

# A Influência do Método Isostretching na Flexibilidade de Mulheres Sedentárias

## Effect of Isostretching Method on Sedentary Women Flexibility

Anderson Mailson da Silva<sup>a\*</sup>; Geysa de Souza Massucato<sup>a</sup>; Renato Augusto Durante<sup>a</sup>; Dulcegleika Villas Boas Sartori<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Faculdade Anhanguera de Bauru, SP, Brasil

\*E-mail: andersonmailson@gmail.com

---

### Resumo

Com o envelhecimento, diversas alterações físicas acabam por intervir na flexibilidade dos indivíduos. Diversos estudos demonstraram que a prática regular de atividade física influencia positivamente na melhora da flexibilidade. Entre as diversas técnicas de ginástica corporal e reeducação da postura, encontra-se o Método *Isostretching*. Este artigo tem como objetivo avaliar a flexibilidade em mulheres sedentárias, por meio da prática do método *Isostretching*. Foram avaliadas 12 mulheres com idade entre 30 e 60 anos e sedentárias. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foram aplicados os testes de flexibilidade por meio do Banco de *Wells* e do teste de distância *Finger-floor*. Depois de 10 atendimentos foi feita a reavaliação das participantes e os resultados analisados estatisticamente por meio dos testes de *Shapiro Wilk*, *Wilcoxon* e *T Student*, comprovaram melhora na flexibilidade das mulheres.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. *Isostretching*. Flexibilidade. Mulheres Sedentárias.

### Abstract

*Several physical changes interfere in the flexibility of individuals during the aging. Studies have shown that the regular practice of physical activity has a positive impact on the improvement of flexibility. Among the various techniques of body fitness and rehabilitation of posture, the method Isostretching stands out. This study aimed to evaluate the flexibility in sedentary women through the Isostretching method. Twelve women with age between 30 and 60 years old and sedentary life were evaluated. After they signed the consent form, some flexibility tests were applied based on the Bank of Wells and the Finger-floor distance test. At the end of 10 sessions, the results were statistically analyzed using Shapiro Wilk, Wilcoxon and T Student tests, which evidenced the improvement in women flexibility.*

**Keywords:** Physical Therapy. *Isostretching*. Flexibility. Sedentary Women.

---

## 1 Introdução

O envelhecimento é um processo fisiológico e progressivo que se agrava no indivíduo sedentário, culminando na deficiência de muitos tecidos, incluindo as estruturas musculoesqueléticas, causando diminuição gradual da capacidade funcional da flexibilidade, aumentando a incapacidade, a rigidez articular e a perda da habilidade (FERREIRA *et al.*, 2012).

O público-alvo são mulheres, uma vez que estudos apontam que o sedentarismo é maior entre indivíduos do sexo feminino (MASSON *et al.*, 2005).

Segundo dados do IBGE de 2014, a quantidade populacional brasileira é de mais de 200 milhões de habitantes, sendo 50,6% mulheres e a expectativa de vida é maior em relação aos homens, chegando aos 75 anos em média.

A flexibilidade é dependente da viscoelasticidade do tecido conjuntivo, portanto, quando limitada, predispõe o indivíduo a diversas lesões musculoesqueléticas. Sendo assim, é de suma importância para os profissionais da área de fisioterapia a avaliação desta funcionalidade dos músculos por meio da mensuração da amplitude de movimento – ADM (MILAZZOTTO; CORAZZINA; LIEBANO, 2009).

Com a realização dos exercícios de alongamento, ocorre o aumento da flexibilidade muscular, reduz o índice de lesões e aumenta o desempenho em todas as atividades diárias. Para tanto, foi escolhido o método *Isostretching* como o programa de alongamento adequado, com frequência e número de repetições definidos, além do tempo adequado de sustentação dos alongamentos durante a respiração (MILAZZOTTO; CORAZZINA; LIEBANO, 2009).

Com o envelhecimento, ocorre um declínio do organismo como um todo e dentre as alterações podemos citar a osteopenia, sarcopenia, levando o indivíduo a uma debilidade física funcional, assim como a diminuição da elasticidade dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares que são consequências da deficiência de colágeno, fator esse que prejudica a flexibilidade articular e muscular (ALBINO *et al.*, 2012).

O método *Isostretching* foi criado por Bernard Redondo, fisioterapeuta, que viu a necessidade de se combinar flexibilidade, musculação, consciência e correção. São exercícios posturais e de correção das alterações musculoesqueléticas. Seu objetivo é a sustentação corporal mediante um reforço da musculatura profunda, da flexibilidade muscular, da mobilidade articular, do controle respiratório e

da concentração mental (REDONDO, 2001).

O *Isostretching* é considerado um tipo de ginástica postural global, uma vez que os exercícios são executados em um máximo alinhamento vertebral possível, com toda a musculatura corporal sendo recrutada (DURANTE; VASCONCELOS, 2009).

Dessa maneira, o método promove consciência corporal, força muscular, flexibilidade articular, controle neuromuscular e respiratório, com foco na expiração (BELOUBE *et al.*, 2003). Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a flexibilidade em mulheres sedentárias por meio da prática do método *Isostretching*.

## 2 Material e Métodos

Após aprovação do comitê de ética em pesquisa nº 787.539/2014, foi iniciado o trabalho, em que foram selecionadas 12 mulheres com idade entre 30 e 60 anos, sedentárias, sem histórico de patologias musculoesqueléticas e com disponibilidade para participar da avaliação, dos atendimentos de *Isostretching* e reavaliação. Foram ofertados 10 atendimentos de *Isostretching*, sendo dois por semana, com duração de aproximadamente 1 hora cada sessão. Todas as mulheres assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, o qual foi entregue a cada participante e respondidas todas as dúvidas referentes ao estudo.

Critérios de exclusão: prática de atividade física, contraindicação ao método aplicado, descontinuidade no protocolo de atendimento, presença de patologia musculoesquelética.

A avaliação partiu de uma anamnese, contendo os dados antropométricos como nome, idade, sexo, peso, altura e IMC e do exame físico, em que foram aplicados os testes *Finger-floor* e Banco de *Wells* para avaliar a flexibilidade da coluna vertebral.

- 1) No teste *Finger-floor*, a paciente ficou em pé e realizou uma flexão anterior de tronco até seu limite de ADM, mantendo seu joelho estendido e levando os membros superiores de encontro ao chão. A partir dessa postura, foi medida a distância que faltava para o terceiro dedo chegar ao chão, podendo dessa forma quantificar a flexibilidade da paciente ao realizar flexão de tronco (BUCKUP, 2000).
- 2) O teste com o uso do Banco de *Wells*, também conhecido como teste de sentar e alcançar, foi realizado com a paciente sentada em um colchonete e em frente ao Banco de *Wells*, em que a paciente ficou com a planta dos pés completamente apoiadas no Banco, com flexão de quadril e extensão de joelhos. Após o posicionamento, a paciente foi orientada a deslizar a seta simultaneamente com uma flexão de tronco, onde o valor obtido foi anotado pelo pesquisador, sendo considerada flexibilidade fraca até 11 centímetros, regular de 12 a 13 centímetros, média de 14 a 18 centímetros, bom de 19 a 21 centímetros e excelente

acima de 22 centímetros (BERTOLLA *et al.*, 2007).

De acordo com Bernard Redondo (2001), as posturas de *Isostretching* usadas foram sete, conforme segue:

- ✓ Postura 1 – paciente em decúbito dorsal, membros inferiores flexionados e pés ao solo, braços em cruz;
- ✓ Postura 2 – paciente em decúbito dorsal, membros superiores em “candelabro”, pernas em extensão e na vertical, pés em dorsiflexão, calcâneos unidos e pés e rotação externa de quadril;
- ✓ Postura 3 – paciente em decúbito dorsal, membros inferiores flexionados e unidos, pés ao solo, braços estendidos junto ao tronco;
- ✓ Postura 4 – paciente sentado, membros inferiores estendidos e aduzidos, pés em dorsiflexão, braços em abdução de 90° e punhos em extensão;
- ✓ Postura 5 – paciente sentada, um membro inferior estendido ao solo, o outro flexionado, cruzando a perna apoiada e pé apoiado ao solo, a mão oposta ao joelho flexionado segurando o mesmo e o outro membro superior em flexão e a mão apoiada na região occipital;
- ✓ Postura 6 – paciente em pé, flexão anterior de tronco até o mesmo ficar paralelo ao solo, pés paralelos na largura da cintura pélvica, joelhos levemente fletidos, um membro superior com flexão de cotovelo e mão apoiada na região occipital e o outro membro superior estendido ao nível da orelha;
- ✓ Postura 7 – paciente em pé, membros inferiores em extensão e abduzidos, flexão de tronco para que as mãos toquem o chão, descarregar o peso nos quatro apoios.

### 2.1 Análise estatística

Para a análise estatística dos dados, primeiramente foi aplicado o teste de *Shapiro Wilk* para estudar a normalidade da amostra. O valor encontrado foi menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ) sendo aplicado o teste não paramétrico de *Wilcoxon* para comparação dos resultados.

Na análise estatística dos dados coletados no teste de distância *Finger-floor*, primeiro foi aplicado o teste de *Shapiro Wilk* para estudar a normalidade da amostra. O valor encontrado foi maior que 0,05 ( $p > 0,05$ ), sendo aplicado o teste não paramétrico de *T Student* para comparação dos resultados. Porém a flexibilidade sempre foi melhorada e esse valor se dá porque a medida da flexibilidade partiu de um valor maior para um menor (CAMPANA, 2001).

## 3 Resultados e Discussão

Foram avaliadas 12 mulheres com idade média de 41,33  $\pm$  7,9 e média de IMC de 26,49  $\pm$  2,5, classificados como sobrepeso segundo a WHO (2006).

O teste usado para avaliar e comparar a melhora da flexibilidade foi o teste *Finger-floor*, onde zero indica que a flexibilidade é suficiente para encostar o terceiro dedo no chão, após a flexão de tronco. Nota-se que houve melhora estatística

significativa média de 8,13 centímetros, já que obtivemos uma redução das medidas (dedo/chão) após a técnica.

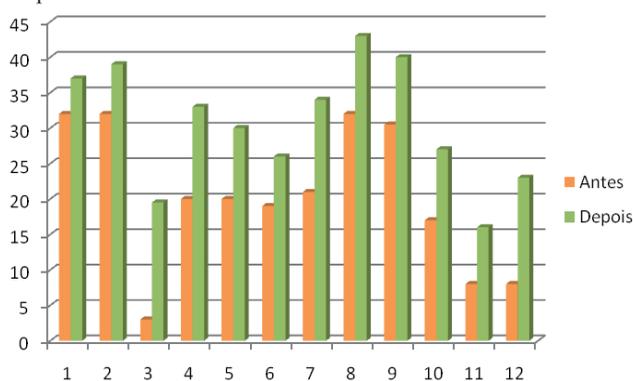
**Quadro 1:** Medidas comparativas do teste *Finger-floor* antes e depois do tratamento

Teste <i>Finger-floor</i>		
Sujeito	Avaliação (cm)	Reavaliação (cm)
1	0	0
2	0	0
3	27,5	5
4	12	0
5	9	0
6	10	0
7	10	0
8	0	0
9	0	0
10	19	7
11	15	7
12	19	5

Fonte: Dados da pesquisa.

Já os resultados individuais das 12 participantes da avaliação inicial para a final do teste no Banco de *Wells* podem ser nitidamente visualizados. Notou-se que houve uma melhora estatística significativa média de 10,42 centímetros (Figura 1).

**Figura 1:** Medidas Comparativas do teste Banco de *Wells* antes e após o tratamento



Fonte: Dados da pesquisa.

A média de idade encontrada em nosso estudo foi de 41 anos. Araújo (2008) relata que com o passar dos anos ocorre a diminuição da flexibilidade, assim como Thompson (1994) e Proctor *et al.* (1995) descrevem que entre a terceira e quarta década de vida as fibras musculares atingem seu tamanho máximo e após esse período inicia um processo degenerativo, principalmente nas fibras de tipo II. Porém em nosso estudo a idade não interferiu no resultado, fato esse já comprovado por Minatto *et al.* (2010), já que houve melhora nos dois testes.

Segundo Coelho e Araújo (2000), as funções musculoesqueléticas debilitadas, especialmente fraqueza, inflexibilidade e dor, durante o processo de envelhecimento podem causar incapacidade progressiva, provocando limitação na mobilidade e consequente diminuição na qualidade de vida. Porém as participantes da pesquisa não apresentaram esses déficits, o que pode ser comprovado por Carraro e Ferreira (2012) ao afirmarem que a flexibilidade pode ser desenvolvida em todas as idades por intermédio da constante realização de exercícios.

O IMC encontrado em nosso estudo variou entre 21,47 e 29,76, classificado segundo a WHO (2006) como peso ideal, a menor medida e sobrepeso, a maior medida.

Cezar e Cezar (2014) relatam que o fator IMC não é determinante para a flexibilidade. As participantes deste trabalho tinham IMC variando entre peso ideal e sobrepeso, não sendo nenhuma mulher classificada como obesa, possivelmente por esse motivo o IMC não tenha interferido no ganho de flexibilidade.

De acordo Jacob Filho (2004), o sedentarismo causa limitações que são reversíveis com a realização de um programa de atividade física. As mulheres participantes da presente pesquisa foram inseridas em um protocolo de 10 sessões de exercícios do Método *Isostretching*. Os resultados encontrados constataram melhora estatisticamente significativa tanto no teste *Finger-floor* como no teste realizado por meio do Banco de *Wells*.

Segundo Martins (2004), o *Isostretching* tem um grande destaque por se tratar de um trabalho adaptado a qualquer idade e utiliza o alongamento global com o intuito de harmonizar as tensões e evitar compensações, o qual se traduz como corretivo, educativo, preventivo, flexibilizante, tonificante e não traumatizante.

Em relação ao ganho de flexibilidade, Hespanhol Junior *et al.* (2011) afirmam que a prática do *Isostretching* torna o indivíduo mais flexível, proporciona a melhora das dores articulares, previne afecções e reduz as queixas musculoesqueléticas.

Conforme Macedo, Debiagi e Andrade (2010), os exercícios de estabilização isométricos e sustentados aprimoram a relação lombo-pelve-quadril, facilitando as atividades funcionais. Esses estudos são condizentes com nossos achados, uma vez que houve melhora significativa no teste do Banco de *Wells* (aumento da distância) e no *Finger-floor* (diminuição da distância).

Ressalta-se ser de grande importância que elas procurem um profissional especializado e dêem continuidade ao método *Isostretching*, e caso não seja possível, que ao menos busquem outra atividade que evite retornarem ao sedentarismo.

#### 4 Conclusão

Houve melhora na flexibilidade de mulheres sedentárias tanto no teste *Finger-floor* quanto no teste do Banco de *Wells*, comprovando a eficácia do método *Isostretching*.

## Referências

- ALBINO, I.L.R. *et al.* Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosas. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, v.15, n.1, 2012.
- ARAÚJO, C.G.S. Avaliação da flexibilidade: valores normativos do flexiteste dos 5 aos 91 anos de idade. *Arq. Bras. Cardiol.*, v.90, n.4, 2008.
- BELOUBE, D.P. *et al.* O método *isostretching* nas disfunções posturais. *Fisioter. Brasil*, v.4, n.1, p.72-74, 2003.
- BERTOLLA, F. *et al.* Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v.13, n.4, 2007.
- BUCKUP, K. *Testes clínicos para patologia óssea, articular e muscular: exames – sinais – fenômenos.* Barueri: Manole, 2000.
- CAMPANA, O.A. *Investigação científica na área médica.* São Paulo: Manole, 2001.
- CARRARO, V.; FERREIRA, L. A importância da manutenção do alongamento e flexibilidade no decorrer do desenvolvimento: da infância a velhice. *EFDdesportes.com, Rev. Digital*, n.174, 2012.
- CEZAR, J.R.; CEZAR, M.A. Relação entre níveis de flexibilidade e composição corporal de jovens praticantes de futebol. *Unoesc Ciênc.*, p.121-128, 2014.
- COELHO, C.W.; ARAÚJO, C.G.S. Relação entre aumento da flexibilidade e facilitações na execução de ações cotidianas em adultos participantes de programa de exercício supervisionado. *Rev. Bras. Cineantropometria Desemp. Hum.*, v.2, n.1, p.31-41, 2000.
- DURANTE, H.; VASCONCELOS, E.C.L.M. Comparação do método *isostretching* e cinesioterapia convencional no tratamento de lombalgia. *Semina: Ciênc. Biol. Saúde*, v.30, n.1, p.83-90, 2009.
- FERREIRA, O.G.L. *et al.* Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. *Texto Contexto*, v.21, n.3, 2012.
- JACOB FILHO, W. *Atividade física e envelhecimento saudável.* 2004. 104f. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- HESPANHOL JUNIOR, L.C.H. *et al.* Efeito do método *Isostretching* na flexibilidade e nível de atividade física em indivíduos sedentários saudáveis. *Rev. Bras. Ciênc. Mov.*, v.19, n.1, p.26-31, 2011.
- 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. *Fisioter. Mov.*, v.23, n.1, p.113-120, 2010.
- MARTINS, R.O. *A prática do Isostretching na melhora da percepção corporal.* Cascavel: UNOESTE, 2004.
- MASSON, C.R. *et al.* Prevalência de sedentarismo nas mulheres adultas da cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.21, n.6, p.1685-1694, 2005.
- 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 mulheres sedentárias. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v.15, n.6, 2009.
- MINATTO, G. *et al.* Idade, Maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.*, v.12, n.3, p.151-158, 2010.
- PROCTOR, D.N. *et al.* Oxidative capacity of human muscle fiber types: effects of age and training status. *J. Appl. Physiol.*, v.78, p.2033-2038, 1995.
- REDONDO, B. *Isostretching: a ginástica da coluna.* São Paulo: Skin Direct Store, 2001.
- THOMPSON, L.V. Effects of age and training on skeletal muscle physiology and performance. *Phys. Ther.*, v.74, n.1, p.71-81, 1994.
- WHO – World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2006/en/>