

DORES NAS COSTAS E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE FARROUPILHA

Lucas Machado
Ricardo Rodrigo Rech
Universidade de Caxias do Sul

RESUMO

O quadro algíco atribuído aos desvios posturais na coluna vertebral ocorre principalmente pelo histórico de disfunções, geradas através de excesso de peso na fase escolar. A fase de crescimento é de essencial cuidado para se obter um ótimo desenvolvimento anatômico da estrutura corporal e neste período podem ser evitadas inúmeras patologias futuras com simples atos de conscientização. É de boa conduta de nós educadores físicos, em nossa profissão, investir durante as aulas de maneira didática para conseqüentemente corrigir estas disfunções. **Metodologia:** A avaliação realizada em 315 alunos de 06 a 15 anos, concretizando o estudo através da aferição do peso da mochila, estado nutricional (peso e altura), questionário backPEI e teste de flexibilidade. Analisando as associações entre as variáveis do estudo, 23,2% dos estudantes sentiram dores nas costas nos últimos três meses, classificando o excesso de peso e o transporte da mochila fatores de risco, além da hereditariedade e o longo período sentado na mesma posição. Contudo estes achados podem servir como um auxílio aos professores de educação física para o planejamento de suas atividades com o objetivo que agravar estes quadros devido aos maus hábitos posturais.

Palavras-chaves: Hábitos posturais. Escolares. Mochila.

BACK PAIN AND ASSOCIATED FACTORS IN SCHOOLS FROM THE MUNICIPAL NETWORK OF FARROUPILHA

ABSTRACT

The pain attributed to postural deviations in the spine occurs mainly due to the history of dysfunctions, generated through excess weight in the school phase. The growth phase is of essential care to obtain an optimal anatomical development of the body structure and in this period numerous future pathologies can be avoided with simple acts of awareness. It is good conduct for us physical educators, in our profession, to invest during classes in a didactic way to consequently correct these dysfunctions. Methodology: The evaluation carried out on 315 students from 06 to 15 years old, carrying out the study by measuring the weight of the backpack, nutritional status (weight and height), backPEI questionnaire and flexibility test. Analyzing the associations between the study variables, 23.2% of the students experienced back pain in the last three months, classifying overweight and backpacking as risk factors, in addition to heredity and long sitting in the same position. However, these findings can serve as an aid to physical education teachers to plan their activities with the aim of aggravating these conditions due to bad postural habits.

Keywords: Postural. School habits. Backpack.

INTRODUÇÃO

A postura pode ser entendida como a distribuição das massas corporais no espaço, utilizando o mínimo de esforço e sobrecarga possível. A definição de boa postura, de certa forma é somente ter o alinhamento entre a massa corporal e as articulações, porém a manutenção da boa postura não é tão simples, muitas vezes o controle da postura é realizado por vias reflexas independentes do controle voluntário de cada ser humano. (RIBEIRO; CONESA 2008).

Tendo a capacidade de se movimentar e se locomover, o corpo humano não deve manter uma postura estática durante longos períodos. Os sistemas responsáveis pela sustentação da postura foram projetados para mudar de posicionamento a fim de não ter a fixação de um determinado padrão postural. (RIBEIRO; CONESA 2008).

A coluna vertebral é definida como uma estrutura que oferece rigidez e flexibilidade, sendo assim a principal estrutura do esqueleto axial. Dentre suas funções estão as capacidades de proporcionar sustentação, locomoção e proteção, tendo também um importante papel na postura corporal. Na sua função de proteção, as vértebras tem importante papel, envolvendo e protegendo a medula espinhal que é responsável pelos movimentos voluntários e involuntários do corpo humano. (RIBEIRO; CONESA 2008).

Muitos fatores podem influenciar de forma positiva ou de forma negativa na postura corporal dos indivíduos, por exemplo: percepção, pensamento, emoção, atividade física e etc. A cultura também é um fator que pode influenciar na postura corporal dos indivíduos, em muitos casos a forma de andar ou se sentar, por exemplo, está mais associada com padrões impostos por diferentes lugares ou sociedades do que a preocupação com a manutenção de um alinhamento corporal. (RIBEIRO; CONESA 2008).

Os maus hábitos posturais são adotados em diversas atividades na nossa rotina, tanto na infância quanto na adolescência. A fase escolar é um período de extrema importância para o desenvolvimento como um todo, onde maus hábitos posturais podem gerar vícios de postura e dores nas costas, os quais são desenvolvidos em atividades como carregar a mochila com excesso de peso e passar muito tempo na mesma posição. Devido a estas ações os desvios posturais podem começar a se desenvolver e acompanhar o indivíduo por todas as fases da sua vida, reduzindo sua mobilidade, gerando dor e conseqüentemente diminuindo a qualidade de vida. (RIBEIRO; CONESA 2008).

O uso inadequado de mochilas no transporte escolar também é um fator que pode afetar a postura dos escolares. Estudos apontam que estudantes transportam pesos superiores a capacidade de seus grupos musculares, acarretando altos níveis de compressão da região lombosacral, demandando excessivamente da musculatura lombar e outras assimetrias e alterações posturais. Além disso, o excesso de tempo na mesma posição e a forma com que o material é transportado contribuem diretamente para a ampliação dos desvios posturais, que podem gerar quadro de dores. (NOLL *et al.*, 2016).

A manutenção de uma boa flexibilidade nas principais articulações tende a diminuir o quadro algico, pois quanto maior a flexibilidade, menor será a propensão a incidência de dores musculares, principalmente na região dorsal e lombar. A atividade física com alongamentos pode reduzir a atrofia muscular, aumentando a flexibilidade e diminuindo o risco de lesão articular. O alongamento estático é o mais indicado, pois diminui a tensão muscular e pressão sanguínea, sendo de fácil execução e pouco risco de lesão, (ACHOUR JR, 1995).

Considerando que os alunos realizam a tarefa de carregar o material didático diariamente durante vários anos, é possível que esta atividade esteja incorporada aos hábitos dos estudantes e, conseqüentemente, um ajuste da atividade muscular tenha sido atingido. Esses resultados apontam para a necessidade de uma análise minuciosa da postura dos indivíduos durante as diferentes sobrecargas impostas. (NOLL *et al.*, 2016).

Noll *et al.*, (2016), destaca que ver televisão, usar computadores e vídeo games de forma inadequada, se sentar para escrever de maneira inadequada é um grande causador de desvios posturais contribuindo para o mau alinhamento postural. Seguindo esse contexto, os programas de educação postural devem ser iniciados na fase pré-escolar, para que assim possa ser diminuída a frequência de má postura durante as atividades do dia a dia dos escolares, assim diminuindo a prevalência de desvios posturais. (CIACCIA *et al.*, 2017).

A intervenção para controle postural, além de ser facilmente aceita pelos escolares, mostra bastante eficácia quanto ao transporte de mochila, assim como a redução do peso transportado nas mochilas. Em um estudo mais recente, foi concluído que o peso total da mochila do escolar não deve exceder 10% do peso corporal do escolar. (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008).

O principal objetivo das Escolas Posturais é melhorar os hábitos através de conteúdos teóricos do funcionamento das estruturas da coluna vertebral associando ao desenvolvimento das atividades de vida

diária. As escolas também possuem características de manutenção e correção da postura corporal e do aprendizado e o treinamento das AVD's, cujos conteúdos são associados com exercícios de flexibilidade, força, relaxamento e tarefas para serem executadas em casa (SOUZA, 1995).

Desta forma, torna-se importante a identificação e a implementação de estratégias de combate aos maus hábitos posturais e conseqüentemente aos desvios posturais que já possam estar presentes nas crianças e adolescentes. Nesse sentido, o presente estudo justifica-se pela importância de compreender estes hábitos posturais nos escolares, implementando programas de intervenção ou educação postural no período escolar, a fim de promover aos escolares uma menor possibilidade de futuros desvios posturais. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi identificar a prevalência de dores nas costas e os fatores associados em escolares da rede municipal de Farroupilha, com faixa etária de 06 a 15 anos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho presente trata-se de um estudo quantitativo, epidemiológico do tipo transversal, realizado em uma instituição municipal de ensino do município de Farroupilha/RS, no período de duas semanas do mês de Setembro. Participando deste estudo estudantes de 06 a 15 anos, do 1º ao 9º ano do ensino fundamental. Os estudantes participantes da pesquisa tiveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinados pelos pais, autorizando o seu filho a participar do estudo presente, além de também concordar em participar do estudo de forma voluntária e assinar o termo de consentimento.

Para a coleta de dados da pesquisa foram utilizados o questionário BackPEI, para registrar dados sobre os hábitos posturais mais relevantes em suas atividades de vida diária, além do IMC, teste de flexibilidade e a mensuração do peso da mochila. Excesso de peso, horas utilizando o computador, flexibilidade, peso da mochila e forma de transportar a mochila foram as variáveis analisadas neste estudo como variáveis de hábitos que podem afetar a postura.

Aferiu-se nos escolares o peso e a estatura, definindo assim a classificação do estado nutricional, obtida pelo IMC de acordo com a idade e sexo. Para a mensuração da massa corporal total utilizou-se uma balança digital portátil e para a aferição da estatura uma fita métrica fixada na parede. O IMC foi obtido através da divisão da massa corporal pela estatura elevada ao quadrado. ($IMC = \text{peso} / \text{estatura}^2$). A medida do peso das mochilas realizou-se na mesma balança onde ocorreu a medida da massa corporal total dos indivíduos avaliados.

O teste que vem sendo comumente utilizado para determinar a flexibilidade da coluna lombo sacra é o teste de "sentar e alcançar" com o Banco de Wells adaptado, sugerido pelo Projeto Esporte Brasil. Na realização do teste de flexibilidade utilizou-se a fita métrica e a fita adesiva fixa ao chão, com uma marcação de 38 centímetros delimitado como base para o aluno. O mesmo sentou-se descalço com os calcanhares sobre cada extremidade da fita adesiva, colocando uma das mãos sobre a outra e elevando os braços na vertical. Ao inclinar o corpo para frente alcançaram com a ponta dos dedos das mãos a maior distância sobre a régua graduada, sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de balanço.

A mochila foi outro fator avaliado no questionário, abordando o tipo de mochila, (duas alças, rodinhas, ou uma alça e a forma em que a mesma é transportada, com as duas alças, com uma alça, na parte frontal ou embaixo do braço.)

O projeto contou com uma equipe de 10 avaliadores, responsáveis pela organização e aplicação da pesquisa. Inicialmente a equipe entrou em contato com a escola e as crianças para a apresentação do estudo e entrega do termo de consentimento livre e esclarecido. A equipe, ficou encarregada de auxiliar os alunos a preencher o questionário, esclarecendo dúvidas e auxiliando com dificuldades na interpretação do mesmo. Após isto, foram realizadas as medidas de peso, altura e peso da mochila.

Para análise de dados utilizou o software SPSS 24.0 Inicialmente foi realizada estatística descritiva para avaliação das frequências, além disso a estatística inferencial por meio do teste de qui-quadrado para avaliar as associações entre as variáveis do estudo.

RESULTADOS

No total, foram avaliados 315 escolares de um total 610 estudantes da escola avaliada. Destes, 23,2% relataram algum tipo de dor nas costas nos últimos 3 meses. As demais características da amostra se encontram na tabela 1.

Tabela 1 – Características dos escolares avaliados.

Amostra	N	%
Sexo		
- Masculino	138	43,8
- Feminino	177	56,2
Idade		
- 6 a 10	182	57,8
- 11 a 15	133	42,2
Excesso de peso		
- Sem excesso de peso	231	73,3
- Sobrepeso ou obesidade	84	26,7
Peso da mochila		
- Até 3,9 kg	209	66,3
- Mais que 3,9 kg	106	33,7
Flexibilidade		
- Flexibilidade ruim	155	49,2
- Flexibilidade boa	160	50,8
Quantas horas por dia você permanece sentado utilizando o computador		
- Até 3 horas por dia	131	41,6
- Mais do que 3 horas por dia	46	14,6
- Não sabe responder	138	43,8
Como você transporta sua mochila escolar?		
- Mochila de uma alças	79	25,1
- Mochila de duas alças	200	64,5
- Não sei responder	36	10,4
Você já sentiu dor nas costas nos últimos 3 meses?		
- Não	242	76,8
- Sim	73	23,2

Fonte: elaborada pelos autores.

A tabela 2 apresenta a análise bivariada entre dores nas costas e as variáveis independentes avaliadas. Os escolares que carregavam a mochila com uma alça, os estudantes que ficavam mais do que 3h por dia utilizando o computador, aqueles estudantes em que a mochila continha mais do que 3,9kg e os escolares mais velhos apresentaram as maiores prevalências de dores nas costas ($p < 0,05$) em relação aos seus pares.

Os escolares acima do peso adequado, os estudantes com flexibilidade ruim e as meninas avaliadas no estudo em questão, apresentaram maiores prevalências (mesmo sem significância estatística) de dores em relação aos seus pares.

Tabela 2 – Análise bivariada entre “dores nas costas” e variáveis independentes.

Amostra	Não	Sim	Valor de P
Você sente ou já sentiu dores nas costas nos últimos 3 meses?			
- Excesso de peso			
- Sem excesso de peso	183 (79,27%)	48 (20,8%)	0,95
- Acima do peso adequado (sobrepeso ou obesidade)	59 (70,2%)	25 (29,8%)	
Quantas horas por dia você permanece sentado utilizando o computador?			
- Até 3 horas por dia	97 (74%)	34 (26%)	0,026*
- Mais do que 3 horas por dia	30 (65,2%)	16 (34,8%)	
- Não sabe responder	115 (83,3%)	23 (16,7%)	
Peso da Mochila			
- Até 3,9 kg	169 (80,9%)	40 (19,1%)	0,017*
- Mais do que 3,9 Kg	73 (68,9%)	33 (31,1%)	
Classificação da flexibilidade			
- Flexibilidade ruim	116 (74,8%)	39 (25,2%)	4,11
- Flexibilidade boa	126 (78,8%)	34 (21,2%)	
Sexo			
- Feminino	104 (75,4%)	34 (24,6%)	5,87
- Masculino	138 (78 %)	39 (22 %)	
Idade agrupada			
- 6 a 10 anos	167 (91,8%)	15 (8,2%)	<0,0001*
- 11 a 15 anos	75 (56,4%)	58 (43,6%)	
Como você transporta a sua mochila escolar?			
- Mochila de uma alças	54 (68,4%)	25 (31,6%)	0,09*
- Mochila de duas alças	154 (77%)	46 (23%)	

(*diferença estatisticamente significativa).

Fonte: elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

O presente estudo encontrou 23,2% de escolares que relataram algum tipo de dor nas costas nos últimos 3 meses. No estudo realizado por Gareth e Macfarlane (2005) mostrou-se comum crianças e adolescentes apresentarem dores nas costas, devido a uma série de fatores de risco em que as mesmas se encontram, como a idade e os hábitos diários de vida, incluindo o histórico familiar.

Além de estar presente na população adulta, as dores nas costas atingem também a população de escolares de variadas faixas etárias. Martínez-Crespo *et al.*, (2009), investigaram uma população de 887 jovens escolares na idade de 08 a 17 anos, na Sevilha, Espanha, verificando-se que 66 % dos indivíduos presentes na pesquisa manifestaram a presença de dor nas costas no último ano. Nos estudantes de uma região na Turquia verificou-se a presença de dores em 40,9% da população estudada, já no Kuwait esse índice chegou a 50,8% dos indivíduos que participaram da pesquisa.

Um fator importante nesta pesquisa foi em relação ao sexo onde mais da metade dos casos de dores nas costas derivam do sexo feminino. Zapater *et al.*, (2004) relaciona a força física das mulheres com a dos homens fazendo com que desta forma o sexo feminino tenha um gasto energético maior, aumentando o risco de sobrecarga musculoesquelética.

Em nosso estudo, os escolares que carregavam a mochila com uma alça, apresentaram maiores prevalências de dores nas costas ($p < 0,09$) em relação àqueles que transportavam mochila com duas alças presas nas costas. Sendo o transporte do material escolar uma rotina diária que se repete durante anos consecutivos, cuidados especiais são necessários para evitar a presença de alterações posturais que podem se instalar em médio e longo prazo, trazendo riscos à saúde desta população. (REBELATTO; CALDAS; DE VITTA. 1991).

O uso inadequado de mochilas, podem ocasionar adaptações no sistema locomotor, além de considerar que a maioria dos registros de quadros algícos se iniciam na fase escolar, gerando alterações que acompanham até a fase adulta. No estudo presente 25,1% dos escolares participantes da pesquisa tem o hábito de transportar a mochila com apenas uma alça (tabela 1). Em um estudo realizado na Nova Zelândia, identificou 11,4% dos escolares de 06 a 11 anos transportando a mochila de maneira prejudicial a sua saúde postural. (WHITFIELD; LEGG; HEDDERLEY, 2005).

Ribeiro e Conesa, (2008) ressalta que tanto a postura durante o transporte da mochila como também o excesso de peso são fatores de risco para desvios posturais e casos de dores, a importância de hábitos corretos para o transporte do material escolar tem importantes aplicações para a saúde e o desenvolvimento musculoesquelético, prevenindo e amenizando os malefícios imposto por sobrecargas na coluna vertebral.

Seguindo esse contexto, os programas de educação postural devem ser iniciados como uma forma de alertar e prevenir os hábitos incorretos presentes nas atividades de vida diária, para que assim possa ser diminuída a frequência de má postura durante as atividades do dia-a-dia dos escolares, diminuindo a prevalência de desvios posturais. (CIACCIA *et al.*, 2017).

No estudo em questão, os estudantes que ficavam mais do que 3 horas por dia utilizando o computador, apresentaram maiores prevalências de dores nas costas ($p < 0,026$) em relação àqueles permaneciam neste hábito por menos tempo.

Este quadro de dores pode ser associado ao prolongado tempo na posição sentada e a postura incorreta acompanhado de um mobiliário inadequado e mal organizado, o sedentarismo também é classificado como um fator de risco para o aumento deste quadro algíco nos escolares. A postura sentada tem alterações diretas na estrutura músculo esquelética, aumentando aproximadamente 35 % a pressão interna nos discos intervertebrais, promovendo processos inflamatórios nas estruturas osteomusculares. (ZAPATER *et al.*, 2004).

Alguns estudos avaliaram as atividades sedentárias de indivíduos de 09 a 15 anos associadas a as dores na lombar com o excesso de tempo que permanece na frente de computador ou eletrônicos, identificando que longos períodos sentados tem maior prevalência do aumento do quadro algíco nas costas, devido ao tempo em frente ao computador ou similares.

Um estudo realizado por Noll *et al.*, (2016) avaliou 1597 escolares e verificou altas prevalências de hábitos incorretos. Os resultados demonstraram que 34,3% dos escolares tem hábitos de permanecer mais de 4 horas por dia sentados em frente ao computador ou televisão, classificando-se como um fator de risco para dores nas costas, devido a um longo período sentado em posição incorreta.

Ao analisar e comparar os estudos se identifica a necessidade de reeducar os hábitos diários desses escolares, implementando programas de educação postural, a prática de atividades físicas também se classifica como uma forma de prevenir futuras patologia ou desvios posturais ocasionadas pelo hábitos incorretos. (CIACCIA *et al.*, 2017).

Encontramos também, que aqueles estudantes em que a mochila continha mais do que 3,9kg, apresentaram maiores prevalências de dores nas costas ($p < 0,017$) em relação àqueles aos que carregavam uma mochila mais leve. A mochila é um dos meios mais utilizados para o transporte de materiais escolares, mas deve-se ter cuidados para o excesso de cargas e a forma em que se é transportada, evitando a progressão do quadro algico em escolares. (MENDES, 2014).

Mendes, (2014) relacionaram o alto peso de mochila e a forma que os escolares a transportam associando aos seus desvios posturais, mostrando então que o peso transportado na mochila contribui para que os escolares adquiram má postura, mas a maneira como elas são carregadas é que aumenta a incidência de desvios posturais.

Mendes, (2014) realizou um estudo investigando o excesso de peso nas mochila apontando a sobrecarga mecânica no corpo dos estudantes, justificando-se pelo elevado peso em que crianças e adolescentes transportam, excedendo o limite de 10% do peso corporal, trazendo transtornos como estresse muscular e dores.

Estudos realizados por Rebelatto; Caldas e De Vitta (1991) apontam que crianças e adolescentes transportam grande quantidade de carga nas mochilas. A maior preocupação é a consequência que esta rotina diária pode proporcionar às estruturas musculoesqueléticas, em médio e longo prazo, considerando que estes indivíduos estão em plena fase de desenvolvimento esquelético.

Considerando que os alunos realizam a tarefa de carregar o material didático diariamente durante vários anos, é possível que esta atividade esteja incorporada aos hábitos dos estudantes e, conseqüentemente, um ajuste da atividade muscular tenha sido atingido. Esses resultados apontam para a necessidade de uma análise minuciosa da postura dos indivíduos durante as diferentes sobrecargas impostas. (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008).

Os escolares mais velhos apresentaram as maiores prevalências de dores nas costas ($p < 0,0001$) em relação aos seus pares. Relato de dores na coluna se tornaram frequentes no tempo atual devido a uma série de fatores de risco em que crianças e adolescentes estão se tornando vulneráveis. (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008).

Cada indivíduo apresenta diferentes características posturais que são influenciadas por diversos fatores: anomalias ósseas congênitas ou adquiridas, hábitos posturais, excesso de peso, sedentarismo, alterações respiratórias e musculares. Existe fatores tanto intrínsecos como extrínsecos que afetam a postura de escolares, tais como hereditariedade, o ambiente, as condições físicas, bem como fatores socioeconômico e emocionais alterando conseqüentemente o crescimento e desenvolvimento humano. (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008).

A idade se classifica como um fator de risco mais citado entre os artigos, pois percebe-se que quanto maior a idade maior a evidencia do quadro algico. Cruz e Nunes, (2012) aponta o fator da idade como o principal meio de existência de dores, identificando relações entre lombalgia em adolescentes onde se estendiam por sua vida adulta.

O quadro de dores devido ao aumento da idade (ser mais velho), tem relações significativas comparando a de indivíduos mais novos. Em uma pesquisa realizada por Cruz e Nunes, (2012) obteve que 79,6% dos escolares avaliados apresentavam algum desconforto nas costas, onde a idade variava de 12 a 17 anos, enquanto apenas 49,7% do caso de dores nas costas foram diagnosticadas em crianças de 6 a 10 anos.

Justifica-se este resultado devido ao estilo de vida sedentário em que se está sendo adotado no momento atual, os hábitos posturais tem ligações diretas a esses casos de dores. Pesquisas apontam que a forma de se sentar, o tempo relacionado ao uso de eletrônicos e até mesmo a falta de atividades físicas agravam estes fatores de dores se tornando a um longo prazo, patologias irreversíveis acompanhando os indivíduos em grande parte de suas vidas.

Os escolares acima do peso adequado, apresentaram maiores prevalências (sem significância estatística) de dores em relação àqueles com peso adequado. Associando assim a obesidade com alterações ósteo-articulares devido ao excesso de massa corporal, diminuindo a estabilidade e aumentando as necessidade mecânicas para a adaptação corporal.

Existem fatores que influenciam, de forma direta, para as alterações posturais de escolares. Um dos fatores, que é bastante relevante neste contexto é o índice de massa corporal. O aumento da sobrecarga corporal e a formação esquelética ainda em processo de estruturação causam instabilidade postural, desta forma sendo mais prevalente os desvios posturais em escolares obesos, independentemente de serem do sexo feminino ou do sexo masculino.

Noll *et al.*, (2016), observaram alterações posturais em indivíduos obesos; protusão de abdômen, ocasionando deslocamento anterior do centro gravitacional, aumentando assim a lordose lombar e a anteroversão da pelve, acentuando a cifose torácica, ocasionando a lordose cervical e o deslocamento anterior da cabeça. Com a evolução do quadro, instalam-se encurtamentos e alongamentos excessivos que em combinação com a inclinação anterior da pelve ocasionarão rotação interna dos quadris e aparecimento dos joelhos valgus e pés planos.

As dores geralmente variam de diversos fatores, tendo relação marcante com a obesidade, devido ao excesso de peso desenvolve-se aumento de compressão do discos intervertebrais provando uma redução no espaço intervertebral. Noll *et al.*, (2016), citou em seus estudo que o excesso de peso gera ajustes posturais devido a compressão impostas sobre os discos intervertebrais, como uma forma de evitar o excesso de peso a fim de evitar dores e desconfortos musculares.

Contudo é possível caracterizar que a obesidade, por se constituir um problema multifatorial, influi também no aparelho locomotor. As alterações posturais não são exclusivas dos portadores da obesidade, mas sugerem com maior frequência em virtude da ação mecânica desempenhada pelo excesso de massa corporal e o aumento das necessidades mecânicas regionais. (NOLL *et al.*, 2016).

No presente estudo, os estudantes com flexibilidade classificada como ruim apresentaram maiores prevalências (sem significância estatística) de dores em relação àqueles que apresentaram maiores prevalências em relação aos seus pares. De Araújo (2004) define a flexibilidade como uma das principais variáveis relacionada a desempenho e à saúde.

Os problemas na coluna lombar são frequentes nos dias atuais e muitas vezes tendo um difícil diagnóstico. Os sintomas de dores podem estar ligados a diversos fatores como profissional ou de repetições onde se utiliza um grande esforço. Devido ao difícil diagnóstico é difícil determinar se o foco do quadro algico deriva realmente na coluna lombar ou radia de outras articulações como quadril ou sacroilíaca, (DE ARAÚJO, 2004).

As síndromes da lombalgia ocorrem com bastante frequência, diferenciando-se por apresentar diferentes causas e fatores sendo de risco a população no geral. Os fatores profissionais ou repetitivos são considerados um dos mais agressivos para o desenvolvimento das lombalgias, podendo surgir em variadas faixas etárias.

A qualidade física voltada para a flexibilidade, está totalmente relacionada com a elasticidade muscular e a mobilidade articular, e, portanto, com a autonomia do sujeito e sua qualidade de vida, a sua estimulação é fundamental para a saúde do ser humano de uma forma geral, principalmente sobre o aspecto da motricidade humana. Contudo esta qualidade tem o dever de ser estimulada na infância, na adolescência e ao decorrer da vida adulta, contribuindo assim com o desenvolvimento da autonomia na atividades diárias de vida, sobrepondo-se na melhor idade, impedindo a regressão nas amplitudes articulares. (DE ARAÚJO, 2004).

Conforme a pesquisa presente 25,2% dos escolares com dores nas costas tem uma má flexibilidade, podendo assim gerar desvios posturais com o passar do tempo. Gera-se compensação muscular quando um músculo agonista tem mais força comparado a flexibilidade de antagonista, desequilibrando por inteiro a musculatura envolvida.

As meninas avaliadas no estudo em questão, apresentaram maiores prevalências (sem significância estatística) de dores em relação aos meninos. Noll *et al.*, (2016) explica que a prevalência de dores presentes em escolares do sexo feminino se explica em questões culturais, devido a facilidade do sexo demonstrar seus sentimentos, a fragilidade das articulações e a menor adaptação ao esforço físico extenuante.

Cabe ressaltar que a diferença do quadro algico entre os sexos podem estar ligados devido a prevalência de diversas condições dolorosas desenvolvidas pelo sistema endógenos de modulação da dor, contribuindo para maior sensibilidade entre o sexo feminino.

Um estudo realizado por Masiero *et al.*, (2008), avaliou a intensidade de dor, onde se identificou que o sexo feminino apresenta uma intensidade maior de dor em relação ao sexo masculino. A dor presente no sexo feminino é de (3,5 cm) enquanto no masculino é de (3,1 cm). Ao avaliar 7.542 escolares obteve-

se outro resultado em relação a lombalgia, onde o sexo feminino apresentou um quadro álgico maior em relação aos meninos.

Em outras pesquisas a literatura demonstrou que as meninas apresentem uma maior intensidade a dor em relação aos meninos. Neste sentido os resultados presente no estudo, apresentou uma maior prevalência de dores nas meninas, mas sem significância estatística, se fazendo presente a necessidade de estudos que analisem mais a fundo de maneira conclusiva a relação entre os sexos e a presença de dores.

O presente estudo, por ser transversal, apresenta a causalidade reversa como limitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encontramos um considerável percentual de escolares com dores nas costas (23,2%). Os resultados neste estudo apontam que o excesso de peso carregado na mochila acima de 3,9 kg e a forma incorreta de carregar a mesma se classificam como fators de risco para o quadro álgico em escolares, seguido também pela hereditariedade e o longo período sentada a frente a eletrônicos, sendo os principais causadores de dores nas costas nos estudantes. Considerando que além de fornecer informações importantes sobre a saúde postural o estudo aqui presente tem importante aspecto na questão preventiva e corretiva sobre os hábitos posturais, tornando-se efetivo a um modo de favorecer o alcance dos objetivos vinculados a postural de escolares.

O quadro de dores nas costas encontrado no estudo presente derivam de diversos fatores de risco, que associado a hábitos posturais incorretos podem desequilibrar a postura e gerar patologia que podem acompanhar o indivíduo por uma longa etapa de sua vida. Contudo se espera que os resultados presentes possam servir como auxílio para profissionais da área da saúde e a educação postural de escolares.

Se vê a necessidade de estudos que visem os resultados da implementação de hábitos posturais corretos e métodos preventivos a serem aplicados, evitando desvios posturais e patologias em crianças ou adolescentes, ocasionadas devido a falta de informação e conhecimento dos profissionais envolvidos, permitindo assim a proliferação de hábitos posturais incorretos.

REFERENCIAS

ACHOUR JR, A. Alongamento, aquecimento: Aplicabilidade na performance atlética. **Rev Assoc Prof Educ Fís Londrina**, v.10, p.50-69, 1995.

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

DE ARAÚJO, C.G.S. **Flexitest**: an innovative flexibility assessment method. *Human Kinetics*, 2004.

FERNANDES, S.M. de S.; CASAROTTO, R.A.; JOÃO, S.M.A. Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. **Rev Bras Fisioter**, v.12, n.6, p.447-53, 2008.

GARETH, T.J.; MACFARLANE, G.J. Epidemiology of low back pain in children and adolescents. **Arch Dis Child**. v.90, n.3, p.312-316, 2005.

MARTÍNEZ-CRESPO, G. et al. Dolor de espalda en adolescentes: prevalencia y factores asociados. **Rehabilitación**, v.43, n.2, p.72-80, 2009.

MASIERO, S.; CARRARO, E.; CELIA, A.; SARTO, D.; ERMANI, S. Prevalence of nonspecific low back pain in school children aged between 13 and 15 years. **Acta Paediatr**. v.97, n.2, p.212-216, 2008.

MENDES, R.R. **Relação entre as alterações posturais ocasionadas pelo excesso de peso da mochila escolar e sua incidência no sistema locomotor de escolares do município de Guarabira-PB**. 2014. 40 f., il. Monografia (Licenciatura em Educação Física)—Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Guarabira-PB, 2014. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/9661>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

NOLL, M., FRAGA, R.A., ROSA, B.N.D., CANDOTTI, C.T. Fatores de risco associados à intensidade de dor nas costas em escolares do município de Teutônia (RS). **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.38, n.2, p.124-131, 2016.

REBELATTO, J.R.; CALDAS, M.A.J.; DE VITTA, A. Influência do transporte do material escolar sobre a ocorrência de desvios posturais em estudantes. **Rev Bras Ortop.** v.26, n.11/12, p.403-10, 1991.

RIBEIRO, C.C.; CONESA, A.G. Lower back pain: prevalence na preventive programs in childhood na adolescence. **Ver Iberoam Fisioter Kinesiol.** v.11, p.8-32, 2008.

SOUZA, J.L. Efeitos de uma Escola Postural para indivíduos com dores nas costas. **Movimento**, v.5, p.56-71,1995.

CIACCIA, M.C.C., CASTRO, J.S.D., RAHAL, M.A., PENATTI, B.S., SELEGATTO, I.B., GIAMPIETRO, J.L.M., RULLO, V.E.V. Prevalência de escoliose em escolares do ensino fundamental público. **Revista Paulista de Pediatria**, v.35, n.2,p.191-198, 2017.

WHITTFIELD, J.; LEGG, S.J.; HEDDERLEY, D.I. Schoolbag weight and musculoskeletal symptoms in New Zealand secondary schools. **Applied ergonomics**, v.36, n.2, p.193-198, 2005.

ZAPATER, A.R. et al. Postura sentada: a eficácia de um programa de educação para escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, p.191-199, 2004.

Área do conhecimento de ciências da vida
Curso de licenciatura em educação física/Universidade de Caxias do Sul
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130
Caxias do Sul/RS
95070-560