

**ARTIGO ORIGINAL**

# Saúde escolar de crianças no ensino fundamental: avaliação da prevalência de dor nas costas

## *School health in children attending primary school: evaluation of back pain prevalence*

Cleiton Santos Sá<sup>1</sup>, Rodrigo Gustavo da Silva Carvalho<sup>2</sup>, Lara Elena Gomes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico de Licenciatura do Colegiado de Educação Física da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF

<sup>2</sup>Fisioterapeuta. Mestre em Educação Física. Colegiado de Educação Física da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF

<sup>3</sup>Professora do Colegiado de Educação Física da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF

### Resumo

**Introdução:** A dor nas costas é um fenômeno que também afeta crianças e que provavelmente está relacionada à postura adotada na jornada escolar e, também, nas atividades da vida cotidiana. **Objetivo:** Verificar a prevalência de dor nas costas em alunos de uma escola pública de Petrolina (PE). **Casuísta e Métodos:** A amostra foi composta por escolares do 5º ano do Ensino Fundamental. Cada participante respondeu o questionário *BackPEI*. **Resultados:** Observou-se que 47,4% dos alunos relataram ocorrência de dor nas costas nos últimos três meses. Destes, 33,3% relataram sentir dor apenas uma vez. A maioria dos alunos (63,0%) relatou que a dor nas costas não impediu a realização atividades. **Conclusão:** Quase a metade dos escolares avaliados relatou sentir dor nas costas. Porém, para a maioria dos participantes que relatou dor nas costas, a dor não prejudica a realização das atividades rotineiras.

**Descritores:** Dor nas Costas; Postura; Saúde; Criança.

### Abstract

**Introduction:** Back pain is a phenomenon that affects also children. It can be related to the posture adopted during school time and may also be related to activities of daily life. **Objective:** Determine the prevalence of back pain among students of a public school in Petrolina (PE). **Patients and Methods:** The sample consisted of students attending the 5<sup>th</sup> grade of a primary school. Each participant answered the questionnaire *BackPEI*. **Results:** Of the students studied, 47.4% reported they had back pain in the past three months. Of these, 33.3% reported they had back pain only once. Most students (63.0%) reported that the back pain did not stop them from performing the activities of daily living. **Conclusion:** Nearly half of the schoolchildren reported to feel back pain. However, for most participants who reported to feel back pain, the pain did not stop them from performing the activities of daily living.

**Descriptors:** Back Pain; Posture; Health; Child.

### Introdução

A dor nas costas é algo que gera preocupação, em virtude do alto índice de pessoas que são acometidas por esse problema em algum momento da vida<sup>(1-3)</sup>. Há muito tempo vem sendo considerada como um grave problema de saúde pública que afeta grande parte da população economicamente ativa<sup>(1-3)</sup>, além de adolescentes e crianças<sup>(4)</sup>.

Méndez e Gómez<sup>(5)</sup> reportaram que há similaridade de presença de dor nas costas entre adultos e crianças de nove a dez anos, sendo que esse resultado provavelmente está associado às atividades escolares. Entre alguns fatores, está a conduta adotada em relação à postura corporal em sala de aula e a outros transtornos característicos desse cotidiano, tais como o excesso de peso do material escolar, forma incorreta de transportar o

material escolar<sup>(6)</sup> e o mobiliário escolar que pode estar em desacordo com a dimensão corporal do aluno<sup>(7)</sup>.

Além do ambiente escolar, outros fatores possivelmente influenciam a dor nas costas, tais como o modo de sentar e o tempo gasto que a criança passa em frente ao computador, assistindo à televisão ou até mesmo conversando com os colegas<sup>(8)</sup>. É importante, nessa fase, promover programas de prevenção e orientação às crianças sobre problemas posturais, proporcionando informações e conscientizando a comunidade escolar no que se refere à importância de prevenir dor nas costas<sup>(9-10)</sup>. Discutir esse tema na escola e aplicar programas de educação postural colaboraria para que houvesse uma diminuição nos números de escolares acometidos com dor nas

Recebido em 07/04/2014

Aceito em 29/04/2014

Não há conflito de interesse

costas. Além disso, profissionais da área da saúde, como os professores de educação física e fisioterapeutas, poderiam realizar avaliações posturais e intervenções, o que ajudaria combater o desenvolvimento desse problema<sup>(11)</sup>.

O objetivo do presente estudo foi verificar se alunos de uma escola pública de Petrolina (PE) sentem dor nas costas e com que frequência e intensidade, assim como verificar se a dor nas costas impedia a realização de atividades diárias.

### Casuística e Métodos

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa explo-

ratória. A população alvo compreendeu escolares do 5º ano de uma escola pública de Petrolina (n=60), uma vez que o questionário usado para verificar a prevalência de dor nas costas apresenta validade e reprodutibilidade para avaliar escolares a partir do 5º ano<sup>(12)</sup>. Após a explicação do estudo, a amostra foi composta por 57 alunos (Tabela 1) que concordaram em participar voluntariamente e possuíam a autorização de seus responsáveis por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

**Tabela 1.** Característica da amostra composta por escolares de uma escola pública de Petrolina-PE, 2013

Variáveis	Média ± Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo	
Meninos (n=23)	Idade (anos)	10,17 ± 0,77	8,45	12,19
	Massa (kg)	36,63 ± 10,19	24,20	65,70
	Estatuta (m)	1,42 ± 0,08	1,29	1,59
Meninas (n=34)	Idade (anos)	10,19 ± 0,91	9,09	14,02
	Massa (kg)	35,84 ± 11,05	22,30	67,80
	Estatuta (m)	1,43 ± 0,08	1,28	1,60
Total (n=57)	Idade (anos)	10,18 ± 0,85	8,45	14,02
	Massa (kg)	36,16 ± 10,62	22,30	67,80
	Estatuta (m)	1,43 ± 0,08	1,28	1,60

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Deontologia em Estudos e Pesquisas, protocolo número 0013/270812 CEDEP/UNIVASF e, também, apresenta a carta de anuência da Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura Municipal de Petrolina.

Para avaliar a prevalência de dor nas costas, utilizou-se o questionário *BackPEI* – Instrumento de Avaliação da Postura Corporal e Dor nas Costas, pois o mesmo apresenta validade de conteúdo e reprodutibilidade, conforme um estudo realizado anteriormente<sup>(12)</sup>. Para a aplicação, no primeiro momento, um dos pesquisadores responsáveis fez uma breve apresentação pessoal e uma explanação sobre o que seria desenvolvido para os escolares que foram avaliados, seguido da entrega e orientação referente ao questionário. Esclareceu-se que, em caso de dúvidas, o avaliado poderia chamar a qualquer momento o responsável pela aplicação do questionário.

A análise dos resultados foi realizada no *software* SPSS (versão 17.0), com determinação da frequência de respostas de cada alternativa para as questões 18, 19 e 20 do questionário (ocorrência e frequência da dor nas costas e dificuldade em

realizar atividades por causa da dor). Para analisar a variável “intensidade da dor nas costas”, avaliada na questão 21, foi usada uma escala visual analógica feita com uma régua graduada em centímetros para obter o valor referente à intensidade da dor na escala, ou seja, um 1 cm implicaria em uma dor de intensidade igual a 1, enquanto que 10 cm implicaria em uma intensidade igual a 10. Após a tabulação do resultado da intensidade de dor nas costas, a média, o desvio-padrão, os valores máximo e mínimo e a mediana foram estimados para essa variável.

Os resultados foram analisados para toda a amostra e separados por sexo. Com o intuito de comparar a intensidade de dor nas costas entre os sexos, usamos os testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente, para confirmar a normalidade e a homogeneidade dos dados. Após, aplicamos o teste *t* para amostras independentes. O nível de significância adotado para todos os testes estatísticos foi de 0,05.

Após a coleta de dados, foram desenvolvidas palestras sobre atitudes posturais saudáveis e atividades de intervenção prática, compostas por alongamentos e exercícios de equilíbrio e de

força. Para o responsável de cada criança foi entregue um relatório, indicando se era necessário algum cuidado especial. Esses relatórios foram entregues para os professores dos alunos e para a direção da escola.

### Resultados

No que se refere à ocorrência de dor nas costas nos últimos três meses (Tabela 2), quase a metade dos alunos avaliados (47,4%) reportou sentir dor nas costas e o percentual de respostas entre os sexos para essa variável foi similar.

**Tabela 2.** Ocorrência de dor nas costas nos últimos três meses relatada por escolares de uma escola pública de Petrolina-PE, 2013

Variáveis	Meninos (n=11)	Meninas (n=16)	Total (n=27)
	%	%	%
Relatou dor	47,8	47,1	47,4
Não relatou dor	30,4	41,2	36,8
Não soube responder	21,7	11,8	15,8

O resultado encontrado para a frequência de dor nas costas é mostrado na Tabela 3, enquanto que a Tabela 4 ilustra se a dor impediu ou impede a criança de realizar atividades como brincar, estudar e praticar esportes. É importante destacar que a partir da questão 19, o número total de participantes diminuiu de 57 para 27, uma vez

que as questões 19, 20 e 21 só podiam ser respondidas por aqueles que responderam sentir dor nas costas nos últimos três meses (Questão 18).

Entre os que apontaram sentir dor nas costas, 33,3% relataram sentir dor apenas uma vez, enquanto que 44,4% relataram sentir dor duas a mais vezes por semana (Tabela 3).

**Tabela 3.** Frequência de dor nas costas relatada por escolares de uma escola pública de Petrolina-PE, 2013

Variáveis	Meninos (n=11)	Meninas (n=16)	Total (n=27)
	%	%	%
Apenas uma vez	27,3	37,5	33,3
Uma vez por mês	9,1	6,3	7,4
Uma vez por semana	18,2	0,0	7,4
Duas a três vezes por semana	27,3	31,3	29,6
Quatro vezes ou mais por semana	9,1	18,8	14,8
Não soube responder	9,1	6,3	7,4

Apesar de aproximadamente metade dos participantes relatar sentir dor nas costas, a maioria relatou que essa dor não impede ou impediu a realização de atividades rotineiras (Tabela 4).

A Tabela 5 mostra o resultado para a intensidade de dor nas costas. Em relação a essa tabela, observa-se por meio dos valores mínimo e máximo e do desvio-padrão, uma grande dispersão na intensidade de dor relatada. Não foi encontrada diferença significativa para a média da intensidade de dor nas costas entre os sexos,  $t(25) = 1,041$ ,  $P > 0,05$ .

### Discussão

Conforme a literatura, dor nas costas também afeta crianças e jovens<sup>(4,13)</sup>. É importante a avaliação da prevalência de dor nas costas, com o intuito de alertar os responsáveis e a própria escola e pensar em atividades para prevenir o problema. Alunos de uma escola pública de Petrolina foram avaliados usando-se o questionário *BackPEI*<sup>(12)</sup>.

Após a análise dos resultados, observou-se a ocorrência de dor nas costas em 47,4% dos alunos avaliados (Tabela 2). Esse achado está de acordo com outro estudo, no qual 39,4% dos

**Tabela 4.** Impedimento para a realização de atividade decorrente de dor nas costas relatado por escolares de uma escola pública de Petrolina-PE, 2013

Variáveis	Meninos (n=11) %	Meninas (n=16) %	Total (n=27) %
Relatou impedimento	27,3	37,5	33,3
Não relatou impedimento	72,7	56,3	63,0
Não soube responder	0,0	6,3	3,7

**Tabela 5.** Intensidade de dor nas costas nos últimos três meses relatada por escolares de uma escola pública de Petrolina-PE, 2013

Variáveis	Meninos (n=11)	Meninas (n=16)	Total (n=27)
Média ± Desvio-padrão	4,12 ± 2,44	2,89 ± 3,36	3,39 ± 3,03
Valor mínimo	0,0	0,0	0,0
Valor máximo	8,80	9,60	9,60
Mediana	4,60	1,45	3,80

juvens entre 11 e 15 anos relataram sentir dor nas costas<sup>(14)</sup>. Em outro trabalho, constatou-se que 65% dos avaliados, com idade entre 14 e 17 anos, relataram sentir dor nas costas<sup>(15)</sup>. Essa maior ocorrência de dor nas costas provavelmente está relacionada com a faixa etária: quanto maior a idade, maior a incidência de dor nas costas<sup>(16)</sup>, embora outra pesquisa encontrou percentuais menores para idades mais elevadas<sup>(17)</sup>.

A ocorrência de dor nas costas entre meninos e meninas foi similar (Tabela 2), resultado que está em desacordo ao de outros estudos. Quando comparado o sexo, Graup e colaboradores<sup>(18)</sup> observaram maior ocorrência de dor para o sexo feminino (53% das participantes relataram sentir dor nas costas, enquanto 46,2% do sexo masculino relataram sentir dor nas costas), assim como no estudo de Noll e colaboradores<sup>(19)</sup>, 60,1% das meninas relataram sentir dor nas costas, enquanto 48,7% dos meninos relataram o mesmo.

O presente estudo também verificou a frequência de dor nas costas nos últimos três meses. Os resultados encontrados, para a opção “apenas uma vez”, foram similares aos de outro estudo<sup>(19)</sup>, no qual 32,4% dos avaliados reportaram sentir dor apenas uma vez nos últimos três meses. O presente estudo encontrou 33,3% para essa mesma opção (Tabela 3). Por outro lado, a resposta discutida acima foi a única que obteve proximidade. Nas demais opções, as variações entre os dois estudos foi muito alta. Para a opção de frequência de dor “duas a três vezes por semana”, o estudo citado encontrou 8%<sup>(19)</sup>, enquanto o presente estudo encontrou 29,6%.

Graup e colaboradores<sup>(18)</sup> observaram uma frequência de dor nas costas de “uma vez por semana” em 43,1% dos avaliados

que reportaram sentir dor e 27,7% reportaram sentir dor “uma vez no mês”. Comparando esses percentuais com os resultados do presente estudo, há uma grande diferença, uma vez que, conforme a Tabela 3, 7,4% dos alunos reportaram sentir dor “uma vez por semana” e “uma vez no mês”.

Outro ponto analisado pelo presente estudo foi a impossibilidade da realização de atividades em decorrência de dor nas costas (Tabela 4). No presente estudo, 33,3% dos avaliados reportaram que a dor impede a realização de atividades. Apesar de quase metade dos escolares avaliados relatar a ocorrência de dor nas costas, para a maioria, a dor não impedia a realização de atividades do dia a dia. Esse resultado é similar ao encontrado por Skoffer<sup>(15)</sup> e por Noll e colaboradores<sup>(19)</sup>, os quais observaram, respectivamente, que 24,2% e 17,4% dos participantes relataram que a dor nas costas impedia a realização de atividades do dia a dia.

Em relação à intensidade da dor nas costas, não foi encontrada diferença entre os sexos (Tabela 5). Esse achado está de acordo com o resultado de Noll e colaboradores<sup>(19)</sup>. Contudo, a mediana dessa variável entre os estudos divergem, uma vez que Noll e colaboradores<sup>(19)</sup> encontraram um resultado de 2,5 e 2,8 para meninos e meninas respectivamente, enquanto que no presente estudo, a mediana encontrada foi de 4,60 e 1,45 respectivamente. Diferenças entre os resultados do presente estudo com os de outros trabalhos provavelmente estão relacionados a diversos fatores. Entre alguns, podemos citar a faixa etária analisada pelos estudos, o sexo, fatores hereditários, ausência de exercício físico, fatores sociais e regionais<sup>(14,16,19)</sup>. Causas psicológicas também

poderiam ser associadas à dor nas costas, ou seja, as crianças que convivem com pessoas que reclamam de dor nas costas estariam estar predispostas a responder que também sentem dor nas costas<sup>(20)</sup>.

Os resultados permitiram identificar, dentro da amostra avaliada, aquelas crianças que precisam de maior atenção. Com esses dados, responsáveis, professores e a direção da escola poderão tomar medidas para atenuar esse processo. O presente estudo limitou-se a avaliar a prevalência de dor nas costas, sem analisar possíveis causas. Novas pesquisas são sugeridas para a verificação de fatores como peso do material escolar, forma de transporte desse material, alterações posturais, entre outros, assim como para a verificação de alterações na prevalência de dor após intervenções teóricas e/ou práticas.

Embora este trabalho tenha tido um caráter exploratório, foi possível constatar que escolares da cidade de Petrolina-PE apresentam dor nas costas e que alguns resultados encontrados foram semelhantes aos reportados por estudos realizados em outros países<sup>(14-15)</sup> e no Sul do Brasil<sup>(18-19)</sup>. Apesar da necessidade de avaliar mais escolares de diferentes faixas etárias na cidade de Petrolina, o resultado encontrado pelo presente estudo e pelos outros estudos, indica a importância de garantir que medidas preventivas sejam, de fato, inseridas no contexto escolar.

### Conclusões

A partir da análise da prevalência de dor nas costas em alunos de uma escola pública de Petrolina-PE, foi possível identificar que quase a metade dos alunos avaliados relatou sentir dor nas costas nos últimos três meses. Destes, quase a metade relatou sentir dor duas a mais vezes por semana. Entre os alunos que sentem ou já sentiram dor nos últimos três meses, a maioria não relatou impedimento da dor para a realização de atividades rotineiras, sendo que, em média, a intensidade da dor não foi diferente entre os sexos.

Os resultados do presente estudo indicam que há a necessidade de desenvolver medidas para prevenir a dor nas costas, principalmente, se for considerado o fato de que esse problema tende a aumentar com a idade. Seria interessante investigar as causas associadas à dor nas costas em escolares de diferentes faixas etárias e verificar o efeito de intervenções, teóricas (por meio de palestras) e/ou práticas (por meio do exercício físico) sobre a ocorrência e a intensidade de dor nas costas e sobre os fatores associados à dor nas costas.

### Referências

1. Hoy D, Bain C, Willians G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheumatol*. 2012;64(6):2028-37.
2. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(2010):769-81.
3. Macfarlane G, Beasley M, Jones EA, Prescott G, Docking R, Keeley P, et al. The prevalence and management of low back pain across adulthood: Results from a population-based cross-sectional study (the MUSICIAN study). *Pain*. 2012;153(1):27-32.

4. Kjaer P, Wedderkopp N, Korsholm L, Leboeuf-Yde C. Prevalence and tracking of back pain from childhood to adolescence. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011;12(98):1-11.
5. Méndez FJ, Gómez CA. Postural hygiene program to prevent low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001;26(11):1280-6.
6. Kellis E, Emmanouilidou M. The effects of age and gender on the weight and use of schoolbags. *Pediatr Phys Ther*. 2010;22(1):17-25.
7. Mohd Azuan K, Zailina H, Shamsul BMT, Nurul Asyiqin MA, Mohd Azhar MN, Syazwan Aizat I. Neck, upper back and lower back pain and associated risk factors among primary school children. *J Appl Sci (Faisalabad)*. 2010;10(5):431-5.
8. Noll M, Candotti CT, Tiggemann CL, Schoenell MCW, Vieira A. Prevalência de hábitos posturais inadequados de escolares do Ensino Fundamental da cidade de Teutônia: um estudo de base populacional. *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2013;35(4):983-1004.
9. Back CMZ, Lima IAX. Fisioterapia na escola: avaliação postural. *Fisioter Bras*. 2009;10(2):72-7.
10. Benini J, Karolczak APB. Benefícios de um programa de educação postural para alunos de uma escola municipal de Garibaldi, RS. *Fisioter Pesqui*. 2010;17(4):346-51.
11. Detsch C, Luz AM, Candotti CT, Oliveira DS, Lazon F, Guimarães LK. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. *Rev Panam Salud Pública*. 2007;21(4):231-8.
12. 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):565-72.
13. Watson KD, Papageorgiou AC, Jones GT, Taylor S, Symmons DPM, Silman AJ, et al. Low back pain in schoolchildren: occurrence and characteristics. *Pain*. 2002;97(1-2):87-92.
14. Coelho L, Almeida V, Oliveira R. Lombalgia nos adolescentes: identificação de fatores e risco psicossociais. Estudo epidemiológico na Região da Grande Lisboa. *Rev Port Saúde Pública*. 2005;23(1):81-90.
15. Skoffer B. Low Back Pain in 15 to 16 year old children in relation to school furniture and carrying of the school bag. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007;32(24):713-7.
16. Shehab DK, Jarallah KF. Nonspecific low-back pain in Kuwaiti children and adolescents: associated factors. *J Adolesc Health*. 2005;36(1):32-5.
17. Bejia I, Abid N, Salem KB, Letaief M, Younes M, Touzi M, et al. Low back pain in a cohort of 622 Tunisian schoolchildren and adolescents: an epidemiological study. *Eur Spine J*. 2005;14(4):331-6.
18. Graup S, Santos SG, Moro ARP. Estudo descritivo de alterações posturais sagitais da coluna lombar em escolares da Rede Federal de Ensino de Florianópolis. *Rev Bras Ortop*. 2010;45(5):453-9.
19. 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.
20. Masiero R, Carraro E, Celia A, Sarto D, Ermani M. Prevalence

of nonspecific low back pain in schoolchildren aged between 13 and 15 years. *Acta Paediatr.* 2008;97(2):212-6.

**Agradecimentos**

*Os autores agradecem à direção da escola investigada, assim como os responsáveis dos alunos que participaram, além de todos os bolsistas do PET-Biomecânica da UNIVASF pela ajuda na realização desse trabalho.*

**Apoio financeiro:** MEC/PET/CAPES

---

**Endereço de correspondência:**

Universidade Federal do Vale do São Francisco.  
Av. José de Sá Maniçoba, s/n, Centro, CEP: 56304-205,  
Petrolina-PE. *E-mail:* lara.gomes@univasf.edu.

---