

Faculdades Integradas de Patos
 Curso de Medicina
 v. 4, n. 3, jul/set 2019, p. 1170-1179.
 ISSN: 2448-1394



ALTERAÇÕES POSTURAS E PRINCIPAIS SINTOMATOLOGIAS EM PACIENTES COM AFECÇÕES DE COLUNA VERTEBRAL

*POSTURAL CHANGES AND MAJOR CLINICAL SYMPTOMS IN PATIENTS WITH DISORDERS
 OF THE SPINE*

Ana Olivia Paiva de Almeida
 Faculdade Santa Maria – FSM – Cajazeiras –Paraíba – Brasil
ridetecartaxo50@gmail.com

Emanuely Rolim Nogueira
 Faculdade Santa Maria – FSM – Cajazeiras –Paraíba – Brasil
emanuelyfisio@gmail.com

Juliane Carla Medeiros de Sousa
 Faculdade Santa Maria – FSM – Cajazeiras –Paraíba – Brasil
julianecarlam@gmail.com

Aracele Gonçalves Vieira
 Faculdade Santa Maria – FSM – Cajazeiras –Paraíba – Brasil
aracagv@hotmail.com

Elisangela Vilar de Assis
 Faculdade Santa Maria – FSM – Cajazeiras –Paraíba – Brasil
ely.vilar@hotmail.com

Michel Jorge Dias
 Faculdade Santa Maria – FSM – Cajazeiras –Paraíba – Brasil
michelj_dias@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Conhecer as alterações posturais e sintomatologias de pacientes com afecções de coluna vertebral.

Método: Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e com abordagem quantitativa, realizado através da análise de prontuários no setor de fisioterapia de uma clínica escola. O estudo foi composto por oitenta prontuários de pacientes com afecções de coluna, no qual foram inclusos prontuários dos anos 2014 a 2018, de ambos os sexos, de todas as idades, cadastrados no setor de fisioterapia traumato-ortopedia e reumatologia, e excluídos da pesquisa os prontuários com versões que não condiziam com todos os objetivos da pesquisa ou que não tinham a assinatura do termo de consentimento do paciente. O instrumento de coleta foi adaptado a partir da ficha de avaliação traumato-ortopédica da clínica escola.

Resultados: Foi evidenciado que mais da metade dos pacientes eram do sexo feminino 58,3%, com predominância da faixa etária entre 46 a 65 anos 58,3%, o segmento da coluna vertebral com maior comprometimento foi à região lombar 55%, com relação as sintomatologias apresentadas 97 % dos pacientes apresentavam dor na coluna, sendo relatado também fadiga muscular e sensação de peso corporal. Sobre a intensidade da dor, pôde-se observar o relato de dor leve, moderada e intensa, tendo o predomínio da intensidade da dor moderada com 61,3%. As alterações posturais foram evidenciadas em

todas as regiões da coluna vertebral, tendo como alterações mais prevalentes, as hiperlordoses cervicais 67%, as hipercifoses torácicas 75% e as hiperlordoses lombares 82%.

Conclusão: O estudo evidenciou sintomatologias e alterações posturais em todas as regiões da coluna vertebral, tendo o quadro álgico e o aumento da curvatura da coluna lombar como achados mais prevalentes.

Palavras-Chave: Coluna vertebral. Epidemiologia. Prevalência. Sinais e sintomas.

Abstract

Objective: To know the postural alterations and symptoms of patients with spinal disorders.

Method: This is a retrospective, descriptive study with a quantitative approach, carried out through the analysis of medical records in the physiotherapy sector of a school clinic. The study was composed of eighty charts of patients with spinal conditions, which included medical records from the years 2014 to 2018, of both sexes, of all ages, enrolled in the physiotherapy of orthopedics and orthopedics and excluded from the research the medical records with versions that did not meet all the research objectives or that did not have the signature of the consent term of the patient. The collection instrument was adapted from the traumato-orthopedic assessment sheet of the school clinic.

Results: It was evidenced that more than half of the patients were females 58.3%, predominantly between the ages of 46 and 65 years old 58.3%; the segment of the spine with the greatest involvement was in the lumbar region 55%, with Regarding the symptoms presented, 97% of the patients presented pain in the spine, being also reported muscular fatigue and sensation of corporal weight. On the intensity of the pain, the report of mild, moderate and intense pain could be observed, with the predominance of moderate pain intensity with 61.3%. Postural changes were evident in all regions of the spine, with the most prevalent alterations being cervical hyperlordosis, 67%, thoracic hypercifoses 75% and lumbar hyperlordias 82%.

Conclusion: The study evidenced symptoms and postural alterations in all regions of the spine, with pain and increased lumbar spine curvature as the most prevalent findings.

Keywords: Spine. Epidemiology. Prevalence. Signals and symptoms.

1. Introdução

A sustentação do corpo do ser humano e a condução das estruturas nervosas é função da coluna vertebral. Ela é composta por um conjunto de vértebras que juntas formam vários eixos responsáveis pela sustentação do corpo de todos vertebrados, onde suas funções estão diretamente relacionadas a mobilidade dos seres. Ela possibilita velocidade na movimentação dos membros superiores e inferiores, além de proteger o sistema nervoso central e vários órgãos vitais¹.

A coluna vertebral tem como função a sustentação da posição bípede do homem. É bastante sacrificada no que diz respeito ao desenvolvimento humano, e por vezes, desrespeitada ergonomicamente nos ambientes de trabalho, o que provoca um estresse na coluna e um desgaste maior da mesma, que pode ocasionar o surgimento de diversos tipos de patologias, como hérnia de disco, escoliose, hipercifoses, hiperlordoses, dentre tantas outras².

Desse modo, o acontecimento que leva a alterações e algias na coluna vertebral

constitui-se em um problema grave, uma vez que atinge boa parte da população mundial, com uma incidência de casos entre 60% a 80% dessa, sendo que, em determinado momento da vida, 70 a 85 % de todas as pessoas poderão ter dores na coluna³.

Na fase produtiva da vida as patologias crônicas que afetam a condição musculoesquelética constituem um dos principais problemas para a saúde da população brasileira. Dentre essas patologias, destacam-se os problemas crônicos de coluna, como os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, as dores nas costas, transtornos dos discos intervertebrais, cialgias, radiculopatias, espondiloses, dores lombares, entre outras⁴.

Para a população adulta, as doenças crônicas de coluna integram uma das queixas mais frequentes, geralmente provocando diminuição da funcionalidade, incapacidades e afastamentos dos seus respectivos locais de trabalho. Consequentemente, a coluna vertebral corresponde a uma boa parte das causas de queixa com relação aos problemas ortopédicos e álgicos, ficando assim conhecida como uma das estruturas mais afetadas pelo sedentarismo e má postura⁵.

Importante considerar que o principal sintoma relatado é a dor, que devido a sua complexidade tem sido considerado de difícil manejo para os profissionais da área da saúde, pois não está associado apenas à uma lesão física ou orgânica, como também a fatores que geram seu agravamento, como aspectos culturais, emocionais e cognitivos⁶. Dentre os diversos sintomas, concomitantes ou não, que se fazem presentes são: parestesia, dor, fadiga muscular e sensação de peso⁷.

Dessa forma, as afecções da coluna vertebral vêm ocasionando determinados problemas que chegam a atrapalhar, com intensidade, as atividades diárias das pessoas, e que podem prejudicar a qualidade de vida. O fato de ter uma vida saudável, praticar atividades físicas, manter o peso corporal dentro do limite saudável e manter a postura correta são a receita para impedir determinados problemas de coluna⁸.

Esse estudo se faz relevante pelo fato de os indivíduos que são acometidos por algum tipo de afecção na coluna vertebral apresentarem manifestações clínicas que podem gerar limitações funcionais permanentes. Ao estudar as afecções de coluna é possível identificar diferenças de indivíduo para indivíduo, o que pode contribuir para traçar metas e condutas mais eficazes, proporcionando a recuperação de suas funcionalidades, bem como prevenindo que o quadro se agrave cada vez mais.

Nesse contexto, o estudo teve como objetivo conhecer as alterações posturais e sintomatologias de pacientes com afecções de coluna vertebral.

2. Método

Trata-se de um estudo do tipo retrospectivo, através da análise de prontuários, descritivo e com abordagem quantitativa, realizado no setor de fisioterapia da clínica escola da Faculdade Santa Maria, realizada nos meses de março e abril de 2019.

O estudo foi realizado com utilização de oitenta prontuários de pacientes com afecções de coluna, sendo inclusos prontuários dos anos 2014 a 2018, de ambos os sexos, todas as idades, cadastrados no setor de fisioterapia traumato-ortopedia e reumatologia. Foram excluídos da pesquisa os prontuários com versões que não condiziam com todos os objetivos da pesquisa ou que não tinham a assinatura do termo de consentimento do paciente.

O instrumento de coleta foi adaptado a partir da ficha de avaliação traumato-ortopédica da clínica escola, sendo abordados os itens do perfil sociodemográfico (sexo e idade), diagnóstico clínico, queixa principal, exame físico (inspeção, palpação), sintomatologias, região de acometimento e avaliação postural.

A coleta de dados ocorreu após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Santa Maria (número do parecer 3.228.857) e seguiu as normas da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – Pesquisa envolvendo seres humanos⁹. Após a aprovação, foram marcados os dias para a triagem dos prontuários. A pesquisa foi realizada nas dependências da clínica da faculdade, semanalmente, nos horários que não coincidiam com as atividades acadêmicas da pesquisadora e de funcionamento da clínica.

As análises estatísticas dos dados foram realizadas com utilização do Microsoft Excel (2010), com o qual foram realizadas medidas de frequência absoluta (n), frequência relativa (%) e médias, sendo os resultados apresentados em forma de tabelas e gráficos.

3. Resultados e Discussão

Para um melhor entendimento, os dados do perfil sociodemográfico de sexo e idade foram sintetizados na tabela 1, que apresenta informações referentes as frequências relativas e absolutas das categorias analisadas. Foi evidenciado que 58,3% dos pacientes eram do sexo feminino, com predominância de 58,3% na faixa etária entre 46 a 65 anos.

Tabela 1 - Frequência relativas e absolutas das categorias das variáveis sociodemográficas, Coleta de dados, Cajazeiras-PB

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	32	41,7
Feminino	48	58,3
Faixa etária		
15 a 35 anos	17	21,2
36 a 55 anos	22	27,5
56 a 75 anos	41	51,3
TOTAL	80	100

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

A predominância das afecções em indivíduos do sexo feminino corroborou com o estudo de Malta et al.¹⁰ sobre coluna vertebral, abordando fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil, ao afirmar que as doenças de coluna atingem 13,2% de toda população, tendo maior prevalência em mulheres e ultrapassando a prevalência de 30% após cinquenta anos de idade.

Os resultados também são condizentes com o estudo de Oliveira et al.⁷ ao afirmar que doenças da coluna tem prevalência sobre o sexo feminino e em pessoas com a idades mais avançadas. Mencionam, ainda, que a idade média de início das queixas de problemas na coluna, no Brasil, é aos 35 anos de idade e vão depender de um conjunto de fatores associados, como: sociodemográficos que incluem idade, sexo; comportamentais que se referem ao tabagismo, sedentarismo, exposições ocorridas nas atividades cotidianas, como trabalho físico extenuante, vibração, posição viciosa, e movimentos repetitivos.

Os dados da presente pesquisa revelam ainda que o segmento da coluna vertebral com maior comprometimento foi à região lombar, totalizando 55%, seguidos da região torácica 35% e região cervical 10%.

Ferreira et al.² relatam que existem diversos fatores de risco que podem afetar a coluna vertebral. Os mais prováveis fatores de risco individuais são: idade, sexo, índice de massa corporal, desequilíbrio muscular, capacidade de força muscular, e condições socioeconômicas. Permanecem também envolvidos no risco profissional as movimentações e posturas adotadas pelo trabalhador por exigência específica da tarefa ou decorrentes de inadequações no ambiente de trabalho e/ou das condições de funcionamento dos equipamentos disponíveis, além das formas de organização e execução do trabalho.

Para Vialle¹⁰ as lesões da coluna resultam, geralmente, de esforços intensos,

como levantamento de peso, puxar, empurrar, trabalho físico pesado, inclinar-se e girar o tronco com frequência, trabalhos repetitivos e tudo que possa gerar uma carga excessiva na coluna associada a uma má postura, sobrecarregando a região lombar.

O estudo evidenciou o relato da dor como o sintoma mais predominante, representando quase a totalidade da amostra estudada (Gráfico 1), sendo observada em todos os segmentos da coluna vertebral.

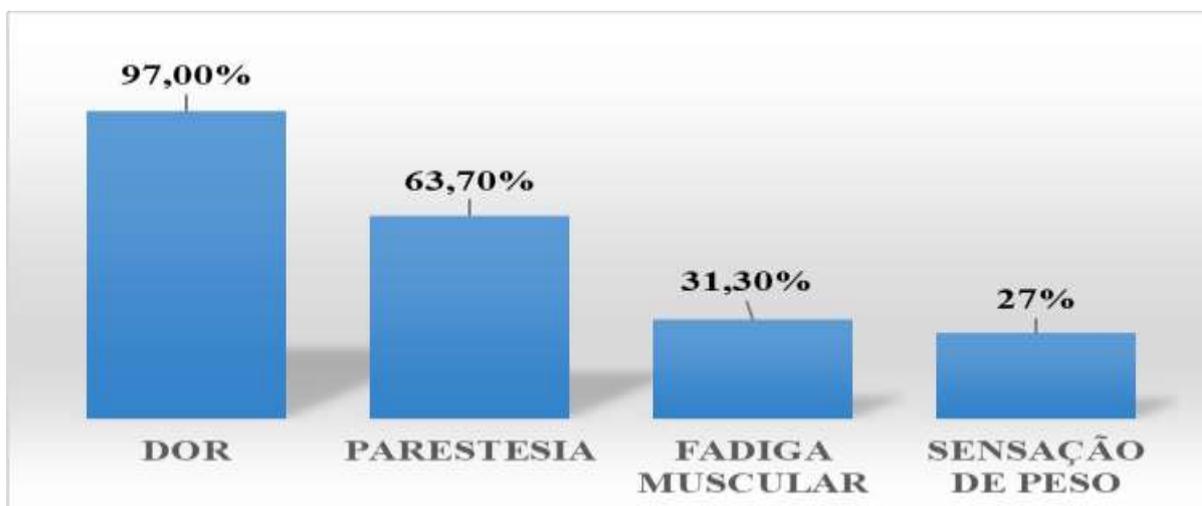


Gráfico 1 - Distribuição da amostra segundo as sintomatologias apresentadas, Coleta de dados, Cajazeiras-PB.

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

A dor foi o sintoma mais evidente no estudo, e esse dado, concorda com os descritos na pesquisa de Cardoso et al.¹¹, ao relatar que a sintomatologia dolorosa prevaleceu em 55 % dos casos estudados. A pesquisa também condiz com o estudo de Furtado et al.¹², sobre dor lombar inespecífica em adultos jovens: fatores de risco associados, ao afirmar que a maioria da população adulta terá, em algum momento da vida, problemas de coluna. E que a dor lombar é um dos mais difundidos problemas de saúde pública enfrentados pelo mundo, por afetar grande parte da população.

Condiz com o estudo de Moraes; Fernandes; Medina-Acosta¹³, no qual afirma que a dor é o principal sintoma das afecções de coluna, contudo, faz-se necessário ter atenção a outros sintomas comuns, como a fadiga muscular e parestesias nos membros, que geralmente são associadas as dores. Mencionam que as algias da coluna podem estar localizadas nas regiões cervical, torácica, lombar e sacral, havendo predomínio da dor lombar sobre as demais. No entanto, importante levar em consideração a inter-relação que há entre cabeça, pescoço, tórax, coluna lombar e pelve, e que desvios em uma região afetarão as outras áreas.

Os dados coletados também se correlacionam ao estudo de Ferreira et al.², no qual relata que as dores lombares são observadas com maior frequência na população

adulta, sendo relatadas em menor número em comparação à dor na região dorsal superior do corpo, incluindo as regiões torácica e cervical.

Porém, no estudo de Bianco et al.¹⁴ foi evidenciado uma grande prevalência no que diz respeito as dores na região cervical, atingindo cerca de 80% dos casos. Relatam também que a população adulta pode ter problemas na coluna cervical, causando inúmeras incapacidades nas tarefas cotidianas, e essa dor cervical apresenta estreita relação ao avanço da idade, ao tipo de atividade ocupacional profissional.

Os dados da presente pesquisa vêm ao encontro com o estudo de Ferreira¹⁵, no estudo sobre dores crônicas, ao relatar a dor nas costas como um agravo à saúde que vem acompanhando a população desde o início dos tempos, e que tem uma alta prevalência. Estima-se que de 70% a 85% da população terá algum episódio de dor nas costas no decorrer da vida.

Malta et al.⁵ relata que a dor é o sintoma mais relatado entre indivíduos adultos jovens e que podem ser resultantes de alterações anatomofisiológicas, como o desgaste nos componentes osteomusculares de sustentação da coluna, gestação, processos inflamatórios, degenerativos, neoplásicos, defeitos congênitos, ou fatores externos como os acidentes.

Sobre a intensidade da dor, pôde-se observar na queixa principal e no exame físico dos prontuários o relato de dor leve, moderada e intensa, tendo o predomínio da intensidade da dor moderada com 61,3%, seguidos da leve 31,3%, e intensa 7,5%.

Os resultados descritos são condizentes com o estudo de Cruz et al.¹⁶ sobre a prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura, na qual ele demonstra que a maioria dos indivíduos entrevistados afirmaram sentir uma dor nas costas considerada moderada.

Evidencia-se nessa pesquisa alterações posturais da região cervical, em que podemos observar a prevalência da hiperlordose cervical com 67%, seguido da retificação cervical 37,5%.

Observa-se que mais da metade dos pacientes apresentavam hiperlordose cervical, estando este dado de acordo com o estudo de Martelli; Traebert¹⁷ em sua pesquisa sobre estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade, afirmando, conforme dados epidemiológicos, que há uma alta prevalência de alterações posturais de coluna, mostrando em seu estudo o acometimento da hiperlordose cervical em 20,9% dos casos, com predominância no sexo masculino.

Segundo Barbieri¹⁸ a etiologia da hiperlordose cervical pode decorrer da má formação dos corpos vertebrais e defeitos intervertebrais (congênitos), das doenças sistêmicas (sistema esquelético e muscular) ou adquiridas (traumas, tumores, dentre outros).

Ainda de acordo com dados do presente estudo, a hipercifose torácica foi a alteração postural mais prevalente no segmento da coluna torácica, totalizando 75%, seguido da retificação torácica com 25% dos casos.

A prevalência da hipercifose torácica foi alta, achado também observado no estudo de Detsch et al.⁹, no qual a prevalência da hipercifose torácica foi de 69,6%, com prevalência no sexo feminino. Já de acordo com o estudo de Barbieri¹⁸ essa patologia caracteriza-se por ser uma deformidade na coluna vertebral torácica de caráter estrutural, que pode ser acompanhada pela idade e manifestar-se de forma evolutiva. A etiologia dessa alteração postural pode envolver doenças sistêmicas (sistema muscular e esquelético), doenças adquiridas (trauma, tumores) ou má formação dos corpos vertebrais e defeitos intervertebrais (congênitos).

Com relação a coluna lombar, o estudo evidenciou a hiperlordose lombar como a alteração postural mais prevalente, alcançando altos índices de acometimento, com prevalência de 82%, seguido da retificação lombar com 18%.

De acordo com o estudo de Nascimento e Costa²⁰ a razão de ser encontrada uma alta prevalência da hiperlordose lombar seria a fragilidade da musculatura do entorno da coluna lombar, relatando que baixos níveis de força e flexibilidade também estão associados à hiperlordose lombar.

Os dados descritos vão ao encontro com as pesquisas de Lemos; Santos; Gaya²¹ que observou que a hiperlordose lombar acometeu um total de 78,2% dos participantes estudados na sua pesquisa, tendo um acometimento maior no sexo feminino do que no masculino, o que difere da atual pesquisa, tendo em vista que a associação entre o sexo feminino e a patologia foi estatisticamente significativa.

Os resultados do presente estudo são condizentes com o estudo de Barros et al.²², no qual observou-se uma prevalência de 90% de desvios posturais, sendo maioria no sexo feminino. Mencionam que as deformações da coluna vertebral designam todos os desvios que essa estrutura possa apresentar, como consequência de inúmeras alterações funcionais ou defeitos anatômicos. A forma da coluna, retilínea quando observada de frente e com várias curvaturas quando vista de perfil, é essencial para a correta mecânica deste elemento do esqueleto. Os desvios da coluna podem ser provocados por alterações várias, como é o caso das alterações ósseas, musculares ou neurológicas.

Outra alteração postural comumente encontradas no presente estudo foi a escoliose, com um alto índice de indivíduos diagnosticados, com predominância de 70%, assimetria do ombro a esquerda 18%, assimetria do ombro a direita 16%, cabeça projetada para frente 38%, escápulas aladas 75%, assimetria do quadril a esquerda 25% e assimetria do quadril a direita 24%.

4. Considerações Finais

O estudo evidenciou sintomatologias e alterações posturais em todas as regiões da coluna vertebral. Dentre as sintomatologias observadas, a dor de intensidade moderada foi a mais prevalente. Quanto às alterações posturais, a hiperlordose lombar se configurou como alteração mais evidente.

O estudo evidenciou também a prevalência das afecções de coluna no sexo feminino, com idade média entre 15 a 65 anos. Com relação à região de maior acometimento, foi constatado um número elevado de doenças da coluna na região lombar, seguido da região torácica, e uma menor prevalência na região cervical.

Referências

1. Bordiak FC, Silva EB. Eletroestimulação e core training sobre dor e arco de movimento na lombalgia. *Fisioter Mov.* 2012;25(4):759 -766.
2. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(1):31-6.
3. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Júnior JB, Reis AAC. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2015; 18 Suppl 2: 3-16.
4. Moura Neto AB, Silva MC. Diagnóstico das condições de trabalho, saúde e indicadores do estilo de vida de trabalhadores do transporte coletivo da cidade de Pelotas - RS. *Rev Bras Atividade Física e Saúde.* 2015;17(5):347-58.
5. Malta DC, Oliveira MM, Andrade SSCA, Caiaffa WT, Souza MFM , Bernal RTI . Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil. *Rev Saude Publica.* 2017;51 Supl 1:9s.
6. Apkarian AV, Baliki MN, Geha PY. Towards a theory of chronic pain. *Prog Neurobiol.* 2009 Feb;87(2):81-97.
7. Oliveira MM, Andrade SSCA, Souza CAV, Ponte JN, Szwarcwald CL, Malta DC. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília,* 2015; 24(2): 287-296.
8. Serranheira F, Sousa-Uva M, Sousa-Uva A. Lombalgias e trabalho hospitalar em enfermeiro(a)s. *Rev Bras Med Trab.* 2012;10(2):80-7.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.
10. Vialle LR, Vialle EN, Henao JES, Giraldo G. Hérnia discal lombar. Rev Bras Ortop. 2010;45(1):17-22.
11. Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Reis EJFB. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. Rev Bras Epidemiol 2009; 12(4): 604-14.
12. Furtado RNV, Ribeiro LH, Abdo BA, Descio FJ, Martucci Junior CE, Serruya DC. Dor lombar inespecífica em adultos jovens: fatores de risco associados. Rev Bras Reumatol. 2014;54(5):371-377.
13. Moraes FM, Fernandes RCSC, Medina-Acosta E. Distrofia Muscular de Duchenne: relato de caso. Rev Cientif Facul Medicina de Campos. 2011; 6(2):11-15.
14. Bianco B, Christofolini DM, Conceição GS, Barbosa CP. Diagnóstico genético pré-implantacional associado à distrofia muscular de Duchenne. Einstein. 2017;15(4):489-91.
15. Ferreira DMA, Fernandes CG, Camargo MR, Pachioni CAS, Fregonesi CEPT, Faria CRS. Avaliação da coluna vertebral: relação entre gibosidade e curvas sagitais por método não-invasivo. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2010;12(4):282-289.
16. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. Rev Saúde Pública 2012;46(1):138-46.
17. Martelli RC, Traebert J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. Tangará-SC, 2004. Rev Bras Epidemiol. 2006;9(1):87-93.
18. Barbieri L. G. Estudos de revisão de literatura revisão integrativa sobre hipercifose. Revista pesquisa em fisioterapia. 2014;4(1):55-61.
19. Detsch C, Luz AMH, Candotti CT, Oliveira DS, Lazon F, Guimarães LK et al. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 2007; 21(4):231-237.
20. Nascimento PRC, Costa L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. Cad. Saúde Pública. 2015;31(6):1141-1155.
21. Lemos AT, Santos FR, Gaya AC. A. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola privada no Sul do Brasil: ocorrência e fatores associados. Cad. Saúde Pública. 2012;28(4):781-788.
22. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. Ciência & Saúde Coletiva. 2011; 16(9):3755-3768.