

.....

EFEITOS DOS PRINCÍPIOS DO MÉTODO *ISO STRETCHING*® EM INDIVÍDUOS COM DOR LOMBAR ATENDIDOS NO PROJETO DE EXTENSÃO “NÚCLEO DE REEDUCAÇÃO POSTURAL” DA UNISUL

Inês Alessandra Xavier Lima, Ma. (orientador)¹

Geovani do Nascimento (bolsista)²

Resumo: O presente estudo teve como objetivo geral avaliar os efeitos dos princípios do método *Iso Stretching*® em indivíduos com dor lombar atendidos no projeto de Extensão “Núcleo de Reeducação Postural” e como objetivos específicos: comparar os níveis de flexibilidade e a intensidade do quadro algico lombar dos sujeitos da amostra pré e pós intervenção fisioterapêutica. A pesquisa, do tipo quase-experimental, foi realizada com 5 indivíduos (3 mulheres e 2 homens) com idade média de 34,8 anos. A intervenção fisioterapêutica foi realizada 1 vez por semana, totalizando 20 atendimentos em grupo com exercícios baseados nos princípios do método *Iso Stretching*®. Na comparação entre os resultados pré e pós-intervenção, encontrou-se que a amostra apresentou uma redução média de 30,12° na angulação coxo-femoral e de 1° na angulação tíbio-társica, e redução de, no mínimo, 1 nível de intensidade da dor/desconforto no segmento lombar. Os resultados sugerem que o método *Iso Stretching*® pode ser mais uma ferramenta terapêutica disponível para o manejo de quadros de dor lombar em adultos.

Palavras-Chave: Fisioterapia. Dor lombar. Exercícios de alongamento muscular.

¹ Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Professora do Curso de Fisioterapia, Ines.Lima@unisul.br

² Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - estudante de Fisioterapia, geovani2013@bol.com.br



.....

1. Introdução

Lombalgia são todas as condições de dor, com ou sem rigidez, localizadas na região inferior do dorso, em uma área situada entre o último arco costal e a prega glútea (PEREIRA et al, 2008).

Segundo Khouri, Corbett e Cordeiro (2008), nos Estados Unidos, a lombalgia é a causa mais comum de limitação de atividades entre as pessoas com menos de 45 anos e a segunda mais frequente para visitas médicas. No Brasil, cerca de 10 milhões de brasileiros ficam incapacitados por causa desta morbidade e pelo menos 70% da população sofrerá um episódio de dor na vida.

Um forte indício para o desenvolvimento de distúrbios da coluna lombar é a incapacidade de estabilização da coluna vertebral causada pelo desequilíbrio entre a função dos músculos extensores e flexores do tronco, ou seja, a dor lombar pode acontecer em consequência de um comprometimento da força ou resistência isométrica de músculos desse segmento. Atualmente, existem evidências que sugerem a inclusão de exercícios voltados para o fortalecimento dos músculos envolvidos na flexão e extensão do tronco nos programas de prevenção e reabilitação da dor na região da coluna lombar (AGUILAR; SAMPAIO; SANDOVAL, 2007).

Estudos (MACEDO; DEBIAGI; ANDRADE, 2010; MAY; JOHNSON, 2008; LEWIS; MORRIS; WALSH, 2008; HETTINGA et al, 2007) apontam que, para o tratamento, prevenção ou reabilitação de dor na região lombar deve ser realizado um programa de reequilíbrio corporal, com base em flexibilidade, fortalecimento muscular e adequações das atividades de vida diária.

O *Iso Stretching*® é um método de reeducação postural de abordagem global o qual trabalha, simultaneamente, o fortalecimento muscular isométrico, o alongamento muscular excêntrico, o autocrescimento, a respiração coordenada e o posicionamento adequado entre a pelve e a coluna vertebral, (REDONDO, 2001).

Dessa maneira, o método promove consciência corporal, aprimoramento do controle neuromuscular, mobilidade articular, força muscular e, especialmente, controle respiratório,



.....

pois a respiração, focada principalmente na expiração, é a base do método (REDONDO, 2001).

Sendo assim, o objetivo geral deste estudo foi analisar os efeitos dos princípios do método *Iso Stretching*® em indivíduos com dor lombar atendidos no projeto de Extensão “Núcleo de Reeducação Postural”. Para tanto, os objetivos específicos foram comparar os níveis de flexibilidade e a intensidade do quadro álgico lombar dos sujeitos da amostra pré e pós intervenção fisioterapêutica.

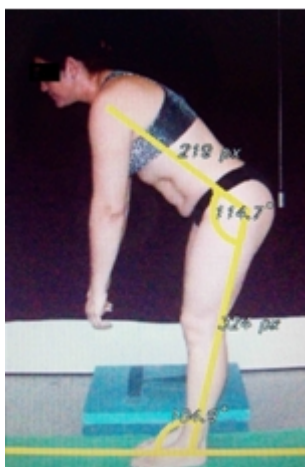
2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi de natureza quase-experimental, com amostra intencional constituída por 5 indivíduos, sendo 3 mulheres e 2 homens, com faixa etária entre 19 e 45 anos (média de 34,8 anos, $\pm 10,15$), participantes do projeto de Extensão “Núcleo de Reeducação Postural”, os quais apresentavam como queixa principal a presença de dor/desconforto ou alteração postural crônica na coluna vertebral lombar. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL, com o registro 12.430.4.08.III.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados a Escala de desconforto para diferentes partes do corpo (MORAES, 2002) e o teste de retração de cadeia posterior (MARQUES, 2005), analisado via fotogrametria (com a utilização do software Physio Easy) (Figura 1 e 2).

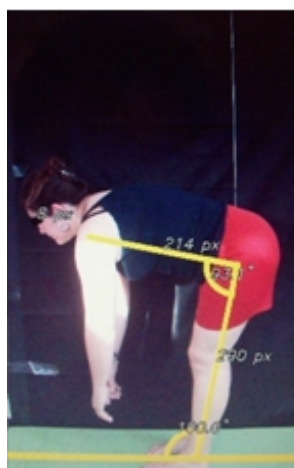


.....
Figura 1- Fotogrametria relacionada ao teste de retração da cadeia posterior pré-intervenção.



Fonte: os autores.

Figura 2: Fotogrametria relacionada ao teste de retração da cadeia posterior pós-intervenção.



Fonte: os autores.

Com base nos dados das avaliações foi elaborado um programa de exercícios terapêuticos para intervenção, tendo como base os princípios do método *Iso Stretching*®. O programa de tratamento foi constituído, predominantemente, por posturas nas posições deitada, sentada e em pé, respectivamente (e suas variações) (Figura 3, 4 e 5).

Figura 3- Posturas do *Iso Stretching*®- postura deitada.



Fonte: Redondo, 2001.

Figura 4 - Posturas do *Iso Stretching*®- postura sentada.



Fonte: Redondo, 2001.

Figura 5: Posturas do *Iso Stretching*®- postura em pé.



Fonte: Redondo, 2001.

.....

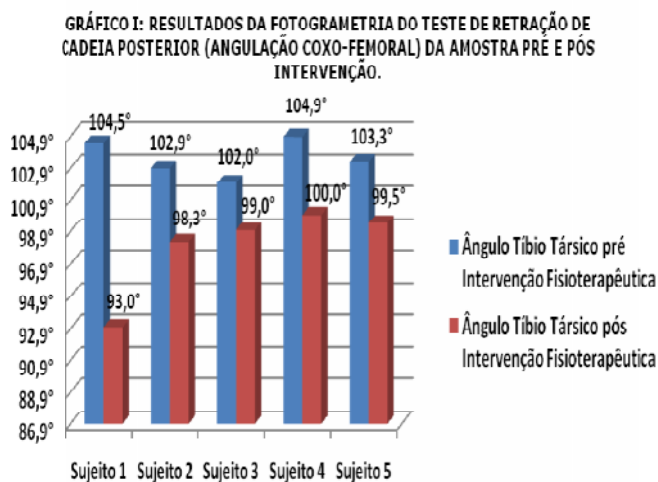
Foram realizados 1 atendimento semanal em grupo (com duração de 60 minutos cada um), no período entre 26 de junho a 07 de novembro de 2012, totalizando 20 atendimentos, com média de 10 posturas por atendimento.

Todos os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007 e aqueles relacionados à angulação coxo-femoral e tíbio-társica foram analisados com o software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 18.0) para Windows, com um nível de significância estipulado em $p = 0,05$ para todas as análises estatísticas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise dos resultados obtidos pelo tratamento de lombalgia com a conduta fisioterapêutica baseada no método *Iso Stretching*®, nota-se que no que se refere à flexibilidade da amostra, dos 5 (cinco) sujeitos participantes, todos apresentaram redução da angulação coxo-femoral na comparação entre o resultado da 1ª e da 2ª avaliação (**Gráfico I**).

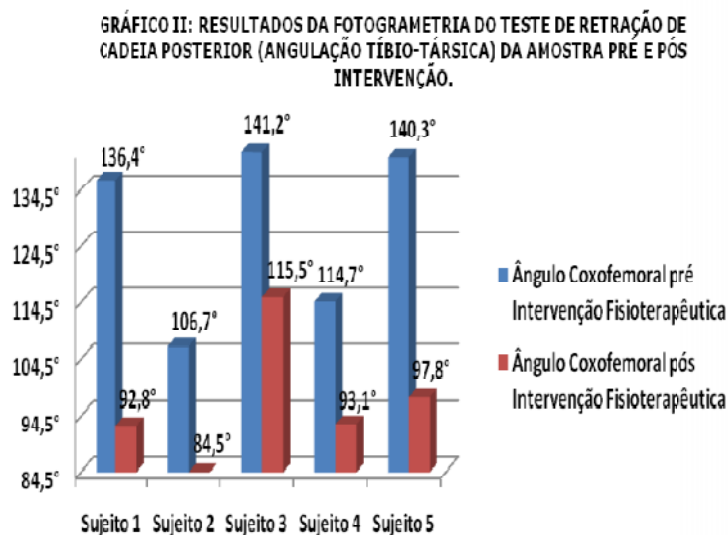
Na comparação entre os resultados pré e pós-intervenção, observa-se que a amostra apresentou uma redução média de 30,12° na angulação coxo-femoral.



Já com relação ao ângulo tibio-társico, também observa-se que os 5 (cinco) participantes apresentaram redução da angulação na comparação entre a avaliação pré e pós

.....

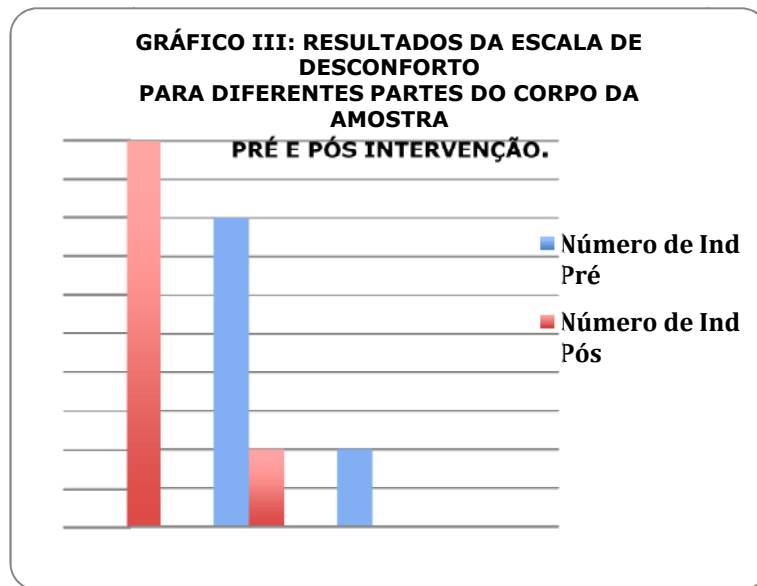
intervenção (**Gráfico II**), porém com um valor médio de 5,52°, graduação esta reduzida em relação à obtida na angulação tíbio-társica.



Foi verificada a normalidade dos dados relacionados à angulação coxo-femoral e tíbio-társica, através do teste estatístico Shapiro Wilk, e realizado o teste t para amostras pareadas, o qual constatou que não houve alteração significativa nos valores angulares com a intervenção baseada no método *Iso Stretching*®.

Na análise dos resultados relacionados à presença de dor/desconforto corporal na amostra, observa-se que os 5 (cinco) indivíduos relataram diminuição de, pelo menos, 1 nível de intensidade de dor em segmento lombar na comparação entre os resultados pré e pós-intervenção (**Gráfico III**).

.....



Na análise dos resultados obtidos neste estudo com relação à flexibilidade no que se refere à angulação coxo-femoral, os dados sugerem que a redução encontrada pode ter ocorrido por uma melhora do nível de flexibilidade da cadeia posterior vinculada aos músculos extensores lombares, pevitrocantéricos e isquiotibiais (músculos considerados como integrantes da porção superior da cadeia muscular posterior) (SOUCHARD, 2001) e predominantemente envolvidos nas posturas trabalhadas na posição sentada e em pé.

Já com relação aos resultados referentes à angulação tíbio-társica, os mesmos sugerem que a reduzida alteração na angulação encontrada no grupo poderia estar relacionada a uma menor melhora na excursão funcional dos músculos gastrocnêmio, sóleo e plantares (músculos considerados como integrantes da porção inferior da cadeia muscular posterior) (SOUCHARD, 2001) e predominantemente envolvidos nas posturas trabalhadas na posição sentada e deitada. Isso pode ter ocorrido pela dificuldade dos sujeitos da amostra em sustentar a máxima dorsiflexão ativa nas posturas trabalhadas na posição deitada (as quais foram predominantes na condução de intervenção através dos princípios do método *Iso Stretching*®). Segundo alguns autores (MACEDO, et al, 2010; CARVALHO, AR, ASSINI TCKA, 2008; SANGLARD, RCF, PEREIRA, JS, HENRIQUES, GRP, GONÇALVES, GB, 2007; TUROZI, E, MELLO, R, SILVA, MR; KLUTHCOVSKY, ACGC, 2010), a utilização clínica do método

.....



.....

Iso Stretching® tem se demonstrado eficaz para diminuir a dor e a incapacidade, além de aumentar a resistência muscular de abdominais, glúteo máximo e extensores de tronco em indivíduos com dor lombar, e ainda promove o aprimoramento da capacidade funcional e do equilíbrio de idosos, e melhora da qualidade de vida em fibromiálgicos.

Para Macedo (2010), Carvalho (2008), Sanglard (2007) e Turozi (2011), a utilização do *Iso Stretching*® como atividade física em ambientes clínicos ou em indivíduos saudáveis sedentários pode melhorar o estado de saúde destes, porém os autores julgam necessário a realização de mais estudos para se consolidar a eficácia desta técnica em diferentes populações.

Diante dos resultados encontrados quanto à redução das angulações coxo-femoral e tíbio-társica, sobretudo nos sujeitos femininos, estes poderiam ser explicados pelo fato de, dentre os vários fatores influenciadores da flexibilidade - alguns internos como genética, gênero, idade, volume muscular, e adiposo; como também fatores externos que incluem treinamento, temperatura e ambiente – haja destaque para o gênero, pois as mulheres são geralmente mais flexíveis que os homens (ACHOUR, 2004; BERTOLLA et al., 2007; MILAZZOTTO; CORAZZINA; LIEBANO, 2009).

Estudos relatam que a maior quantidade do hormônio estrógeno no gênero feminino, causa menor desenvolvimento da massa muscular e concentra mais água e polissacarídeos do que no gênero masculino, diminuindo o atrito entre as fibras musculares, sendo a responsável pela maior flexibilidade. (ACHOUR, 2004; BERTOLLA et al., 2007; MILAZZOTTO, CORAZZINA, LIEBANO, 2009). Monte-Raso et. al. (2009) buscando averiguar se pacientes que realizam menos de 30 sessões ou mais de 30 sessões de *Iso Stretching*® desenvolvem melhora no equilíbrio postural, observaram que a técnica, independente do número de sessões, foi eficaz na melhora do alinhamento da coluna vertebral torácica e em indivíduos que praticaram acima de 30 sessões, promoveu um aumento de flexibilidade da cadeia posterior. Contudo, o *Iso Stretching*® não demonstrou eficácia no tratamento de assimetrias posturais no plano frontal anterior e posterior.

Segundo Rosário et. al. (2008), outros autores relatam que técnicas globais e alongamentos estáticos aplicados duas vezes semanais por quatro semanas, promovem benefícios



.....

iguais quanto a ganhos de flexibilidade, amplitude de movimento, redução da dor e melhora da qualidade de vida.

Todos os participantes do estudo apresentaram redução no quadro álgico inicial, porém nem todos com a mesma variação.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo desenvolvido por Mann et al. (2009), no qual analisaram o efeito do *Iso Stretching*® sobre a dor lombar, força muscular, encurtamento das cadeias musculares anterior e posterior e equilíbrio postural. Os autores verificaram que a aplicação do protocolo de 10 sessões propiciou decréscimo da dor, melhora da força muscular e melhora da flexibilidade representada pela diminuição dos índices de encurtamento das cadeias anterior e posterior, como também melhora do equilíbrio corporal e estático.

4. Conclusões

Diante dos resultados deste estudo foi possível constatar que o método *Iso Stretching*® promoveu um aumento da flexibilidade corporal, bem como a diminuição do nível da dor lombar nos participantes. Logo, os resultados sugerem que o método *Iso Stretching*® pode ser considerado como mais uma ferramenta terapêutica disponível para o manejo de quadros de dor lombar em adultos.

Entretanto, sugere-se que novos estudos sejam realizados com uma amostragem maior, a fim de possibilitar a verificação da significância da ferramenta na abordagem voltada aos pacientes lombálgicos.



.....

REFERÊNCIAS

ACHOUR, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem estar**. Barueri: Manole, 2004.

AGUILAR, G.K.; SAMPAIO, V.L.; SANDOVAL, R.A. Análise da força lombar através da balança analógica adaptada. **Revista Digital**. 2007; Ano 12(115). Disponível em <www.efdeportes.com> Acesso em 25 nov. 2012.

BERTOLLA, F. et al. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 4, p. 222-226, jul./ago. 2007.

CARVALHO, A.R.; ASSINI, T.C.K.A. Aprimoramento da capacidade funcional de idosos submetidos a uma intervenção por Isostretching. **Rev. Bras. Fisioter.** 2008; 12(4): 268-273.
HETTINGA, D.M.; JACKSON A.; MOFFETT, J.K.; MAY, S.; MERCER, C., WOBY, S.R. A systematic review and synthesis of higher quality evidence of the effectiveness of exercise interventions for non-specific low back pain of at least 6 weeks' duration. **Physical Therapy Reviews**. 2007; 12(3): 221-32.

KHOURI, M.E.; CORBETT, C.E.P.; CORDEIRO Q. Prevalência de lombalgia em garimpeiros de Serra Pelada, Pará/Brasil. **Acta Fisiátrica**. 2008; 15(2): 82-6.

LEWIS, A.; MORRIS, M.E.; WALSH, C. Are physiotherapy exercises effective in reducing chronic low back pain. **Physical Therapy Reviews**. 2008; 13(1):37-44.

MACEDO, C.S.G. **Isostretching como prevenção e tratamento das lesões desportivas**, 2006. Disponível em <www.fisioesporte.com.br> Acesso em 25 nov. 2012

MACEDO, C.S.G.; DEBIAGI, P.C.; ANDRADE, F.M. Efeito do isostretching na resistência muscular de abdominais, glúteo máximo e extensores de tronco, incapacidade e dor em pacientes com lombalgia. **Fisioterapia em movimento**. 2010; 23(1): 113-120.

MANN, L. et al. Efeito do treinamento do Isostretching sobre a dor lombar crônica: um estudo de casos. **Revista Motriz**, v. 15, n. 1, p. 50-60, jan./mar. 2009.

MARQUES, A. P. **Cadeias musculares: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global**. 2a ed. São Paulo: Manole; 2005.

MAY, S.; JOHNSON, R. Stabilization exercises for low back pain: a systematic review. **Physiotherapy**. 2008; 94:179-89.

MILAZZOTTO, M. V.; CORAZZINA, L. G.; LIEBANO, R. E. Influência do número de séries e tempo de alongamento estático sobre a flexibilidade dos músculos isquiotibiais em mu-

.....
Cadernos Acadêmicos, Palhoça, SC, v.6, n. 1, Jan / Jul 2014



.....
lheres sedentárias. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 1n. 6, p. 420-423, nov./dez. 2009.

MONTE-RASO, V. V. et al. Efeito da técnica Isostretching no equilíbrio postural. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 137-142, abr./jun. 2009.

MORAES, L. F. S.; MORO, A. R. P. **Os princípios das cadeias musculares na avaliação dos desconfortos corporais e constrangimentos posturais em motoristas do transporte coletivo**. 2002. 112 f. jul. 2002, [Dissertação]. Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis; 2002

PEREIRA, M.J.; MENDES, C.R.; BATISTA, R.S.B.; FERREIRA, B.L. **Efeitos do método pilates na lombalgia: estudo de 2 casos**. 2008. Disponível em <www.wgate.com.br> Acesso em 25 nov. 2012.

REDONDO B. **Isostretching: A ginástica da coluna**. Piracicaba: Skin Direct Store; 2001.
ROSÁRIO, J. L. P. et al. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular, e amplitude de movimento: um estudo comparativo. **Fisioterapia Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 12-18, jan./mar. 2008

SANGLARD, R.C.F.; PEREIRA, J.S.; HENRIQUES, G.R.P.; GONÇALVES, G.B. A influência do isostretching nas alterações do equilíbrio em idosos. **Revista brasileira de ciência & movimento**. 2007; 15(2): 63-71.

SOUCHARD, P. E. **Formação em Reeducação Postural Global – método Souchart**. Apostila. São Paulo: Instituto Philippe Souchart. 2001.

TUROZI, E. M. R.; SILVA, M.R.; KLUTHCOVSKY, A.C.G.C. Análise do isostretching na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. **Espaço para a saúde**. 2010; 11(2): 66-75.

Fomento: O projeto de Extensão “Núcleo de Reeducação Postural” foi desenvolvido com recursos provenientes do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior – FUMDES, concedidos pela Secretaria do Estado da Educação de Santa Catarina – SED, pela Bolsa de Extensão do Artigo 171 da Constituição Estadual de Santa Catarina.

.....
Cadernos Acadêmicos, Palhoça, SC, v.6, n. 1, Jan / Jul 2014

