

DESEQUILÍBRIOS MUSCULARES: FORTALECIMENTO, ALONGAMENTO E RELAXAMENTO COM O MÉTODO PILATES

AUTORA:

Brena Guedes de Siqueira Rodrigues

Fisioterapeuta

Contato: brenagsr@yahoo.com.br

Artrose, escoliose e hérnia de disco são alguns dos maus do século XXI que atingem uma grande parcela da população mundial, sem poupar os mais novos ou os mais velhos. São situações clínicas responsáveis por quadros limitantes ou incapacitantes, os quais afetam severamente a qualidade de vida de um indivíduo. Diante dessa realidade, é necessário questionar qual a origem desses distúrbios. De fato, causas exatas não podem ser atribuídas a grande maioria dos casos, isto porque, normalmente diversos fatores podem estar envolvidos. Dentre um destes fatores, pode-se destacar o impacto dos desequilíbrios musculares nas articulações e estruturas adjacentes.

A BIOMECÂNICA DOS DESEQUILÍBRIOS MUSCULARES

Os desequilíbrios musculares tornaram-se grande alvo de estudos e discussões dentro da Medicina Desportiva, como prováveis responsáveis pelo alto índice de lesões entre os atletas. Porém, boa parte dos estudos que se propõem a discutir o assunto não apresentam fundamentação científica (Klee *et al*, 2004).

Sabe-se que a estabilidade corporal, responsável pelo alinhamento do corpo, é diretamente ligada ao controle do Sistema Nervoso Central (SNC), pelo feedback sensorial das estruturas osteoligamentares e pelo controle da musculatura ativa. Logo, qualquer disfunção em um desses fatores vai promover instabilidade, a qual será compensada pelo corpo de alguma forma. Uma dessas formas é causando um desequilíbrio entre músculos (Liebenson & Lardner, 1999). De modo que os músculos que são mais utilizados, seja em tarefas do dia-a-dia, seja por práticas esportivas, tornam-se mais fortes e mais encurtados. Por consequência, ocorre um enfraquecimento e estiramento dos músculos antagonistas (Christensen, 2000).

O desequilíbrio muscular pode ser explicado pela diferença de força e flexibilidade entre grupos musculares que atuam sobre uma mesma articulação, isto é, ocorre quando determinado grupo muscular apresenta-se mais forte e/ou mais tensionado do que seu respectivo antagonista (Kollmitzer *et al*, 2000; Klee *et al*, 2004; Liebenson & Lardner, 1999).

O desequilíbrio pode ser fator causador ou estar associado a diversos fatores, como: uso inadequado, repetição excessiva, má postura, postura antálgica, patologias articulares, patologias musculares, contraturas ou aderências, déficits neurológicos, desuso ou atrofia, prática indiscriminada de atividades esportivas, dentre outras (Stokes, 2000).

Como fator causador, os desequilíbrios ocorrem, basicamente, pela promoção de um desalinhamento postural por alterar o posicionamento das estruturas ósseas ao aproximar origem e inserção (encurtamentos); ou promover sobrecargas excessivas em determinadas articulações ou parte delas, ligamentos e outras estruturas, podendo causar lesões agudas ou crônico-degenerativas (Kendall, 1995).

Como fator secundário, pode ocorrer como consequência de uma lesão inicial. Nesse caso, destacam-se as lesões traumáticas e as neurológicas que podem facilitar ou inibir as contrações musculares de determinados músculos, como, por exemplo, é o caso da espasticidade que atinge grupos musculares predominantes, inibindo a reação de seus antagonistas (Stokes, 2000).

Alguns grupos musculares apresentam uma predisposição natural ao encurtamento. Embora não exista uma explicação para isso, acredita-se que exista correlação com a posição fetal. Dentre os músculos que sabidamente tendem ao encurtamento, destaca-se: eretores espinhais, quadrado lombar, tensor da fáscia lata, piriforme, retofemural, gastrocnêmio e sóleo, peitoral maior, trapézio superior, elevador da escápula, esternocleidomastóideos, e escalenos; enquanto seus antagonistas diretos tendem ao estiramento (Stokes, 2000).

O processo de instalação de um desequilíbrio muscular, normalmente, não é perceptível ao indivíduo até que suas consequências comecem a se manifestar, normalmente em forma de quadros álgicos e/ou deformidades. E, levando-se em consideração o complexo de cadeias musculares que compõem o corpo humano, o processo será seguido de uma série de compensações locais e a distância, transformando o problema inicial em complexo processo de reabilitação postural (Moraes, 2002).

De forma simplificada, pode-se dizer que o tratamento dos desequilíbrios consiste em promover um reequilíbrio das cadeias musculares alongando o que está encurtado e fortalecendo o que está fraco. Vale ressaltar, porém, que o equilíbrio fisiológico de forças não é necessariamente o mesmo valor entre os grupos musculares. Por

exemplo, é considerado um sistema em equilíbrio quando os isquiotibiais apresentam cerca de 70% da força do quadríceps (Kollmitzer *et al*, 2000; Kolyniak *et al*, 2004).

O MÉTODO PILATES

Um dos recursos que pode ser utilizado com a proposta de promover o reequilíbrio muscular é o método pilates, que consiste em uma série de exercícios físicos, os quais buscam a harmonia entre o corpo e a mente, isto é, é um treinamento físico e mental, que melhora a consciência corporal por trabalhar o corpo como um todo. É composto pelos exercícios desenvolvidos por Joseph Pilates, os quais são realizados em solo, com a bola suíça ou nos aparelhos elaborados por ele, tendo como princípios a centralização, o controle, a precisão, a fluidez do movimento, a concentração e a respiração. Os exercícios favorecem o trabalho dos músculos estabilizadores, promovendo a eliminação da tensão excessiva em determinados grupos musculares, evitando, dessa forma, as compensações conseqüentes aos desequilíbrios (Pires, 2005).

Joseph Pilates dava grande importância à preservação da flexibilidade, isto é, incentivava o fortalecimento global, porém, desde que não a custa da flexibilidade, visto que, em algumas modalidades pode-se observar o incentivo a força e/ou hipertrofia, sem que haja compensação pela flexibilidade. Portanto, tendo essa meta, Pilates buscou exercícios que pudessem oferecer esses benefícios. A partir de seus estudos, chegou aos exercícios que hoje constituem seu método mundialmente conhecido. São exercícios que envolvem contrações isotônicas (concêntricas e excêntricas) e, principalmente, isométricas, com ênfase no que ele denominou de "power house" ou centro de força, que é composto pelos músculos abdominais, glúteos e paravertebrais lombares, que são responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo quando em equilíbrio e promovem a manutenção da boa postura (Aparício & Perez, 2005; Pires, 2005).

Segundo os estudos já realizados (Blum, 2002; Kolyniak *et al*, 2004; Betz, 2005) os resultados do Método Pilates no que compete ao tratamento de desvios posturais e algias osteomioligamentares têm sido satisfatórios. Joseph Pilates atribuía estas conquistas a ênfase do trabalho do centro de força e da consciência corporal. Ele pregava que a concentração e a precisão com as quais os exercícios devem ser realizados exigem do praticante total controle e percepção de seu corpo, o que funciona como estímulos proprioceptivos de grande magnitude, os quais são responsáveis pela tomada da consciência corporal, isto é, o indivíduo passa a conhecer mais seu próprio corpo, buscando a harmonia de suas estruturas e promovendo uma melhor utilização das mesmas (Gagnon, 2005).

Dessa forma, o método pilates é capaz de promover o fortalecimento global, melhora da flexibilidade e controle corporal, de forma simultânea.

Para que os objetivos a serem alcançados como correções posturais ou tratamento de quadro algícos de origem osteomioligamentares sejam efetivamente conquistados deve-se submeter o cliente a uma avaliação física criteriosa, a qual deve ser composta por análise postural completa, testes de flexibilidade, testes de força muscular e acompanhamento dos exames por imagem (Kendall *et al*, 1995). Através destes dados, é possível identificar os grupos musculares comprometidos, assim como as causas e conseqüências desse comprometimento.

Identificadas as causas e conseqüências, o instrutor de pilates vai selecionar os exercícios que julgar adequados para promover o fortalecimento dos músculos com déficit de força muscular e o alongamento ou distensionamento daqueles que se encontram em estado de encurtamento, preservando o princípio de globalidade do método.

Os resultados obtidos têm se mostrado cada vez mais animadores, tornando o método um eficiente recurso da reabilitação ortopédica e reumatológica (Gagnon, 2005; Rydeard *et al*, 2006).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. APARÍCIO, Esperanza; PÉREZ, Javier. **O Autêntico Método Pilates – A Arte do Controle**. Editora Planeta do Brasil: São Paulo, 2005;
2. BETZ, Sherri R. **Modifying Pilates for Clients With Osteoporosis**. IDEA Fitness Journal. abr 2005;
3. BLUM, CL. **Chiropractic and pilates therapy for the treatment of adult scoliosis**. J Manipulative Physiol Ther. v.25, n.4, mai 2002 (Abstract);
4. CHRISTENSEN, Kim. **Manual Muscule Testin and Postural Imbalance**. Dynamic Chiropratic. v.18. issue 24, 15 nov 2000;

5. GAGNON, LH. **Efficacy of Pilates Exercises as Therapeutic Intervention in Treating Patients with Low Back Pain.** The University of Tennessee, Knoxville [Tese de Doutorado], mai 2005;
6. KENDALL, PF; McCREARY, EK; PROVANCE, PG. **Músculos: Provas e Funções.** 4ª ed. São Paulo: Manole, 1995;
7. KLEE, A; JOLLENBECK, T; WIEMANN, K. **Correlation Between Muscular Function and Posture – Lowering The Degree of Pelvic Inclination with Exercise.** International Society of Biomechanics in Sports. Oct, 2004
8. KOLYNIK, IEGG; CAVALCANTI, SMB; AOKA, MS. **Avaliação Isocinética da Musculatura Envolvida na Flexão e Extensão do Tronco: Efeito do Método Pilates®.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. v.10, n.6, Niterói, nov/dec 2004;
9. KOLLMITZER, J; EBENBICHLER, GR; SABO, A; KERSCHAN, K; BOCHDANSKY. **Effects of Back Extensor Strength Training Versus Balance Training on Postural Control.** Medicine Science in Sports and Exercise. v.32, n°10, 2000;
10. LIEBENSON, Craig; LARDNER, Robert. **Identification and Treatment of Muscular Chains.** Dynamic Chiropratic. V.17, issue 18. 23 aug 1999;
11. MORAES, Luci Fabiane Scheffer. **Os Princípios das Cadeias Musculares na Avaliação dos Desconfortos Corporais e Constrangimentos Posturais em Motoristas do Transporte Coletivo.** Universidade Federal de Santa Catarina [dissertação de Mestrado]. Florianópolis, 2002;
12. PIRES, Daniela Cardoso; SÁ, Cloud Kennedy Couto de. **Pilates: Notas sobre Aspectos Históricos, Princípios, Técnicas e Aplicações.** Revista Digital. Ano10, n°.90, Buenos Aires, dez 2005;
13. RYDEARD, R; LEGER, A; SMITH, D. **Pilates-based Therapeutic Exercise: Effect on Subjects with Nonspecific Chronic Low-back Pain and Functional Disability: a randomized controlled trial.** J Orthop Sports Phys Ther. v.36, n.7, p.472-84, jul 2006 (Abstract);
14. STOKES, Maria. **Neurologia Para Fisioterapeutas.** São Paulo: Editora Premier, 2000;
15. YAKUT, E *et alli.* The **Effect of Pilates Exercises in Patients with Osteoarthritis: A pilot study.** Annals of the Rheumatic Diseases [Pôster Presentations]. v.64 (Suppl 3), p.2213, 2005.