

Análise das posições de alongamento do músculo piriforme

Analysis positions of stretching of muscle piriformis

Maisa Inoue¹
Nathália Menezes Modena²
Rafael Vidovix da Rocha Duran³

Resumo

A síndrome do piriforme é a compressão do n. isquiático que transpassa o m. piriforme. Quando encurtado, pode gerar cialgia. Dentre as intervenções fisioterápicas, destaca-se o alongamento, manobra terapêutica que visa a mobilidade dos tecidos moles através do estiramento muscular. O objetivo deste estudo foi analisar os diversos posicionamentos utilizados para alongar o piriforme. A metodologia foi revisão bibliográfica, baseada em livros e artigos científicos, entre 2003 à 2008. A ação primária do piriforme é a rotação lateral do quadril, enquanto às secundárias são a abdução e a extensão. Os posicionamentos são distintos desde decúbito dorsal, decúbito ventral, posição ortostática até sentado. Conclui-se que ocorrem variações de posicionamento devido à sua posição anatômica e às suas inúmeras ações musculares.

Palavras-Chave: alongamento; cinesiologia; lombalgia; "músculos esquelético"; "nervo ciático".

Abstract

The piriformis syndrome is the compression of the sciatic nerve that runs through the piriformis muscle. When shortened, may cause low back pain. Among the physical therapy interventions highlight the stretching, therapeutic maneuver aimed at the mobility of soft tissue through the muscle strain. The aim of this study was to analyze the various positions used to stretch the piriformis. The literature review methodology was based on books and scientific articles from 2003 to 2008. The primary action of the piriformis is the rotation of the hip, while the secondary is the abduction and extension. The positions are different from supine, prone, sitting to standing position. Concluded that the variations in position due to its anatomical position and its many muscular actions.

Key Words: stretching, kinesiology, back pain, "skeletal muscle", "sciatica".

¹Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

²Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

Introdução

A síndrome do piriforme é uma disfunção causada pela compressão do nervo isquiático, provocada pela transposição do músculo piriforme pelo nervo, na região glútea. Em consequência, um importante fator causal de lombalgia e lombociatalgia é o encurtamento muscular do piriforme, decorrente de desvios posturais (retificação ou hiperlordose lombar), espasmo muscular, processo inflamatório, variações anatômicas etc. Vale lembrar que a lombalgia e a lombociatalgia acometem grande parte da população mundial [1,2,3,4,6].

O piriforme é um músculo oblíquo, plano e de forma piramidal, localizado profundamente na região glútea. A origem está na face ântero-lateral do sacro e da articulação sacroilíaca, com fibras que convergem em um trajeto inferior e transpassam o forame isquiático maior. Enquanto a inserção está na face pósterosuperior do trocanter maior do fêmur. A inervação motora do m. piriforme é feita pelo nervo isquiático, que inerva grande parte das estruturas musculares, cutâneas e articulares dos membros inferiores. Origina-se da fusão dos nervos tibial e fibular comum, provenientes das raízes nervosas do plexo lombossacral [2].

Dentre os inúmeros recursos que são utilizados por fisioterapeutas como prevenção e tratamento de patologias osteomusculares, convém citar o alongamento, que é um termo usado para descrever manobra terapêutica que visa aumentar a mobilidade dos tecidos moles (músculo, tendão, fáscia) com função prejudicada. Esse método consiste em manter a musculatura estirada e em posição estática no seu máximo de comprimento da fibra muscular durante segundos ou alguns minutos [1,4,5,6,7,8,9].

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar os diversos e distintos posicionamentos utilizados para alongar o músculo piriforme.

Metodologia

¹ Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

A metodologia deste trabalho científico trata-se de pesquisa bibliográfica e vale-se do levantamento de fontes teórica como artigos publicados em livros, revistas e endereços eletrônicos oficiais, dentro do período de 2003 à 2008.

Discussão

Muitos autores dispõem que a função do m. piriforme relaciona-se diretamente com a posição em que o quadril se encontra. A função *de rotação lateral (ação primária ou principal)* se dá quando o quadril está estendido e de *abdução (ação secundária ou acessória)*, quando fletido. Também é relatado que o m. piriforme auxilia na *extensão do quadril* [6,8].

Os movimentos fisiológicos do quadril classicamente denominados pela Cinesiologia são: *flexão, extensão, abdução, adução, rotação lateral e rotação medial*; nos planos sagital, coronal (ou frontal) e transversal (ou horizontal).

Planos sagital, coronal e transversal

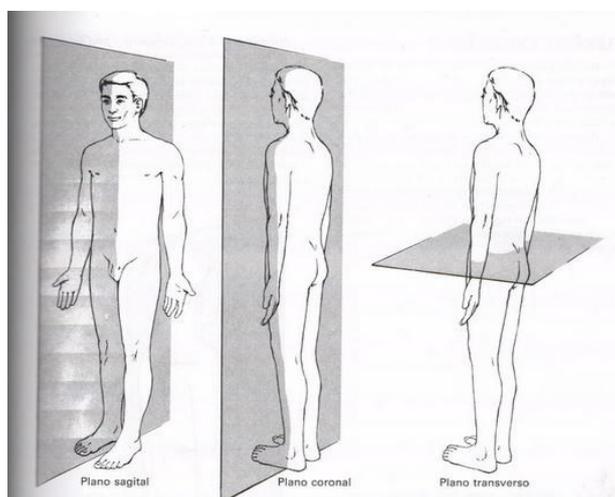


Figura D- ilustração dos planos sagital, coronal e transversal, retirada do livro Kendall FP, et al. Músculos: provas e funções com postura e dor. 5ª ed. Monele, Barueri – SP.

Flexão e extensão são movimentos realizados sobre o plano sagital, que divide o corpo humano em metades direita e esquerda. A *flexão* é um movimento

¹Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

²Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

na direção anterior, que se apresenta a) ao levar a coxa em direção ao quadril fixo; b) ao levar o quadril em direção às coxas fixas; ou c) na flexão de tronco a partir da posição ortostática ou anteriorização do quadril.

Flexão do quadril



Figura A- ilustração dos movimentos de flexão realizados pelo quadril e membro inferior, retirada do livro Kendall FP, et al. Músculos: provas e funções com postura e dor. 5ª ed. Monele, Barueri – SP.

A *extensão* é o movimento na direção posterior, visualizado a) ao levar a coxa posteriormente; ou b) ao levar o tronco posteriormente.

Extensão do quadril



Figura B- ilustração dos movimentos de extensão realizados pelo quadril e membro inferior, retirada do livro Kendall FP, et al. Músculos: provas e funções com postura e dor. 5ª ed. Monele, Barueri – SP.

¹Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

²Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

A *abdução* e *adução* são movimentos realizados sobre o plano coronal ou frontal, que divide o corpo em segmentos anterior e posterior. A *abdução* afasta-se do plano sagital médio, na direção lateral. Em decúbito dorsal, mostra-se a) ao mover a coxa lateralmente sobre um tronco fixo ou b) ao mover um tronco de modo que o quadril se incline lateralmente (sentido caudal) em direção a uma coxa fixa. Enquanto a *adução* aproxima-se do plano sagital médio, na direção medial. Em decúbito dorsal, ocorre a) ao mover a coxa medialmente sobre um tronco fixo; ou b) ao mover o tronco de modo que o quadril se incline lateralmente (sentido cranial) e afaste-se da coxa fixa.

Abdução e adução do quadril

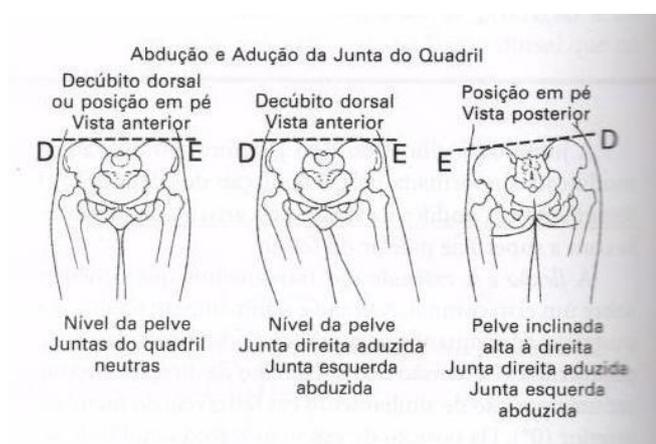


Figura C- ilustração dos movimentos de abdução e adução realizados pelo quadril e membro inferior, retirada do livro Kendall FP, et al. Músculos: provas e funções com postura e dor. 5ª ed. Monele, Barueri – SP.

A *rotação lateral* e *medial* são movimentos realizados sobre o plano transversal ou horizontal, que divide o corpo nas partes superior e inferior. A *rotação medial* é o movimento no qual a superfície anterior da coxa gira, em direção ao plano sagital médio. Enquanto a *rotação lateral* é o movimento no qual a superfície anterior da coxa gira, afastando-se do plano sagital médio.

Na literatura, existem diversas variações de posicionamentos para alongar o m. piriforme. Também se sabe que ao executar a técnica de alongamento muscular é preciso aplicar uma força em direção oposta ao encurtamento das fibras musculares, com a intenção de estirá-las. Surge então a noção geral de oposição à ação muscular [1,5].

¹ Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

Este é princípio fundamental do alongamento, afirmado pelo dicionário de fisioterapia:

alongamento passivo: tipo de exercício de mobilização no qual é aplicado um alongamento manual, mecânico ou de posicionamento nos tecidos moles, e no qual a força é aplicada em oposição à direção do encurtamento [10].

A seguir, encontram-se as ilustrações dos vários posicionamentos de alongamento do m. piriforme, bem como suas análises.

Alongamento do músculo piriforme

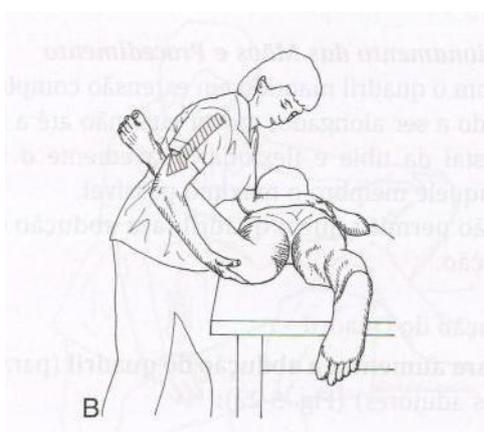


Figura 1- ilustração de um posicionamento de alongamento do m. piriforme, com indivíduo em decúbito dorsal, retirada do livro Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos fundamentos e técnicas. 4ª ed. Manole, Barueri – SP.

Na figura 1, o paciente está em decúbito ventral e em posição neutra dos membros inferiores. O terapeuta estabiliza uma das mãos na região da coluna lombar e com a outra flexiona o joelho, realizando rotação medial de quadril [11].

Aqui, nota-se a posição de alongamento em que a força aplicada pelo terapeuta é oposta tão-somente ao movimento de rotação lateral do quadril (ação primária do m. piriforme). Sendo assim, o alongamento é específico para os músculos que possuem a função de rotação do quadril.

Alongamento do músculo piriforme

¹Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

²Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

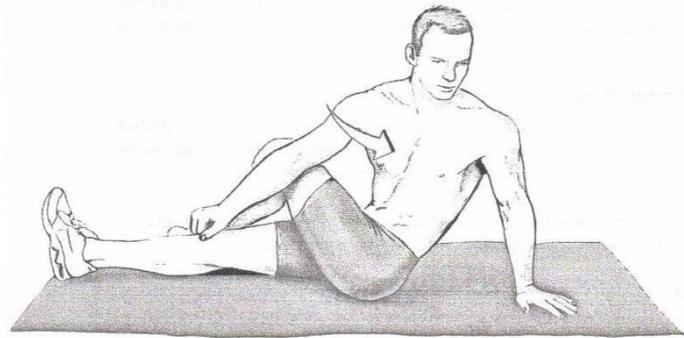


Figura 2- ilustração de um posicionamento de alongamento do m. piriforme, com o indivíduo sentado, retirada do livro Nelson AG, Kokkonen J. Anatomia do alongamento. 1ª ed. Monele, Barueri – SP. 2007.

Na figura 2, o paciente sentado no chão com os membros inferiores estendidos, flexiona o joelho esquerdo e posiciona a face externa do pé na face externa do joelho direito. Com o cotovelo direito, pressiona a face externa do joelho esquerdo e apóia a mão esquerda no chão ao longo do tronco, além de associar uma rotação de tronco para a esquerda [11].

Nesta situação, o quadril (lado esquerdo) permanece em leve rotação lateral (possível até considerá-lo em posição neutra). Não há força imposta em direção contrária à ação primária do m. piriforme, mas sim, às ações secundárias. Ocorre um esforço para posicionar o quadril (lado esquerdo) em flexão e adução além da linha média.

Alongamento do músculo piriforme

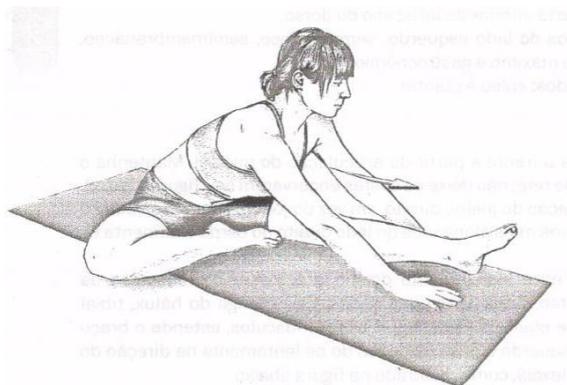


Figura 3- ilustração de um posicionamento de alongamento do m. piriforme, com o indivíduo sentado, retirada do livro Nelson AG, Kokkonen J. Anatomia do alongamento. 1ª ed. Monele, Barueri – SP. 2007.

Na figura 3, o paciente está sentado no chão com os membros inferiores estendidos. Então, flexiona o joelho direito posicionando a face plantar do pé na

¹Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

²Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

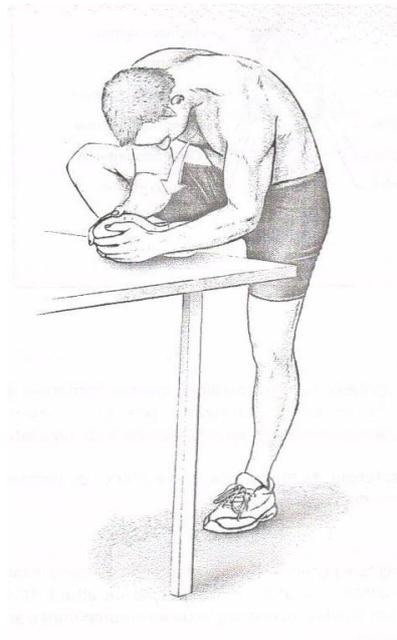
³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

parte medial de coxa o mais próximo da região pélvica e realiza uma flexão de tronco, estendendo os membros superiores até o tornozelo esquerdo [11].

Esta ilustração leva a concluir que o quadril (lado direito) está em rotação lateral. Portanto, não se consuma o princípio fundamental do alongamento quanto à ação primária do m. piriforme, e sim no que tange a uma de suas ações secundárias, uma vez que o quadril (lado direito) está em flexão.

Reitera-se, apesar da falsa noção, o quadril (lado direito) não se encontra em rotação medial, mas em rotação lateral, segundo os clássicos movimentos da Cinesiologia: a superfície anterior da coxa gira, afastando-se do plano sagital médio.

Alongamento do músculo piriforme



¹ Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

Figura 4- ilustração de um posicionamento de alongamento do m. piriforme, com o indivíduo em ortostátismo, retirada do livro Nelson AG, Kokkonen J. Anatomia do alongamento. 1ª ed. Monele, Barueri – SP. 2007.

Na figura 4, o paciente está em pé com o membro inferior esquerdo estendido e o membro inferior direito em flexão de 90° de quadril com a face externa da perna apoiada sobre uma superfície à nível do quadril. A partir daí, realiza-se uma flexão de tronco em direção ao pé direito [11].

Este posicionamento é semelhante aquele visto anteriormente na figura 3, só que o paciente fica em pé, em vez de sentado. Então, sem delongas, cabem as mesmas observações.

Alongamento do músculo piriforme



Figura 5- ilustração de um posicionamento de alongamento do m. piriforme, com o indivíduo em decúbito dorsal retirada do livro Nelson AG, Kokkonen J. Anatomia do alongamento. 1ª ed. Monele, Barueri – SP. 2007

Na figura 5, o paciente está em decúbito dorsal com membros inferiores em flexão de quadril e joelho. A face externa do tornozelo direito apóia-se na região distal da coxa esquerda, o paciente deve abraçar a perna esquerda e trazê-la em direção ao tórax [11].

Esta posição de alongamento, na verdade, é apenas mais uma variação daquela visualizada na figura 3, em que o paciente permanece agora deitado, em vez de sentado ou em pé.

Alongamento do músculo piriforme

¹ Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

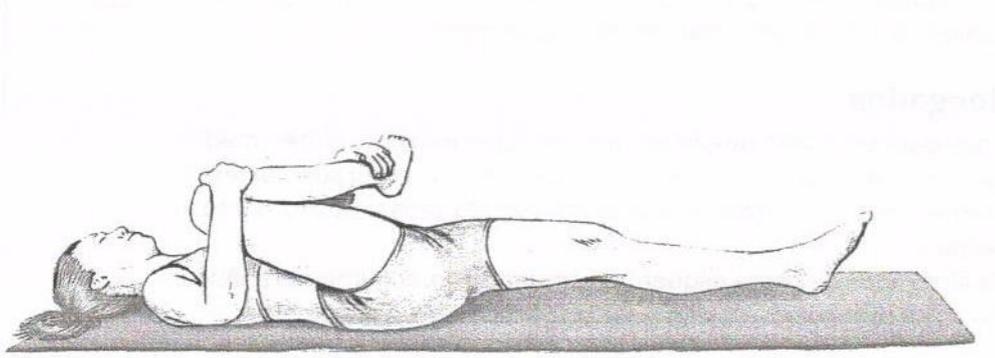


Figura 6- ilustração de um posicionamento de alongamento do m. piriforme, com o indivíduo em decúbito dorsal, retirada do livro Nelson AG, Kokkonen J. Anatomia do alongamento. 1ª ed. Monele, Barueri – SP. 2007.

Na figura 6, o paciente está em decúbito dorsal com membro inferior esquerdo estendido e membro inferior direito em flexão de joelho e quadril. A mão direita apóia o joelho direito e a mão esquerda traciona o tornozelo direito em direção ao tórax [11].

Em que pese aqui as análises novamente serem similares as das figuras 3, 4 e 5; cumpre anotar que na fonte teórica de onde a ilustração da figura 6 foi reproduzida, consta equivocadamente que o quadril (lado direito) está “realizando rotação interna”.

A primeira vista, a posição da perna e do pé direitos pode dar a impressão que o quadril (lado direito) está em rotação medial (interna), quando na realidade ocorre o inverso, de acordo com as informações apresentadas outrora.

Por fim, importa lembrar que as ações musculares de extensão e abdução do quadril são atribuídas primária e respectivamente aos músculos glúteo máximo e glúteo médio [11]. Desta forma, as posições de alongamento do m. piriforme em que a força aplicada é oposta a ação de extensão e abdução do quadril também alongam os glúteos máximo e médio.

Conclusão

¹Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

²Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

Conclui-se que existem diversas e diferentes formas de alongar do m. piriforme em virtude da sua posição anatômica, porque ora visam se opor às ações secundárias ora à ação primária, que constitui a maneira mais específica de alongá-lo.

Referências

1. Branco VR, Negrão Filho RF, Padovani CR, Azevedo FM, Alves N, Carvalho AC. Relação entre a tensão aplicada e a sensação de desconforto nos músculos ísquiotibiais durante o alongamento. *Rev. bras. Fisioter.* São Carlos; 10(4): 465-472 out./dez. 2006.
2. Pravato EC, Silva JF da, Berdel AM. Relação da Síndrome do Piriforme e da dor isquiática na avaliação fisioterapêutica. *Fisioter. Mov.* Presidente Prudente ;21(1):105-114. jan/mar 2008.
3. Carnevalli FU, Fagundes LEAS, Jr AP, Jr SAG. Síndrome do Piriforme e suas relações topográficas. *IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação* – Universidade do Vale do Paraíba.
4. Júnior SAG, Júnior PO. Síndrome do Piriforme e dor isquiática (ciática): revisão da literatura e a variação anatômica como fator etiológico. *UniFMU-Fisioter. : R. Fisioter. Cent. Univ. UniFMU*, São Paulo; 1(2):28 - 33, jul./dez. 2003.
5. Salvador D, Neto PED, Ferrari FP. A aplicação de técnica de energia muscular em coletores de lixo com lombalgia mecânica aguda. *Rev. Fisioterapia e Pesquisa*; 12(2):20-7, 2005.
6. Borga CB, Chaves CPG, Orsini M, Presto B, Bastos VH. Alongamento estático como recurso cinesioterapêutico na síndrome do piriforme encurtado. *Rev. Fisio Brasil*; 8(4)278-282, jul./ago. 2007.
7. Kisner C, Colby LA. Exercícios terapêuticos fundamentos e técnicas. 4ª ed. Manole, Barueri – SP. 2005.

¹ Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium de Araçatuba.

8. Kendall FP, et al. Músculos: provas e funções com postura e dor. 5^a ed. Monele, Barueri – SP. 2007.
9. Conceição AO, Dias GA da Silva. Alongamento muscular: uma versão atualizada. *Lato&Sensu*, Belém; 5(1):6, jun, 2004.
10. Lopes A. Dicionário de fisioterapia. 1^a ed;7. Guanabara Koogan. 2005.
11. Nelson AG, Kokkonen J. Anatomia do alongamento. 1^a ed. Monele, Barueri – SP. 2007.

¹ Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

² Acadêmica do 8º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

³ Orientador de Estágio de Fisioterapia na área de Ergonomia e Prevenção do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.