

PREVALÊNCIA DE DESVIOS POSTURAIIS NA COLUNA VERTEBRAL DE
ESCOLARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Prevalence of postural deviations in the spine of schoolchildren: a systematic review

Carlos Eduardo Alves de Souza*, Maria Franciana Correia Erminio, Yanne Lourenna
Cavalcanti Almeida e Thyaly Laryssa da Silva Lima**

* Fisioterapeuta, ASCES/UNITA, Caruaru-PE, Brasil

** Acadêmica em Fisioterapia, do Centro Universitário Tabosa de Almeida, Caruaru-PE,
Brasil.

e-mail:carlossouza@asces.edu.br

Resumo

Introdução: A postura pode ser definida como o equilíbrio e manutenção da posição, contra ou a favor da gravidade, com isso, as posturas adotadas na infância podem tornar-se permanentes na vida adulta, possibilitando a instalação de deformidades, se não houver uma intervenção precoce. **Metodologia:** Caracteriza-se como uma revisão sistemática, com a finalidade de explorar a prevalência de desvios posturais em escolares. As buscas foram realizadas no período de maio a setembro de 2018, nas seguintes bases de dados: SciELO, BIREME, LILACS, PubMed e BDTD. **Resultados:** Foram encontrados 436 artigos, porém foram descartados 429 artigos por não se adequarem aos critérios exigidos, restando o total de 7 artigos que se incluíam aos critérios da pesquisa. **Discussão:** A partir da investigação dos artigos selecionados é possível observar que há muitas intercorrências de alterações posturais encontradas na fase escolar, salientando entre eles, a maior alteração nas colunas torácica e lombar. **Conclusão:** Diante da investigação realizada, foi possível observar uma alta prevalência de alterações posturais em escolares, tais como: hipercifose torácica, hiperlordose lombar e escoliose. Contudo, vale salientar a necessidade de mais estudos específicos acerca do assunto abordado, quanto à predominância de alterações.

Palavras-chave: Fisioterapia, postura, escolares e adolescente.

Abstract

Introducion: The position can be defined as balance and maintenance of position against or in favour of gravity. With this the postures adopted in childhood can become permanent in adulthood, resulting in changes in posture if there is and early intervention. **Methodology:** the present article is characterized as a systematic review, with the purpose of exploring the prevalence of postural deviations in schoolchildren. The searches were carried out from June to September of 2018, in the following databases: ScielO, BIREME, LILACS, PubMed, Google scholar and BDTD. **Results:** 436 articles were found in the initial search, but 429 articles were discarded because they did not meet the required criteria, leaving a total of 7 articles that were included in the inclusion criteria of the research. **Discussion:** From the investigation of selected articles you can see that there are many complications of changes in postures found in the school stage, emphasizing among them, the biggest change in thoracic and lumbar column. **Conclusion:** On the research, it was possible to observe a high prevalence of changes in attitudes

in the school stage. However, it is worth highlighting the need for more specific studies about the subject, as the prevalence of changes.

Introdução

A postura pode ser definida como o equilíbrio e manutenção da posição, contra ou a favor da gravidade¹. Para que haja uma boa postura, os segmentos anatômicos devem estar estáveis e alinhados, a fim de permitir o mínimo de sobrecarga em posições por longos períodos, sem sensações desconfortáveis². As mesmas são adotadas ainda na infância, e, tem grande possibilidade de se tornarem permanentes na fase adulta, nesse sentido, as alterações posturais que são desenvolvidas por etiologias diversas, favorecem ao desenvolvimento de desvios que podem apresentar caráter de deformidade³. Este progresso pode ter início através de mudanças do processo de crescimento do indivíduo, tais manifestações podem ser classificadas quanto os hábitos inapropriados na fase escolar, tendo em vista o transporte errôneo do material escolar, por exemplo⁴.

Os hábitos posturais interferem neste processo de desenvolvimento das assimetrias posturais, neste sentido, a forma que é realizada determinada postura é de grande relevância para prevenção de doenças que atingem a coluna vertebral e regiões adjacentes⁵. Frequentemente, as curvaturas patológicas que se originam ainda na fase escolar são: escolioses torácica e/ou lombar, hiperlordose lombar, hipercifose torácica⁶.

Escoliose é um termo usado para nomear qualquer modificação lateral na coluna vertebral, classificada em escoliose estrutural ou não estrutural (funcional)⁷. A escoliose estrutural é reversível por procedimento cirúrgico, devido a angulação das curvaturas. Na escoliose não estrutural, é revertida com tratamento fisioterapêutico⁸. A hiperlordose lombar é considerada uma alteração da curvatura lordótica, e, está associada à anteversão pélvica⁹. A hipercifose caracteriza-se por uma alteração que aumenta a cifose torácica, que é uma curva primária, a mesma afeta a região torácica da coluna vertebral, apresenta ombros anteriorizados e dorso elevado¹⁰.

Dentre essas, desvios na coluna vertebral em estudantes são apontados problema de saúde pública. Entretanto, apesar de haver estudos de prevalência, em diferentes localidades, através da utilização de inspeção estática, métodos, questionários, radiografias e softwares específicos da postura humana, Pesquisas que realizam um levantamento destas alterações ainda são limitados. Sendo assim, o presente estudo na área de fisioterapia postural tem como propósito revisar, de forma sistemática e sintetizada, a prevalência de desvios posturais em escolares.

Metodologia

O presente artigo caracteriza-se como uma revisão sistemática, com a finalidade de explorar a prevalência de desvios posturais em indivíduos entre 7 a 14 anos. As buscas foram realizadas no período de maio a setembro de 2018, nas seguintes bases de dados: SciELO, BIREME, LILACS, PubMed e BDTD. Os descritores utilizados foram: “students” “posture”, “spine”, “adolescente” e “postura”. Os critérios de inclusão foram artigos do período de 2014 a 2018, nos idiomas português e inglês, realizados em escolares, sem distinções de gênero, com faixa etária entre 7 a 14 anos, que utilizaram como método de observação e diagnóstico postural os seguintes métodos: inspeção estática ou visual, questionários, fotogrametria, topografia de Moiré, escoliômetro e radiografias. Foram excluídos estudos que relataram prevalência de alterações posturais associadas à obesidade em estudantes, deficiências auditivas, inflamação aguda e deficiência cognitiva, escolares com doenças respiratórias, neurológicas e cardiológicas.

Resultados

Na busca inicial, foram encontrados 436 artigos, porém foram descartados 428 artigos por não se adequarem aos critérios exigidos, restando o total de 7 artigos através da busca sistemática.

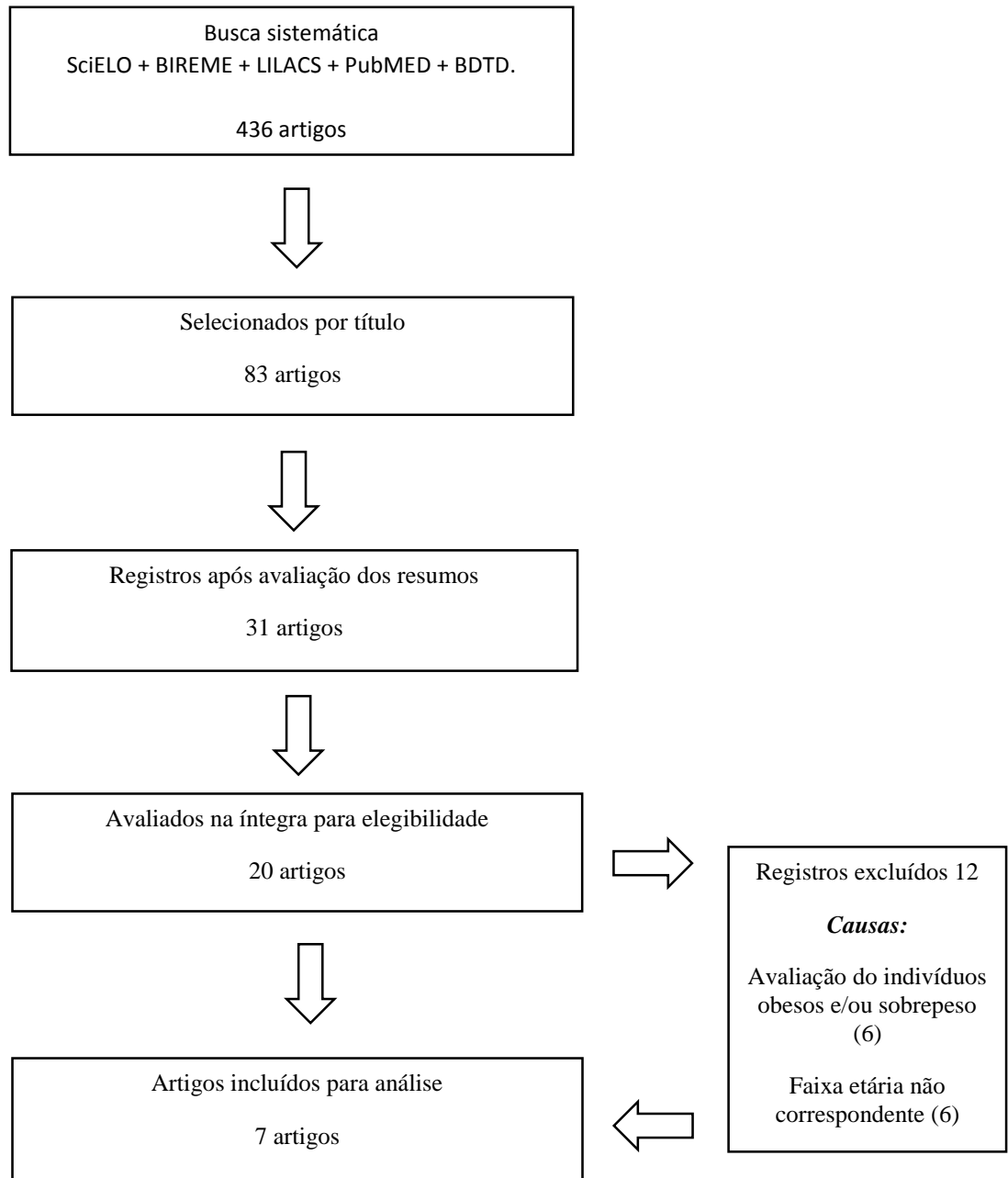


Figura 1. Fluxograma da pesquisa

A tabela 1 destaca os autores, local onde a pesquisa foi realizada, ano de publicação (2014-2016), metodologia utilizada e os resultados encontrados pelos pesquisadores. Expondo investigações sobre os principais desvios posturais na coluna vertebral encontrados em escolares.

Tabela 1. Artigos incluídos segundo autores, local, ano de publicação, metodologia e resultados.

Autor	Local	Ano	Metodologia	Resultados
Rodrigues PL, Yamada EF.	Vila Velha- ES	2014	Avaliação Postural.	Hiperlordose cervical: 58,87% das crianças. Hiper cifose torácica 24.76%.
Silva, JG et al.	Rio de Janeiro, RJ	2014	Topografia de Moiré, fotogrametria - Software de Avaliação Postural (SAPO).	75% apresentaram escoliose, com angulação > 10°.
Neves MMF; Leite JMRS.	Minas Gerais, MG	2016	Inspeção visual e questionário.	Hiperlordose lombar: 93,50%. Hiper cifose: 10%. Escoliose em S:10%, escoliose em C: 3,5%
Penha, PJ.	São Paulo, SP	2016	Escoliómetro, radiografia, fotogrametria - Software de Avaliação Postural (SAPO).	Houve predomínio de curvas duplas (59,4%) e de lateralidade à direita (56,8%), (75% com ângulo de Cobb até 22°).
Batistão MV et al.	São Carlos, SP	2016	Avaliação observacional, questionário e fotogrametria - Software de Avaliação Postural (SAPO).	Foram encontrados os seguintes desvios entre os escolares: Hiperlordose cervical: 53,5%, Hiper cifose torácica, 30,2%, Hiperlordose lombar, 37,2%.
Nunes FL et al.	Uruguaiiana e Barra do Quaraí, RS	2017	Fotogrametria - Software de Avaliação Postural (SAPO), avaliação antropométrica e questionário de hábitos posturais.	Hiperlordose cervical: 36,8% Retificação cervical: 57,8% Hiperlordose lombar: 97,3%.
Morais CA et al.	Fortaleza- CE	2017	Revisão sistemática de literatura.	As principais alterações de acordo com a revisão foram: hiper cifose, hiperlordose e escoliose.

Discussão

A partir da investigação dos artigos selecionados, os métodos mais utilizados pelos autores para identificar a prevalência dos desvios posturais foram através de avaliações posturais, questionários, fotogrametria através do Software para Avaliação Postural (SAPO), inspeções posturais visuais. Esta busca observou que dos oito estudos revisados, três destacaram a fotogrametria em sua metodologia, para avaliar a postura e qualificar os principais achados.

Rodrigues e Yamada¹¹ realizaram um estudo descritivo transversal com 513 crianças, a fim de identificar a prevalência de desvios posturais nestes escolares. A avaliação postural com base em um protocolo em técnicas de benchmarks ocorreu na postura ortostática, nas vistas anterior, posterior e laterais, onde foi revelado um maior índice de crianças que apresentaram retificação torácica, correspondente a 29,82% da amostra, 28,07% das crianças com retificação cervical e 15,40% com hiperlordose cervical.

Por outro lado, Silva et. al¹², apresenta um estudo observacional, com utilização da técnica topografia de Moiré (MT) de alto índice de confiabilidade que permite a avaliação de possíveis assimetrias e, conseqüentemente, a detecção de escoliose, neste sentido, qualquer assimetria caracterizou-se como desvio postural, tal técnica é realizada em ambiente pouco luminoso e com materiais específicos (uma câmera digital, uma placa moiré e uma lâmpada de 500W). Participaram deste estudo 58 meninos de forma aleatória, com idade entre 10 e 12 anos. Houve determinado grupo de estudantes que apresentou escoliose de baixo valor angular com 94,4% da amostra, justificável pelo crescimento ósseo acelerado aumentando a angulação da mesma. De acordo com os resultados encontrados no estudo, foi possível perceber que os indivíduos apresentaram escoliose inferior a 10° do ângulo de Cobb isto significa que o desvio escoliótico está no início e tenha caráter de funcionalidade.

Neves e Leite¹³, em seu estudo transversal com 284 indivíduos do sexo feminino 152 e masculino 132 entre 10 a 14 anos, utilizaram a aplicação de ficha de anamnese e questionário com possíveis alterações posturais. Diante da avaliação, no total da amostra foram encontrados 53,5% de hiperlordose lombar e 93,5% de anteversão pélvica, ou seja, este último sem o aumento excessivo da curvatura. Com relação ao desvio escoliótico foram encontrados 10% escoliose em S e 3,5% escoliose em C, considerados valores baixos (escoliose leve). Os autores ainda relatam que, a prevalência reduzida da escoliose no estudo pode ser explicada pelo grau

leve que geralmente não é perceptível a olho nu, necessitando de exames de imagem ou uma avaliação mais rigorosa para a identificação.

No estudo realizado por Penha et al¹⁴, foi possível avaliar 2.562 adolescentes (1.490 meninas e 1.072 meninos) estudantes de escola pública. Para a realização da avaliação os autores utilizaram como recursos o escoliômetro, teste clínico de Adams, exame radiográfico, além da avaliação postural por fotogrametria que foram analisadas a partir do software de avaliação postural (SAPO). Sendo diagnosticado como escoliose os escolares que apresentassem o ângulo horizontal do acrômio e espinhas ilíacas maior ou igual 10°. Houve predomínio de curvas duplas (59,4%) e de lateralidade à direita (56,8%) e 75%.

Na pesquisa realizada por Batistão et al¹⁵, a avaliação dos escolares foi realizada de forma observacional, no qual 288 estudantes participaram do estudo. A avaliação foi realizada na postura ortostática, onde os estudantes ficaram sobre uma plataforma giratória enquanto os pesquisadores avaliavam a visão anterior, lateral e posterior dos escolares, identificando a prevalência dos seguintes desvios: 30,2% apresentaram hipercifose torácica, 37,2% apresentaram hiperlordose lombar, 30,2% hipercifose torácica e 37,2% tinham hiperlordose lombar. Sendo os estudantes do sexo masculino os que apresentaram maior prevalência de desvios posturais.

A investigação desenvolvida por Nunes et al¹⁶, avaliou o total de 38 estudantes que foram divididos em dois grupos: grupo urbano (GU) formado por 23 estudantes da escola pública urbana e grupo rural (GR), composto por 15 estudantes da escola pública rural. Foram avaliados através de um protocolo de avaliação, composto por uma avaliação antropométrica (para verificar o índice de massa corporal), uma avaliação postural (através do Software de Avaliação Postural – SAPO) e um questionário sobre hábitos posturais (através do questionário BackPEI). Destacando os seguintes desvios: hiperlordose cervical 36,8%, retificação cervical 57,8%, hiperlordose lombar 97,3%. Os autores ainda sugerem que através dos achados obtidos neste estudo, sejam criadas ações que visem a promoção de saúde em relação aos hábitos posturais no ambiente escolar ainda nas etapas iniciais, como forma de prevenção para o não agravamento de alterações posturais.

Por outro lado, Morais et al¹⁷, realizou uma revisão sistemática literária com objetivo de detectar as alterações posturais na coluna vertebral de adolescentes, durante a busca foram avaliados 7 artigos que abordavam o tema o proposto pelos autores. Entre as alterações observadas durante a pesquisa, os autores destacaram como mais observadas a hipercifose,

hiperlordose lombar, e a escoliose. Os adolescentes do sexo feminino foram os que mais apresentaram prevalência de dor musculoesquelética. Em suma, é possível observar que há muitas intercorrências de alterações posturais encontradas na fase escolar. Porém, foram destacados os desvios que tiveram maior destaque nos estudos avaliados e que apresentaram-se de forma mais frequente em ambos estudos, salientando entre eles a prevalência da escoliose e hiperlordose lombar.

Conclusão

Diante dos artigos selecionados, foi possível analisar uma alta prevalência de alterações posturais em escolares, uma vez que essas alterações podem gerar a instalação de deformidades a médio e longo prazo. A variabilidade de métodos utilizados na investigação de alterações posturais e a diferença das faixas etárias estudadas restringiram a caracterização dos estudos quanto à predominância de alterações, porém, ainda destacam-se a hiperlordose lombar e a escoliose. Assim, percebe-se a necessidade de um protocolo mais específico para essa investigação, além de maior discussão acerca do assunto.

Referências

- 1.Lindsey C. Comprometimento da Postura. In: Guccione AA, Wong AR, Avers D, editors. Fisioterapia Geriátrica. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 263-84.
- 2.Noll, M; Rosa, BN; Candotti, C T; Furlanetto, T; Gontijo, KNS. Alterações posturais em escolares do ensino fundamental de uma escola de Teutônia/RS. Revista Brasileira Ci. E. Mov. 2012; 20(2): 32-42.
- 3.Sedrez JA, da Rosa MI, Noll M, et al.: Fatores de risco associados a alterações estruturais posturais na coluna vertebral de crianças e adolescentes Rev Paul Pediatr, 2015, 33: 72–81.
- 4.Ries LG, Martinello M, Medeiros M, Cardoso M, Santos GM. Os efeitos de diferentes pesos de mochila no alinhamento postural de crianças em idade escolar. Motri. 2012;8(4):87-95.

5. Penha PJ, João SMA, Casarotto RA, Amino CJ, Penteado DC. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics*. 2015;60(1):9-16.
6. Group S, Santos SG, Moro AR. Estudo descritivo de alterações posturais sagitais da coluna lombar em escolares da Rede Federal de Ensino de Florianópolis. *Rev Bras Ortop* 2013;45:453-9.
7. Abbott A, Möller H, Gerdhem Para. CONTRAIS: CONservative TRreatment for Adolescent Idiopathic Scoliosis: a randomised controlled trial protocol. *Bmc Musculoskeletal Disorders*, Stockholm, v. 263, n. 14, p.16, jan. 2013.
8. Pereira LM, Barros PCC, Oliveira MND, Barbosa AR. Escoliose: triagem em escolares de 10 a 15 anos. *Rev Saude Com*. 2016;1(2): 134– 43.
9. Lemos AT, Santos FR, Gaya AC. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola particular do sul do Brasil: ocorrência e fatores associados. *Cad Saude Publica*. 2012; 28 : 781-788.
10. Barbieri L.G; Gomes, J.T; Saraiva, D.G.F.V; Guimarães, D.F. Revisão Integrativa sobre hipercifose: Análise dos tratamentos fisioterápicos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. Abr;4(1):5561, 2014
11. Rodrigues PL, Yamada EF. Prevalence of postural alterations in students of Basic Education in the city of Vila Velha, Espírito Santo state, Brazil. *Fisioter Mov*. 2014; 27(3): 437-45.
12. Silva JG et al. Moiré topography: an alternative to scoliosis evaluation in student's health. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 62-66, 2014.
13. Neves MM; Leite, Jacqueline Maria Resende Silveira. Avaliação postural em crianças do ensino fundamental. *Rev. bras. ciênc. saúde*; 20(4): 285-292, 2016.

14. Penha PJ, Penha NLJ, De Carvalho BKG, Andrade RM, Schmitt ACB, João SMA, et al. Posture Alignment of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Photogrammetry in Scoliosis School Screening. *J Manipulative Physiol Ther.* 2017 Jul - Aug;40(6):441-451.

15. Batistão MV, Moreira RFC, Coury HJ, Salazar LEB, Sato TO. Prevalência de desvios posturais e fatores associados em crianças e adolescentes: um estudo transversal. *Fisioter. mov.* 2016 dez; 29 (4): 777-786.

16. Nunes FL, Teixeira LP, Lara S. Perfil postural de estudantes de escolas urbanas e rurais: um estudo comparativo. *R. bras. Ci. e Mov* 2017;25(1):90-98.

17. Moraes CA, Vianna RT, Manguiera JO. Alterações posturais em adolescentes e seus fatores associados: Revisão sistemática de literatura. *Revista Interdisciplinar Ciências Médicas – MG* 2017, 1(1): 123-142.