

ANÁLISE DE PRONTUÁRIO EM PROJETO DE AVALIAÇÃO POSTURAL NA PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES POSTURAS EM UMA COMUNIDADE DA ZONA NORTE DE SÃO PAULO

Ana Paula C. Segura¹; Esteferson P. Siqueira²; Evelin R. de Macedo¹; Jessika Bustamante².

RESUMO

Introdução: Nossa postura pode ser definida como a posição que o corpo adota no espaço, bem como a relação direta de suas partes com a linha do centro da gravidade. Para que possamos estar em boa postura, é necessária uma harmonia/equilíbrio do sistema neuromusculoesquelético. **Objetivo:** É a análise da prevalência de alterações posturais avaliando as incidências de dor da coluna vertebral através da análise de prontuários obtidos em projeto de avaliação postural em uma comunidade da zona norte de São Paulo. **Método:** Foram promovidas ações comunitárias, onde alunos do curso de Fisioterapia da instituição se prontificaram a realizar avaliações posturais usando o método de Kendall, com a utilização de um Simetógrafo, ficha de avaliação, em vista anterior, lateral e posterior. **Resultados:** Analisando os dados das fichas (prontuários), obteve-se 309 amostras, sendo que 67,3% apenas do gênero feminino. Os resultados obtidos mostram que 98% das mulheres analisadas apresentam algum tipo de alteração postural e 94% para os homens, o quadro algico de cada alteração foi analisada e verificada uma alta proporção em que 51% dos avaliados do gênero masculino apresentam o quadro e 81% em gênero feminino, sendo 29% do gênero masculino para região lombar e 36% para o gênero feminino entre praticantes ou não de atividades físicas. **Conclusão:** As alterações posturais não se enfatizam apenas em uma única faixa etária ou a único gênero, já que todos estão sujeitos às condições externas e a uma forma de trabalho. No entanto a região de desvio postural e que também é acometida por uma estatística maior de dor é a região lombar, tendo uma prevalência maior em gênero feminino.

Palavra Chave: Avaliação Postural. Preventiva. Ação comunitária. Equilíbrio Postural. Saúde Pública. Alteração Postural. Orientação Postural.

ANALYSIS OF RECORDS NO POSTURAL ASSESMENT PROJECT PREVALENCE OF POSTURAL CHANGE ON A COMMUNITY REGION NORTH SAO PAULO.

ABSTRACT

Introduction: Our stance can be defined as the position that the body takes in space, as well as the direct relation of its parts with the gravity center of the line. So we can be in good posture, a harmony / balance of the neuromusculoskeletal system is required. **Objective:** It is the analysis of the prevalence of postural changes evaluating the incidence of spinal pain by analyzing records obtained in postural assessment project in a community in the northern zone of São Paulo. **Method:** community actions were held where students of Physiotherapy course at the institution were ready to perform postural assessments using the Kendall method with the use of a simetograph, evaluation form, given anterior, lateral and posterior. **Results:** Analyzing the data of the chips (records), it obtained 309 samples, of which only 67.3% were female. The results show that 98% of women analyzed have some kind of postural change and 94% for men, a painful condition of each change was examined and verified a high proportion in which 51% of males have assessed the frame and 81% of females, 29% males for lumbar region and 36% for females between practitioners or no physical activity. **Conclusion:** Postural

changes not only emphasize on one age group or one gender, since all are subject to external conditions and a way of working. However postural deviation region and which is also affected by greater statistical pain is the lower back, with a higher prevalence in females.

Keyword: Postural Assessment. Preventive. Community action. Postural balance. Public Health. Postural changes. Postural orientation.

INTRODUÇÃO

A postura ereta não é um evento estático, sendo caracterizado por oscilações, mantendo o corpo em contínuo movimento. Estas oscilações são de ordem involuntária e depende de mecanismos neuromusculares, visando preservar o equilíbrio postural. 38 O equilíbrio postural é o estado no qual todas as forças atuantes sobre o corpo estão equilibradas e o corpo tende a permanecer na posição e orientação desejada (equilíbrio estático), podendo se movimentar de uma forma controlada (equilíbrio dinâmico). 26 Logo estas tarefas motoras são fenômenos distintos, porém possuindo de dependências entre si. Fatores como peso corporal, base de sustentação, organização do esqueleto ósseo, resistência visco elástico dos elementos musculares e ligamentares e reflexos posturais estão envolvidos na manutenção do equilíbrio postural. 28

Equilíbrio é um problema dinâmico e está relacionado á capacidade de se manter em linha perpendicular ao solo, que passa pelo centro da gravidade dentro do polígono descrito pela base de apoio (polígono de sustentação). 38 Segundo Kendall (2007), postura é o conjunto de posições de todas as articulações do corpo num determinado momento. Também descreve a postura como sendo o equilíbrio muscular. Para Palmer e Epler (2000), postura é alinhamento do corpo como eficiências fisiológicas e biomecânicas máximas o que minimiza os estresses e a sobrecarga infligida ao sistema de apoio pelos efeitos da gravidade, A postura está ligada a atitude corporal sendo determinada pelas posições dos seguimentos entre si. 32,27 Existem vários métodos propostos, tanto para o tratamento postural quanto para melhora da flexibilidade e equilíbrio, porém são métodos que referem ao tratamento individualizado. Embora pouco utilizado, o tratamento postural em grupo também é válido e acredita-se na sua eficácia para melhorar das disfunções. 18 Estas assimetrias posturais podem causar pequenos episódios de algias, como também lesões osteoarticulares que podem vir a afetar as atividades diárias do indivíduo. 13 Diante deste levantamento o objetivo deste estudo é a análise da prevalência de alterações posturais, avaliando as incidências de dor da coluna vertebral através da análise de prontuários obtidos em ação comunitária, e assim visualizar um perfil postural da comunidade participante, desenvolvida pela UNIVERSIDADE BANDEIRANTE DE SÃO PAULO (UNIBAN) / ANHANGUERA DE SÃO PAULO – (UNIAN)- no campus Maria Cândida.

METODOLOGIA

Material e Procedimento.

Este artigo constituiu em um estudo retrospectivo, realizado em três ações comunitárias promovidas pela instituição em diferentes datas e diferentes locais, porém todas nas imediações do bairro Vila Gui-

Iherme, nos meses de Abril de 2013, Setembro de 2013 e Abril de 2014, onde foi realizado um projeto da própria instituição acadêmica (UNIAN - Campus Maria Cândida) sobre a supervisão da fisioterapeuta Ana Paula Calfei Segura (CREFITO20234/F), que consiste em realizar análise postural em participantes da ação comunitária usando método de análise postural subjetivo de Kendall. Método Kendall trata-se de um método subjetivo de avaliar pontos assimétricos corporais, observando tais pontos em três vistas distintas: Vista Frontal, Vista Lateral e Vista Posterior. Guiadas por um fio de prumo ou usando uma grade de linhas compostas nas orientações verticais e horizontais (Simetógrafo). Tais pontos analisados constam em uma ficha de avaliação (ficha de anamnese). Em primeiro momento, o analisado passou por uma banca onde foram obtidos dados pessoais. Após preencher todos os campos o analisado foi observado em três vistas de análises, posicionado frente do simetógrafo. A obtenção de dados clínicos baseou-se na avaliação individual com o objetivo de verificar a prevalência de alterações posturais através dos critérios propostos pelo examinador com evidências estruturais. Obteve-se ainda um levantamento sobre possíveis quadros álgicos e praticantes ou não de atividades físicas (sedentarismo). Com o auxílio e aprovação da coordenadora da Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade, foram recolhidas as fichas de avaliação para separar todos os dados e dar quantitativamente essas possíveis alterações posturais observadas neste projeto de acordo com os critérios vistos na ficha de avaliação (anexo A), dando assim, um perfil postural da comunidade participante.

Tratamento estatístico.

Em segundo momento, aprovado pela Comissão de Ética (CEP) sobre o número de protocolo número 369.114.14.6.0000.5493, realiza a análise de prontuários das alterações posturais em vista frontal, vista lateral e vista posterior, sendo tabulados em uma planilha de EXCEL e analisados no programa estatístico SPSS 17.0 (Statistic Package for the Social Science) para Windows. Para análise estatística desse estudo, foram aplicados os testes quantitativos (Chi square/ teste exato de Fisher) onde os resultados considerados com nível de significância devem ter $p \leq 0,05$. A pesquisa de revisão de literatura foi constituída em artigos científicos e livros na base de dados SCIELO, LILACS, MEDLINE, GOOGLE ACADÊMICO e na biblioteca da própria universidade UNIAN Campus Maria Cândida.

Estudo Populacional.

A amostra foi constituída de 309 indivíduos participantes, com faixa etária de 11 a 89 anos de idade, com idade média de $\leq 25,75$, por meio da análise de prontuários respeitando os critérios de inclusão: ambos os gêneros participantes da ação comunitária realizadas nas datas descritas no item acima que aceitaram realizar a análise de postura pelos profissionais autores deste estudo e como critério de exclusão, retirou-se da amostra as fichas que apresentaram marcações duplicadas nas alternativas dos desvios posturais.

Resultado e Discussão.

A avaliação postural é importante tanto para reabilitação como na prevenção, onde cada indivíduo pode adquirir condições de mudar hábitos inadequados ou ineficientes de cada postura adotada. Nota-se que somos seres biologicamente diferentes, sendo assim, a padronização do que seria uma boa postura é difícil de ser estabelecida, pois existe uma dependência entre postura e individualidade determinada por uma relação particular de suas estruturas corporais. Denota-se que além da falta da prática de aplicação da fisio-

terapia preventiva junto a comunidade, a desinformação a respeito de tais procedimentos preventivos, está cada vez mais influente na comunidade, impedindo às vezes em um diagnóstico precoce sobre as alterações posturais mais encontradas neste presente estudo. Kinoplich (1989) cita que a incidência de problemas posturais é muito maior no gênero feminino do que no gênero masculino, contrapondo os resultados encontrados no trabalho de Pinto e Lopes (2001), que não ocorreram diferenças significativas entre os gêneros. Neste trabalho promovido em ações comunitárias, no que se refere à incidência de alterações posturais, podemos observar que todos os indivíduos de ambos os gêneros apresentaram algum tipo de alteração postural. Não houve concordância, portanto com os autores que afirmaram essa correlação. Embora, um ponto negativo nessa questão, houve uma porcentagem maior de analisados neste projeto, em gênero feminino 208 (67,3%) do que no gênero masculino 101 (32,7%), o que nos leva a ter um pouco mais de estudos voltados a repensar essa questão.

Tabela 1: Quadro de representação das amostras, separadas por gênero, quanto à apresentação de alterações posturais encontradas.

Representação da amostra em alterações encontradas.			
Genêro	Descrição	Quantidade	%
Mulheres	Sem Alterações	4	2
Mulheres	Com Alterações	204	98
Homens	Sem Alterações	6	6
Homens	Com Alterações	95	94

Fonte: Dados de pesquisa de acervo pessoal.

Rogers et al, 1998, ao analisar o movimento dos membros superiores de 32 indivíduos que apresentaram alterações nos membros superiores, verificaram que as alterações de um dos dissídios, prejudicam o movimento bilateralmente, porém a análise foi apenas observatório, o que vai de encontro com o nosso presente estudo que fez a utilização da mesma avaliação descrita, no entanto os dois estudos utilizou exames que podem não ser tão precisos. O método subjetivo de Kendall nos permite em apenas observar pontos anatômicos bilateralmente, verificando assim, o alinhamento das estruturas corporais, se detectado alguma alteração, recomenda-se uma avaliação mais objetiva para enfim, detectar com clareza o motivo de tal alteração. Nas quais podem ser usadas imagens de RX ou fotogrametria ou diagnósticos que se usam softwares mais sofisticados como S.A.P.O. (software de Avaliação Postural). Um desequilíbrio muscular de agrupamentos antagonistas além de afetar a razão funcional de força e ser um fator de predisposição a lesões musculares, também pode vir afetar a postura corporal do indivíduo. Por exemplo, visto que juntamente com o movimento de extensão horizontal do ombro, a cintura escapular realiza uma abdução e com movimentos de flexão horizontal a cintura escapular realiza uma adução 17, o encurtamento ou fortalecimento dos flexores horizontais, em relação aos extensores horizontais do ombro poderá estar relacionado a alteração postural nestes complexos articulares, ou no segmento superior do tronco, como a coluna torácica. O que no presente estudo demonstra a correlação entre as diversas alterações posturais vistas e analisadas em dados e gráficos com estudos realizados entre estes autores. Denota uma linha de alteração segmentar entre seus pontos de acordo com a coluna vertebral.

A acentuação de alteração postural cervical acarreta em desalinhamento de ombros (retração ou protrusão), que em seguida leva a

uma alteração de tórax (hipercifose ou retificação). Podendo assim chegar a um quadro algico lombar. Assimetrias posturais estão relacionadas a uma má postura, as quais são relações defeituosas de varias partes do corpo, onde há uma maior tensão nas estruturas que os sustentam, além de uma diminuição da capacidade do equilíbrio corporal. Na qual demonstra as assimetrias no presente estudo onde os analisados apresentam alterações comumente relacionadas entre vista anterior e posterior.

Tabela 2: Demonstração da amostra em relação às alterações encontradas em ombro na vista Anterior. Elevação de ombros e Ângulo de Tales.

Representação da amostra em alterações encontradas.			
Genêro	Descrição	Quantidade	%
Mulher	Sem Elevação	46	22
Mulher	Elevação para Direita	63	30
Mulher	Elevação para esquerda	99	48
Homem	Sem Elevação	23	23
Homem	Elevação para Direita	29	29
Homem	Elevação para esquerda	49	49
Mulher	Sem angulo de Tales	62	30
Mulher	Angulo de Tales para direita	65	31
Mulher	Angulo de Tales para esquerda	81	39
Homem	Sem angulo de Tales	23	23
Homem	Angulo de Tales para direita	33	33
Homem	Angulo de Tales para esquerda	45	45

Fonte: Dados de pesquisa de acervo pessoal.

De fato o aumento da cifose torácica é comumente associando comalgumas alterações posturais em outros segmentos corporais, como cabeça e ombros, sendo que geralmente a cabeça e os ombros encontram se anteriorizadas. 21 De acordo com a interpretação dos resultados desse trabalho permitiram verificar que das manifestações posturais mais encontradas estão correlacionadas ao ombro e escápula, confirmando assim estudos sobre tal feito assimétrico sobre a coluna torácica. Chockalingamet al 2002, ao realizar um estudo de caso, verifica que alteração na cinemática da pelve e dos membros inferiores está diretamente relacionada na afecção da coluna vertebral. Welshet al, 2004, também estudaram a relação entre a cinemática e que a alteração do esquema postural interferemdiretamente na biomecânica e no desempenho muscular.O que confere com mais credibilidade aos resultados aferidos no presente trabalho, visto que as alterações quantificadas na avaliação postural do presente estudo também podem acarretar prejuizos (ou afecções) em outros segmentos corpóreos.

Figura 3: Demonstração da amostra em alteração postural encontrada na vista anterior, em Espinha Iliaca Antero Superior (EIAS) e em joelhos valgos e joelhos varos.

Representação da amostra em alterações encontradas.			
Genêro	Descrição	Quantidade	%
Mulher	E.I.A.S sem alteração	116	56
Mulher	E.I.A.S para direita	37	18
Mulher	E.I.A S para esquerda	55	26
Homem	E.I.A.S sem alteração	99	58
Homem	E.I.A.S para direita	25	25
Homem	E.I.A S para esquerda	17	17
Mulher	Joelhos sem alteração	139	67
Mulher	Joelhos valgo	33	16
Mulher	Joelhos varos	36	17
Homem	Joelhos sem alteração	53	52
Homem	Joelhos valgo	9	9
Homem	Joelhos varos	39	39

Fonte: Dados de pesquisa de acervo pessoal.

Segundo autores citados grande parte dos distúrbios posturais da coluna vertebral na vida adulta, principalmente os causados por alterações posturais, quase sempre surgem na infância e na adolescência, sendo imprescindível um rastreamento de alterações posturais durante a fase escolar através de campanhas educativas que envolvam escolares, pais professores e profissionais treinados para tal, como por exemplo, fisioterapeutas visando à prevenção de problemas futuros, o presente estudo mostra que em todas as faixas etárias, que ambos os gêneros apresentam uma das alterações posturais. Em faixa etária de até 20 anos, observa uma quantia de 17,3% em gênero feminino que apresenta as alterações, e no gênero masculino 12% que se não levado a uma correção tais alterações possam a vir ter um agravamento

de tais alterações encontradas.

Tabela 4: Demonstração da amostra separada por gênero e faixa etária.

Representação da amostra por faixa etária.			
Genêro	Descrição	Quantidade	%
Mulheres	Até 20 anos	36	17,3
Mulheres	De 21 a 30 anos	41	19,7
Mulheres	De 31 a 40 anos	40	19,2
Mulheres	De 41 a 50 anos	36	17,3
Mulheres	De 51 a 60 anos	26	12,5
Mulheres	Acima de 60	29	13,9
Homens	Até 20 anos	12	12
Homens	De 21 a 30 anos	29	29
Homens	De 31 a 40 anos	12	12
Homens	De 41 a 50 anos	24	24
Homens	De 51 a 60 anos	14	14
Homens	Acima de 60	10	10

Fonte: Dados de pesquisa de acervo pessoal.

Ribeiro e Moreira, 2000, realizaram revisão de literatura do exercício terapêutico para lombalgia e independente da forma como é utilizado o exercício, está claramente demonstrada e muito bem fundamentada a importância, incerto ainda é saber que tipo de exercícios, suas variantes como frequências e intensidade é mais apropriada para determinada população. De acordo com Tribastone (2001), o esporte praticado como uma forma saudável de atividade motora, pode sim trazer resultados favoráveis para melhora da postura, o esporte agindo como uma forma de cinesioterapia, ou seja, terapia através de movimentos. Mas o mesmo condena a especialização esportiva, pois o treinamento intenso pode acentuar ainda mais os desvios posturais, uma vez que 53% da população avaliada são indivíduos sedentários, sugerem se programas de saúde pública com treinamentos funcionais a fim de promover efeitos terapêuticos. De acordo com Neto et al, 2004, os movimentos corporais resultam de cadeias musculares e quando há alterações posturais os segmentos corporais se reorganizam em cadeias de compensação, procurando uma resposta adaptativa a esta desarmonia. Punnett et al. 2000, avaliaram a postura relacionando a dores no ombro de 79 indivíduos do sexo masculino e concluíram que em apenas 10% destes a postura alterada pode causar algum tipo de dor o que vem de encontro com o presente estudo onde separado somente homens (101 amostras) 32,7% da amostra, 94% apresentaram alterações e em média de 13% sentiam dor.

Tabela 5: Demonstração da amostra em nível de Sedentarismo (praticante ou não de atividades físicas) e porcentagem de amostras encontradas com quadro algico lombar.

Representação da amostra por faixa etária.			
Genêro	Descrição	Quantidade	%
Mulher	Não faz atividade física	125	60
Mulher	Pratica atividade física	83	40
Homem	Não faz atividade física	40	40
Homem	Pratica atividade física	61	60
Mulheres	Cervical	36	17,3
Mulheres	Coluna	41	19,7
Mulheres	Escapula	40	19,2
Mulheres	Joelhos		
Mulheres	Lombar		
Mulheres	Ombros	36	17,3
Mulheres	Outros Locais	26	12,5
Mulheres	Sem dor	29	13,9
Homens	Cervical	12	12
Homens	Coluna	29	29
Homens	Escapula		
Homens	Joelhos		
Homens	Lombar	12	12
Homens	Ombros	24	24
Homens	Outros Locais	14	14
Homens	Sem dor	10	10

Fonte: Dados de pesquisa de acervo pessoal.

Até a década de 1980, a atuação da fisioterapia estava restrita à recuperação e reabilitação. Foi a partir desta década que a fisioterapia passou a incorporar a promoção e a prevenção da saúde da população com área de atuação. Desde então, os cursos de fisioterapia tem incorporado a prevenção e a promoção nas suas estruturas curriculares²⁷. Na presente pesquisa onde foi utilizada a avaliação postural evidenciaram alterações posturais diversas, podendo a partir daí inferir se com base a estudos anteriores, que estas alterações podem ser a causa progressiva ou futura de lesões nos segmentos. E nesse pensar, a realização deste projeto junto à comunidade acadêmica e a sociedade, podemos enfatizar a prática de fisioterapia como um método preventivo de atuação a saúde básica, onde resulta em ações prevenindo futuros quadros patológicos a torno de alterações posturais e possíveis quadros algícos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura dos prontuários possibilitou uma extensa análise nos itens citados anteriormente, afim de que se note que as alterações posturais encontradas são consideradas um problema de saúde pública, tendo em vista a sua grande incidência sobre a população. A abrangência deste trabalho possibilita novos estudos devidos à abertura de "leque" de novos caminhos a serem estudados. Visando que este presente estudo não julga comparar os gêneros, mas diferenciá-los para uma melhor análise de dados obtidos. Evidencia uma maior prevalência das alterações do gênero feminino devido ao número de amostras serem maior que o gênero masculino. Torna-se evidente à presença de quadro algíco em indivíduos que apresentam uma ou mais alterações posturais, visto em todas as faixas etárias. Porém nota-se que o quadro algíco é mais frequente no sexo feminino, e que a região mais acometida é a Lombar. No estudo não foi possível constatar a correlação de dor entre praticantes de atividades físicas e a presença das alterações posturais decorrente das atividades do dia a dia (vícios posturais) que se detectados em tempo por uma avaliação postural, poderiam talvez minimizar possíveis quadros algícos, assim como desvios de posturas. Portanto, sugere-se a continuidade deste projeto piloto em comunidades a fim de contribuir de forma preventiva sobre os desvios de postura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. ÁVILA, C. A.; SANTOS, L. F. Distúrbios ósteo-músculo-ligamentares relacionados ao trabalho (DORT): uma revisão. *Dynamis: Revista Tecnológica Científica*, Blumenau, v. 08, n. 31, p. 35-43. abr./jun. 2000
2. BIENFAIT. M. Os Desequilíbrios Estáticos – Fisiologia, Patologia e Tratamento Fisioterápico. São Paulo, Summus, 1993, p. 65.
3. BRAZ, R. G.; GOES, F. P. Del C.; CARVALHO, G. A. Confiabilidade e validade de medidas angulares por meio do software para avaliação postural. *Fisioter.Mov.*2008; 21(3): 117-26
4. BRICOT, B. Posturologia. São Paulo: Ícone, 1999. 270 p.
5. CHAFFIN, D. B.; ANDERSON, G. B. J.; MARTIN, B. J. Biomecânica ocupacional. 3. ed. Belo Horizonte: Ergo, 2001. 579 p.
6. CHAITOW, L. Técnicas energias musculares. São Paulo: Manole, 2001 b. 176 p.
7. CHAITOW, L. Técnicas neuromusculares modernas. São Paulo: Manole, 2001 a. 200 p.
8. CHAITOW, L. Teoria e prática da manipulação craniana. São Paulo: Manole, 2001 c. 331 p.
9. CORRIGAN, B.; MAITLAND, G. D. Ortopedia e reumatologia: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Premier, 2000. 462 p.
10. DVORÁK, J; DVORÁK, V. "Checklist" medicina manual: o sistema músculo esquelético. São Paulo: Santos, 1993. 185 p.
11. FEDORAK, C.; ASHWORTH, N.; MARSHALL, J.; PAULL, H. Reliability of the visual assessment of cervical and lumbar lordosis: How good are we? *Spine*. 2003; 28:1857-9.
12. GAGEY, P.; WEBER, B. Posturologia: regulação e distúrbios da posição ortostática. 2. ed. São Paulo: 2000. 161 p.
13. GLANER, M. F.; MOTA, Y. L.; VIANA, A. C. R.; SANTOS, M. C. Fotogrametria: Fidedignidade e falta de objetividade na avaliação postural. *Motricidade*, 2012, vol. 8, n. 1, pp. 78-85
14. GOLDING, D. N. Compêndio de reumatologia. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 1984. 334 p.
15. GOMES, V. B.; MORAES, A. de. Ergonomia e custos humanos posturais do trabalho sentado em atividades técnicas administrativas. *Revista Produto & Produção*. São Paulo, v. 4, n. 3, p. 40-61, out. 2000.
16. GROSS, J; FETTO, J; ROSEN, E. Exame musculoesquelético. Porto Alegre: Artmed, 2000.
17. HAMILL, J; KNUTZEN, K. Bases biomecânicas do movimento humano. São Hebert JJ, Koppenhaver SL, Magel JS, Fritz JM. The relationship of transversus abdominis and lumbar multifidus activation and prognostic factors for clinical success with a stabilization exercise program: a cross-sectional study. *Arch.Phys.Med.Rehabil*. 2010; 91(1): 78-85.
18. HELFENSTEIN JUNIOR, M. Lesões por esforços repetitivos (LER/DORT): prevenção e tratamento. São Paulo: Laboratórios Schering-Plough, [199-], v. 3.
19. IUNES, D. H.; BEVILAQUA-GROSSI, D.; OLIVEIRA, A. S.; CASTRO, F. A.; SALGADO, H. S. Análise comparativa entre avaliação postural visual e por fotogrametria computadorizada. *Rev.Bras.Fisio*. 2009;13(4): 308-15
20. IUNES, D. H.; CASTRO, F. A.; SALGADO, H. S.; MOURA, I. C.; OLIVEIRA, A. S.; BEVILAQUA-GROSSI, D. Confiabilidade intra e interexaminadores e repetibilidade da avaliação postural pela fotogrametria. *Rev.Bras.Fisio*. 2005; 9(3): 327-34.
21. KENDALL, F. P. Músculos, provas e funções. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.296 p.
22. KENDALL, Florence Peterson. Músculos: provas e funções. 5. ed. São Paulo: Manole, 2007. 528 p.
23. KISNER, C; COLBY, I. A. Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques. Philadelphia, F. A. Davis Co. 1985.
24. KNOPLICH, José. Viva bem com a coluna que você tem: dores nas costas, tratamento e prevenção. 14 rev. e atual. São Paulo: IBRASA, 1988. 230 p.
25. MAGEE, David J. . Avaliação musculoesquelética. 4. ed. Barueri,

SP: Manole, 2005. 1014p. a. MAGEE, DJ. Avaliação musculoesquelética. 4ª ed. Barueri: Manole. 2002.

26. MAITLAND, G. D. Manipulação vertebral. 5. ed. São Paulo: Panamericana, 1989. 438 p.

27. NAVES, Cristiane Roberta; BRICK, Vanessa de Souza. Análise quantitativa e qualitativa do nível de conhecimento dos alunos do curso de Fisioterapia sobre a atuação do fisioterapeuta em saúde pública. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.16, p. 1525-1534, 2011.

28. OLIVEIRA, L.F. Análise quantitativa de sinais estabilométricos na avaliação do equilíbrio de gestantes. 1996. Tese (Doutorado) - COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

29. OLIVEIRA, L.F.; SIMPSON, D.M.; NADAL, J. Calculation of area of stabilometric signals using principal component analysis. Physiological Measurement, Bristol, v.17, p.305-12, 1996.

30. PALMER, M. L.; EPLER, M. E. Fundamentos das técnicas de avaliação músculoesquelética. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 372 p.

31. PARAGUAY, A. I. B. B.; CASAROTTO, R. A. Identificação dos fatores ocupacionais que desencadeiam as lesões por esforços repetitivos através da análise ergonômica do trabalho. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO, 2. e SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 6., 1993, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ABERGO/FUNDACENTRO, 1993. p. 155-156.

32. REINHARDT, B. L'école du Dos. Paris: Vigot, 1995. 168 p.

33. RILEY, P.O.; MANN, R.W.; HODGE, W.A. Modeling of the biomechanics of posture and balance. Journal of Biomechanics, New York, v.23, n.5, p.503-6, 1990.

34. SOUCHARD, P. E. Esculpindo seu corpo: autoposturas de endireitamento. São Paulo: Manole, 1997. 73 p.

35. TANAKA, C.; FARAH, E. A. Anatomia funcional das cadeias musculares. São Paulo: Ícone, 1997. 104 p.

36. Therapist practice. 2nd ed. Phys Ther. 2001; 81(1):9-746.

37. TIDSWELL, M. Ortopedia para fisioterapeutas. São Paulo: Premier, 2001. 314 p.

38. VANDER, A.J.; SHERMAN, J.H.; LUCIANO, D.S. Fisiologia humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1981

39. VIEL, E; PLAS, F; TRUDELLE, P. O diagnóstico cinesioterapêutico: concepção, realização e transcrição na prática clínica e hospitalar. São Paulo: Manole, 2001.

40. WATKINS, J. Estrutura e função do sistema musculoesquelético. Porto Alegre: Artmed, 2001. 383 p.

¹ Orientador e Co-orientador da pesquisa.

² Acadêmicos Graduados em fisioterapia.

APÊNDICE.

Ficha de avaliação usada em projeto para descrever as alterações encontradas, de acordo com o método de Kendall. Elaborada pelos profissionais da Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade UNIAN.

Nome: _____
 Telefone: _____
 Data de nascimento: ____/____/____
 Idade: _____ Altura: _____ Peso: _____
 Dominância: () Destro () Canhoto
 Dor: () Ausente () Presente
 Local: _____
 Atividade Física: () Não () Sim: _____

AVALIAÇÃO - VISTA ANTERIOR.

- Cabeça.
 alinhada. inclinada a E.
 inclinada a D. rodada a E.
 rodada a D.
- Ombros.
 simétricos. elevado a E. elevado a D.
- Ângulos de Tales
 simétricos. maior a E. maior a D.
- E.I.A.S
 simétricos. mais alta a E. mais alta a D.
- Joelhos
 normais. valgos. varos.

AVALIAÇÃO – VISTA LATERAL.

- Cabeça
 normal. anteriorizada. retificada.
- Coluna Cervical.
 normal. hiperlordose retificada.
- Coluna torácica.
 normal. hipercifose. retificada.
- Coluna Lombar
 normal. hiperlordose retificada
- Pelve.
 normal anteversão. retroversão.

AVALIAÇÃO – VISTA POSTERIOR.

- Ombros
 simétricos elevado a E. elevado a D.
- Escápulas.
 simétricas elevada a E. elevada a D.
- Escápula Alada.
 ausente presente a E. presente a D.
- Escoliose (Teste de Adams)
 presente ausente.

Endereço eletrônico para correspondência: Para obter o estudo completo deste projeto, com todos os gráficos discutidos, entrar em contato. Esteferson Pereira Siqueira - log.angel.orion@gmail.com.