



REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Artigo original

Prevalência e impacto nas atividades diárias da dor musculoesquelética idiopática em crianças da Índia



Ganesh Kumar, Amieleena Chhabra, Vivek Dewan e Tribhuvan Pal Yadav*

Dr. Ram Manohar Lohia Hospital and Post Graduate Institute of Medical Education and Research, Departament of Pediatrics, Nova Delhi, Índia

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 1 de agosto de 2014

Aceito em 1 de março de 2015

On-line em 18 de julho de 2015

Palavras-chave:

Dor musculoesquelética idiopática

Prevalência

Impacto

R E S U M O

Objetivos: Estudar a prevalência de dor musculoesquelética idiopática (DMEI) em crianças em idade escolar e seu impacto nas atividades diárias.

Métodos: Foram avaliadas e analisadas 1.018 crianças em idade escolar aparentemente saudáveis entre cinco e 16 anos quanto à presença de DMEI e seus problemas associados. Foram aplicados os testes de significância padrão.

Resultados: Relataram DMEI 165 (16,2%) crianças, em sua maior parte do sexo masculino (55,2%). Os membros inferiores (52,1%) foram a localização mais comum da dor. A história de dor presente havia mais de um ano foi encontrada em 15% das crianças; 37% delas queixaram-se de desconforto durante a caminhada, 30,9%, tinham dor durante o exercício físico, 29,2% tinham dificuldade de frequentar as aulas e 4,2% sofriam interferência na participação em passatempos. As crianças foram ainda subgrupadas em pré-adolescentes e adolescentes. Houve diferença estatisticamente significativa na duração da dor e na duração de cada episódio de dor nos dois grupos ($p = 0,01$). Uma quantidade significativa de crianças com DMEI (21,2%) relatou absentismo escolar ($p < 0,001$). Uma quantidade significativa de adolescentes tinha história positiva de prática de esportes de contato ($p = 0,001$). Os distúrbios do sono também foram relatados como maiores em crianças com DMEI (29% vs. 5,7%, $p = 0,001$). Outros problemas associados encontrados em crianças com DMEI foram o cansaço durante o dia (51,1%), a cefaleia (47,3%) e a dor abdominal (24,8%).

Conclusões: A prevalência de DMEI encontrada em crianças entre cinco e 16 anos foi de 16,2%. Uma porcentagem significativa dessas crianças relata interferência nas atividades diárias, incluindo absentismo escolar.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondência.

E-mail: tribhuvanpal@gmail.com (T.P. Yadav).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2015.03.005>

0482-5004/© 2015 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Idiopathic musculoskeletal pain in Indian Children—Prevalence and impact on daily routine

A B S T R A C T

Keywords:

Idiopathic musculoskeletal pain
Prevalence
Impact

Objectives: To study the prevalence of idiopathic musculoskeletal pain (IMSP) in school going children and its impact on daily life.

Methods: One thousand eighteen apparently healthy school children aged 5-16 years were assessed and analysed for IMSP and its associated problems. Standard tests for significance were applied.

Results: One hundred and sixty five (16.2%) children mostly males (55.2%) reported IMSP. Lower limbs (52.1%) were the most common location of pain. More than 1 year of pain history was present in 15%. Thirty seven percent children complained of discomfort during walking, 30.9%, had pain during physical exercise, 29.2% had difficulty attending lessons and 4.2% had interference in pursuing hobbies. The children were also further sub grouped into preadolescents and adolescents. There was significant difference in pain duration and duration of each pain episode in the two groups ($p=0.01$). A significant number of children (21.2%) with IMSP reported school absenteeism ($p<0.001$). A significant number of adolescents had history positive for contact sports ($p=0.001$). Sleep disturbances were also reported to be higher in children with IMSP (29% vs. 5.7%, $p=0.001$). Other associated problems in children with IMSP found were day time tiredness (51.1%), headache (47.3%) and abdominal pain (24.8%).

Conclusions: Prevalence of IMSP in school children aged 5-16 yrs was found to be 16.2% and a significant percentage of these children experience interference with daily activities including school absenteeism.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Entre as crianças com dor musculoesquelética (DME) crônica, a dor sem causa identificável em pontos apendiculares ou axiais do corpo constitui uma proporção significativa (5% a 15%) e é chamada de dor musculoesquelética idiopática (DMEI).¹ Diversos autores consideram a presença de duração (< seis semanas a três meses) e frequência (uma a três vezes/semana) variáveis para definir a DMEI.^{2,3}

Embora considerada benigna, principalmente na literatura ocidental, relata-se que a DMEI tem um efeito significativo nas atividades diárias, no aspecto psicossocial e na qualidade de vida relacionada com a saúde.⁴⁻⁸

A DMEI tem sido uma área negligenciada de pesquisa na Índia e há escassez de dados sobre seus diversos aspectos, incluindo sua prevalência.

Fez-se este estudo com o objetivo principal de determinar a prevalência de dor musculoesquelética idiopática em crianças em idade escolar e com o objetivo secundário de determinar seu impacto nas atividades diárias dessas crianças.

Materiais e métodos

Desenho do estudo

Estudo transversal.

Duração do estudo

De março de 2010 a dezembro de 2011.

Cálculo do tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi calculado considerando a prevalência média de DMEI como 10%, um erro α de 2% e um intervalo de confiança de 95%. Chegou-se ao valor de 864 pacientes a serem incluídos no estudo.

Entrada no estudo e coleta de dados

Para o propósito deste estudo, foram considerados como DMEI quaisquer dores musculoesqueléticas axiais/apendiculares que perduram por \geq seis semanas e de frequência de pelo menos uma vez/semana, sem causa identificável na história detalhada e no exame clínico.

Depois de selecionar, por sorteio, duas escolas mistas (uma pública e uma privada) da lista de escolas em um raio de 5 km do hospital, as crianças das classes 1 a 10 (entre cinco e 16 anos) receberam o convite e um termo de consentimento. Todas que concordaram em participar foram perguntadas em detalhes quanto à presença de DMEI. Quando essa estava presente, eram coletadas informações detalhadas, incluindo localização, duração, frequência, caráter e descrição da dor em cada episódio. A intensidade da dor foi graduada com a escala visual analógica de 1 a 10. Uma pontuação de 1 a 4 foi considerada como dor leve, 4 a 7 como dor moderada e 8 a 10 como dor intensa. Foi coletada a história relacionada com queixas associadas, como cefaleia, dor abdominal, sensação de tristeza (perguntou-se se a criança se sentiu triste ou infeliz em razão da dor em algum momento), cansaço durante o dia, distúrbios do sono (dificuldade de adormecer, acordar durante

Tabela 1 – Perfil de crianças com e sem DMEI

	Sem DMEI (N=853)			DMEI (N=165)			p
	Média ± SD	Min-Max	IC 95%	Média ± SD	Min-Max	IC 95%	
Idade (anos)	11,43 ± 3,177	5-16	11,21-11,64	11,04 ± 3,013	5-16	10,57-11,50	0,389
Altura (cm)	140,95 ± 18,072	96-187	139,7-142,17	140,61 ± 16,068	112-173	138,1-143,0	0,805
Peso (kg)	39,83 ± 13,540	16-66	38,92-40,74	35,72 ± 12,477	17-68	33,80-37,63	<,0,001
IMC (kg/m ²)	19,37 ± 3,22	10,2-31,72	19,15-19,58	17,55 ± 3,37	9,36-31,22	17,03-18,07	<,0,001

a noite em decorrência da dor) e absenteísmo escolar (definido como faltar em mais de 10% das aulas). As informações obtidas foram confirmadas com os pais.

Os distúrbios do sono foram avaliados por meio da escala de distúrbios do sono para crianças.^{9,10} Todas as crianças foram perguntadas quanto à participação em esportes de contato, como futebol, luta livre, kabaddi, artes marciais etc. Se referissem participação, então eram solicitados o tipo e a frequência da atividade desempenhada. Outras informações registradas para cada caso foram: escolaridade dos pais, ocupação dos pais, condição socioeconômica,¹¹ história familiar de DME, idade (em anos), sexo, estatura (em cm), peso (em quilogramas) e hipermobilidade das articulações, conforme critérios de Beightons.¹²

Foi feito um exame clínico para determinar causas específicas, como artrite, miosite, dores de crescimento, fibromialgia, distrofia muscular reflexa, trauma, doenças do tecido conjuntivo e osteocondrite. As crianças com suspeita de apresentar alguma dessas causas conhecidas eram encaminhadas para uma avaliação mais aprofundada e excluídas do estudo. Também foram excluídas as crianças com dor musculoesquelética que tinham evidência clínica de doenças sistêmicas crônicas, como tuberculose, doença cardíaca, doença renal, má absorção etc., e aquelas que tinham tomado vitamina D, suplementos de cálcio, esteroides ou anticonvulsivantes nos últimos seis meses.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição.

Análise estatística

As variáveis contínuas foram apresentadas como a média ± DP e as variáveis categóricas foram apresentadas como números absolutos e percentuais. A comparação das variáveis contínuas com distribuição normal entre os grupos foi feita com o teste t de Student. Os dados categóricos nominais entre os grupos foram comparados pelo teste de qui-quadrado ou teste exato de Fisher, conforme apropriado. Para todos os testes, foi considerado um valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo. A análise estatística foi feita com o programa SPSS para Windows, versão 17.0 (SPSS, Chicago, Illinois).

Resultados

Foram avaliadas 1.026 crianças em idade escolar entre cinco e 16 anos à procura de dor musculoesquelética. Dessas, oito foram excluídas (uma por artrite, uma por miosite, uma por osteocondrite e cinco por dor musculoesquelética havia menos de seis semanas). As 1.018 crianças em idade escolar

restantes foram incluídas na análise final. Dessas, 165 (16,2%) tinham DMEI, com média de idade de 11,04 ($\pm 3,01$) anos; 91 (55,2%) eram do sexo masculino e 74 (44,8%) do feminino. A média de idade, peso, altura e IMC das crianças com e sem DMEI está representada na [tabela 1](#).

A maior parte (38,2%) dos casos ocorreu em crianças entre 13 e 16 anos, 33,9% tinham entre nove e 12 anos e 27,9% ocorreram entre os cinco e os oito anos.

Os membros inferiores foram o local mais comum de DMEI (52,1%), seguidos do membro superior (31,5%), pescoço (29,1%), da região lombar (26,7%), torácica (17,6%) e parte superior das costas (10,9%). A dor em múltiplos locais (54,5%) era mais comum do que em um único local (45,5%).

A história da dor havia de seis meses a um ano e mais de um ano estava presente em 15% das crianças, 28,5% nos últimos três a seis meses e 41,2% havia seis semanas a três meses. A história da duração da dor foi semelhante em meninos e meninas ($p = 0,436$).

Dos casos, 40% dos casos tinham episódios de dor com duração superior a 30 minutos, enquanto 60% tinham dor com duração inferior a 30 minutos. Não houve diferença estatisticamente significativa na duração dos episódios de dor entre meninos e meninas e também entre pré-adolescentes e adolescentes ($p = 0,430$, $p = 0,130$).

Episódios de dor quase diários, dois a quatro episódios de dor por semana, um a três episódios por semana e uma vez por semana foram encontrados em 28,4%, 23,1%, 25,4% e 23,1%, respectivamente. A diferença na frequência de dor entre meninos e meninas não foi significativa ($p = 0,869$).

Dividiram-se as crianças com DMEI em dois grupos para análise adicional – crianças com menos de 10 anos (pré-adolescentes) e mais de 10 anos (adolescentes). Os adolescentes tiveram uma duração mais longa da história da dor. A maior parte dos adolescentes tinha um histórico de dor de duração superior a três meses, enquanto a maior parte dos pré-adolescentes teve duração da dor inferior a três meses. Do mesmo modo, a frequência de dor foi maior em adolescentes, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Os episódios de dor tendem a durar mais tempo em adolescentes em comparação com os pré-adolescentes. Um número significativamente maior de adolescentes queixou-se de dor intensa, em comparação com os pré-adolescentes (13,7% vs. 1,3% $p < 0,01$) ([tabela 2](#)).

Os membros inferiores foram o local de dor mais comum em adolescentes (44,3%), em comparação com os pré-adolescentes (29,9%).

Uma boa proporção de crianças com DMEI havia relatado dificuldades nas atividades diárias, como caminhar, fazer exercícios e sentar-se durante as aulas em decorrência da

Tabela 2 – Descrição da dor em crianças e adolescentes

Descrição da dor	Total	< 10 anos N = 77	> 10 anos N = 88	p
<i>Duração da dor</i>				
> 1 ano	25 (15,1)	6 (7,8)	19 (21,6)	0,010
6 meses-1 ano	25 (15,1)	9 (11,7)	16 (18,1)	0,010
3-6 meses	44 (26,6)	20 (26)	24 (27,3)	0,004
6 meses-3 semanas	71 (43,2)	42 (54,5)	29 (33)	0,017
<i>Frequência da dor</i>				
Quase diária	47 (28,4)	22 (28,6)	25 (28,4)	0,303
1 vez/semana	38 (23,1)	15 (19,5)	23 (26,2)	0,300
1-2 vezes/semana	42 (25,4)	24 (31,2)	18 (20,4)	0,308
2-4 vezes/semana	38 (23,1)	16 (20,7)	22 (25)	0,101
<i>Duração da dor</i>				
< 30 min	100 (60)	45 (58,4)	55 (62,5)	0,011
> 30min	65 (40)	32 (41,6)	33 (37,5)	0,061
<i>Descrição da dor</i>				
Leve	90 (54,6)	53 (68,8)	37 (42)	0,053
Moderada	62 (37,6)	23 (29,9)	39 (44,3)	0,071
Intensa	13 (7,8)	1 (1,3)	12 (13,7)	0,001

dor. No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa quando as dificuldades foram comparadas entre pré-adolescentes e adolescentes (tabela 3).

Os distúrbios do sono, cefaleia, dor abdominal, cansaço durante o dia e sentir-se triste foram observados em uma quantidade estatisticamente significativa de crianças com DMEI, em comparação com aquelas sem DMEI. No entanto, a comparação de ocorrência dessas queixas associadas entre pré-adolescentes e adolescentes não apresentou diferença estatisticamente significativa (tabela 4).

Das crianças com DMEI, 21,2% relataram absentismo escolar, em comparação com 2% naquelas sem DMEI. A diferença foi estatisticamente significativa ($p \leq 0,0001$). No entanto, encontrou-se que o absentismo escolar foi semelhante entre pré-adolescentes e adolescentes ($p = 0,852$).

A história da prática de esportes de contato estava presente em uma quantidade significativa ($p < 0,001$) de crianças com DMEI (55,2%), em comparação com crianças sem DMEI (29,7%). A duração relatada da prática esportiva foi de 30 minutos a uma hora. As crianças costumavam praticar esses esportes de uma a cinco vezes por semana, com uma média de três vezes por semana. Houve também uma quantidade significativamente maior de adolescentes com história de prática

de esportes de contato (69,3% vs. 38,9% $p = 0,001$); 33% das crianças jogavam futebol, 20,9% praticavam kabaddi, 20,9% luta livre, 14,3% estavam envolvidas no boxe, enquanto 11% praticavam artes marciais. Não houve diferença estatisticamente significativa na duração da atividade desempenhada em cada grupo (crianças com e sem DMEI) ($p = 0,50$). Entretanto, houve uma diferença estatisticamente significativa no número de vezes na semana em que se desempenhava a atividade nesses dois grupos ($p = 0,007$). Na análise mais aprofundada da história de esportes de contato em pré-adolescentes e adolescentes, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos na duração e frequência dos esportes praticados ($p = 0,165$, $p = 0,162$).

Os distúrbios do sono foram avaliados por meio da escala de distúrbios do sono para crianças. Houve diferença estatisticamente significativa no escore médio nas crianças com e sem DMEI (média \pm DP variação, 38,29 \pm 9,61, 7-56 vs. 23,18 \pm 7,13, 8-38, $p < 0,001$). Os distúrbios mais comumente observados em crianças com DMEI foram os distúrbios para iniciar e manter o sono e os distúrbios de transição sono-vigília.

Foi encontrada hiper mobilidade em 21,8% dos casos de DMEI, em comparação com 17,8% sem, mas a diferença não foi estatisticamente significativa ($p = 0,226$). A diferença entre a

Tabela 3 – Impacto da DMEI nas atividades diárias entre adolescentes (> 10 anos) e pré-adolescentes (< 10 anos)

Atividade N (%)	Crianças com DMEI		p
	< 10 anos	> 10 anos	
Dificuldade de sentar-se durante as aulas 49 (29,2)	22 (28,6)	27 (30,7)	0,767
Dor durante a caminhada 66 (37,5)	34 (44,2)	32 (36,4)	0,308
Dor durante o exercício físico 51 (30,9)	20 (29,9)	31 (35,2)	0,464
Interferência em passatempos 7 (4,2)	2 (2,6)	5 (5,7)	0,451

Tabela 4 – Comparação dos problemas associados em crianças com e sem DMEI

Queixa	Sem DMEI (N = 853)	DMEI (n = 165)	p	DMEI (N = 165)		p
				Nº (%)	Nº (%)	
Cefaleia	93 (10,9)	78 (47,3)	<,0,0001	31 (40,3)	47 (53,4)	0,091
Dor abdominal	46 (5,4)	41 (24,8)	<,0,0001	15 (19,4)	26 (29,5)	0,141
Sentir-se triste	60 (7)	74 (45)	<,0,0001	34 (44,2)	40 (45,5)	0,867
Cansaço durante o dia	75 (9)	85 (51,5)	<,0,0001	35 (45,5)	50 (56,8)	0,145
Distúrbios do sono	49 (5,7)	48 (29)	<,0,0001	12 (15,5)	36 (40,9)	0,002
Absentismo escolar	17 (2)	35 (21,2)	<,0,0001	15 (19,4)	20 (19,3)	0,852
Hipermobilidade	152 (17,8)	36 (21,8)	0,226	16 (20,7)	26 (29,5)	0,31
Esportes de contato	253 (29,7)	91 (55,2)	<,0,001	30 (38,9)	61 (69,3)	0,001

ocorrência de hipermobilidade em pré-adolescentes e adolescentes também não foi estatisticamente significativa ($p = 0,31$).

Quase metade (50,2%) das crianças com DMEI pertenciam à classe socioeconômica baixa, 31,5% pertenciam à classe média e 16,7% à classe alta. A DMEI ocorreu em frequência significativamente maior na classe socioeconômica mais baixa, em comparação com as classes alta e média ($p = 0,032$, $p = 0,004$).

A DMEI foi significativamente mais prevalente nas crianças com menor escolaridade materna (73,3% vs. 26,7% $p < 0,0001$), enquanto a condição de escolaridade do pai não apresentou diferença estatisticamente significativa (53,3% vs. 46,7% $p = 0,226$).

Em crianças com DMEI, a ocorrência de história de dores no corpo em ambos os pais foi significativamente maior nos pais de crianças com DMEI do que nos de crianças sem DMEI (pai 3% vs. 0,6% $p < 0,0001$; mãe 23,6% vs. 3,8% $p < 0,004$). Uma quantidade significativa de pais de adolescentes revelou uma história de dores no corpo, em comparação com os pré-adolescentes (43,2% vs. 13%, $p = 0,001$).

Discussão

A maior parte das crianças com DMEI estava na faixa dos 13 aos 16 anos (38,2%), seguida pelas faixas de nove a 12 anos e cinco a oito anos. No subagrupamento em que as crianças foram classificadas como adolescentes e pré-adolescentes, 55,3% eram adolescentes. Estudos anteriores também mostraram uma maior prevalência com o aumento da idade e a DMEI foi mais comum na faixa etária adolescente.^{4,5} O motivo da maior prevalência em adolescentes poderia ser o aumento da atividade e dos estressores com a progressão da idade. Outros fatores que influenciam poderiam ser a organização dos serviços de saúde, a economia, as diferenças culturais ou alguns outros fatores desconhecidos.^{13,14} Contudo, a razão exata por trás de tal tendência não é conhecida.

As crianças com DMEI tinham um IMC menor em nosso estudo, o que é contrário às conclusões de Stovitz et al.¹⁵ Esses autores encontraram que a dor está mais associada a crianças obesas e acima do peso. No entanto, alguns estudos não encontraram essa associação.¹⁶ O porquê de as crianças com um IMC baixo terem uma maior incidência de síndromes dolorosas pode ser um assunto que requer investigação.

A leve predominância do sexo masculino (55,2%) deste estudo é semelhante a um estudo com adolescentes

americanas,¹⁷ mas discorda de outros trabalhos. Hipotetiza-se que essa predominância seja decorrente de fatores genéticos, hormonais e ambientais.^{7,18,19} No entanto, Zapata et al. relataram em seu estudo que a dor musculoesquelética não tem predileção por gênero em adolescentes.²⁰ A razão exata da disparidade de gênero nos casos com DMEI nos diferentes estudos não foi elucidada.

O local mais comum de DMEI foi nos membros inferiores (52,1%), seguido pelos membros superiores (31,5%). Os membros inferiores também foram o local mais comum em adolescentes (44,3%). Isso concorda com estudos anteriores relacionados com a dor musculoesquelética idiopática feitos por De Inocencio et al.⁴ e Paladino et al.¹⁸ Por outro lado, em seu estudo com adolescentes, Zapata et al. relataram que o local mais comum era a parte inferior das costas.²⁰ A maior incidência de dor nos membros inferiores poderia ser decorrente do aumento na atividade física com a progressão da idade.

No presente estudo, 56,8% das crianças tiveram dor persistente por mais de três meses e 43,2% tinham história de dor de seis semanas a três meses. Em uma análise mais aprofundada da dor em pré-adolescentes e adolescentes detectou-se que 21,6% dos adolescentes queixavam-se de dor havia mais de um ano, enquanto a maior parte dos pré-adolescentes (54,5%) tinham dor com duração inferior a três meses; 82% das crianças com dor musculoesquelética idiopática tiveram mais de um episódio de dor por semana e as restantes tiveram pelo menos um episódio de dor por semana. Isso está de acordo com estudos anteriores feitos por Konijnenberg et al.⁵ e El-Metwally et al.⁷ Episódios de dor diários foram observados em 28,4% das crianças (tanto adolescentes quanto pré-adolescentes) no presente estudo. Esse número é mais elevado do que o encontrado em estudos anteriores.^{18,19}

A dor sentida durante a caminhada foi o problema associado mais prevalente, presente em 44,2% dos pré-adolescentes e 36,4% dos adolescentes. Um pouco mais de um terço dos indivíduos também relatou dificuldade em sentar-se durante as aulas e interferência em passatempos, o que pode afetar a atenção e concentração e levar, assim, a uma deterioração no desempenho escolar.

Analisou-se também a intensidade da dor com a escala visual analógica. A maior parte dos pré-adolescentes relatou dor leve, enquanto a dor moderada era mais comum em adolescentes, com diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos etários. Usaram-se ferramentas de autorrelato

para descrição da dor, já que elas são apropriadas para crianças acima de quatro anos e proporcionam uma abordagem confiável e válida para mensurar a dor.⁷

Associações como cansaço durante o dia, distúrbios do sono e sensação de tristeza foram significativamente mais comuns em crianças com DMEI ($p \leq 0,001$). No entanto, quando esses foram comparados entre os pré-adolescentes e adolescentes, uma maior quantidade de adolescentes relatou cansaço durante o dia (56,8%) e distúrbios do sono (40,9%). Essa diferença não foi estatisticamente significativa. Essas associações podem não só diminuir a produtividade nestes adultos jovens como até mesmo afetar várias áreas da vida. Estudos prévios também relataram associações similares com a dor. Por outro lado, as mudanças de humor e distúrbios do sono podem influenciar nas modulações da dor e resultar em um ciclo vicioso de dor crônica.^{3,13} O estresse psicológico pode amplificar a associação entre dor e sono. A associação com sentimento de tristeza, estresse e distúrbios do sono provavelmente é mais forte em adolescentes que ainda desenvolvem a sua capacidade de regular as emoções, a atenção e a resposta emocional ao estresse.²¹

Outras dores, como a cefaleia e a dor abdominal, estiveram significativamente associadas à DMEI. No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre pré-adolescentes e adolescentes com DMEI. Não foram analisadas essas síndromes dolorosas associadas/estressores em detalhes nas crianças estudadas; contudo, sabe-se de estudos anteriores que as crianças com síndromes de dor idiopática têm outras dores somáticas.^{3,8}

Encontrou-se uma elevação estatisticamente significativa no absentismo escolar em todas as crianças com DMEI, o que concorda com estudos anteriores.^{2,22} Isso provavelmente é decorrente dos distúrbios do sono e da dificuldade de sentar-se pelas lesões decorrentes da dor, o que resulta em deterioração no desempenho escolar e em taxas mais elevadas de absentismo escolar.

Semelhantemente a estudos anteriores,^{23,24} a história positiva de prática de esportes de contato foi significativamente maior em crianças com DMEI ($p < 0,001$). Uma quantidade também significativamente maior de adolescentes praticava esportes de contato ($p < 0,001$). O envolvimento em esportes de contato pode aumentar as chances de lesões leves e, talvez, as chances de DME.

Neste estudo, não houve associação significativa entre a DMEI e o teste de hipermobilidade positivo, o que está de acordo com estudos anteriores,^{7,25} enquanto alguns estudos têm mostrado uma correlação positiva.^{19,26} Essa disparidade entre os diferentes estudos justifica a necessidade de mais estudos maiores para determinar se essa associação existe.

Neste estudo, encontrou-se que a DMEI é mais prevalente no grupo socioeconômico mais baixo, naqueles com menor escolaridade materna e nas crianças com história familiar positiva de dores no corpo, o que está de acordo com estudos anteriores.^{24,25} A transmissão familiar da dor poderia ocorrer por fatores biológicos e/ou psicológicos. Além disso, algumas famílias podem ter uma tendência de expressar sentimentos por meio de sintomas somáticos; assim, a dor musculoesquelética poderia ser uma expressão de estresse emocional em crianças suscetíveis.^{20,27}

Uma vez que os dados deste estudo foram coletados por recordação, uma determinada quantidade de viés de memória não pode ser descartada, o que poderia ser uma limitação do estudo.

Para concluir, a prevalência geral de DMEI encontrada em escolares entre cinco e 16 anos foi de 16%. Essa DMEI exercia uma interferência significativa nas atividades diárias dessas crianças.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- Malleon PN, Connell H, Bennett SM, Ecclestone C. Chronic musculoskeletal pain and other idiopathic pain syndromes. *Arch Dis Child.* 2001;84:189-92.
- Mikkelsen M, Salminen JJ, Kautiainen H. Non-specific musculoskeletal pain in preadolescents. Prevalence and 1-year persistence. *Pain.* 1997;73:29-35.
- O'Sullivan P, Beales D, Jensen L, Murray K, Myers T. Characteristics of chronic non-specific musculoskeletal pain in children and adolescents attending a rheumatology outpatients clinic: a cross-sectional study. *Pediatric Rheumatology.* 2011;9:1-9.
- De Inocencio. Epidemiology of musculoskeletal pain in primary care. *Arch Dis Child.* 2004;89(5):431-4.
- Konijnenberg AY, Uiterwaal CSPM, Kimpen JLL, van der Hoeven J, Buitelaar JK, de Graeff-Meeder ER. Children with unexplained chronic pain: substantial impairment in everyday life. *Arch Dis Child.* 2005;90:680-6.
- Aasland A, Flato B, Vandvik IH. Psychological factors in children with idiopathic musculoskeletal pain: a prospective longitudinal study. *Acta Paediatr.* 1997;86(7):740-6.
- El-Metwally A, Salminen JJ, Auvinen A, Macfarlane G, Mikkelsen M. Risk factors for development of non-specific musculoskeletal pain in preteens and early adolescents: a prospective 1-year follow-up study. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2007;8(46):1-8.
- King S, Chambers CT, Huguot A, Mac Nevin RC, MacGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in childhood and adolescents revisited: a systematic review. *Pain.* 2011;152:2729-38.
- Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The sleep disturbance scale for children. Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbance in children and adolescents. *J Sleep Res.* 1996;5:251-61.
- Ferreira VR, Lucaine Carvalho BC, Ruotolo F, Fausto de Morias J, Prado LB, Prado GF. Sleep disturbance scale for children: translation, culture adaptation, and validation. *Sleep Med.* 2009;10:457-63.
- Kumar N, Shekhar C, Kumar P, Kundu AS. Kuppuswamy's socioeconomic status scale - Updating for 2007. *Indian J Pediatr.* 2007;74:1131-2.
- Beighton P, Solomon L, Soskolne C. Articular mobility in an African population. *Ann Rheum Dis.* 1973;32:413-8.
- Hoftun GB, Romundstad PR, Zwart JA, Ryagg M. Chronic idiopathic pain in adolescence-high prevalence and disability: the young Hunt study 2008. *Pain.* 2011;152:2259-66.
- Sherry DD, Malleon PN. Idiopathic musculoskeletal pain in childhood. *Rheu Dis Clin North Am.* 2002;28:669-85.

15. Stovitz SD, Pardee PE, Vazquez G, Duval S, Schwimmer JB. Musculoskeletal pain in obese children and adolescents. *Acta Paediatr.* 2008;97:489-93.
16. Fairbank JC, Pynsent PB, Van Poortvliet JA, Philips H. Influence of anthropometric factors and joint laxity in the incidence of adolescent back pain. *Spine.* 1984;9:461-4.
17. Rhee H, Miles MS, Halpern CT, Holditch-Davis D. Prevalence of recurrent physical symptoms in US adolescents. *Pediatr Nurs.* 2005;31:314-50.
18. Paladino C, Eymann A, Llera J, De Cunto CL. Estimated prevalence of musculoskeletal pain in children who attend a community hospital. *Arch Argent Paediatr.* 2009;107(6):515-9.
19. Garcia E, Godoy-Izquierdo D, Godoy JF, Perez M, Lopez-Chicheri I. Gender differences in pressure pain threshold in a repeated measures assessment. *Psychol Health Med.* 2007;12:567-79.
20. Zapata AL, Moraes AP, Leone C, Filho UD, Silva CA. Pain and musculoskeletal pain syndromes in adolescents. *J Adolesc Health.* 2006;8(6):769-71.
21. Molina J, Dos Santos FH, Teresa RA, Terrari M, Fraga MM, Guerra Silva S, et al. Sleep, stress, neurocognitive profile, and health related quality of life in adolescents with idiopathic musculoskeletal pain. *Clinic.* 2012;67(10):1139-44.
22. Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics.* 2005;115(2):e152-62.
23. Subramanyam V, Janaki KV. Joint hypermobility in south Indian children. *Indian Paediatr.* 1996;33(9):771-2.
24. Macfarlane GJ, Norrie G, Atherton K, Power C, Jones GT. The influence of socioeconomic status on the reporting of regional and widespread musculoskeletal pain: results from the 1958 British Birth Cohort Study. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(10):1591-5.
25. Mikkelsson M, Salminen JJ, Kautiainen H. Joint hypermobility is not a contributing factor to musculoskeletal pain in pre-adolescents. *J Rheumatol.* 1996;23(11):1963-7.
26. Gedalia A, Press J. Articular symptoms in hypermobile schoolchildren; a prospective study. *J Paediatr.* 1991;119:944-6.
27. Goodman JE, McGrath PJ. The epidemiology of pain in children and adolescents; a review pain. 1991;46:247-64.