al.* (2012), os quais sugerem que a causa dessa relação pode ser tanto por questões hereditárias quanto por fatores comportamentais e psicológicos, ou seja, os estudantes que convivem com pais que se queixam de dor na coluna vertebral podem estar inclinados a responder que também sofrem de dor nas costas (MASIERO *et al.*, 2008).

Partindo do pressuposto de que ao realizar a identificação precoce de dor nas costas e de suas possíveis causas em escolares, é possível desenvolver ações de caráter preventivo, tais como as Escolas Posturais, que promovem o conhecimento de hábitos posturais saudáveis e modificação de algumas posturas nas atividades diárias (CANDOTTI *et al.*, 2010; KAROLCZAK, 2010; BENINI, 2010). Investigações como as do presente estudo podem direcionar o trabalho educacional e preventivo no meio escolar. Por fim, o desenvolvimento de ações que visem à promoção da saúde é de extrema importância, visando a educar os jovens estudantes desde cedo, de modo a prevenir a dor nas costas na idade adulta.

## Conclusão

A prevalência de dor nas costas nos estudantes matriculados regularmente em uma escola de Ensino Fundamental e Médio da cidade de Gravataí é de 54,6%. Nessa população, a dor nas costas está associada com a variáveis idade, postura inadequada ao sentar-se em um banco e presença de dor nas costas nos pais. Esses resultados contribuem para o entendimento de que é eminente a necessidade de revisar as políticas públicas de saúde e educação, pensando no desenvolvimento de ações conjuntas destinadas à promoção e prevenção de dor nas costas em estudantes.

## PREVALECE OF BACK PAIN IN STUDENTS OF ELEMENTARY AND HIGH SCHOOL IN A PUBLIC SCHOOL IN GRAVATAÍ - RS

### Abstract

This article aims to determine the prevalence of back pain on students of elementary and high school at Gravataí in the state of Rio Grande do Sul - Brazil, and to verify if the pain is associated with demographic (age and gender), behavior (daily lifestyle habits) and hereditary (parents back pain) factors. The sample was composed by 321 students ranging from 10 to 17 years old answering the BackPEI questionnaire. As a result, from multivariate analysis, back pain is associated ( $p < 0.05$ ) with: age (the highest prevalence at 16, 17, and 18 years old); inappropriate sitting posture; and parents back pain. We have concluded that the prevalence of back pain in students was 54.6%, which suggests the need for prevention and efforts promotions through schoolchildren health education programs.

**Keywords:** Back Pain. Risk Factors. School Health.

## PREVALENCIA DE DOLOR EN LAS ESPALDAS EN ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE UNA ESCUELA ESTADUAL DE GRAVATAÍ-RS

### Resumen

El presente artículo tiene como objetivo verificar la prevalencia de dolor en las espaldas en estudiantes de educación primaria y secundaria de la ciudad de Gravataí, en el Río Grande Del Sur (RS), y ver si el dolor de asocia con factores demográficos (edad y sexo),



comportamiento (hábitos de vida diaria) y/o hereditario (aparición de dolor en las espalda en los padres). **Con relación a la metodología**, 321 estudiantes de 10 a 17 años respondieron el cuestionario BackPEI. **A partir** del análisis multivariado, el dolor de espalda se asocia ( $p < 0,05$ ) con la edad (prevalencia más alta a los 16, 17 y 18 años); postura incorrecta al estar sentado; y el dolor en las espaldas de los padres. **Concluimos que** la prevalencia de dolor en las espaldas en los niños fue de 54,6%, lo que sugiere la necesidad de medidas para prevenir y promover acciones de programas de educación para la salud de los escolares.

**Palabras clave:** Dolor en las espaldas; Factores de riesgo; Salud escolar.

## Referências

BENINI, J.; KAROLCZAK, A. P. B. Benefícios de um programa de educação postural para alunos de uma escola municipal de Garibaldi, RS. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 346-51, out./dez. 2010.

BRACCIALLI, L. M. P.; VILARTA, R. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 2, n. 14, p. 159-171, jul./dez. 2000.

CANDOTTI, C. T.; MACEDO, C. H.; NOLL, M.; FREITAS, K. Escola de postura: uma metodologia adaptada aos pubescentes. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 9, n. 2, p. 91-100, 2010.

CARVALHO, V. G.; SANTOS, V. G.; CARVALHO, V. G. Associação entre sensação de dor e desconforto pelos segmentos corporais, postura sentada do aluno em sala de aula e o mobiliário escolar (cadeira/mesa). **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 33, n. 19, p. 35-62, set./dez. 2008.

CRUZ, A.; NUNES, H. Prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 3, n. 6, p. 131-146, 2012.

DETSCH, C.; LUZ, A. M. H.; CANDOTTI, C. T.; OLIVEIRA, D. S.; LAZARON, F.; GUIMARÃES, L. K.; SCHIMANOSKI, P. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 21, n. 4, p. 231-238, abr. 2007.

FERREIRA, G.; SILVA, M.; ROMBALDI, A.; WREGE, E.; SIQUEIRA, F.; HALLAL, P. Prevalence and associated factors of back pain in adults from Southern Brazil: a population-based study. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 15, n. 1, p. 31-36, jan./fev. 2011.

FREIRE, I. A.; TEIXEIRA, T. G.; SALES, C. R. Hábitos posturais: diagnóstico a partir de fotografias.

**Conexões**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 28-41, 2008.

GRAUP, S.; BERGMANN, M. L. A.; BERGMANN, G. G. Prevalência de dor lombar inespecífica e fatores associados em adolescentes de Uruguaiana/RS. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, n. 6, p. 661-667, 2014.

HOY, D.; BROOKS, P.; BLYTH, F.; BUCHBINDER, R. The epidemiology of low back pain. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 24, p. 769-81, 2010.

KUNZLER, M. **Postura sentada e alterações posturais da coluna vertebral no plano sagital de escolares da cidade de Lajeado-RS, Brasil**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura de Educação Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

MASIERO, S.; CARRARO, E.; CELIA, A.; SARTO, D.; ERMANI, M. Prevalence of nonspecific low back pain in schoolchildren aged between 13 and 15 years. **Acta Paediatrica**, v. 97, p. 212-6, 2008.

MARTÍNEZ-CRESPO, G.; RODRÍGUEZ-PIÑERO DURÁN, M.; LÓPEZ-SALGUERO, A. I.; ZARCO-PERIÑAN, M. J.; IBÁÑEZ-CAMPOS, T.; ECHEVARRÍA-RUIZ DE VARGAS, Y. C. Dolor de espalda em adolescentes: prevalência y factores asociados. **Rehabilitacion**, v. 43, n. 2, p. 72-80, 2009.

NOLL, M; CANDOTTI, C. T.; VIEIRA, A; LOSS, J. F. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): Development, Content Validation and Reproducibility. **International Journal of Public Health**, Basel, v. 58, p. 565-72, 2013.

\_\_\_\_\_; CANDOTTI, C. T.; TIGGEMANN, C. L.; SCHOENELL, M. C. W.; VIEIRA, A. Prevalência de hábitos posturais inadequados de escolares do ensino fundamental da cidade de Teutônia: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 4, p. 983-1004, out.-dez. 2013a.

\_\_\_\_\_; CANDOTTI, C. T.; TIGGEMANN, C. L.; SCHOENELL, M. C. W.; VIEIRA, A. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental do município de Teutônia, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 12, n. 4, p. 395-402 out.-den. 2012.

PHÉLIP, X. Why the back of the child? **European Spine Journal**. v. 8, n. 6, p. 426-8, 1999.

REBOLHO, M. C. T.; ROCHA, L. E.; TEIXEIRA, L. R.; CASAROTTO, R. A. Prevalence of musculoskeletal pain and perception of postural habits among primary school students. **Revista Médica**, São Paulo, v. 90, n. 2, p. 68-77, abr.-jun. 2011.

SHEHAB, D. K.; JARALLAH, K. F. Nonspecific low-back pain in Kuwaiti children and adolescents: associated factors. **Journal of Adolescent Health**, v. 36, p. 32-5, 2005.

SILVA, P. R. L. **Prevalência de hábitos posturais adequados e de dor nas costas em escolares de Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SKOFFER, B. Low Back Pain in 15 to 16 year old children in relation to school furniture and carrying of the school bag. **Spine**, v. 32, p. 713-717, nov. 2007.

VITTA, A. MARTINEZ, M. G.; PIZA, N. T.; SIMEÃO, S. F. A. P.; FERREIRA, N. P. Prevalência e fatores associados à dor lombar em escolares. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, p. 1520-8, ago. 2011.

WATSON, K. D.; PAPAGEORGIOU, A. C.; JONES, G. T.; TAYLOR, S.; SYMMONS, D. P. M.; SILMAN, A. J.; MACFARKANE, G. J. Low back pain in schoolchildren: occurrence and characteristics. **Pain**, v. 97, p. 87-92, 2002.

ZAPATA, A. L.; MORAES, A. J. P.; LEONE, C.; DORIA-FILHO, U.; SILVA, C. A. A. Pain and musculoskeletal pain syndromes related to computer and video game use in adolescents. **European Journal of Pediatrics**, v. 165, p. 408-414, 2006.

.....

Recebido em: 22/05/2015

Revisado em: 14/08/2015

Aprovado em: 18/08/2015

Endereço para correspondência:

[tassiasf@gmail.com](mailto:tassiasf@gmail.com)

Tássia Silveira Furlanetto

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Av. Paulo Gama, 110

Bairro Farroupilha, Porto Alegre

Rio Grande do Sul

CEP: 90040-060