

# ANÁLISE DA POSTURA CORPORAL ADOTADA POR MULHERES COM SÍNDROME DE FIBROMIALGIA

DANIELA FRANCINE RADAELLI\*,  
DANIELA PILOT FRANCIOZI\*\*,  
ANA LÍGIA OLIVEIRA\*\*\*

\* Acadêmica do 7º período do curso de Fisioterapia da  
Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

\*\* Acadêmica do 7º período do curso de Fisioterapia da  
Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

\*\*\* Fisioterapeuta docente do curso de Fisioterapia da  
Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Universidade do Vale do Itajaí - Itajaí - Santa Catarina - Brasil  
danielaradaelli@hotmail.com, dani\_pf@hotmail.com, analigia@univali.br

## Introdução

A fibromialgia é uma síndrome reumática crônica não-inflamatória, de etiopatogenia desconhecida, que acomete cerca de nove mulheres para cada homem, e seus primeiros sintomas se manifestam, na média, principalmente entre 30 e 50 anos de idade, mas é uma síndrome que acomete de crianças e adolescentes até indivíduos mais idosos. É caracterizada pela presença de dor musculoesquelética difusa e dos chamados *tender points*. A dor, juntamente com outras características, como distúrbio do sono e fadiga, contribui para a piora da aptidão cardiorrespiratória, do estado geral de saúde e da qualidade de vida dos pacientes (ANDRADE; et al, 2008 e MOREIRA e CARVALHO, 2001).

A Fisioterapia tem um importante papel na melhora do controle da dor e no aumento ou manutenção das capacidades funcionais do paciente em casa ou no trabalho, assim como na redução de outros sintomas que lhe causam sofrimento (APTA, 2001). Em vista destes sintomas, percebe-se a relação que existe entre a síndrome de fibromialgia e possíveis alterações posturais que as mulheres adotem para utilizarem seu corpo para suas funções. A avaliação postural é à base de um efetivo tratamento, e orientam o fisioterapeuta na seleção de técnicas adequadas. Em função da diversidade de testes, medidas e seqüência de coleta de dados que estão disponíveis; o formato de planilha depende da preferência individual do avaliador. Entretanto, é fundamental um exame completo (GOULD III, 1993).

Com este trabalho pretende-se analisar a postura corporal adotada por mulheres com síndrome de fibromialgia da Clínica Escola de Fisioterapia da UNIVALI segundo um instrumento validado. O objetivo deste estudo foi construído a partir da seguinte pergunta de pesquisa: qual a postura das mulheres portadoras de fibromialgia?

## Abordagem Metodológica

A coleta de dados foi realizada no período de agosto de 2007 a dezembro de 2008, nas dependências da clínica de fisioterapia da UNIVALI. A pesquisa foi regida pela resolução 196/96, onde todas as mulheres participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, com aprovação do comitê de ética. A avaliação postural foi realizada com as mulheres vestindo roupas de banho, seguindo o roteiro proposto por Marques (2005), onde eram observadas as vistas anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda, esta avaliação tinha duração média de 60 minutos e os dados foram armazenados em tabelas construídas no Excel, para posterior análise de dados.

## Apresentação e Discussão dos Resultados

Foram avaliadas trinta e três mulheres com diagnóstico de fibromialgia na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). A idade das mulheres avaliadas variou entre 31 (trinta e um) a 71 (setenta e um) anos e no que diz respeito ao tempo de dor, as

mulheres avaliadas em nosso estudo apresentaram variação entre 12 (doze) e 540 (quinhentos e quarenta) meses. Pode-se observar em nossa pesquisa através da avaliação nas participantes, que vinte e sete mulheres, que perfazem 81,8% da amostra, relatam ser ruim sua qualidade do sono e dezesseis mulheres, que perfazem 48,5% da amostra, possuem maiores queixas álgicas no período da manhã. Além da dor, dois sintomas mais comuns são rigidez dos músculos pela manhã e sono não restaurador, como resultado a paciente acorda sentindo-se tão cansada quanto antes de dormir, ocasionando dor pela manhã (CHAITOW, 2002).

### Análise da Postura Corporal de Membros Inferiores e Coluna Lombar

Estando na posição ortostática, foi questionado as mulheres onde as mesmas sentiam maior peso do corpo, tendo três opções possíveis: o lado direito, lado esquerdo ou bilateralmente. Obteve-se como resultado desse questionamento o seguinte: 30,3% da amostra, ou seja, dez mulheres apresentaram maior peso do lado direito do corpo; treze mulheres, que perfazem 39,4% da amostra apresentaram peso igual para ambos os lados; 30,3% da amostra, ou seja, dez mulheres apresentaram maior peso do corpo para o lado esquerdo. Ao serem questionadas em que parte/região do pé sentiam maior peso, tendo como respostas possíveis: parte medial, parte lateral, dedos e calcâneo. Apontou-se o seguinte resultado: 27,3% da amostra, o que reflete em nove mulheres, apresentaram maior distribuição de peso na borda medial dos pés; oito mulheres, que perfazem 24,2% da amostra apresentaram maior distribuição do peso na borda lateral dos pés; 27,3% da amostra, ou seja, nove mulheres apresentaram maior distribuição de peso nos dedos dos pés; e vinte mulheres, que correspondem a 60,6% da amostra afirmaram sentir maior distribuição do peso do corpo no calcâneo.

Nosso corpo é um sólido articulado, um empilhamento de segmentos em que cada peça se equilibra na subjacente. Ou seja, se cada segmento deve equilibrar-se, este equilíbrio será também condicionado pelo equilíbrio do segmento subjacente. O equilíbrio humano é constituído de uma sucessão ascendente de desequilíbrios controlados pela musculatura tônica. Ela deve evitar os desequilíbrios quando possível, mas deve, sobretudo, controlar os desequilíbrios necessários e inevitáveis (BIENFAIT, 1993). A solicitação desigual dos músculos provoca alterações do seu tônus. A solicitação estática prolongada favorece a formação de pontos de tensão no ventre muscular e de pontos sensíveis à palpação ao longo dos tendões. As alterações metabólicas diminuem a resistência dos músculos (DÖLKEN, 2008). Os apoios do pé e dos pés no chão condicionam toda a estática. Não há boa estática sem bons apoios, sejam as deformações dos pés causa ou consequência da estática deficiente (BIENFAIT, 1993).

Quando realizada a avaliação dos pés, percebeu-se que: doze mulheres, o que corresponde a 36,4% da amostra, possuem os dedos dos pés fletidos; e dezesseis mulheres, que perfazem 48,5% da amostra possuíam hálux valgo. Quando observado a forma do pé, obteve-se como resultado o seguinte: 60,6% da amostra, o que reflete em 20 mulheres, apresentaram o pé normal. Para Marques (2005) os dedos fletidos devem-se a encurtamento dos músculos flexor curto e flexor longo dos dedos e do hálux, e o hálux valgo a encurtamento do adutor do hálux. O pé cavo deve-se ao encurtamento de músculos da cadeia posterior (encurtamento do flexor curto dos dedos e do hálux). O pé plano deve-se a trauma, fraqueza muscular, frouxidão ligamentar, paralisia ou pé pronado.

Ao observarmos a posição do calcâneo, vinte e quatro mulheres, que perfazem 72,7% da amostra apresentaram calcâneo valgo, sendo que os 27,3% restante, nove mulheres, apresentaram o calcâneo normal, não havendo representante com o calcâneo varo. Segundo Bienfait (1993) sem bons apoios dos pés no chão, não há boa estática. Estes bons apoios dependem do equilíbrio do pé, mas podem ser perturbados por desequilíbrios suprajacentes. Os apoios do pé devem ser a primeira preocupação do terapeuta nos tratamentos de reeducação estática. O equilíbrio do joelho está intimamente ligado ao do pé, em um sistema ascendente; ao do quadril, em um sistema descendente.

Ao avaliarmos a posição dos joelhos, observou-se que: 72,7% da amostra, ou seja, vinte e quatro mulheres apresentaram joelhos valgos; quatro mulheres que perfazem 12,1% das mulheres apresentaram joelhos varos; e seis mulheres que refletem em 18,2% da amostra apresentaram joelhos recurvados e nenhuma das mulheres avaliadas apresentou joelho em flexão. Dando continuidade na avaliação do joelho, ao observar o quesito rotação, obteve-se o seguinte resultado: doze mulheres, que perfazem 36,4% da amostra apresentaram rotação medial e dezoito mulheres, ou seja, 54,5% da amostra, apresentaram rotação lateral de joelho. Para Marques (2005) a flexão do joelho deve-se a encurtamento dos músculos ísquiotibiais e/ou gastrocnêmios. A hiperextensão deve-se a encurtamento dos músculos tríceps da perna. O joelho valgo está relacionado com encurtamento de músculos de cadeias anteriores e o varo está relacionado com encurtamento de músculos posteriores (principalmente o sóleo).

Quando feita a análise da pelve, encontrou-se como resultado o seguinte: 57,6% da amostra, dezenove mulheres, apresentaram desnivelamento da pelve para a esquerda; nove mulheres, que perfazem 27,3% da amostra apresentaram desnivelamento da pelve para o lado direito. Quanto ao posicionamento da pelve: vinte e cinco mulheres, que refletem em 75,8% da amostra, encontram-se com a pelve em anteroversão, enquanto 24,2% da amostra, oito mulheres, apresentam retroversão pélvica. Quanto à rotação da pelve: vinte e três, que perfazem 69,7% da amostra apresentaram rotação para direita; já para a esquerda, têm-se cinco mulheres, que totalizam apenas 15,2% da amostra.

Feita a avaliação, quanto à lordose da coluna lombar, constatou-se o seguinte: quinze mulheres, que perfazem 45,5% da amostra apresentaram curvatura normal da lombar baixa e 12,1% da amostra, quatro mulheres, apresentaram curvatura normal da lombar alta. Quanto à hiperlordose da coluna lombar: 81,8% da amostra, ou seja, vinte e sete mulheres apresentaram hiperlordose lombar alta e oito mulheres, que perfazem 24,2% da amostra apresentaram hiperlordose lombar baixa. Quanto à retificação da coluna lombar: apenas duas mulheres, que refletem em 6,1% da amostra apresentaram lombar alta retificada e 30,3% da amostra, ou seja, dez mulheres apresentaram lombar baixa retificada. Quanto à cifose da coluna lombar, nenhuma mulher apresentou esta alteração.

Por causa das variações estruturais da pelve, não é prático descrever uma posição neutra baseando-se em um ponto anterior e um ponto posterior específico que estão no mesmo plano horizontal. No entanto, as espinhas ilíacas ântero-superiores e pósterosuperiores encontram-se aproximadamente no mesmo plano. Na posição neutra da pelve, existe uma curva anterior normal na região lombar (LIPPERT, 2006). Numa postura defeituosa, a pelve pode estar inclinada anterior, posterior ou lateralmente. Qualquer inclinação da pelve envolve movimentos simultâneos da região lombar e das juntas do quadril. Na inclinação pélvica anterior, a pelve inclina para frente, diminuindo o ângulo entre ela e a coxa anteriormente, resultando numa flexão junta do quadril, a região lombar arqueia-se para frente, criando um aumento da curva anterior (lordose) nessa região. Na inclinação pélvica posterior, a pelve inclina-se para trás, as articulações do quadril se estendem e a região lombar se torna plana. Na inclinação pélvica lateral, um quadril fica mais alto que o outro e a coluna vertebral se curva com convexidade em direção ao lado mais baixo (KENDALL; et al, 2007).

### Análise da Postura Corporal de Membros Superiores e Coluna Torácica

Ao observar a formação de escoliose, verificou-se que nenhuma mulher apresentou escoliose cervical, sendo que, dez das mulheres analisadas, o que corresponde a 30,3% da amostra, apresentaram escoliose torácica e apenas três das mulheres analisadas, que perfazem 9,1% da amostra, apresentaram escoliose lombar. Referente à coluna torácica, observou-se que onze mulheres, que perfazem 33,3% da amostra apresentaram uma cifose torácica adequada. Todo desvio postural é fixado por um músculo estático retraído. No caso da escoliose, os músculos retraídos responsáveis pelo posicionamento característico da deformidade são os transversos espinhais (sobretudo os múltípidos), cujas inserções sobre o esqueleto deixam claro que são eles os únicos capazes de produzir rotação para um lado e

látero-flexão para o lado oposto, característica das curvas escolióticas (PEREA, DIOGO E NOGUEIRA, 2003). Para Bienfait (1995), a escoliose provém sempre de um desequilíbrio segmentar, que a fisiologia estática deve compensar.

Quando aplicado o teste de terceiro dedo-solo, para avaliar à flexibilidade da coluna vertebral, obteve-se o seguinte resultado: sete mulheres, que refletem em 21,2% da amostra não apresentaram alteração da mesma; já vinte e seis mulheres, que perfazem 78,6% da amostra apresentaram a falta de flexibilidade. Sendo que, quando realizado a medição do solo ao terceiro dedo, observou-se uma variação de 4 à 35 cm de distância. Segundo Marques (2005) a falta de flexibilidade pode dever-se a encurtamento de paravertebrais, ísquiotibiais, glúteos e tríceps da perna.

Ao realizar a análise das escápulas, verificou-se que: trinta mulheres, que representam 90,9% da amostra, apresentaram elevação das escápulas; 6,1% da amostra, ou seja, duas mulheres apresentaram adução das escápulas; quatorze mulheres, que perfazem 42,4% da amostra apresentaram abdução das escápulas; nenhuma paciente apresentou depressão e rotação para baixo das escápulas, nem mesmo depressão e rotação para cima. Quando realizada a avaliação do ombro, obteve-se o seguinte resultado: vinte e nove mulheres, que perfazem 87,9% da amostra apresentaram ombros protraídos; 48,5% da amostra, ou seja, dezesseis mulheres, apresentaram ombros elevados; já vinte e oito mulheres, que representam 84,8% da amostra apresentaram ombros desnivelados.

A posição do membro superior e do ombro depende da posição das escápulas e da região torácica. Posições defeituosas das escápulas afetam de modo adverso a posição dos ombros, e o mau alinhamento da junta glenoumeral pode predispor à lesão e à dor crônica (KENDALL; et al, 2007). Como herança do ser humano, Bienfait (1995) diz que é raro encontrar uma pessoa que não tenha os ombros desnivelados, um ombro protraído ou um ombro mais estreito, essas anomalias sempre correspondem a uma retração muscular tônica precisa, da mesma forma como a coluna lombar está relacionada com os movimentos pélvicos, a coluna torácica com movimentos escapulares. O tórax participa de todos os movimentos do ombro, também relacionado aos desequilíbrios musculares. O ombro mais alto pode acarretar uma concavidade do lado oposto, o ombro protraído pode levar a coluna torácica uma rotação oposta, além disso, os desequilíbrios torácicos estão associados a uma látero-flexão e a uma rotação oposta.

Ao observar a avaliação das clavículas, obteve-se o seguinte: dezessete mulheres, que perfazem 51,5% da amostra possuem as clavículas em posição normal; dessas dezesseis mulheres que apresentam alteração das mesmas, quinze mulheres, que perfazem 45,5% da amostra possuem clavículas com inclinação acentuada e uma paciente, que perfaz 3% da amostra possui clavícula horizontalizada. Quanto à diferença de profundidade vinte e seis mulheres, que reflete em 78,8% da amostra apresentam diferença de profundidade.

A obliquidade das clavículas pode estar relacionada com o desnivelamento dos ombros, podem ser causadas pelo trapézio superior, que puxa para cima e para fora quando está retraído, o trapézio médio está retraído e o ombro se estreita. O outro músculo envolvido é o elevador da escápula, que quando retraído faz a escápula subir e bascular para dentro. As duas clavículas se inclinam para o mesmo lado com toda a cintura escapular numa obliquidade frontal, sinalizando uma concavidade dorsal homolateral ao ombro mais baixo, neste caso a concavidade torácica está num processo de escoliose. A horizontalização das clavículas é sinal de ascensão do esterno, ou seja, o tórax está em posição de inspiração, é devida a retração dos escalenos da região cervical. A diferença de profundidade está relacionada com o enrolamento dos ombros, que pode ser lateral (peitoral maior) e um enrolamento por cima (peitoral menor). Tanto o lateral como por cima, o enrolamento está relacionado com deformidades escapulares (BIENFAIT, 1995).

Na análise da mobilidade esternal, 78,8% das pacientes não apresentaram boa mobilidade, já quanto à mobilidade costal, apenas 36,4% não apresentaram boa mobilidade. Quanto à mobilidade diafragmática, cerca de 60,6% não apresentaram boa mobilidade,

podendo-se constatar que a mobilidade costal é a mais utilizada pelas portadoras de fibromialgia. Bankoff (2007) diz que grande parte da população acima de dois anos de idade executa a respiração costal, o que gera alterações da biomecânica torácica, visto que as costelas passam a exercer um papel de elevação e depressão durante o processo respiratório, deixando o tórax cada vez mais deprimido. A retração da cadeia inspiratória que eleva o tórax e impede-o de voltar à posição expiratória inicial, limita conseqüentemente os movimentos do diafragma. Além disso, o encurtamento dos músculos acessórios tônicos antigravitários causa uma série de alterações posturais na coluna cervical, ombros e dorso.

### Análise da Postura Corporal da Coluna Cervical, Cabeça e Boca

Em relação ao posicionamento da cabeça, o alinhamento da coluna cervical não foi observado em vinte e três das mulheres, indicando que 69,7% da amostra apresentaram esta alteração. A anteriorização da cabeça esteve presente em sete mulheres, que perfazem 21,2% da amostra. A inclinação da cabeça esteve presente em vinte e cinco mulheres, que representam 75,8% da amostra. A inclinação da cabeça para o lado direito acompanhada de rotação para o lado esquerdo esteve presente em doze mulheres, que representam 36,4% da amostra, enquanto a inclinação da cabeça para o lado esquerdo acompanhada de rotação para o lado direito esteve presente em treze mulheres, que perfazem 39,4%. Também foi possível constatar que duas mulheres, que perfazem 6,1% da amostra, apresentaram aumento da curvatura cervical e que seis mulheres, que representam 18,2% da amostra, apresentaram redução da curvatura da coluna cervical.

Segundo Marques (2005) quando a cervical está em extensão há encurtamento de paravertebrais que se inserem na região occipital ou na coluna cervical. Quando a cervical está com inclinação da cabeça para o lado direito há encurtamento de trapézio e escalenos do mesmo lado. Quando a cervical está com inclinação para um lado e rotação para o oposto há encurtamento de escalenos do mesmo lado e esternocleidomastóideo do lado oposto. Quando a cabeça está anteriorizada há encurtamento de músculos anteriores.

Para Kendall, et al (2007) o bom alinhamento da região torácica é essencial para o bom alinhamento da cabeça e do pescoço, o alinhamento defeituoso desta região afeta de modo adverso o da cabeça e do pescoço. O equilíbrio da cabeça é a parte capital do equilíbrio estático. É realizado por dois sistemas tônicos com fisiologias pouco diferentes. A coluna cervical superior tem atitudes relativamente pequenas. Sua musculatura mantém a verticalidade da cabeça nas oscilações do tronco e nos deslocamento do corpo. A musculatura que chamaremos de “dorso-cérvico-cefálica” controla os desequilíbrios importantes que os gestos e posições da vida cotidiana requerem (BIENFAIT, 1993).

Em nossa pesquisa, ao analisar as condições da mandíbula das pacientes, pode-se obter o seguinte resultado: sete das pacientes, que perfazem 21,2% da amostra, apresentavam retração mandibular e três das pacientes, que correspondem a 9,1% da amostra, apresentavam protrusão mandibular. Ao observarmos o deslocamento lateral durante a abertura da boca, foi obtido o seguinte: 78,8% da amostra, que incorre em vinte e seis paciente, apresentaram o descolamento para abertura funcional da boca; 63,6% da amostra, ou seja, vinte e uma das pacientes, realizavam a abertura normalmente. Para Marques (2005) quando há protrusão com problema articular o desvio é para o lado da articulação envolvida e se não houver desvio sugere-se problema muscular. Quando há protrusão de mandíbula ocorre encurtamento do masseter e do pterigóideo medial e lateral.

### **Considerações Finais**

A postura estática constatada pelo estudo é a seguinte: pé com curvatura normal, calcâneo valgo, joelhos valgos e em rotação lateral, pelve em anteroversão e desniveladas para a esquerda, rotação da pelve para a direita, a coluna lombar alta está com hiperlordose e a baixa está com curvatura normal, curvatura normal da coluna torácica, escápulas elevadas, ombros protraídos e desnivelados, clavículas em posição normal, porém com diferença de

profundidade, coluna cervical alinhada, cabeça inclinada para a esquerda e rodada para a direita, retração mandibular.

Após o término da pesquisa e análise dos resultados, nos questionamos quanto ao surgimento das alterações posturais, quanto à existência de uma relação com o estado emocional das pacientes e a forma como as dores poderiam influenciar na postura corporal. Para Bienfait (1995) “postura é a maneira como encaramos a vida”. Para Struyf (1995), o ser humano usa seu corpo a partir daquilo que percebe e experimenta, para traduzir suas emoções e suas vivências. O corpo se expressa com a ajuda dos músculos, pela postura, pelo gesto e pela mímica. Mesmo quando uma expressão for inibida, o sistema neuromuscular é ativado da cabeça aos pés. Pensamentos e emoções são expressos através das cadeias musculares que atuam como uma espécie de mensageiros do corpo.

Ao se analisar a dor em relação a defeitos posturais, freqüentemente se questiona por que existem muitos casos de defeitos posturais sem sintomas algícos e por que defeitos posturais aparentemente leves dão origem a sintomas de tensão mecânica e muscular. A resposta a ambas as questões depende da constância de defeito (KENDALL; et al, 2007).

Com a realização desta pesquisa, observaram-se muitas coisas que até então tornava-se difícil compreender. Aprendeu-se que a postura pode ter interferências de diversos fatores, como trabalhos repetitivos e sobrecargas, algias, emoções e comportamentos, bem como alterações estáticas devido a retrações e até mesmo por contribuições de algumas patologias, como a Síndrome de Fibromialgia.

Encontraram-se dificuldades na realização da pesquisa devido a poucas publicações referentes à postura que as pacientes de fibromialgia adotam, então foram realizadas pesquisas a respeito da anatomia e a fisiologia de cada alteração postural e de alguma forma procuramos relacionar com a SFM. Outra dificuldade encontrada foi à ausência de exame radiológico na análise das curvaturas da coluna vertebral, sendo então apenas utilizados métodos de palpação, o que impediu a avaliação fidedigna da coluna vertebral.

Sugerem-se outros estudos nesse aspecto de avaliação postural e Síndrome de Fibromialgia para que as alterações posturais possam ser prevenidas ou até mesmo tratadas em sua globalidade o mais cedo possível, podendo assim contribuir para uma melhor qualidade de vida e diminuição das queixas algícas das pessoas portadoras de fibromialgia.

Daniela Francine Radaelli

Endereço: Ezequiel Antero Rocha, 415 – Centro, Navegantes/SC – CEP: 88375-000

E-mail: danielaradaelli@hotmail.com – Telefone: (47) 9912-7608

## Referências

AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION (APTA): Guide to Physical Therapist Practice. **Phys Ther**, v. 81, n. 32, 2001.

ANDRADE, S. C. de; CARVALHO, R. F. P. P. de; SOARES, A. S.; VILAR, M. J. Benefícios da Talassoterapia e Balneoterapia na Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 48, n.2, mar./abr., 2008.

BANKOFF, A. D. P. **Morfologia e cinesiologia aplicada ao movimento humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BIENFAIT, M. **Os Desequilíbrios Estáticos**. São Paulo: Summus Editorial, 1995.

BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos: fisiologia, patologia e tratamento fisioterápico**. São Paulo: Summus Editorial, 1993.

- CHAITOW, L. **Síndrome da Fibromialgia**. São Paulo: Manole, 2002.
- DÖLKEN, M. **Fisioterapia em Ortopedia**. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2008.
- GOULD III, J. A. **Fisioterapia na Ortopedia e na medicina do esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.
- KENDALL, F. P.; MCCREARY; E. K.; PROVANCE, P. G.; RODGERS, M. M.; ROMANI, W. A. **Músculos: provas e funções**. 5. ed. São Paulo: Editora Manole Ltda., 2007.
- LIPPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.
- MARQUES, A. P. **Cadeias Musculares**. São Paulo: Manole, 2005
- MARTINEZ, J. E.; ATRA, E.; FERRAZ, M. B.; SILVA, P. S. B. Fibromialgia: aspectos clínicos e socioeconômicos. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 32, n. 30, 1992.
- MOREIRA, C.; CARVALHO, M. A. P. **Reumatologia: diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Minas Gerais: Editora Médica e Científica Ltda., 2001.
- PEREA, D. C. B. N. M.; DIOGO, A. A.; NOGUEIRA, P. V. G. **Fatores etiológicos das escolioses idiopáticas e atitudes escolióticas**. 2003. Disponível em: <<http://geocities.yahoo.com.br/gagaufera2003>>. Acesso em: 02 de junho de 2009.
- STRUYF, D. G. **Cadeias Musculares: O método G. D. S**. São Paulo: Summus Editorial, 1995.