

**Avaliação postural em crianças obesas e sem excesso de peso: uma análise comparativa****Postural evaluation in obese and non-overweight children: a comparative analysis**

DOI:10.34119/bjhrv2n4-034

Recebimento dos originais: 20/04/2019

Aceitação para publicação: 14/05/2019

**Aline Machado Veiga**

Acadêmica de Fisioterapia pela Universidade da Região da Campanha  
Instituição: Universidade da Região da Campanha  
Endereço: Tupy Silveira n 2099, Bairro: Centro, Bagé/RS, Brasil  
Email: aline\_veiga13@hotmail.com

**Amanda Barbosa da Silva**

Acadêmica de Fisioterapia pela Universidade da Região da Campanha  
Instituição: Universidade da Região da Campanha  
Endereço: Tupy Silveira n 2099, Bairro: Centro, Bagé/RS, Brasil  
Email: amanda-barbosa20111@hotmail.com

**Dionson Matheus Tribino Posser**

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da Região da Campanha  
Instituição: Universidade da Região da Campanha  
Endereço: Tupy Silveira n 2099, Bairro: Centro, Bagé/RS, Brasil  
Email: dionsontribino@outlook.com

**Fernanda Dornelles Molina**

Fisioterapeuta pela Universidade da Região da Campanha  
Instituição: Universidade da Região da Campanha.  
Endereço: Tupy Silveira N° 2099, Bairro: Centro, Bagé/RS, Brasil  
Email: fernandadm325@gmail.com

**Mauricio Rodrigues Nogueira**

Acadêmico de Fisioterapia pela Universidade da Região da Campanha  
Instituição universidade da região da campanha.  
Endereço: Tupy Silveira N° 2099, Bairo: Centro, Bagé/RS, Brasil  
Email: mauricionogueira22@outlook.com

**Simone Rosa da Silva**

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pelotas  
Instituição: Universidade da Região da Campanha  
Endereço: Tupy Silveira n 2099, Bairro: Centro, Bagé/RS, Brasil  
Email: simonesilva@urcamp.edu.br

**RESUMO**

**Introdução:** A obesidade é um distúrbio nutricional que pode desencadear inúmeras alterações no sistema músculo esquelético, aumentando risco de dores e lesões envolvendo todos os segmentos corporais, devido a sobrecarga nas articulações. Cerca de 41 milhões de crianças em idade escolar são obesas ou apresentam sobrepeso, sendo que o maior aumento é proveniente de países de renda baixa e média. Estudos demonstram a associação do sobrepeso com alterações músculo esquelética nesta fase, problemas posturais, em especial aqueles relacionados com a coluna vertebral que tem sua origem no período de crescimento e desenvolvimento corporal, ou seja, na infância e adolescência, fase escolar. **Objetivo:** O estudo tem por objetivo verificar se existe associação da obesidade a presença de alterações posturais em crianças de ambos os sexos, de uma escola pública de Bagé RS, comparando os grupos de obesos e sem excesso de peso. **Metodologia:** O estudo foi realizado em uma escola pública de Bagé, RS, onde foi realizada por acadêmicos do curso de nutrição, avaliação antropométrica em 80 escolares da 1º a 5º ano, sendo 41 do sexo masculino e 39 do feminino, a fim de dividi-los em dois grupos, sendo o Grupo Obeso (GO) e o outro, Não Obesos (NO). A avaliação postural foi realizada por acadêmicos do curso de fisioterapia, com os escolares vestindo roupas adequadas, meninos shorts e sem camisa e meninas, shorts e top. Realizada em vistas anteroposterior, posteroanterior e lateral, unilateralmente, com paciente em ortostase, dorso desnudo e descalço. **Resultados:** A prevalência de obesidade no grupo de 80 indivíduos avaliados foi de 46 crianças obesas, totalizando 57,49%, sendo 28,74% meninos e 28,74% meninas. As alterações encontradas demonstram que apesar de a obesidade ser um agravante as más posturas, no estudo ela não é a principal causa das alterações posturais, apenas está associada ao uso excessivo de mídias digitais e posicionamento inadequado durante o período escolar, que trazem como consequência alterações expressivas na posição da cabeça em relação ao tronco, coluna vertebral e ombros, como as rotações em relação ao quadril, escoliose e também elevação e assimetria dos ombros. O joelho valgo, no GO se destaca, e esta deformidade pode ser significativa da ocorrência de desequilíbrios musculares de membros inferiores, devido a desencadeados pela obesidade/sobrepeso. **Conclusões:** Neste estudo, conclui-se que ambos os grupos GO e NO apresentam alterações posturais significativas em vários segmentos corporais, apesar de a literatura trazer a obesidade como fator predisponente, devido à sobrecarga nas articulações. Observou-se a presença de inúmeras alterações nas 80 crianças avaliadas, porém, é pequena a diferença na porcentagem causada pelo excesso de peso quando analisados os dados dos dois grupos. Grande parte destas alterações se da pelas más posturas nas atividades de vida diária, principalmente pela fase escolar, posições antálgicas, uso das mídias e sedentarismo, ocasionando muitas vezes a obesidade. Nota-se a necessidade de orientações sobre atividades e hábitos que possam tornar estas crianças mais saudáveis.

**Palavras-chave:** Avaliação postural, crianças, obesidade.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Obesity is a nutritional disorder that can trigger numerous changes in the skeletal muscle system, increasing the risk of pain and injury involving all body segments due to overload in the joints. About 41 million school-age children are obese or overweight, with the highest increase coming from low- and middle-income countries. Studies demonstrate the association of overweight with musculoskeletal changes in this phase, postural problems, especially those related to the spine that originates in the period of growth and body

development, ie, in childhood and adolescence, school stage. Objective: The objective of this study is to verify if there is an association between obesity and postural changes in children of both sexes, from a public school in Bagé RS, comparing the obese and non overweight groups. Methodology: The study was carried out in a public school in Bagé, RS, Brazil, where it was carried out by nutrition students, anthropometric evaluation in 80 students from 1 to 5 years, 41 males and 39 females, in order to divide in two groups, the Obese Group (GO) and the other, Non Obese (NO). The postural evaluation was performed by physiotherapy course students, with schoolchildren wearing appropriate clothing, boys shorts and without shirt and girls, shorts and top. Performed in anteroposterior views, posteroanterior and lateral, unilaterally, with patient in orthostasis, bare back and barefoot. Results: The prevalence of obesity in the group of 80 individuals evaluated was 46 obese children, totaling 57.49%, being 28.74% boys and 28.74% girls. The alterations found demonstrate that although obesity is an aggravating factor, it is not the main cause of postural changes in the study, it is only associated with the excessive use of digital media and inadequate positioning during the school period, which leads to changes expressive in the position of the head in relation to the trunk, spine and shoulders, such as rotations in relation to the hip, scoliosis and also elevation and asymmetry of the shoulders. The valgus knee in GO stands out, and this deformity may be significant from the occurrence of lower limb muscle imbalances due to triggered by obesity / overweight. Conclusions: In this study, it was concluded that both GO and NO groups present significant postural changes in several body segments, although the literature brings obesity as a predisposing factor due to joint overload. It was observed the presence of numerous alterations in the 80 children evaluated, however, the difference in the percentage caused by the excess weight was small when the data of the two groups were analyzed. Most of these alterations are due to bad postures in daily life activities, mainly through the school phase, antalgic positions, media use and sedentary lifestyle, often leading to obesity. There is a need for guidance on activities and habits that may make these children healthier.

**Key words:** Postural evaluation, children, obesity.

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio nutricional que pode desencadear inúmeras alterações no sistema músculo esquelético, aumentando risco de dores e lesões envolvendo todos os segmentos corporais, devido a sobrecarga nas articulações. ARRUDA (2009). Nos últimos tempos, a obesidade tem se tornado um problema de saúde pública, devido a sua severidade e prevalência, podendo estar presente em qualquer faixa etária e comumente em crianças em fase escolar, devido à dieta pobre em nutrientes. Cerca de 41 milhões de crianças nesta fase são obesas ou apresentam sobrepeso, sendo que o maior aumento é proveniente de países de renda baixa e média. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2016). Estudos demonstram a associação do sobrepeso com alterações músculo esquelética nesta fase, problemas posturais, em especial aqueles relacionados com a coluna vertebral que tem sua origem no período de crescimento e desenvolvimento corporal, ou seja, na infância e adolescência, fase escolar. A postura adequada deve ser aquela que, equilibra e distribui os

esforços diários, favorecendo a menor sobrecarga em cada uma de suas partes, sendo algumas alterações posturais próprias do desenvolvimento da criança por fatores genéticos ou psicossociais, outras interligadas ao estilo de vida, o qual inclui, dentre outras questões, os hábitos posturais adotados no passar dos anos, por motivos multifatoriais, como a postura adotada na escola, devido a passar horas do dia sentado, na mesma posição. Uso frequente das mídias, como computadores e celulares, sedentarismo que pode acarretar em diminuição do gasto energético e maior possibilidade de excesso de peso, propiciando mudanças nas condições corporais, provocando ajustes posturais, adaptações mecânicas para manter o alinhamento postural adequado, como posições antálgicas, aumentando o risco de complicações ortopédicas na infância. A avaliação postural é de fundamental importância para o diagnóstico destas alterações e para o acompanhamento da evolução em caso de tratamentos. KUSSUKI (2007). Feita pelo método clássico, pelo profissional fisioterapeuta, consiste na análise visual dos aspectos, em vista anteroposterior, posteroanterior e lateral, unilateralmente, com paciente em ortostase, dorso desnudo e descalço, analisando as assimetrias de cabeça, ombro, cintura, cristas ilíacas, joelhos e pés. Objetivando a análise de possíveis alterações e o diagnóstico. O objetivo do estudo é verificar se existe associação da obesidade a presença de alterações posturais em crianças de ambos os sexos, de uma escola pública de Bagé RS, comparando os grupos de obesos e sem excesso de peso.

## **2 METODOLOGIA**

O estudo foi realizado em uma escola pública de Bagé, RS, onde foi realizada por acadêmicos do curso de nutrição, avaliação antropométrica em 80 escolares da 1º a 5º ano, sendo 41 do sexo masculino e 39 do feminino, a fim de dividi-los em dois grupos, sendo o Grupo Obeso (GO) e o outro, Não Obesos (NO). As crianças com idade entre 7 e 13 anos, foram pesadas, descalças e com roupas leves, tendo como auxílio uso de uma balança digital. A aferição da estatura foi feita utilizando fita métrica comum de 2m de altura, fixada a uma parede sem rodapé, afastada 50 cm do chão. Os resultados de peso/estatura, seguindo as normas de avaliação antropométrica, medindo IMC (Índice de massa corporal), foram realizados individualmente com base na avaliação do estado nutricional, obtido pelo programa WHO AnthroPlus, com base nos dados, os alunos foram classificados como GO (Obesos e Sobre Peso) e NO (Eutróficos, Baixo Peso e Desnutridos). Das 80 crianças participantes do estudo, 57,49% se encaixaram do grupo GO, estando com IMC acima do limite referente ao peso e altura. E 42,5% no NO, estando com IMC normal ou abaixo nos índices de

normalidade. Após divisão dos grupos, foi efetuada avaliação postural em ambos os grupos, a fim de verificar os tipos de alterações mais frequentes e em qual dos grupos seria mais presente. A avaliação foi realizada por acadêmicos do curso de fisioterapia, com os escolares vestindo roupas adequadas, meninos shorts e sem camisa e meninas, shorts e top. Realizada em vistas anteroposterior, posteroanterior e lateral, unilateralmente, com paciente em ortostase, dorso desnudo e descalço. Foram avaliados o alinhamento da cabeça, inclinação ou rotação. Simetria dos ombros, triângulo de thale e cristas ilíacas. Alinhamento ou rotação do tronco e quadril. Joelhos alinhados, genoalvo ou genovaro. Coluna cervical normal, hiperlordose ou retificação, coluna torácica, hipercifose ou retificação, coluna lombar, hiperlordose ou retificação, cintura pélvica, anteversão ou retroversão. Assimetria dos glúteos e pés plano ou cavo. Os responsáveis das crianças foram esclarecidos sobre a relevância do trabalho e dos procedimentos e assinaram um termo de livre consentimento.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A prevalência de obesidade no grupo de 80 indivíduos avaliados foi de 46 crianças obesas, totalizando 57,49%, sendo 28,74% meninos e 28,74% meninas. Meninos e meninas não apresentaram diferença significativamente estatística na prevalência de obesidade/sobrepeso, totalizando o mesmo valor nos dois sexos, respectivamente. Em relação à avaliação postural, ambos os sexos foram submetidos juntos, sem distinção, aos dois grupos, GO (Grupo de Obesos) e NO (Grupo não obesos), evidenciando influência ou não da obesidade nas alterações posturais. As alterações citadas nas tabelas a baixo (tabela 1 e 2), demonstram que apesar de a obesidade ser um agravante as más posturas, no estudo ela não é a principal causa das alterações posturais, apenas está associada ao uso excessivo de mídias digitais e posicionamento inadequado durante o período escolar, que trazem como consequência alterações expressivas na posição da cabeça em relação ao tronco, coluna vertebral e ombros, como as rotações em relação ao quadril, escoliose e também elevação e assimetria dos ombros. O joelho valgo, no GO se destaca, e esta deformidade pode ser significativa da ocorrência de desequilíbrios musculares de membros inferiores, devido a desencadeados pela obesidade/sobrepeso. A alteração mais encontrada nos dois grupos, GO e NO, foi o pé plano e valgo, sendo estas alterações não causadas por fatores mecânicos e nem por posições inadequadas ou viciosas e sim pelo desenvolvimento corporal ainda em fase de transição, não estando instaladas de forma permanente e conforme o crescimento a posição normal do arco do pé será estabelecida.

Tabela 1 – Representação de dados das principais alterações posturais encontradas em indivíduos sem excesso de peso.

<b>Nº total de indivíduos sem excesso de peso analisados</b>	<b>Segmentos corporais</b>	<b>Alterações posturais</b>	<b>Resultados</b>	<b>% de alterações</b>
34	Cabeça	Inclinada	24	70.58%
		Rotada	24	70.58%
		Protrusa	22	64.70%
	Ombro	Elevado	28	82.35%
		Protruso	12	35.39%
		Escapula alada	24	70.58%
	Tronco	Rotação	18	52.94%
	Coluna	Escoliose	14	41.17%
	Joelhos	Genovalgo	12	35.29%
	Pés	Plano	26	76.47%
Valgo		28	82.35%	

Tabela 2 - Representação de dados das principais alterações posturais encontradas em indivíduos obesos.

<b>Nº total de indivíduos obesos analisados</b>	<b>Segmentos corporais</b>	<b>Alterações posturais</b>	<b>Resultados</b>	<b>% de alterações</b>
46	Cabeça	Inclinada	32	69.56%
		Rotada	30	65.21%
		Protrusa	28	60.68%
	Ombro	Elevado	40	86.95%
		Protruso	28	60.68%
		Escapula alada	24	52.17%
	Tronco	Rotação	22	47.82%
	Coluna	Escoliose	30	65.21%
	Joelho	Genovalgo	20	43.47%
	Pés	Plano	38	82.60%
Valgo		38	82.60%	

#### **4 CONCLUSÕES**

Neste estudo, conclui-se que ambos os grupos GO e NO apresentam alterações posturais significativas em vários segmentos corporais, apesar de a literatura trazer a obesidade como fator predisponente, devido à sobrecarga nas articulações. Observou-se a presença de inúmeras alterações nas 80 crianças avaliadas, porém, é pequena a diferença na porcentagem causada pelo excesso de peso quando analisados os dados dos dois grupos. Grande parte

destas alterações se da pelas más posturas nas atividades de vida diária, principalmente pela fase escolar, posições antálgicas, uso das mídias e sedentarismo, ocasionando muitas vezes a obesidade. Nota-se a necessidade de orientações sobre atividades e hábitos que possam tornar estas crianças mais saudáveis.

### REFERÊNCIAS

ARRUDA, M F. Análise postural computadorizada de alterações musculoesqueléticas decorrentes do sobrepeso em escolares. **Motriz**. 15(1):143-50. 2009.

BRASIL. **Fim da Obesidade infantil**. Organização Mundial da Saúde, Brasil, 5 fev. 2016. Oline. Disponível em: [http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4997:relatorio-da-comissao-pelo-fim-da-obesidade-infantil-busca-reverter-aumento-de-sobrepeso-e-obesidade&Itemid=820](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=4997:relatorio-da-comissao-pelo-fim-da-obesidade-infantil-busca-reverter-aumento-de-sobrepeso-e-obesidade&Itemid=820)

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

KUSSUKI, M O M.; JOÃO SMA.; CUNHA, ACP. Caracterização postural da coluna de crianças obesas de 7 a 10 anos. . **Fisioterapia em movimento**. V. 20, p, 77-84. 2007.

SIQUEIRA, G R.; DA SILVA, G A P. Alterações posturais da coluna e instabilidade lombar no indivíduo obeso: uma revisão de literatura. **Fisioterapia em movimento**. [S.L;] v. 24, n. 3, set. 2007.