

ANÁLISE DE ALTERAÇÕES CERVICO-TORÁDICAS EM INDIVÍDUOS DOS SETORES ADMINISTRATIVOS DE UMA UNIVERSIDADE DE SANTA CATARINA UTILIZANDO RÉGUA FLEXÍVEL COMO MÉTODO PARA AVALIAÇÃO

Analysis of cervical-thoracic changes in individuals in the administrative sectors of a university of santa catarina using flexible rules for evaluation

Nathaly Willemann Medeiros¹, Joice de Abreu Brandolfi¹, Débora Laureano de Souza¹, Ariete Inês Minetto¹

RESUMO

O presente estudo foi desenvolvido com 28 mulheres de 22 a 63 anos que realizavam atividades em um setor administrativo com postos de trabalho nas mesmas condições por 40 horas semanais. Visando identificar por meio do método flexicurva a prevalência de hipercurvose torácica. A investigação justificou-se pelo posto de trabalho que poderia interferir na manutenção postural e pelo interesse em observar se a régua flexível seria utilizada como método de avaliação corriqueira. A coluna vertebral geralmente é avaliada por meios convencionais como a radiografia, o que apresenta dificuldade diante do seu custo elevado. O método flexicurva apresenta-se como uma forma investigativa das curvaturas da coluna vertebral, não invasivo e de baixo custo, pouco explorado pelos fisioterapeutas, o que se atribui provavelmente à falta de hábito ou de pesquisas envolvendo o método. A realização da pesquisa proporcionou a análise das curvaturas torácicas e a verificação da empregabilidade do método flexicurva, assim como a identificação das principais sintomatologias apresentadas pelos sujeitos. Os instrumentos para coleta de dados basearam-se em uma régua flexível, um caderno de papel milimetrado e uma ficha de avaliação investigativa e fisioterapêutica. Dentre os resultados encontrados, 27 indivíduos apresentaram hipocifose e apenas 1 apresentou hipercurvose, considerando que na inspeção fisioterapêutica os achados foram semelhantes aos da utilização da flexicurva. O método flexicurva apresentou significativas vantagens em relação à sua aplicabilidade demonstrando ser um instrumento de verificação de supostas alterações da coluna vertebral torácica, possibilitando ao observador analisar supostas alterações posturais de forma não invasiva.

Palavras-chave: Coluna Vertebral; Fisioterapia; Hipercurvose.

ABSTRACT

This study was carried out in 28 female subjects, in the administrative sector with aged 22 to 63 years and that engage in jobs with the same conditions at an average of 40 hours per week and aimed to identify, through flexicurve method, the prevalence of thoracic kyphosis. The investigation was justified by the job that could interfere with postural stability and the interest in observing the flexible ruler could be used as a method of assessment commonplace. However, the spine could be assessed by the most commonly used to identify postural deviations, such as radiography, which is hampered by its high cost. The method flexicurve presents itself as an investigative form of spinal curvatures, noninvasive and inexpensive, not exploited by Physiotherapists probably because of habit or research on this. The completion of the research promoted in the analysis of thoracic curves and the verification of employability of flexicurve method, as well as identifying the major symptoms reported by subjects, thereby achieving all the objectives proposed by the authors. The instruments of data collection consisted of a flexible ruler, a notebook of graph paper and an evaluation form investigative and therapy evaluation. Among the findings, 27 individuals had kyphosis and only 01 had hypercurvature, whereas in the physiotherapy inspection findings were ditto to the use of Flexicurve. The prevalence of kyphosis supposedly took place the sample to be adequate to the job, we find that flexicurve method showed significant advantages over its application proved to be a useful tool for verification of alleged changes in the thoracic spine, allowing the observer to examine alleged postural changes.

Keywords: Kyphosis; Physiotherapy; Spine.

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Programa de Assistência Interdisciplinar Uroginecológica – PROAURO. Criciúma – SC. Brasil.

Autor Correspondente: Nathaly Willemann Medeiros. Rua São Martinho, 319, 88805-415. Santa Augusta, Criciúma – SC. E-mail: nathalywillemann@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Devido às facilidades da vida moderna, ao avanço tecnológico e à massificação da informatização, o homem torna-se cada vez mais sedentário, permanecendo grande parte do dia sentado e inativo^{1,2}. A composição biológica deste homem encontra dificuldades em assimilar e adaptar-se repentinamente a esta nova situação, refletidas em seu próprio corpo, sobrecarregando estruturas e desencadeando processos dolorosos^{3,4}. A coluna vertebral, por ser o suporte do corpo, é a mais prejudicada com sobrecargas que resulta no aumento significativo de problemas posturais da população mundial, tanto em adultos como em crianças^{4,5,6}.

O presente estudo partiu da necessidade de testar a eficácia da aplicabilidade de um método de avaliação não-invasivo das curvaturas da coluna que seja confiável, reprodutivo, quantitativo e de baixo custo que possa contribuir na prática clínica do fisioterapeuta, tendo em vista que os meios utilizados para avaliação de distúrbios da coluna vertebral, ainda estão basicamente atrelados aos exames de imagem, que implicam em custos^{7,8,9}.

No Brasil, os distúrbios de coluna vertebral são a segunda causa de afastamento dos trabalhadores ao serviço de aposentadoria, sendo que 80% da população lida com algum tipo de alteração locomotora no período de maior produtividade⁷.

A postura, é comumente definida como o arranjo relativo das partes do corpo, envolve um complexo mecanismo para atingir o equilíbrio nas diversas atitudes corporais assumidas no dia a dia. Vários são os fatores que podem afetá-la, dentre eles os maus hábitos posturais de repouso, de trabalho e de lazer⁵.

As principais disfunções posturais são a hiperlordose, a postura relaxada ou desleixada, a hipolordose, a hipercifose e a escoliose. São originadas sobretudo por doenças ou distúrbios neuromusculares, como a paralisia cerebral, lesão medular ou doenças neurológicas ou musculares progressivas, distúrbios osteopáticos, como hemivértebras, osteomalácia, raquitismo ou fratura e distúrbios idiopático. Em meio a as diversas alterações posturais, a hipercifose torácica é uma das mais comuns, sendo caracterizada pelo aumento da curvatura torácica no plano sagital, sendo que a indicação para o tratamento é baseada na sua medida angular⁴.

Takahashi e Atsumi foram os primeiros a descrever o flexicurva. Milne e Lauder descreveram o primeiro método de utilização do flexicurva em ambiente clínico para mensuração da cifose através do índice de cifose (IC). Esse protocolo utilizou os centímetros (cm) como unidade de medida. Burton 2007, descreveu um outro método para avaliação angular da região lombar através do flexicurva. O ângulo de lordose era encontrado desenhando a tangente dos traços que foram obtidos com o flexicurva. Lovell, Rothstein & Personius, desenvolveram com o flexicurva um método de avaliação da cifose através de um polinômio de 2º grau para a lordose lombar em que as medidas lineares eram transformadas em medidas angulares⁸.

Mediante ao exposto, o presente estudo se propõe a mensurar as curvaturas da coluna vertebral através da régua flexível, buscando desta forma, um modo confiável, de baixo custo e reprodutível. Buscando encontrar os prováveis benefícios que este método representará em relação aos outros métodos invasivos e de alto custo para avaliação postural utilizados na prática clínica^{9,10,11,12}.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo, de natureza básica, observacional e investigativo. A amostra foi composta por indivíduos que desempenhavam suas atividades nos setores administrativos em postos fixos de trabalho de uma universidade de Santa Catarina. Como critérios de inclusão, caracterizaram ambos os sexos, independente de raça ou religião, maiores de 18 anos e que disponibilizaram-se a participar do estudo perante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo indivíduos que apresentaram patologias que implicassem na impossibilidade de realizar a avaliação ou que estivessem em tratamento específico para a coluna vertebral, gestantes ou simplesmente se negassem a participar do estudo.

A amostra compôs 28 funcionários, de um setor que obtinha 40 indivíduos segundo informações do setor pessoal da respectiva instituição. Conforme o método avaliativo, fora utilizado uma régua flexível para mensuração das principais alterações posturais da coluna cervico-torácica adquiridas em decorrência do posto de trabalho. Além da régua, lápis preto para marcação da pele, papel milimetrado A3 (297 x 420mm) para verificação e mensuração da curvatura e posterior transcrição ao mesmo. Os voluntários foram posicionados em ortostase, formando um ângulo reto, mantendo os pés e joelhos alinhados ao quadril. Durante a medida, a pesquisadora orientou o indivíduo a manter o olhar fixo, permanecendo em pé, à frente e de costas para o avaliador, que na posição ortostática realizou a palpação e marcou a referência anatômica sob a pele, posicionou o flexicurva e após, transcreveu o molde obtido ao papel A3 milimetrado. Para a realização da mensuração, foi solicitado que os indivíduos ficassem desnudos, permanecendo somente com a peça íntima e descalças. Em seguida, a medida da cifose torácica pelo método Flexicurva foi realizada conforme os seguintes passos: Localização e Marcação dos Processos Espinhosos de da 7ª vértebra cervical (C7) e 12ª vértebra torácica (T12); Para a localização do processo espinhoso da vértebra C7, foi solicitado ao voluntário para fazer uma flexão anterior de cabeça e rotação à direita e à esquerda. Então foi realizada a palpação nos processos espinhosos da região cervical baixa, sendo que o processo espinhoso palpado que estivesse mais proeminente e apresentar movimentação, tanto na flexão quanto na rotação foi reconhecido como processo espinhal de C7. Para o processo espinhal de T12, encontraram-se as cristas ilíacas de acordo com observação do avaliador, e foi realizada a palpação do mesmo nível encontrando o processo espinhal da 4ª vértebra lombar (L4), e contando-se quatro processos espinhais acima foi encontrado o processo de T12; Moldagem da Régua Flexível sobre o Dorso do Voluntário: A régua flexível foi posicionada inicialmente no processo espinhal de C7 sendo moldada com o formato da curvatura cifótica até o processo espinhal T12. A régua flexível foi então marcada nos pontos coincidentes de C7 e T12 já previamente demarcados na coluna vertebral do voluntário; Transcrição do formato da coluna dorsal para o papel milimetrado: A régua flexível, assim que retirada do indivíduo, mantinha a forma do dorso, em seguida foi colocada sobre um papel milimetrado onde foi feito o contorno da régua do lado em que estava apoiada na coluna do indivíduo avaliado; Definição do Xtotal, Xmeio e H: Depois de transferido para o papel milimetrado o contorno da cifose torácica, foi traçada uma linha reta ligando o ponto equivalente de C7 ao de T12.

Outra reta perpendicular àquela foi feita entre os pontos de C7-T12, encontrando o ponto de maior distância que a curva tivesse em relação à reta entre C7 e T12. As distâncias foram definidas da seguinte forma: Altura (H) como a maior distância da curvatura com a linha que une os pontos de C7 e T12. A medida X meio foi determinada pela distância entre o ponto de T12 e o ponto onde H toca a reta que une C7 e T12. A medida X total foi a distância da reta que une C7 e T12;

A análise foi feita por meio da aplicação do cálculo angular por meio do Polinômio de Terceiro Grau. Uma vez coletados os dados relativos às distâncias C7 e T12, empregou-se uma fórmula matemática caracterizada por um polinômio de 3º grau. Os dados obtidos nas avaliações foram devidamente tabulados, analisados e avaliados pelo programa de estatística por meio da fórmula representada, que foi registrada no software Excel, obteve-se o cálculo do índice de cifose (IC), no qual a unidade de medida empregada foi o centímetro (cm) para a construção de gráficos.

RESULTADOS

Os instrumentos foram aplicados em 28 mulheres, que trabalham em um mesmo posto de trabalho com atividades semelhantes. Sendo que, a idade variou de 22 à 63 anos, compondo uma média de 42,5 anos. Todas exerciam o cargo de Técnico Administrativo mesmo tendo formações diferentes e 26 indivíduos trabalham durante 40 horas semanais sendo que 01 realiza 30 horas de atividade por semana e 01 trabalha 16 horas semanais. Pode-se considerar relevante que 05 indivíduos são estudantes universitários, 07 realizam atividades domésticas, 02 são Professores, 10 indivíduos não realizam nenhum tipo de atividade após o horário de trabalho e 04 não responderam. Quanto às atividades físicas realizadas pelos indivíduos que compõem a amostra (Figura 1) 04 realizam caminhadas, 04 academia e 04 hidroginástica. Somente 01 indivíduo faz aulas de dança e 01 Pilates, sendo o restante dos 14 indivíduos são totalmente sedentários e não realizam práticas de nenhum tipo, sendo a variação das atividades entre 50 minutos à 1 hora diária em uma frequência de 2 à 3 vezes na semana.

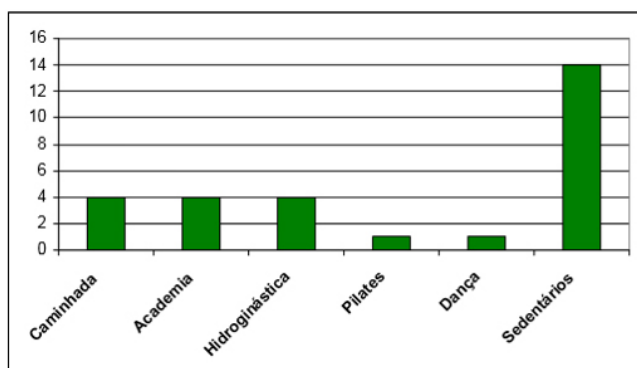


Figura 1: Prática de atividade física pelos indivíduos

Quanto a dor referida pelos componentes da amostra (Figura 2) 03 indivíduos referem dor na região cervical, 04 na região torácica ou dorsal e 09 na região lombar, sendo que 12 indivíduos não referem dor em nenhuma das regiões da coluna vertebral. As mulheres que apresentam os sintomas têm seus picos de dor ou inícios durante à tarde e ao final da noite, somente 02

componentes tem seus inícios à noite após as atividades durante o repouso e 02 tem dor constante.

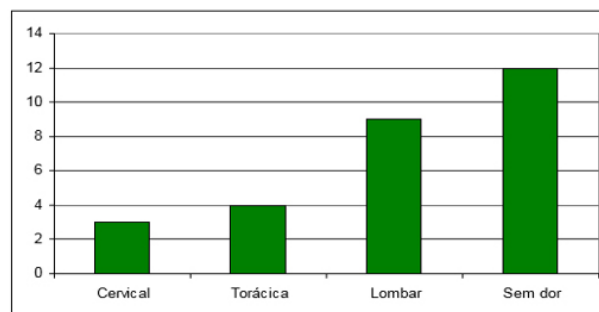


Figura 2. Distribuição de dor na coluna vertebral

Quanto ao início da dor durante a jornada de trabalho (Figura 3) 12 indivíduos não apresentam nenhum tipo de dor, 08 indivíduos apresentam dor no meio da jornada de trabalho, 06 apresentam dor ao final do dia e 02 componentes da amostra referem dor logo no início do dia de trabalho. Destes 10 tem dor com sensação de “peso”, 02 como tipo “pontada”, 04 como “queimação” e 12 não caracterizaram sua dor. Ainda foi caracterizada por 10 indivíduos como tendo dor com duração Intermitente, 06 componentes como dor constante sendo que o restante 12 indivíduos não caracterizaram a dor quanto a sua duração. Sendo que ainda 06 pessoas caracterizaram sua dor como sendo lenta e rápida, e 06 do tipo rápida e o restante composto por 12 indivíduos não caracterizaram quanto ao início dos sintomas.

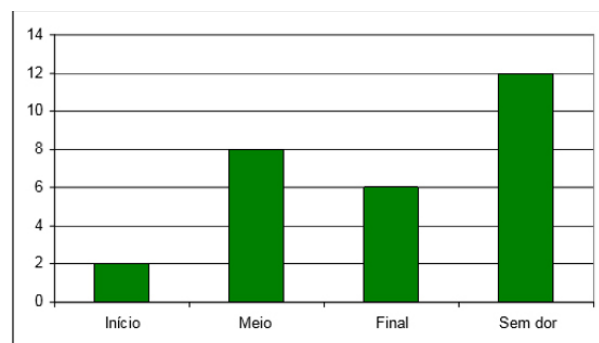


Figura 3. Incidência de dor durante a jornada de trabalho

Quanto a classificação da Dor conforme a escala (Figura 4) EVA (de 0 à 10), obtivemos 02 indivíduos com grau 3, 08 pessoas referiram apresentar dor grau 5, 01 pessoa com dor grau 6, 03 indivíduos com dor grau 7, 01 com grau 8 e 01 componente com grau 9. Destes 12 pessoas não quantificaram sua dor. Sendo que destes indivíduos 09 apresentam dor à movimentação e 07 não apresentam dor à movimentação, restaram ainda 12 pessoas sem nenhum tipo de dor.

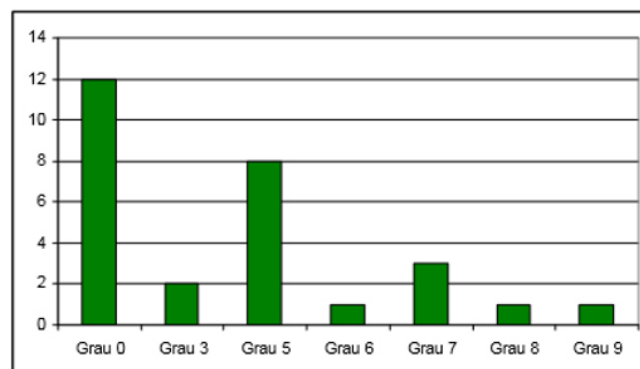


Figura 4. Quantificação da dor de 0 à 10 na amostra

Ao analisar os dados obtidos pelo método flexicurva na avaliação aos funcionários, observou-se que apenas uma das componentes da amostra apresentava hipercifose, o que era o esperado considerando que nos achados da avaliação fisioterapêutica normal, considerando a inspeção feita não havíamos observado outros casos de alteração de postura em relação à cifose aumentada. O restante dos 27 indivíduos não apresentaram alteração observadas pelo Método flexicurva (Figura 5).

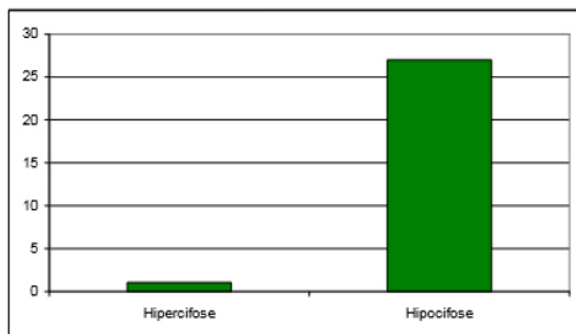


Figura 5. Dados obtidos com utilização do método flexicurva

DISCUSSÃO

A flexicurva é uma ferramenta útil na mensuração e na quantificação da curvatura da coluna^{6,13}. Existe uma grande demanda por uma maior objetividade nos testes para constatação de desvios posturais, sendo que estes ainda permanecem atrelados ao uso da radiologia em grande parte^{5,6}.

Com o elevado custo da assistência médica, os economistas de seguro de saúde requerem documentação que comprove a melhora do paciente com o tratamento. Vale ressaltar que a prática de exercícios físicos, realizada coletivamente, durante a jornada de trabalho, executada de acordo com a função exercida pelo trabalhador, promove a prevenção de doenças ocupacionais, bem-estar individual por intermédio da consciência corporal e estimula o próprio corpo⁵. As dores na coluna, como condição geral, episodicamente afetam quase 75% da população humana, e de 10% a 15% destes, sejam afetados por dores na coluna a cada ano. A cabeça e os membros inferiores tem sido caracterizados como os pontos mais atingidos com dor aguda e a coluna como o local mais comum de dor crônica^{14,15}.

Para provar, o grau quantificado da cifose torácica, é essencial ressaltar, quanto menor a melhora, mais importante se tornam os números, de modo que pequenas mudanças ou melhoras possam ser confirmadas¹⁶.

CONCLUSÃO

A prevalência da hipocifose se deu supostamente pela amostra estar adequada ao posto de trabalho, constatamos que o método flexicurva apresentou significativas vantagens em relação à sua aplicabilidade demonstrando ser um bom instrumento de verificação de alterações da coluna vertebral torácica, possibilitando ao fisioterapeuta analisar e diagnosticar alterações posturais^{4,17,18}.

REFERÊNCIAS

- [1] Pires AC. Prevenção fisioterápica de escoliose em crianças da primeira série do primeiro grau. *Fisioterapia em Movimento*. 1990; 2(2):45-80.
- [2] Pereira OS. A utilização da análise computadorizada como método de avaliação das alterações posturais: estudo preliminar. *Fisioterapia em Movimento*. 2003 16(2): 17-25.
- [3] Macedo ACB, Motter AA, Kirschen S. Avaliação da mobilidade da coluna lombar após aplicação do isostretching. *Fisioterapia Brasil*. 2011; 12(1): 31-36.
- [4] Siqueira VF. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. 2009. 25(1): 203-213.
- [5] Alter MJ. *Ciência da flexibilidade*. 2. ed Porto Alegre: Artmed 1999. 59 APPEL, Fernando. *Coluna vertebral: conhecimentos básicos*. Porto Alegre: AGE, 2002.
- [6] Bracciali PML, Vilarta R. *Postura corporal: reflexões teóricas*. *Fisioterapia em Movimento*. 2001; 14(12): 65-71.
- [7] Nascimento A, Aguiar CM, Ferreira PH. O efeito do Protocolo de Mckenzie e da mobilização vertebral no ganho da mobilidade da coluna lombar. *Fisioterapia em Movimento*. 1999; 12(1): 27-48.
- [8] Lima GD. *Ginástica laboral: custos e orçamento na implantação e implementação de programas com abordagem ergonômica*. Jundiaí, SP: Fontoura. 2004.
- [9] Madeira SL, Frederico RB, Queiroz BC. A implementação da escola de postura nas unidades de saúde da família do Campo Redondo I e II, no município de São Pedro da Aldeia/RJ, como estratégia de integração social. *FisioBrasil*. 2007; 11(82): 43-46.
- [10] Oliveiras AP, Souza DE. Tratamento Fisioterapêutico em Escoliose através das Técnicas de Isostretching e Manipulações Osteopáticas. *Revista Terapia Manual*. 2004; 104-111.
- [11] Oliveira VC. Estabilidade articular da coluna vertebral: teorias contemporâneas e novos paradigmas. *Fisioterapia Brasil*. 2009; 10(4): 284-289.
- [12] Ferreira AEB. Escalas de avaliação aplicadas à espondilite anquilosante pertinentes à fisioterapia. *Fisioterapia Brasil*. 2009; 10 (3): 203-209, jun. 2009.
- [13] Alter MJ. *Ciência da flexibilidade*. 2. Ed Porto Alegre: Artmed 1999. 59 APPEL, Fernando. *Coluna vertebral: conhecimentos básicos*. Porto Alegre: AGE, 2002.
- [14] Santos GK, Silva GAM. A prevalência de lombalgia em mulheres praticantes de ginástica em academias esportivas. *Fisioterapia Brasil*. 2003; 4(2): 117-125.

[15] Magnago SBST, Lisboa LTM, Souza OEI, Moreira CM. Distúrbios musculo – esqueléticos em trabalhadores de enfermagem: associação com condições de trabalho. Ver Bras Enferm. 2007; 60(6): 701-705.

[16] Marques PMM, Mendes PRF, Serra CCI. Estilos de vida: representações sociais construídas por doentes com infarto do miocárdio e familiares. Rev Gaucha Enferm. 2017; 38 (2): 62-73.

[17] Mascarenhas MHC, Miranda SP. Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao exercício da assistência fisioterapêutica. Con Scientiae Saúde. 2010; 9 (3): 476 – 485.

[18] Oliveiras AP, Souza DE. Tratamento Fisioterapêutico em Escoliose através das Técnicas de Isostretching e Manipulações Osteopáticas. Revista Terapia Manual. 2004, 104-11.