

Prevalência de escoliose idiopática e variáveis associadas em escolares do ensino fundamental de escolas municipais de Cuiabá, MT, 2002

Prevalence of idiopathic scoliosis and associated variables in schoolchildren of elementary public schools in Cuiabá, state of Mato Grosso, 2002

Alcebíades do Espírito Santo^I

Lenir Vaz Guimarães^{II}

Marcial Francis Galera^{III}

^I Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT

^{II} Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT

^{III} Faculdade de Medicina da Universidade de Cuiabá (UNIC)

Correspondência: Alcebíades do Espírito Santo. Rua Mariana, 204. Bairro Jardim Mariana, Cuiabá, MT, CEP 78040-630. E-mail: aesant@terra.com.br

Resumo

Objetivo: Estimar a prevalência de escoliose idiopática e variáveis associadas em escolares do ensino público fundamental. **Métodos:** Estudo de corte transversal em duas fases, sendo a primeira nas salas de aula, com teste de Adams. Os que apresentaram Adams positivo foram convidados para a segunda fase, que constou de entrevista para fatores associados e exames para escoliose. Aqueles com teste confirmado nessa fase foram radiografados para escoliose e outras alterações. Para cálculo de prevalência utilizou-se, como ponto de corte, curvas ≥ 5 e ≥ 10 graus Cobb. **Resultados:** Na primeira fase contaram-se 382 escolares com teste Adams positivo; destes, 210 compareceram para a segunda fase, sendo 142 com o teste confirmado. Comparando-se as variáveis idade, sexo e cor da pele, pelo teste de Qui-quadrado, do grupo das perdas ($n = 172$) com aqueles que atenderam ao convite ($n = 210$), não observamos diferenças com significância estatística, permitindo a validade para a amostra estudada ($n = 3.105$). A prevalência estimada de escoliose foi de 5,3% para curvas ≥ 5 graus Cobb, e de 2,2% para curvas ≥ 10 graus Cobb. Curva torácica foi observada em 44,8%, Risser grau 1 em 97,4% e 13,2% de rotação vertebral grau I. Observou-se significância estatística ($p < 0,05$) na associação de escoliose com atividade física. **Conclusão:** A prevalência estimada da escoliose, em nosso estudo, é comparável com aquelas descritas na literatura, e o seu diagnóstico e acompanhamento são importantes na promoção da saúde e prevenção de distúrbios mais graves.

Palavras-chave: Escoliose. Adolescentes. Crianças. Epidemiologia. Coluna vertebral. Saúde escolar.

Abstract

Objective: To estimate the prevalence of idiopathic scoliosis and its associated factors in schoolchildren of elementary public schools. **Methods:** Cross sectional two-phase study, the first of which in classrooms. Those considered Adams positive were invited for the second phase, which consisted of an interview for associated factors and a scoliosis exam. Those with a confirmed test in the second phase were submitted to x-rays for scoliosis and other factors. To estimate the prevalence, curves with ≥ 5 and ≥ 10 Cobb degrees were used as cut off. **Results:** In the first phase, 382 students were counted as Adams positive; of these 210 came for the second phase, 142 of which with a confirmed test. Using a chi-square test to compare the variables age, sex and color of the lost group ($n = 172$) to the group that accepted the invitation ($n = 210$), no statistical significance was observed, allowing statistical inference for the sample studied ($n = 3,105$). The estimated prevalence of scoliosis in the sample studied was 5.3% for curves ≥ 5 Cobb degrees and 2.2% for curves ≥ 10 Cobb degrees. Thoracic curves were observed in 44.8%, Risser grade 1 in 97.4%, and vertebral rotation degree I in 3.2%. Statistical significance was observed ($p \leq 0.05$) for the association of scoliosis with: physical activity, hump, and flexibility of the spine to the right. **Conclusion:** The estimated prevalence of scoliosis in our study is comparable to those from other studies. However, its diagnosis and follow-up are important to health promotion and to the prevention of more severe disorders.

Keywords: Scoliosis. Adolescents. Children. Epidemiology. Spine. School health.

Introdução

A escoliose idiopática do adolescente é definida como uma curva lateral e rotacional da coluna vertebral, medindo pelo menos 10 graus, determinados pelo método de Cobb^{1,2}. É uma deformidade da coluna, da caixa torácica e da cintura pélvica³⁻⁵. Como o próprio nome indica, a etiologia da escoliose idiopática da adolescência é desconhecida e descrita como multifatorial, e diversos estudos têm mostrado que sua prevalência é maior no sexo feminino^{2,5-7,10-14}. Em geral, seu diagnóstico é feito por exclusão². As curvas escolióticas progridem durante o estirão de crescimento, podendo também progredir na vida adulta, resultando em graves deformidades⁸. No período de 1998-2003, Walchenberg et al.¹⁹ examinaram e acompanharam 100 pacientes com escoliose idiopática do adolescente, e elaboraram heredograma de cada um deles, através de dados obtidos com entrevistas. Encontraram prevalência familiar de 5,21% entre parentes de primeiro grau, e 4,29% entre os de segundo grau. As prevalências de curvas iguais ou maiores que 10 graus, descritas na literatura, variam entre 1,2 e 4,8%¹⁰⁻¹³. No Brasil, a prevalência varia entre 1,03 e 15,8%^{13,15-19}. Exames rotineiros para detecção de deformidades na coluna vertebral em crianças e adolescentes são de fundamental importância para o diagnóstico precoce, quando a maioria dos casos não demanda tratamento cirúrgico^{1,16}. Bunge et al.¹⁴, em uma análise retrospectiva, compararam os resultados dos pacientes diagnosticados por seleção escolar com os daqueles diagnosticados por outros meios (familiares, serviço médico etc.), e concluíram que os primeiros eram significativamente mais jovens, ou os que necessitaram cirurgia foram operados mais precocemente e tinham curvas menores. Apenas 45% dos pacientes diagnosticados na seleção escolar necessitaram de tratamento cirúrgico, enquanto que para os diagnosticados por outros meios o percentual foi de 75.

Este estudo tem como objetivo estimar a prevalência da escoliose idiopática e a sua associação com variáveis demográficas.

cas, socioeconômicas e antropométricas. A principal motivação foi analisar a população de escolares de Cuiabá, no Estado de Mato Grosso, pela falta de dados específicos da mesma que pudessem orientar políticas de prevenção e tratamentos adequados.

Métodos

Trata-se de uma pesquisa observacional, de corte transversal, realizada com estudantes de ambos os sexos que frequentavam as 3ª e 4ª séries do ensino fundamental da rede pública municipal de Cuiabá, Mato Grosso, no ano de 2002. Nesse ano, o município de Cuiabá contava com 9.246 escolares matriculados nas 3ª e 4ª séries de 84 escolas. Optou-se por sortear 50% desse total, sendo sorteadas 41 escolas (48,8%); destas, 04 foram excluídas por não terem alunos matriculados nas 3ª e 4ª séries, e 37 selecionadas para este estudo. Participaram os alunos que aceitaram e se fizeram presentes nas salas de aula no dia agendado para a avaliação, excluindo-se os portadores de patologias que tivessem influência na gênese da escoliose idiopática.

Na primeira fase do estudo, com a colaboração dos professores, após breves esclarecimentos, os alunos foram submetidos a exames físicos em suas respectivas classes, efetuados por acadêmicos dos 3º e 4º anos de medicina da Universidade de Cuiabá (UNIC), previamente treinados pelo pesquisador. As meninas e meninos passaram por avaliações, em grupos separados, divididas em duas partes: anamnese dirigida (sexo, idade, cor e outras informações relevantes) e exame físico com aplicação do teste de Adams⁸. Para a realização desse teste solicitou-se que ficassem na posição ortostática, descalços, com os pés juntos, joelhos estendidos, inclinados para frente até que seus dorsos ficassem na posição horizontal, mantendo os braços pendentes, as palmas das mãos unidas, com os dedos em oposição, conforme descrito por Lonstein⁹. Foram consideradas com o Teste de Adams positivo as crianças que apresentaram desvio rotacional do tronco.

Quando se tinha o teste de Adams po-

sitivo, eram endereçadas cartas aos pais e/ou responsáveis, convidando o aluno para participar da segunda fase, realizada no hospital, com aplicação de questionário confeccionado especialmente para o estudo. Os acadêmicos de medicina colheram informações dos pais e/ou responsáveis sobre variáveis demográficas (idade, sexo, cor da pele, procedência), socioeconômicas (moradia, renda familiar, transporte para a escola), seus hábitos (uso de mochilas e prática de atividades físicas) e queixa de doença na coluna vertebral. O exame físico, realizado pelo pesquisador principal, constou de avaliação antropométrica (massa corporal e altura), pesquisa de deformidades, simetria do triângulo do talhe, dos músculos peitorais e das mamas, nivelamento dos ombros e pelve, flexibilidade da coluna e novo teste de Adams. Aqueles que tiveram a suspeita de escoliose confirmada no segundo teste de Adams fizeram radiografias da coluna vertebral total para escoliose, na posição ortostática, logo após o exame físico.

O pesquisador principal avaliou todas as radiografias, medindo os graus de curvatura das escolioses e cifoses pelo método de Cobb (1958), conforme descrição de Lonstein²; os de rotação vertebral foram determinados de acordo com Nash e Moe²¹, e os de maturidade esquelética conforme descrito por Risser²². Os desníveis entre os ossos ilíacos também foram avaliados. Excluíram-se os escolares com desníveis $\geq 1,5$ cm, conforme descrito por Fisher²³.

As informações foram digitadas em um banco de dados elaborado no programa Epi-Info versão 3.4, cuja análise foi feita em frequências absoluta e relativa, média e desvio padrão. Para as comparações das proporções e médias utilizaram-se o teste do Qui-quadrado, teste exato de Fisher e análise de variância com nível de significância de 5%; na comparação das proporções, segundo as variáveis independentes, utilizou-se a razão de prevalência com IC de 95%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Cuiabá (UNIC) e pela Secretaria de Educação, Esporte e Lazer do município de Cuiabá, MT.

Resultados

Dos 3.793 matriculados, 3.105 foram examinados em suas respectivas salas de aula, com a aplicação do teste de Adams. Por motivo de ausência no dia agendado e ou por recusa ($n = 10$), 688 não se submeteram à avaliação.

Na primeira fase, 382 escolares (12,3%) tiveram o teste de Adams positivo, sendo considerados com suspeita de escoliose. Na segunda, os 210 que atenderam às cartas-convite se submeteram à avaliação ortopédica. Realizaram-se radiografias de coluna vertebral total para escoliose nos 142 que tiveram o teste de Adams confirmado (67,6%). (Figura 1).

Na amostra avaliada na fase dois houve predomínio do sexo feminino (53,8%). A faixa etária de 10 a 11 anos foi a mais frequente (51,4%), sendo a média de idade de $10,1 \pm 1,3$ anos. Quanto à cor, declarada pelo escolar, a branca teve menor frequência (28,4%) quando comparada com outras (71,6%). A maioria era procedente do município de Cuiabá (78,2%). Observou-se maior percentual de pais na faixa etária de 35 a 40 anos (26,2%), enquanto que, para as mães, a faixa de maior frequência foi de 30 a 35 anos (38,8%); 83,3% referiram residir em domicílios próprios; 64,3% tinham renda dos familiares igual ou menor que dois salários mínimos e 83,8% iam a pé para a escola. Ao analisar seus hábitos, verificou-se que 64,8%

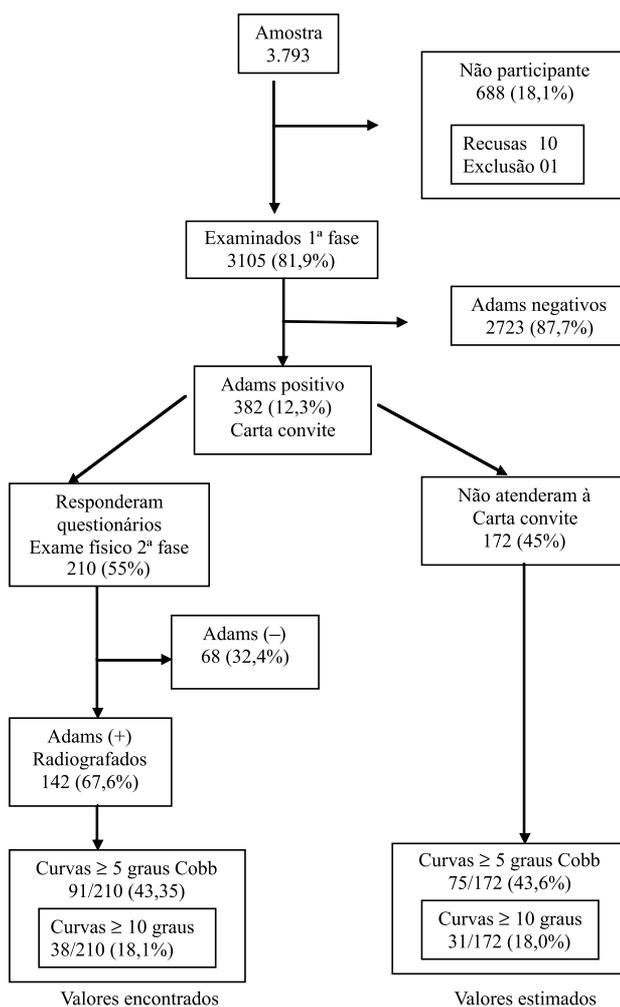


Figura 1 - Fluxograma geral do estudo.

Figure 1 - General flow chart of the study

usavam mochila, sendo que, entre estes, 77,9% afirmaram usá-la no dorso ou na frente, e 21,1% nos ombros. Questionados sobre atividade física, 94,8% referiram realizá-la nas aulas obrigatórias de educação física, pelo menos uma vez por semana. Apenas 4,8% informaram ter realizado exame prévio de coluna vertebral. Quando perguntados se sentiam dor nas costas, 50% responderam que sim e 54,3% relataram ter familiares com doenças de coluna.

A massa corporal média das meninas foi de $33,0 \pm 8,2$ kg (20,0 – 55,0) e a dos meninos $31,4 \pm 7,5$ kg (21,0 – 63,0). A média de estatura das meninas foi de $141,7 \pm 8,84$ cm (121 – 167) e a dos meninos de $140,6 \pm 8,4$ cm (130 – 181). A média do índice de massa corporal (IMC) das meninas foi de $16,3 \pm 2,8$ kg/m² (11,0 – 25,5) e a dos meninos $15,8 \pm 2,6$ kg/m² (11,5 – 25,9). Quanto ao desequilíbrio tóraco-pélvico, constatou-se que nove escolares (4,3%) o apresentaram.

Na avaliação das radiografias, observaram-se 38 escolares com escoliose, revelando prevalência de 18,1% (38/210). Devido à progressividade das curvas escolióticas, à baixa faixa etária da nossa amostra e à necessidade de acompanhamento, optou-se por calcular a prevalência das curvas $\geq 0,5$ graus Cobb, conforme estudos publicados^{12,17}. Assim, 91 escolares apresentaram curvas ≥ 5 graus Cobb, com prevalência de 43,3% (91/210).

Comparando-se as variáveis idade, sexo e cor da pele do grupo que atendeu ao convite para a segunda fase (n = 210) com o daqueles que não o atenderam (n = 172), não foram encontradas entre eles diferenças com significância estatística, revelando que ambos eram semelhantes quanto a essas três variáveis (Tabela 1).

Aplicando essas mesmas proporções ao grupo daqueles que não atenderam à carta-convite, permitiu-se estimar 75 escolares com curvas $\geq 0,5$ graus Cobb e 31 com curvas ≥ 10 graus Cobb. (Figura 1). Assim, a prevalência estimada de escoliose na amostra estudada na primeira fase foi de 5,3% (116/3105) para curvas ≥ 5 graus e de 2,2% (69/3105) para curvas ≥ 10 graus (Figura 1).

Com relação à localização das curvas escolióticas, ≥ 10 graus Cobb, 44,8% eram torácicas, sendo que 53% destas eram para a direita. As curvas lombares representaram 31,6%, das quais 75% eram para a esquerda. Já as curvas tóraco-lombares perfizeram 23,6%, sendo que 77,8% eram para a esquerda. Quanto à maturidade esquelética, apenas 01 escolar (2,6%) apresentou Risser grau 2; os demais 97,4% apresentaram Risser grau zero. A rotação vertebral foi identificada em 06 escolares, sendo que 05 (13,2%) eram do grau I, e 01 do grau II (2,6%); os demais (84,2%) eram do grau zero. O desnível pélvico foi observado em 84,2% dos portadores de escoliose, sendo

Tabela 1 – Resultados da comparação das variáveis: sexo, idade e cor entre os escolares examinados na segunda fase e as perdas. Cuiabá, MT. 2002.

Table 1 – Results of comparison of variables: sex, age and color of schoolchildren examined in the second phase and losses. Cuiabá, MT. 2002.

Variáveis	Categorias	Examinados		Perdas		X ²	p*
		n	%	N	%		
Sexo ¹ (n = 210)	Masculino	97	46,2	76	44,2	0,150	0,6954
	Feminino	113	53,8	96	55,8		
Idade (n = 210)	< 10 anos	70	33,3	60	34,9	0,730	0,6936
	10 a 11 anos	108	51,4	91	52,9		
	≥ 12 anos	32	15,2	21	12,2		
Cor ² (n = 208)#	Branca	59	28,4	37	21,8	2,15	0,1425
	Não branca	149	71,6	133	78,2		

¹OR= 1,08; IC= (0,71-1,66); ²OR= 0,70, IC= (0,43-1,16); # 2 escolares com cor não informada; p* = p-valor.

¹OR= 1.08; CI= (0.71-1.66); ²OR= 0.70, CI= (0.43-1.16); # 2 schoolchildren without color informed; p* = p-value.

Tabela 2 - Características dos escolares radiografados, segundo a presença de escoliose com curvas iguais ou maiores que 10 graus Cobb (n = 38). Cuiabá, MT. 2002.

Table 2 - Characteristics of schoolchildren submitted to x-rays, according to presence of scoliosis with curves equal to 10 Cobb degrees or above (n = 38). Cuiabá, MT. 2002.

Variáveis	Categorias	n	%
Localização das curvas	Torácica direita	10	26,3
	Torácica esquerda	9	23,7
	Lombar direita	2	5,3
	Lombar esquerda	9	23,7
	Tóracolombar direita	2	5,3
	Tóracolombar esquerda	6	15,8
Gravidade das curvas	Leve (10 a 19 graus)	33	86,8
	Moderada (20 a 39 graus)	5	13,2
Risser	Grau 0	37	97,4
	Grau 2	1	2,6
Nash e Moe	Grau 0	32	84,2
	Grau I	5	13,2
	Grau II	1	2,6
Desnível pélvico	Íliaco direito mais alto	16	42,1
	Íliaco direito mais baixo	16	42,1
	Nivelados	6	15,8

que, destes, 50% tinham o íliaco direito mais alto. (Tabela 2). Com relação à gravidade das curvas, 33 alunos (86,8%) apresentaram curvas leves (10 a 19 graus Cobb) e 05 (13,2%) moderadas (20 a 39 graus Cobb) (Tabela 2).

A análise da presença de escoliose com as variáveis socioeconômicas, demográficas e história pregressa de disfunção da coluna vertebral não revelou significância estatística, mas a comparação entre a presença de escoliose e a variável atividade física indicou associação estatisticamente significativa ($p = 0,015$) (Tabela 3). Quando se comparou a variável dor nas costas com o sexo, observou-se que a queixa foi mais frequente entre as meninas (63,8%), com significância estatística ($p = 0,004$) (Tabela 4). Na comparação da dor nas costas com a idade, percebeu-se que a queixa aumenta com a idade, mas as diferenças não foram significativas (Tabela 4).

Discussão

Na primeira fase do presente estudo foram observados 12,3% de escolares com

teste de Adams positivo. Esse percentual está dentro da faixa de variação (4,1% a 22,4%) encontrada na literatura consultada^{8,10,13,17,24,25}. O exame físico realizado pelo pesquisador principal confirmou 142 testes de Adams (67,6%), revelando 32,4% de falsos positivos. Essa diferença pode ser explicada pela avaliação realizada por acadêmicos, nas salas de aula, pois diante de qualquer assimetria do tronco considerava-se como sendo Adams positivo. Um estudo realizado por Karachalios et al.²⁴ indica 84,4% de sensibilidade e 93,4% de especificidade para o teste de Adams.

Dos 382 escolares, 45% não atenderam à carta-convite. Esse elevado percentual pode ser explicado pela interrupção das aulas da rede pública devido à greve dos professores deflagrada no segundo semestre de 2002. Outro motivo para as perdas é que os pais e ou responsáveis provavelmente não se sensibilizaram diante do problema detectado na avaliação. Como afirmam Lonstein et al.⁸, "A família, em sendo notificada de uma possível deformidade na coluna vertebral,

Tabela 3 - Distribuição dos escolares (n = 210) segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, hábitos dos escolares e história pregressa de disfunção da coluna vertebral com presença ou ausência de escoliose com 10 ou mais graus Cobb. Cuiabá, MT. 2002.

Table 3 - Distribution of schoolchildren (n = 210), according to demographic, socioeconomic, habits and previous history of vertebral spine disorder variables and presence or absence of scoliosis with 10 Cobb degrees or more. Cuiabá, MT. 2002.

Variáveis	Categorias	Prevalência	RR (IC95%)	p ¹
Sexo (n = 210)	Masculino	14,4 (14/97)	1	
	Feminino	21,1 (24/113)	1,47 (0,81-2,68)	0,202
Idade (n = 210)	< 10 anos	21,4 (15/70)	1	
	≥ 10 anos	16,4 (26/149)	1,17 (0,63-2,15)	0,626
Cor (n = 208)	Branca	20,3 (12/59)	1	
	Outras	17,4 (26/149)	0,86 (0,46-1,59)	0,628
Procedência (n = 206)	Cuiabá	16,8 (27/161)	1	
	Outros municípios	22,2 (10/45)	1,33 (0,69-2,53)	0,400
Idade do pai (n = 184)	≥ 35 anos	14,7 (18/112)	1	
	< 35 anos	24,2 (15/62)	1,51 (0,82-2,77)	0,192
Idade da mãe (n = 196)	≥ 35	17,3 (13/75)	1	
	< 35 anos	19,8 (24/121)	1,14 (0,62-2,11)	0,664
Tipo de moradia (n = 210)	Própria	18,3 (32/175)	1	
	Outros	17,1 (6/35)	0,94 (0,42-2,07)	0,873
Renda familiar (n = 210)	≥ 2 S. m. #	33,9 (19/75)	1	
	< 2 S. m	14,1 (19/135)	0,56 (0,31-0,98)	0,043
Transp. p/ escola (n = 210)	A pé	18,9 (34/180)	1	
	Outros	13,3 (4/30)	0,71 (0,27-1,85)	*0,329
Uso de mochilas (n = 36)	Dorso e frente	14,9 (16/107)	1	
	Ombros	17,2 (5/29)	0,87 (0,35-2,17)	0,763
Atividade física (n = 210)	Sim	16,5 (33/199)	1	
	Não	45,4 (5/11)	2,74 (1,34-5,62)	0,015
Dor nas costas (n = 210)	Não	14,3 (15/105)	1	
	Sim	21,9 (23/105)	1,53 (0,85-2,77)	0,152
Anteced. doenças na coluna (n = 210)	Não	16,6 (16/96)	1	
	Sim	19,3 (22/114)	1,16 (0,65-2,08)	0,622
Massa muscular (n = 197)	Simétrica	19,8 (34/172)	1	
	Assimétrica	16,0 (4/25)	0,81 (0,31-2,09)	0,447*
Ombros (n = 209)	Nivelados	16,4 (18/110)	1	
	Desnivelados	20,2 (20/99)	1,23 (0,69-2,20)	0,473
Escápula (n = 207)	Nivelados	18,6 (26/140)	1	
	Desnivelados	16,4 (11/67)	0,88 (0,47-1,68)	0,705
Triângulo do talhe (n = 208)	Simétrico	17,1 (14/82)	1	
	Assimétrico	19,0 (24/126)	0,90 (0,49-1,63)	0,719
Mamas (n = 114)	Simétricas	18,6 (19/102)	1	
	Assimétricas	41,7 (5/12)	2,24 (1,02-4,89)	0,076

p¹ = Qui-quadrado de Pearson; S. m. # = Salários mínimo; *= teste de Fisher.
p¹ = Pearson Chi-square; S. m. # = minimum wage; *= Fisher test.

Tabela 4 - Distribuição dos escolares segundo resultados da comparação das variáveis: idade, sexo e uso de mochila com a variável dor nas costas. Cuiabá, MT. 2002.

Table 4 - Distribution of schoolchildren according to comparison of variables: age, sex and backpack use with the variable back pain. Cuiabá, MT. 2002.

Variáveis	Categorias	Dor nas costas				p
		Sim		Não		
		n	%	n	%	
Sexo (n = 210)	Masculino	38	36,2	59	56,2	0,004
	Feminino	67	63,8	46	43,8	
Idade (n = 210)	<10 anos	30	28,6	40	38,1	0,259
	10 a 12 anos	56	53,3	52	49,5	
	12 ou mais	19	18,1	13	12,4	
Uso Mochila (n = 210)	Sim	71	67,6	65	61,9	0,386
	Não	34	32,4	40	38,1	

em um de seus filhos, pode procrastinar a procura do serviço médico. O caminho para prevenir esse comportamento é a conscientização coletiva sobre a deformidade e a necessidade do início precoce do tratamento". Esse mesmo autor considera o não engajamento dos pais como sendo uma das limitações dos programas de triagem escolar.

Observamos que 4,3% dos escolares apresentavam desequilíbrio tóraco-pélvico, valor esse bem menor que os 11,1% observados por Leal et al.¹³.

Dos escolares com escoliose, 63,2% eram do sexo feminino e havia uma proporção de 1,7 meninas para 01 menino, resultado semelhante ao da literatura consultada^{11-16,24}. Quanto aos seus hábitos, verificou-se que 64,8% usavam mochila e 94,8% praticavam atividade física. Leal et al.¹³ encontraram que 65,2% usavam mochila e 55,7% praticavam exercícios físicos regularmente. A divergência no percentual de atividade física pode ser explicada pelo fato de que nas escolas públicas de Cuiabá a prática de educação física é obrigatória.

A prevalência estimada de escoliose encontrada foi de 2,2% para curvas ≥ 10 graus. Esse percentual está dentro da faixa de (1,2% e 4,8%) descrita na literatura consultada^{10-13,16,23} divergindo dos 11,5% descritos por Figueiredo e Figueiredo¹⁵ e dos 7,32% por Carneiro Neto et al.¹⁸. A prevalência

estimada de escoliose para curvas ≥ 5 graus Cobb, de 5,3%, é maior que aquelas descritas por Jenyo e Asekun-Olarinmoye¹² (1,2%) e por Martini e Ortiz¹⁷ (1,13%), os quais também incluíram curvas ≥ 5 graus Cobb.

A curva torácica foi a mais frequente (44,8%), seguida de curvas lombares (31,6%) e tóraco-lombares (23,6%), valores compatíveis com os descritos por Elias e Teixeira¹⁶, Martini e Ortiz¹⁷ e Jenyo e Asekun-Olarinmoye¹², que diferem daqueles encontrados por Wong et al.¹¹, Bunge et al.¹⁴, Figueiredo e Figueiredo¹⁵ e Karachalios et al.²⁴, que relataram a maioria de curvas como sendo tóraco-lombares, e de Leal et al.¹³ que encontraram maioria de curvas lombares.

Com relação à gravidade das curvas, 86,8% eram leves e 13,2% moderadas. Esse resultado está de acordo com a afirmação de Bunge et al.¹⁴ de que os pacientes detectados por triagem apresentam curvas significativamente menores quando comparados com aqueles diagnosticados por outros meios.

Constatou-se desnível pélvico em 83,6% dos estudantes radiografados, percentual esse próximo dos 61% relatados por Penha et al.²⁷ e bem maior que os 10% relatados por Nussinovitch et al.¹⁰. O aumento da cifose foi observado em 10% dos escolares, valor próximo dos 11% encontrados por Martelli e Traebert¹⁹.

Encontrou-se significância estatística para atividade física ($p = 0,015$) quando

comparada com a presença de escoliose, indicando maior prevalência da deformidade nos escolares que não praticavam atividade física. Leal et al.¹³, perceberam que a prática regular de exercício físico mostrou-se proteção para escoliose. Figueiredo e Figueiredo¹⁵ condenam, “por total falta de suporte científico, a prática de isentar os alunos portadores de escoliose das aulas de educação física”.

Dos estudantes selecionados por triagem para escoliose, 50% relataram dor nas costas, e 54,3% terem familiares com doenças de coluna. Leal et al.¹³ observaram que 11,7% relataram dor na coluna. Skaggs et al.²⁶ observaram 57,8% de dorsalgia.

A dor nas costas foi mais frequente no sexo feminino, e a queixa aumenta com a idade. Jones et al.²⁸ concluíram que a ocorrência de dor aumentava com a idade: “12,5% aos 12 anos contra 24,1% aos 15 anos ($p < 0,001$), e que os episódios de dor eram mais frequentes nas meninas (20,1%) do que nos meninos (16,9%)”.

Percebeu-se que a dor nas costas era mais frequente entre os que usavam mochila. Sheir-Neiss et al.²⁹ observaram que a dor nas costas estava associada com o sexo feminino, IMC elevado, utilização e peso da mochila. Skaggs et al.²⁶ encontraram as-

sociação de dorsalgia com uso de mochilas pesadas ($p = 0,001$).

Conclusão

O presente estudo revelou que a prevalência estimada de escoliose é comparável aos valores descritos na literatura consultada. A associação com as variáveis analisadas indicou maior prevalência de escoliose nos escolares que não praticavam educação física, o que pode ser um indicador de que a atividade física seja um fator protetor. A queixa de dor nas costas deve ser monitorada pelos familiares, profissionais de saúde e pelos professores de educação física, que têm papel importante na detecção de problema de saúde do aluno, que deve ter resposta pelo serviço de saúde.

Recomendação

Com base nos resultados encontrados, sugerem-se maiores cuidados com a saúde das crianças nas idades analisadas, visando à promoção e prevenção de distúrbios mais graves e, dessa forma, subsidiar os programas de atenção à saúde, na cidade de Cuiabá, MT.

Referências

1. Bunnell WP. Selective Screening for scoliosis. *Clin Orthop Related Research* 2005; 434: 40-5.
2. Lonstein JE. Adolescent idiopathic scoliosis. *Lancet* 1994; 344: 407-1412.
3. Reamy BV, Slakey JB. Adolescent idiopathic scoliosis: review and current concepts. *American Family Physician* 2001; 64: 111.
4. Petit Y, Aubin CE, Labelle H. Three-dimensional imaging for the surgical treatment of idiopathic scoliosis in adolescents. *Can J Surg* 2002; 45: 453-8.
5. Greiner KA. Adolescent idiopathic scoliosis: radiologic decision-making. *American Family Physician* 2002; 65: 1817-22.
6. Justice CM, Miller NH, Marosy B, Zhang J, Wilson AF. Familial idiopathic scoliosis: evidence of an X-linked susceptibility locus. *Spine* 2003; 28(6): 589-94.
7. Alden KJ, Marosy B, Nzegwu N, Justice CM, Wilson AF, Miller NH. Idiopathic scoliosis: identification of candidate regions on chromosome 19p13. *Spine* 2006; 31(16): 1815-29.
8. Lonstein JE, Winter, RB, Moe JH, Bianco AJ, Campbell RG, Normal MA. School screening for the early detection of spine deformities. *Minnesota Medicine* 1976 (January); 51-7.
9. Wajchenberg M, Puertas EB, Zatz M. Estudo da prevalência da escoliose idiopática do adolescente em pacientes brasileiros. *Coluna/Columna* 2005; 4(3): 113-68.
10. Nussonovitch M, Filklstein Y, Amir J, Greenbaum E, Volovitz B. Adolescent screening for orthopedic problems in high school. *Public Health* 2002; 116: 30-2.
11. Wong HK, Hui JHP, Rajan U, Chia HP. Idiopathic Scoliosis in Singapore schoolchildren. A prevalence study 15 years into the screening program. *Spine* 2005; 30(10): 1188-96.

12. Jenyo MS, Asekun-Olarinmoye EO. Prevalence of scoliosis in secondary school children in Osogbo, Osun State, Nigeria. *Afr J Med Sci* 2005; 34: 361-4.
13. Leal JS, Leal MCPS, Gomes CER, Guimarães MDC. Inquérito epidemiológico sobre escoliose idiopática do adolescente. *Rev Bras Ortop* 2006; 41(8): 309-19.
14. Bung EM, Juttman RE, Koning HJ. Screening for scoliosis: do we indications for effectiveness? *J Med Screen* 2006; 13: 29-33.
15. Figueiredo JDS, Figueiredo UM. Incidência de escoliose no Maranhão. *Rev Bras Ortop* 1981; 16(4): 21-127.
16. Elias N, Teixeira JCM. Escoliose idiopática do adolescente; diagnóstico precoce através de exame ortopédico rotineiro. *Rev Bras Ortop* 1992; 27: 275-7.
17. Martini FS, Ortiz J. Avaliação escolar de escoliose: uso de cartaz educativo. *Rev Bras Ortop* 1993; 28(3): 129-32.
18. Carneiro Neto C, Pawlowski C, Dirami M, Camargo RCM, Boschini LC, Mothes FC. Prevalência de escoliose em uma escola da periferia da cidade de Porto Alegre. *Pesquisa Médica* 1999; 33: 31-3.
19. Martelli RC, Traibert J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. Tangará-SC. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9(1): 87-93.
20. Prefeitura Municipal de Cuiabá-MT, Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer. SYSDOC/SAEMEC. 2006.
21. Nash C, Moe J. A study of vertebral rotation. *J Bone Joint Surgery* 1969; 51A: 233.
22. Risser JC. The iliac apophysis: an invaluable sign in the management of scoliosis. *Clin Orthop* 1958; 11: 111-8.
23. Fisher, P. Clinical measurement and significance of leg length & iliac crest height discrepancies. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 1997; 5(2): 57-60.
24. Karachalios T, Sofianos J, Roidis N, Sapkas G, Korres D, Ikolopoulos K. Tenyear follow-up evaluation of a school screening program for scoliosis. *Spine* 1999; 24: 2318-24.
25. Yawn BP, Yawn RA, Hodge D, Kurland M, Shaughnessy WJ, Ilstrup D et al. Population-based study of school screening. *JAMA* 1999; 282: 1427.
26. Skaggs DL, Eaelly SD, D'Ambra P, Tol VT, Kay RM. Back pain and backpacks in schoolchildren. *J Pediatr Orthop* 2006; 26(3): 358-63.
27. Penha PJ, João SMA, Casarotto RA, Amino CJ, Pentead DC. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics* 2005; 60(1): 9-16.
28. Jones GT, Watson KD, Silman AJ, Symmons DPM, Macfarlane GJ. Predictors of low back Pain in British schoolchildren: population-based prospective cohort study. *Pediatrics* 2003; 111: 822-8.
29. Sheir-Neiss GL, Kruse RW, Rahmam T, Jacobson LP, Pelli JA. The association of backpack use and back pain in adolescents. *Spine* 2003; 28 (9): 922-30.

Recebido em: 27/11/10

Versão final reapresentada em: 12/11/10

Aprovado em: 16/11/10