

OCORRÊNCIA DE ALTERAÇÕES POSTURAS EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL NO INTERIOR DO CEARÁ

OCURRENCE OF POSTURAL CHANGES IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN THE INTERIOR OF CEARÁ

Me. Rose Lidice Holanda

Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE)

Camila Freitas Sousa

Faculdade Vale do Jaguaribe (FVJ)

Dr. Denilson Queiroz Cerdeira

Faculdade Vale do Jaguaribe (FVJ)

RESUMO

O termo postura define-se geralmente como o arranjo relativo das partes do corpo. A boa postura é o estado de equilíbrio muscular e esquelético que protege as estruturas de suporte do corpo contra a lesão ou deformidade progressiva independentemente da atitude (ereta, deitada, agachada, encurvada) nas quais essas estruturas estão trabalhando ou repousando, teve por objetivo identificar os possíveis motivos que ocasionam o aumento dos desvios posturais em crianças que pertencem à fase escolar, bem como quantificar as disfunções posturais encontradas e relacionar suas possíveis causas. A pesquisa é de caráter descritivo e de abordagem quantitativa, realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Infantil Tia Benilce, localizada no município de Russas do estado do Ceará. A população de estudantes selecionados foi de 60, porém 55 crianças estavam presentes no ato do recebimento do TCLE, e 37 alunos trouxeram o TCLE assinado pelos pais. Após finalização da coleta de dados, com a amostra geral de 34 participantes, sendo 13 do sexo masculino e 21 do sexo feminino, com faixa etária de 09 a 11 anos. Foi realizada a avaliação postural em todos os alunos participantes, e foi encontrado, pelo menos, algum tipo de desvio postural em 100% das crianças. As fases da infância e adolescência reúnem os acontecimentos mais importantes para o desenvolvimento dos sistemas muscular e esquelético. Contudo, nesta fase o acolhimento de hábitos posturais incorretos beneficia a conquista de deformidades posturais. Considerando as limitações do estudo, pode-se afirmar que foi identificado notável incidência de desvios posturais nos pesquisados.

Descritores: Avaliação. Postura. Escolares. Fisioterapia.

ABSTRACT

The term posture is generally defined as the relative arrangement of body parts. Good posture is the state of muscular and skeletal balance which protects the supporting structures of the body against injury or progressive deformity, irrespective of the attitude (erect, lying down, crouching, curved) in which these structures are working or resting. This study aimed to identify the possible reasons that cause the increase in postural changes in children in the school phase, as well as quantify the postural dysfunctions found and relate their possible causes. The research is descriptive and has a quantitative approach, carried out at the Tia Benilce Municipal School of Elementary and Children's Education, located in the town of Russas, in Ceará. The population of selected students was 60; 55 children were present during the moment of receiving the TCLE, and 37 students brought the Informed Consent signed by their parents. After completion of data collection, the general sample was of 34 participants, 13 males and 21 females, aged 9 to 11 years. Postural assessment was performed in all participating students, and at least some type of postural deviation was found in 100% of the children. The phases of childhood and adolescence bring together the most important events for the development of muscular and skeletal systems. However, at this stage the reception of incorrect postural habits benefits the conquest of postural deformities. Considering the limitations of the study, it can be affirmed that a remarkable incidence of postural deviations was identified.

Keywords: Evaluation. Posture. Students. Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

Postura é indicada como um contexto em que cada segmento corporal tem seu centro de gravidade orientado verticalmente sobre os segmentos adjacentes, de modo que suas posições são interdependentes (MAGEE, 2002).

Conforme Santos *et al.* (2009), a postura corporal normal é aquela capaz de confirmar uma aparência esteticamente permissível e ser preservado por um determinado período sem desconforto ou dificuldade.

Problemas posturais originados na infância torna-se importante e pode ser ocasionada por traumas, uso inadequados de roupas, fatores emocionais, socioculturais e hereditários. Contudo, quanto mais precoce a mudança postural for verificada, melhores são as respostas terapêuticas e menos sombrio o prognóstico. Orientação postural e o efeito que o ambiente adota sobre a postura das pessoas é um dos melhores recursos a serem adotados devendo enfatizar a biomecânica espinhal (CAMELO *et al.*; 2015).

A postura corporal mostra alterações individuais resultante de vários fatores, tais como: má-formação de estruturas, acidentes e doenças, bem como hábitos posturais adquiridos ao longo da vida. Independente dos inúmeros fatores causais, 65,5% das disfunções morfológicas ligadas a posturas são resultantes de hábitos posturais incorretos (VANICOLA *et al.*, 2007).

Segundo Santos *et al.* (2014), a organização gravitacional e postural, sendo esta, controlada por mecanismos proprioceptivo vestibular e óculo motor, são responsáveis pela posição de equilíbrio devido a um movimento realizado e um estímulo visual captado.

Portanto, a adaptação postural arca uma importância, nos indivíduos em desenvolvimento, ao se modificarem as relações espaciais fisiológicas, aparecerão estiramentos capsulo-ligamentares, desbalanceamentos musculares e desalinhamento dos segmentos corporais com consequentes mudanças adaptativas dos ossos no sentido de se organizarem às novas condições impostas. Tais eventos levam ao surgimento de deformidades na vida adulta (MACHADO; MEZZOMO, 2010).

Antes dos 10 anos de idade, o padrão postural das crianças se modifica frequentemente devido às variações hormonais do início da puberdade e ao desenvolvimento musculoesquelético. Contudo, após essa fase, há uma paralisação do crescimento e os padrões posturais se determinam (BASSO *et al.*, 2009).

Os desvios posturais, em específico os pertencentes da coluna vertebral, têm seu início no intervalo de crescimento e desenvolvimento corporal, portanto, na infância e na adolescência. Durante essas fases, os indivíduos estão na prática de comportamentos de risco para a coluna, essencialmente aqueles que fazem o uso incorreto de mochilas e a postura sentada (para utilizar o computador, assistir à televisão e uso de celular). Tais condutas levam a disfunções posturais tanto laterais como anteroposteriores (DETSCH *et al.*, 2007).

A pressão interna sobre o núcleo do disco intervertebral aumenta em aproximadamente 35% na alteração da postura de pé para a sentada nos indivíduos. No entanto, as principais disfunções posturais encontradas nesses escolares são a escoliose, a hipercifose torácica e a hiperlordose lombar (VASCONCELOS *et al.*, 2010).

Segundo Coelho *et al.* (2013), o excesso de peso é umas das causas relacionadas às modificações posturais em crianças e adolescentes. Os índices de sobrepeso e obesidade infantil têm aumentado depressa e de forma alarmante. Os hábitos alimentares pouco saudáveis e estilo de vida menos ativo estão relacionados aos avanços desses índices, no qual prevalecem hábitos incorretos tais como jogar videogame e assistir à televisão.

O período de aquisição nas posturas inadequadas tem como consequência sérios prejuízos e interfere na saúde atual e futura desses indivíduos. Necessário ressaltar que é importante para a prevenção e a diminuição da dor: o incentivo a uma postura saudável e identificar os hábitos e posturas inadequadas adotadas pelas crianças e adolescentes (COELHO *et al.*, 2013).

Habitualmente, o diagnóstico clínico é baseado em exames radiológicos, que concedem conhecer a gravidade da disfunção na coluna. Porém, estudos de prevalência e incidência com o uso de radiografias expõe o indivíduo aos efeitos da radiação, considerando inconveniente por ser antiético e envolver um alto custo. Sendo assim, nas avaliações posturais, os indivíduos são submetidos a testes não invasivos ficando uma opção viável para estudos das alterações da postura corporal (DETSCH *et al.*, 2007).

Observa-se a relevância da descoberta precoce dessas disfunções, já que é o primeiro passo para a prevenção das condições ao surgimento dessas complicações. Detectar precocemente as disfunções posturais estáticas precisa ser uma das metas dos profissionais que atuam na saúde da criança e do adolescente, tendo em vista que, nesses períodos, ocorrem os estirões de crescimento, momentos críticos

para o aparecimento dos desvios de coluna, resultantes dos vários ajustes, adaptações mudanças corporais e psicossociais característicos dessa fase do desenvolvimento (SEDREZ *et al.*, 2015).

Diante do exposto, surge à problemática: Quais as disfunções posturais adquiridas por crianças ainda na segunda infância? Espera-se com este estudo, descobrir os possíveis motivos que ocasionam os desvios posturais nas crianças, e partindo dessas respostas, propor ações de promoção da saúde dos escolares.

O objetivo geral é identificar os possíveis motivos que ocasionam o aumento dos desvios posturais em crianças que pertencem à fase escolar. Os objetivos específicos são quantificar as disfunções posturais encontradas, encontrar suas possíveis causas.

2 MÉTODO

A pesquisa é de caráter descritivo e de abordagem quantitativa. Segundo Dyniewicz (2014), “a pesquisa descritiva tem como propósito observar, descrever, explorar, classificar e interpretar aspectos de fatos ou fenômenos. Buscam-se frequência, característica, relação e associação entre variáveis”.

O autor citado anteriormente descreve que a abordagem quantitativa pressupõe a determinar as variáveis para “verificar e explicar sua influência sobre as outras, por meio de análise da frequência de incidências e correlações estatísticas”.

A pesquisa foi realizada na *Escola Municipal de Ensino Fundamental e Infantil Tia Benilce, localizada no município de Russas do estado do Ceará, após aprovação do Comitê de Ética em pesquisa, sob número do parecer 3.935.696, de 26 de março de 2020.* A população desse estudo foram alunos na fase escolar do ensino público. A amostra foi composta por alunos matriculados na série do quarto do ensino fundamental.

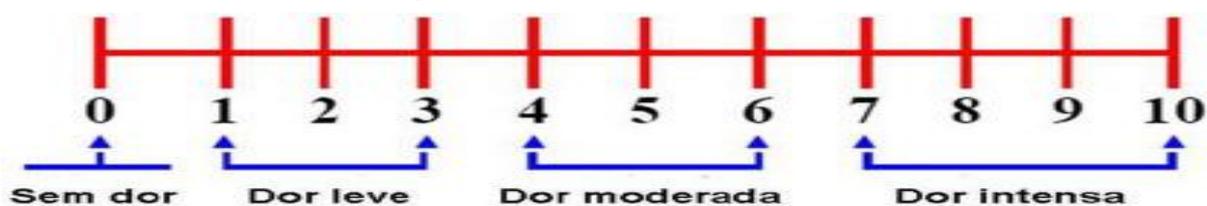
O ingresso na instituição para acesso e análise dos referidos dados ocorreu por meio de pedido formal à diretoria da instituição, juntamente com a expedição e a assinatura do termo de anuência pelo responsável (a), como preconiza o Comitê de Ética.

A população de estudantes selecionados foi de 60, porém 55 crianças estavam presentes no ato do recebimento do TCLE, e 37 alunos trouxeram o TCLE assinado pelos pais que autoriza seus filhos a participarem da pesquisa. Sendo que apenas 34 alunos estavam presentes no ato da coleta de dados, que foi realizada em dois dias no turno vespertino, após o horário do intervalo do recreio das crianças, horário de 15h30min até às 17h00min em ambos os dias. Foi disponibilizada a sala de informática (sala ampla, iluminada e com ar-condicionado) para receber a criança individualmente e realizar a avaliação, no ato da pesquisa foram utilizadas as seguintes ferramentas: balança, fita métrica, caneta e prancheta.

Foi realizado levantamento de dados através de uma avaliação postural aplicado em cada aluno, anotando resultados na ficha Instrumento de Avaliação Postural (LIPOSKI; ROSA NETO; SAVALL, 2007).

A observação do sujeito foi analisada em vista anterior: alinhamento da cabeça, tronco e joelhos; simetria dos ombros; triângulo de tales; cristas ilíacas e rotação do quadril. Vista lateral: o alinhamento da cabeça; ombros; coluna cervical; coluna torácica; coluna lombar; cintura pélvica e joelhos. Vista posterior: o alinhamento dos ombros e coluna vertebral. A ficha de anamnese criada pela própria autora foi preenchida com sexo, data de nascimento, idade, peso corporal do participante, peso do material escolar, presença de quadro algico e analisado o grau de dor através escala visual/verbal numérica (BOTTEGA; FONTANA, 2010) (Figura 1), obtendo o resultado de possíveis disfunções posturais.

Figura 1 – Escala visual/verbal numérica



Fonte: (BOTTEGA; FONTANA, 2010).

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, organizados em forma de planilha eletrônica no software Excel 2010. Os resultados foram apresentados em forma de tabela.

Antes do início da pesquisa, foi explicado ao participante a finalidade do estudo, assegurando o sigilo e o anonimato deles na apresentação dos dados.

Em relação aos aspectos éticos do estudo, foi utilizada a declaração de concordância entre orientando e orientador, *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* e o *Termo de Assentimento Livre e*

Esclarecido, garantindo-lhes o anonimato e sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de saúde (BRASIL, 2012).

Os benefícios trazidos pela pesquisa foram de conhecer os possíveis desvios posturais que os participantes possam ter desenvolvido e propor ações de promoção da saúde dos escolares.

Teve como os possíveis riscos: divulgação de informações, invasão de privacidade, divulgação de dados confidenciais, interferência na vida e na rotina dos sujeitos, embaraço de interagir com estranhos e medo de repercussões eventuais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após finalização da coleta de dados, com a amostra geral de 34 participantes, sendo 13 do sexo masculino e 21 do sexo feminino, com faixa etária de 09 a 11 anos.

Foi realizado a avaliação postural em todos os alunos participantes, e foi encontrado pelo menos algum tipo de desvio postural em 100% das crianças.

Segundo Baroni *et al.* (2010), a postura normal progride-se muito espontaneamente, desde que os mecanismos essenciais à conservação e ao ajustamento estejam saudáveis.

Na infância, os ossos conservam maior quantidade de colágeno, sendo mais flexíveis, o que os torna menos resistentes à compressão e mais tolerantes à deformação plástica. Desse modo, os indivíduos em fase de crescimento são mais propensos às deformações quando há um aumento da sobrecarga (BRANDALIZE; LEITE, 2010).

As fases da infância e adolescência reúnem os acontecimentos mais importantes para o desenvolvimento dos sistemas muscular e esquelético. Contudo, nesta fase o acolhimento de hábitos posturais incorretos beneficia a conquista de deformidades posturais (COSTA *et al.*, 2015).

As principais alterações posturais encontradas nos participantes da pesquisa foram hiperlordose lombar em 58,82% da amostra, anteversão pélvica (55,88), joelho valgo (32,35), anteriorização da cabeça (29,41), hipercifose torácica (29,41), elevação de ombro - esquerdo (26,47), e Escápula Alada (26,47).

No estudo de Bueno e Rech (2013), realizado em Caxias do Sul, a hiperlordose lombar mostrou-se em maior vantagem entre os oito e doze anos (3,41%). Essa alteração é mais constante a partir dos nove anos, em que deixa de ser estabelecida como uma mudança pertencente ao desenvolvimento e passa a ser classificada patológica, necessitando ser tratada para evitar problemas mais graves.

Martinelli *et al.* (2011) obtiveram valgismo de joelho e anteversão pélvica (45%) em crianças com excesso de peso. Pinto *et al.* (2006), indicam um predomínio marcante para joelho valgo (55,1%).

O distanciamento dos maléolos tende a aproximar os joelhos medialmente, incentivando a um aumento do valgismo que propõem uma maior pressão na lateral dos joelhos (SILVA *et al.*, 2011).

Nesse estudo foi mensurado o peso da mochila escolar de cada aluno, como resultado obteve-se que 20 mochilas estavam com o peso acima de 50% acima da média, chegando a pesar 3,400 quilogramas a mais do peso ideal. Após a análise dos resultados, foi observado que o peso do material escolar em relação ao peso corporal é maior que 10%, como recomendado pela Organização Mundial da Saúde, levando em conta que a coleta desses dados foi feita em dias que os alunos trazem menos livros para escola.

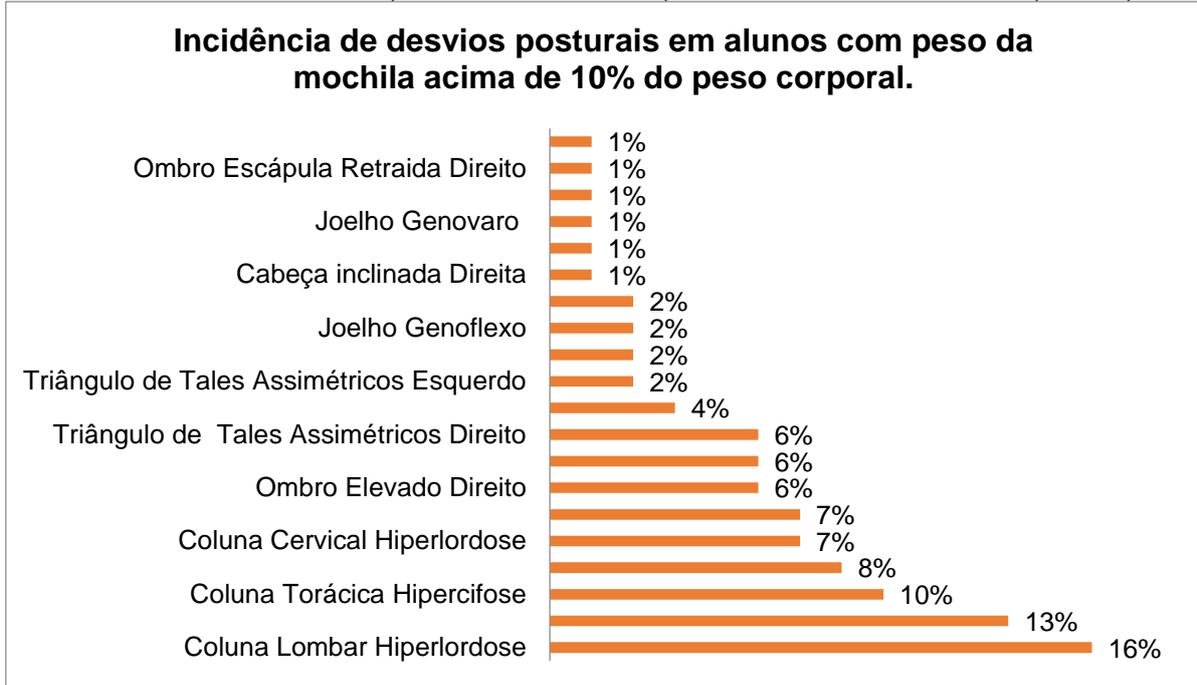
Tabela 1 – Mensuração do peso da mochila dos escolares

PESO DA MOCHILA	PESO DO ALUNO	% IDEAL DA MOCHILA	PESO IDEAL DA MOCHILA	PESO EM EXCESSO
6,300	29,00	10%	2,900	-3,400
6,000	29,00	10%	2,900	-3,100
6,100	32,40	10%	3,240	-2,860
5,400	27,30	10%	2,730	-2,670
5,700	32,10	10%	3,210	-2,490
4,700	28,40	10%	2,840	-1,860
6,300	46,00	10%	4,600	-1,700
5,400	39,20	10%	3,920	-1,480
4,300	28,40	10%	2,840	-1,460
4,400	32,30	10%	3,230	-1,170
4,900	37,60	10%	3,760	-1,140
4,800	37,40	10%	3,740	-1,060
4,400	33,80	10%	3,380	-1,020
3,800	27,80	10%	2,780	-1,020
3,600	30,00	10%	3,000	-0,600
4,800	42,40	10%	4,240	-0,560
3,300	27,90	10%	2,790	-0,510
3,100	27,70	10%	2,770	-0,330
3,700	34,60	10%	3,460	-0,240
2,700	25,10	10%	2,510	-0,190
3,200	33,50	10%	3,350	0,150
4,300	45,00	10%	4,500	0,200
3,200	34,20	10%	3,420	0,220
3,400	38,70	10%	3,870	0,470
2,600	31,60	10%	3,160	0,560
4,200	48,20	10%	4,820	0,620
4,600	53,00	10%	5,300	0,700
3,500	43,30	10%	4,330	0,830
4,200	52,90	10%	5,290	1,090
4,000	56,70	10%	5,670	1,670
2,200	39,50	10%	3,950	1,750
4,000	58,10	10%	5,810	1,810
2,800	51,40	10%	5,140	2,340
2,700	53,20	10%	5,320	2,620

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

No Brasil, o Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO) (2015) aponta que o peso ideal da mochila escolar não deve ultrapassar 10% do peso da criança ou adolescente, mesmo percentual recomendado pela Organização Mundial da Saúde.

Ries *et al.* (2012) destacam que a estrutura física da criança, a frequência, o tempo, a forma da mochila e o modo de transporte são fatores que contribuem para ocorrência de alterações posturais.

Gráfico 1 – Incidência de desvios posturais em alunos com peso da mochila acima de 10% do peso corporal

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Nesse estudo, dentro da amostra de 20 alunos com o peso da mochila acima de 10% do peso do corporal da criança, observou-se um índice elevado de desvios posturais como coluna vertebral com ênfase para coluna Lombar (hiperlordose) com 13 alunos; coluna torácica (hipercifose) 8 alunos; cintura pélvica anteversão apresentou considerável resultado com 11 alunos; seguido de outros desvios como mostra o gráfico acima. Portanto, pode-se considerar a influência do peso da mochila nesses desvios encontrados no referido grupo escolar.

As 14 crianças que tiveram o peso da mochila dentro da normalidade apresentaram também alguns desvios como Joelho valgo e Cintura Pélvica anteversão, ambos com 8 alunos cada, Coluna Lombar Hiperlordose com 7 alunos. Pode-se associar aos maus hábitos adquiridos no cotidiano, à fase de crescimento e à hereditariedade.

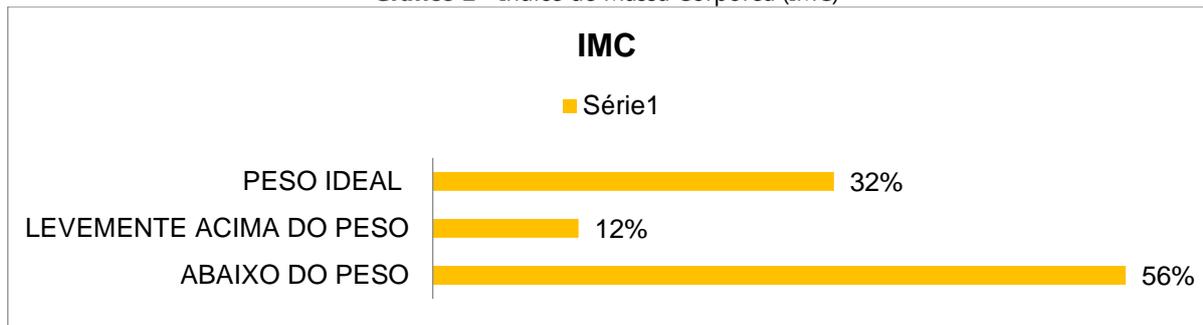
A análise dos dados do estudo do peso do material escolar não mostrou relação direta dos desvios posturais encontrados nas crianças com peso em excesso da mochila. Porém, o público avaliado está em fase de crescimento o que pode ocasionar agravos nas alterações posturais no decorrer desse processo, com o transporte de material escolar acima do peso recomendado.

O estudo de Costa *et al.* (2015) avaliou a correlação entre o peso da mochila (kg), alterações posturais e distúrbios musculoesqueléticos nos escolares participantes da pesquisa. Constatou-se que quanto maior o peso da mochila, mais frequente é a assimetria de quadril, houve relação direta entre a presença de distúrbios musculoesqueléticos e o peso da mochila escolar para os sintomas referidos em ombros, parte superior e parte inferior das costas. Observaram-se ainda que quanto mais pesada seja a mochila escolar, maior a intensidade da dor relatada na EVA.

Mochilas escolares com cargas maiores à capacidade de sustentação dos grupos musculares sobrecarregam a coluna vertebral. São necessários cuidados e atenção especial para evitar a manifestação de alterações posturais, sendo o transporte de material escolar uma rotina diária e prolongada. (RODRIGUES; MONTEBELO; TEODORI, 2008).

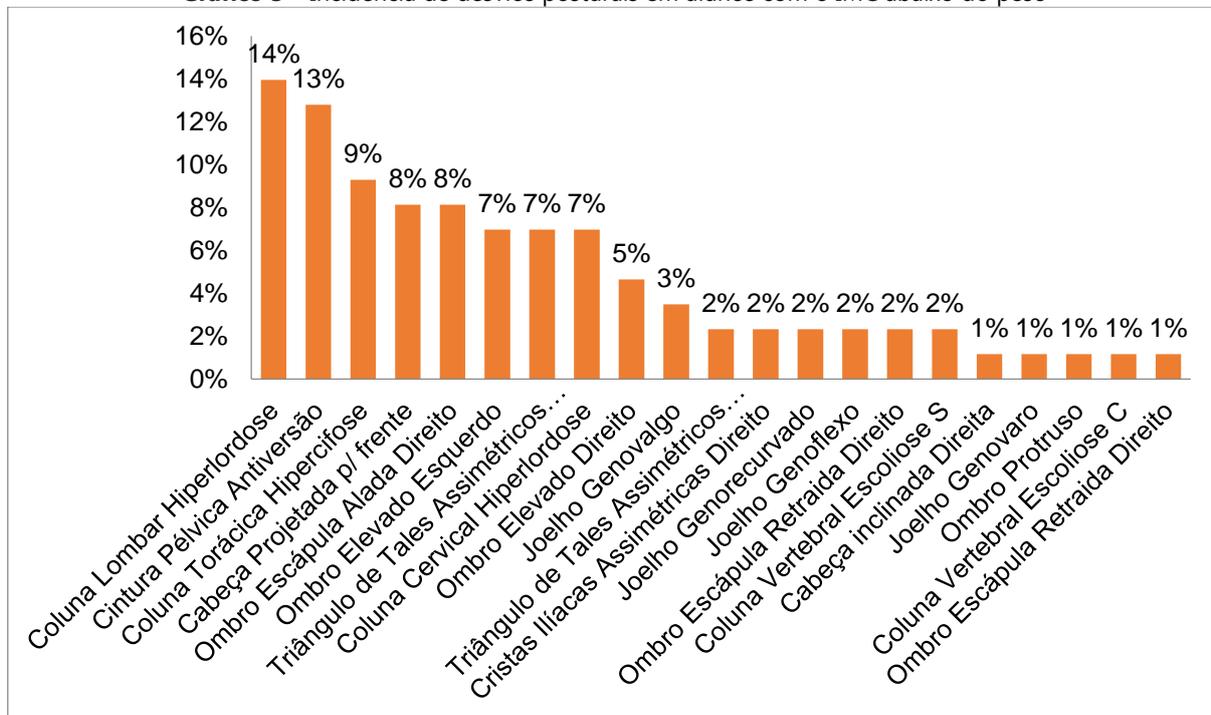
Contudo nesse estudo também foi analisado peso e altura dos alunos presentes, onde o obteve um resultado preocupante com relação ao Índice de Massa Corpórea (IMC), que para o índice de normalidade deve estar entre 18,50 kg/m² a 24,99 kg/m².

Após o cálculo do IMC dos 34 alunos, constatou-se como resultado: 19 alunos com índice abaixo do peso, ou seja, mais da metade da amostra; 11 alunos com peso ideal; e apenas 4 alunos com índice levemente acima do peso. Conforme segue no gráfico abaixo.

Gráfico 2 - Índice de Massa Corpórea (IMC)

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A obesidade infantil é considerada um problema de saúde pública, por quase sempre estar atribuído a situações patológicas, que incluem disfunções do aparelho locomotor. A prevalência dessas disfunções é maior em obesos graças ao aumento de massa corporal e pelo resultante aumento das necessidades mecânicas regionais. A obesidade afeta o aparelho locomotor, tanto de forma estrutural como funcional, porém a relação entre obesidade e sistema musculoesquelético em crianças não é clara (BRANDALIZE; LEITE, 2010).

Gráfico 3 - Incidência de desvios posturais em alunos com o IMC abaixo do peso

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Nos participantes desse estudo, 19 apresentam o índice de massa corpórea abaixo do peso, observa-se os seguintes desvios posturais mais evidentes como coluna lombar hiperlordose (12), cintura pélvica anteversão (11) e coluna torácica hipercifose (8), seguido de outros desvios como demonstra o gráfico acima que apresentaram índice inferior a 8%.

Na amostra de crianças com o IMC levemente acima do peso, composta por 4 alunos, foram constatados como principais desvios posturais: Coluna Lombar Hiperlordose (3), Cintura Pélvica Anteversão (3) e Joelho Genovalgo (2), seguido de outros desvios com índice igual a 1%. Podem-se associar esses desvios aos maus hábitos adquiridos no cotidiano, à fase de crescimento deles, ao perfil nutricional de cada criança e à hereditariedade, sendo necessário mais estudo.

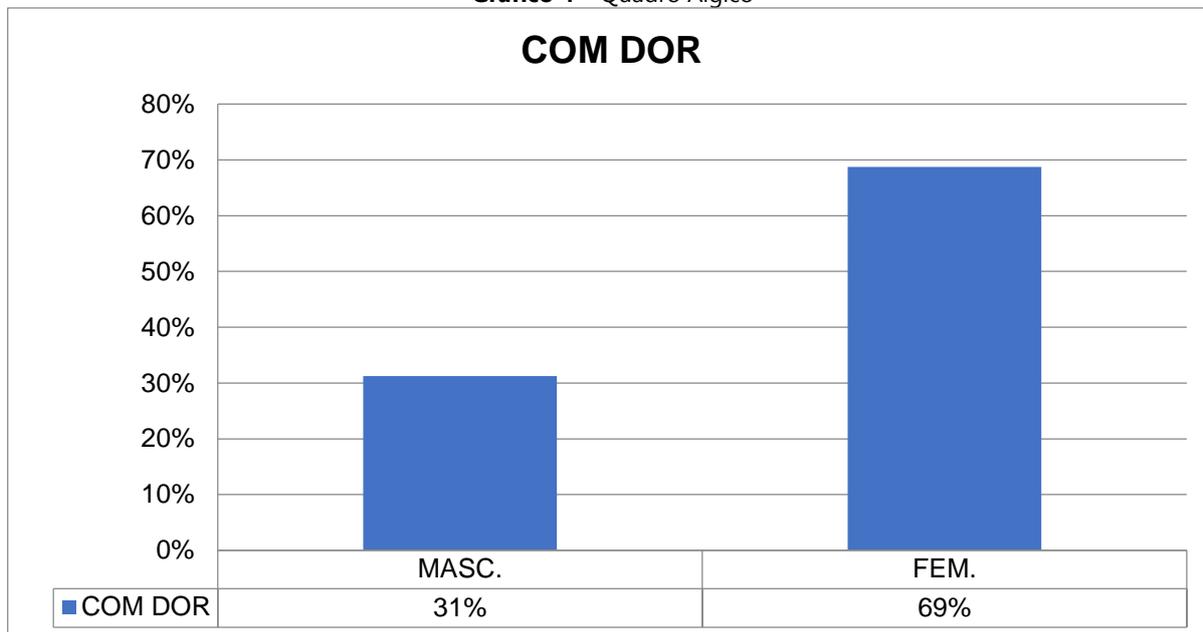
A média geral de desvios posturais encontrada nesse estudo foi de 4,41 desvios por criança, após observação dos índices obtidos no estudo do Índice de massa corpórea (IMC), houve resultados relevantes com relação aos desvios encontrados nas crianças.

O índice das crianças com o peso levemente acima mostrou a média de 5,50 desvios por crianças, alunos abaixo do peso indicou média de 4,52 de desvios e com peso ideal retratou uma média abaixo da

geral de 3,81 por crianças. O presente estudo deduz a influência do índice de massa corpórea nas disfunções posturais, apesar de ser pequena a amostra analisada. Uma vez que as crianças com peso levemente acima e abaixo do peso ideal apresentaram médias acima da geral.

Em relação à dor avaliada no presente estudo, 11 meninas disseram sentir em alguma parte do corpo, no entanto 5 meninos também relataram presença de dor, conforme gráfico abaixo.

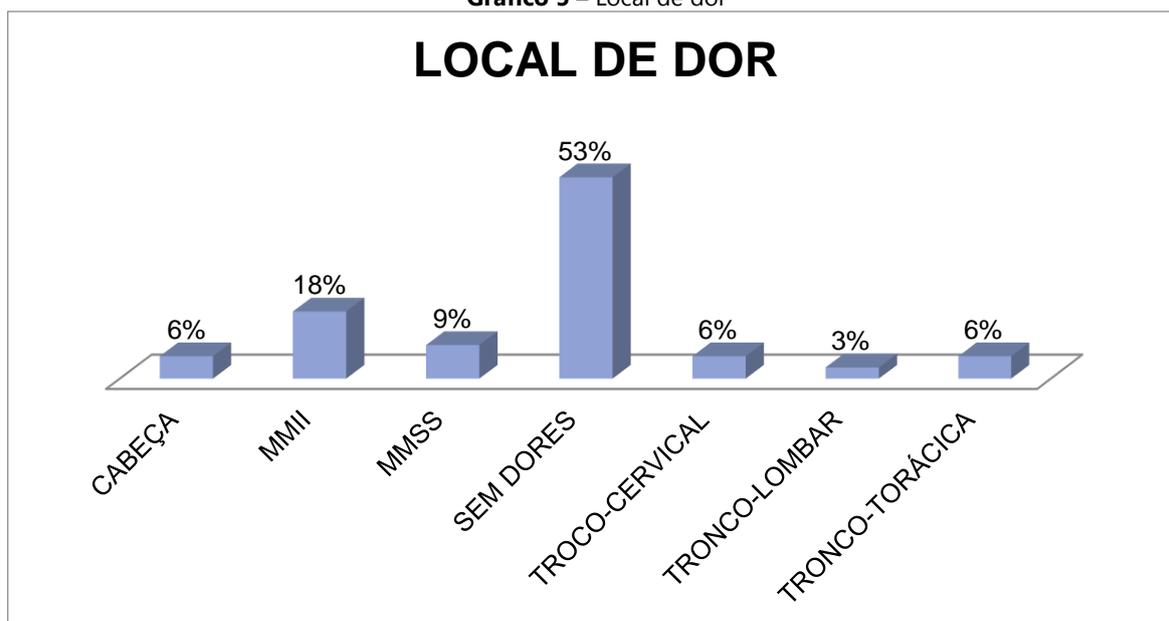
Gráfico 4 – Quadro Álgico



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Complementando o estudo sobre quadro álgico, 16 crianças relataram sentir dores em alguma parte do corpo, tendo maior ênfase nos membros inferiores 6 crianças, seguido de membros superiores 3 crianças, cabeça, cervical e torácica 2 crianças para cada segmento e lombar 1 criança.

Gráfico 5 – Local de dor



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

No mesmo estudo foi avaliado o nível de dor desses escolares que relataram sentir dor, as meninas apresentaram em maior quantidade, no entanto 6 delas relataram sentir dor em nível moderado, seguido dos meninos com 5, na dor leve 3 meninas e dor intensa 2 meninas.

Tabela 2 – Grau de dor

TIPO	MASCULINO		FEMININO	
	N	%	N	%
SEM DOR	8	23%	10	29%
DOR LEVE	0	0%	3	9%
DOR MODERADA	5	15%	6	18%
DOR INTENSA	0	0%	2	6%

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

No estudo realizado por Noll *et al.* (2014), em relação à intensidade da dor, as meninas apresentaram uma intensidade maior de dor (3,5 cm) em comparação com os meninos (3,1 cm). Rosseto (2001), em Londrina, ao avaliar 915 crianças entre 7 e 14 anos, encontrou um índice de 70% das dores em escolares ocorrerem uma vez por semana, enquanto 20% apenas referiram dor uma vez por mês.

Estudos indicam que em relação aos meninos, as meninas mostraram duas vezes mais chances de possuir dor. As divergências entre os sexos podem ser mostradas por meio de algumas hipóteses: força física, que nas mulheres é menor do que nos homens, com isso o gasto energético delas é maior quanto à demanda de trabalho similar, elevando o risco de sobrecarga musculoesquelética. Hipótese psicossocial, pois se considera que as mulheres se lamentam com maior repetição do que os homens, as mulheres talvez tenham mais permissão social para expor seus sintomas e sentimentos, ou seja, os contrastes resultam das diferenças na tendência natural de homens e mulheres quanto a declarar as informações (VITTA *et al.*, 2011).

A opção por apresentar os dados de maneira geral e divididos por gêneros visa proporcionar uma análise mais detalhada das características de cada tópico do presente estudo. Visando a possibilidade de tais dados servirem como base de comparação para futuros estudos semelhantes.

Como base de prevenção e tratamento desse grupo de escolares que apresentaram desvios na postura. Sugere-se a criação de grupos terapêuticos na própria escola, com momentos semanais, tendo como auxílio o profissional graduado em fisioterapia, para desenvolver encontros terapêuticos e atendimentos fisioterapêuticos em que serão tratadas as disfunções encontradas e, assim, promover a saúde dentro da escola.

4 CONCLUSÃO

Considerando as limitações do estudo, pode-se afirmar que foi identificado notável incidência de desvios posturais, sendo os mais evidentes: Coluna Lombar Hiperlordose, Cintura Pélvica Anteversão e Joelho Genovalgo. Acredita-se que as possíveis causas são os maus hábitos adquiridos no cotidiano, a fase de crescimento, o perfil nutricional de cada criança e a hereditariedade, sendo necessário aprofundamento nos estudos.

As alterações posturais tiveram resultados significativos com relação ao índice de massa corporal, levando em conta que as crianças estão em fase de transição da infância para adolescência, o IMC levemente acima do peso mostrou um índice de 5,50 desvios por crianças, resultado acima da média geral da amostra analisada que foi de 4,41 desvios por aluno.

O peso em excesso da mochila nesse estudo não mostrou relevância com relação aos desvios encontrados nas crianças. Porém, deve-se levar em consideração que os alunos avaliados estão em fase de crescimento, o que pode ainda ter alterações de desvios até o final desse processo.

Com relação aos níveis de dores e local da dor relatados pelas crianças na coleta de dados, pode-se associar ao transporte da mochila escolar devido ao excesso de peso carregado diariamente.

Ressalta-se a importância da presença do profissional de fisioterapia no âmbito escolar intervindo junto aos alunos, com a promoção e prevenção desses desvios, orientando sobre postura correta, transporte da mochila escolar e vícios posturais adquiridos nessa fase.

Ações visando avaliar a postura de escolares são de extrema importância, uma vez que podem interferir no processo de desenvolvimento de possíveis anormalidades. Aponta-se a necessidade de empenho por parte dos profissionais da área da saúde na procura da identificação de possíveis problemas posturais dentre as ações de prevenção e promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

- BARONI, B. M. *et al.* Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação. **Fisioter. mov. (Impr.)**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 129-139, mar. 2010.
- BASSO, D. B. A. *et al.* Estudo da postura corporal em crianças com respiração predominantemente oral e escolares em geral. **Saúde (Santa Maria)**, v. 35, n. 1, p. 21-27, 2009.
- BRANDALIZE, M.; LEITE, N. Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos. **Fisioter. mov. (Impr.)**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 283-288, jun. 2010.
- BOTTEGA, F. H., FONTANA, R. T. A dor como quinto sinal vital: utilização da escala de avaliação por enfermeiros de um hospital geral. **Texto & contexto enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 283-90, 2010.
- BUENO, R. de C. de S.; RECH, R. R. Desvios posturais em escolares de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 2, jun.2013.
- CAMELO, E. M. P. de F. *et al.* O uso de softwares para Avaliação postural: revisão integrativa. **Coluna**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 230-235, jul./set. 2015.
- COELHO, J. J. *et al.* Influência do perfil nutricional e da atividade física na postura de crianças e adolescentes. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 136-142, 2013.
- COSTA, F. B. de S. *et al.* Avaliação postural de escolares do ensino fundamental com idade entre 10 e 14 anos em Caxias-MA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 7, n. 2, p.770-778, 2015.
- DETSCH, C. *et al.* Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, 2007.
- DYNIWICZ, A. M. **Metodologia da Pesquisa em Saúde para** iniciantes. 3. ed. São Caetano do Sul: Difusão; 2014.
- HOSPITAL Israelita Albert Einstein. **Gerenciamento da dor na SBIBHAE**. 2010.
- LIPOSCKI, D. B.; ROSA NETO, F.; SAVALL, A. C. Validação do conteúdo do Instrumento de Avaliação Postural – IAP. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 12, n. 109, 2007.
- MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. 4. ed. Barueri: Manole; 2002.
- MARTINELLI, A. R. *et al.* Análise do alinhamento dos membros inferiores em crianças com excesso de peso. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 13, n. 2, p. 124-30, 2011.
- NOLL, M. *et al.* Fatores de risco associados à intensidade de dor nas costas em escolares do município de Teutônia (RS). **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 124-131, jun. 2014.
- PAIS devem ter atenção com as mochilas. **INTO**, 16 jan. 2015. Disponível em: <https://www.into.saude.gov.br/area-de-imprensa/noticias/246-pais-devem-ter-atencao-com-as-mochilas>. Acesso em: 09 nov. 2018.
- PINTO, A. L. *et al.* Musculoskeletal Findings In Obese Children. **J Paediatr Child Health**, v. 42 p. 341-344, 2006.
- RIES, L. G. *et al.* Os efeitos de diferentes pesos de mochila no alinhamento postural de crianças em idade escolar. **Motri.**, Vila Real, v. 8, n. 4, p. 87-95, dez. 2012.

RODRIGUES, S.; MONTEBELO, M. I. L.; TEODORI, R. M. Distribuição da força plantar e oscilação do centro de pressão em relação ao peso e posicionamento do material escolar. **Revista Brasileira Fisioterapia**, v. 12, n. 1, p. 43-8, 2008.

ROSSETO, E. G. **Dor recorrente em escolares na cidade de Londrina**: prevalência, caracterização e impacto nas atividades diárias. 2001. 191 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SANTOS, M. M. *et al.* Análise postural fotogramétrica de crianças saudáveis de 7 a 10 anos: confiabilidade interexaminadores. **Rev Bras Fisioter**, v. 13, n. 4, p. 350-5, 2009.

SANTOS, A. M. C. D. *et al.* Alterações posturais da coluna vertebral em indivíduos jovens universitários: análise por biofotogrametria computadorizada. **Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 2, 2014.

SEDREZ, J. A. *et al.* Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 72-81, 2015.

SILVA, L. R. da *et al.* Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Florianópolis, v. 13, n. 6, p. 448-454, dez. 2011.

VANICOLA, M. C. *et al.* Reeducação da postura corporal. **Motriz, Rio Claro**, v. 13, n. 4, p. 305-311, 2007.

VASCONCELOS, G. A. R. *et al.* Avaliação postural da coluna vertebral em escolares surdos de 7-21 anos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, 2010.

VITTA, A. de *et al.* Prevalência e fatores associados à dor lombar em escolares, **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 8, p. 1520-1528, 2011.

SOBRE OS AUTORES

Rose Lidice Holanda

Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA). Especialista em Processos Educacionais na Saúde pelo Hospital Sírio-Libanês (SÍRIO-LIBANÊS). Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).
Contato: lidiceholanda@gmail.com

Camila Freitas Sousa

Graduada em Fisioterapia pela Faculdade do Vale do Jaguaribe (UNIJAGUARIBE). Especialização em andamento em Residência Multiprofissional em Saúde da Família E Comunidade pela Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas (FESP-PALMAS).
Contato: milla_ce@hotmail.com

Denilson Queiroz Cerdeira

Graduado em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Especialista em Fisioterapia em Traumatologia e Ortopedia pela Faculdade Integrada do Ceará (FIC). Mestre em Ciências da Educação pela Universidad Tecnológica Intercontinental, UTIC, Paraguai. Doutor em Biotecnologia – RENORBIO pela Universidade Estadual do Ceará, UECE, Brasil.
Contato: denilsonqueiroz@hotmail.com