

GERSON D'ADDIO DA SILVA.

**Efeitos do *yoga* com e sem a aplicação da massagem *tui na* em  
pacientes com fibromialgia.**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Medicina da Universidade de São Paulo  
para obtenção do título de mestre em Ciências.

Área de Concentração: Reumatologia

Orientador: Prof. Dr. Célio Roberto Gonçalves

SÃO PAULO  
-2005-

## FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

© reprodução autorizada pelo autor

Silva, Gerson D'Addio da

**Efeitos do *yoga* com e sem a aplicação da massagem *tui na* em pacientes com fibromialgia** / Gerson D'Addio da Silva. -- São Paulo, 2005.

Dissertação(mestrado)—Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
Departamento de Clínica Médica.

Área de concentração: Reumatologia.

Orientador: Célio Roberto Gonçalves.

Descritores: 1.FIBROMIALGIA/terapia 2.IOGA 3.MASSAGEM  
4.TERAPIA POR EXERCÍCIO/ métodos 5.MEDIÇÃO DA DOR/ métodos  
6.QUESTIONÁRIOS 7.SEGUIMENTOS

USP/FM/SBD-132/05

*“Uma madeira flexível curva-se com o vento e não se quebra. A árvore rígida que resiste ao vento cai vítima de sua própria insistência em controlar-se”.*  
(Borysenko)

*“Inteligente é quem outros conhece,  
Sapiente é quem conhece a si mesmo.  
Forte é quem outros vence,  
Poderoso é quem domina a si próprio.”*  
(Lao Tsé).

*“Ser saudável significa estar em sincronia consigo mesmo (...) e com o mundo circundante”.*  
(Fritjof Capra).

*“A constância do meio ambiente interno é condição essencial da vida independente”.*  
(Claude Bernard).

**Às pacientes com quem tanto aprendi e sem as quais este trabalho jamais teria sido possível.**

**AGRADECIMENTOS:**

A César da Silva Jr e Neusa D'Addio da Silva, meus pais, pelo empenho incessante em prol da minha formação.

A Désirée Simonetti, minha esposa, pela companhia e apoio incondicionais.

A Dra. Lais Verderame Lage, por guiar-me nos momentos decisivos, mesmo quando imaginei-me perdido.

Ao Dr. Célio Roberto Gonçalves, por ajudar-me a contornar os problemas imprevistos.

Ao Dr. Geraldo Lorenzi Filho, pelo incentivo inicial e orientação informal.

Aos “mestres” Marcos Rojo Rodrigues e Armando SB Austregésillo, por me iniciarem nas artes do Yoga e da Massagem Oriental.

Aos professores dos cursos de Yoga da FMU & do Kaivalyadhama Institute e dos cursos de massagem da AMOR & da Traditional Chinese Medicine School of Beijing, por enriquecerem meus conhecimentos nestas áreas.

Ao Dr. Marcelo Riberto, por colaborar no início do projeto.

A Dra. Amélia Pasqual Marques, pelos conselhos precisos e pelo empréstimo do algômetro.

Aos Drs. Ricardo Fuller, Eloísa Bonfá e João Gilberto Carazzato, pelas observações pertinentes e indispensáveis.

Aos colegas René Vitor Lenard, Luis Paulo Marques de Souza, Luciana Akemi Matsutani, Héliida Portollani, Flávio de Grandi Puchalski, Lázaro Salvadore Pagano, Danilo Forghieri Santaella e Lílian Cristina Gulmini, pela disponibilidade em ajudar e por compartilharem informações preciosas.

A Creuza dal Bo, pela análise estatística.

Aos funcionários da Faculdade de Medicina e do Hospital das Clínicas, que fazem o trabalho essencial para podermos desenvolver nossas pesquisas.

## SUMÁRIO:

Lista de siglas e abreviaturas	
Lista de figuras	
Resumo	
Summary	
1)INTRODUÇÃO .....	1
2)OBJETIVOS .....	4
3)REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	5
3.1)Fibromialgia .....	5
3.1.1)O que é fibromialgia .....	5
3.1.2)Breve histórico da fibromialgia .....	5
3.1.3)Epidemiologia e prevalência .....	9
3.1.4)Etiologia .....	10
3.1.5)Condições associadas e fatores agravantes .....	11
3.1.6)Fisiopatologia .....	12
3.1.6.1)Fisiopatologia da dor .....	12
3.1.6.2)Alterações no sono .....	15
3.1.6.3)Alterações na condição muscular e na postura .....	17
3.1.6.4)Alterações neuroendócrinas .....	18
3.1.6.5)Alterações nos neurotransmissores .....	20
3.1.6.6)Alterações no fluxo sanguíneo cerebral .....	20
3.1.7)Aspectos psicológicos e comportamentais da fibromialgia .....	21
3.1.8)A fibromialgia dentro de algumas perspectivas heterodoxas .....	22
3.1.9)Tratamentos .....	23
3.1.9.1)Tratamento medicamentoso .....	24
3.1.9.2)Terapias não medicamentosas .....	26
3.1.9.2.1)O treinamento físico .....	26
3.1.9.2.2)Abordagens psicoterápicas .....	28
3.1.9.2.3)Abordagens terapêuticas complementares .....	29
3.2)As técnicas corporais orientais e suas aplicações .....	33
3.2.1)O Yoga .....	34
3.2.1.1)Conceituação de Yoga .....	35
3.2.1.2)Metodologias de Yoga .....	36
3.2.1.3)Investigação científica das técnicas de Yoga e sua aplicação como terapia .....	40
3.2.2)A massagem oriental e o Tui Na .....	44
3.2.2.1)História e características da massagem tradicional chinesa e do Tui Na .....	45
3.2.2.2)Investigação científica e efeitos terapêuticos da massagem .....	48
4)CASUÍSTICA E MÉTODO .....	52
4.1)Seleção e divisão das pacientes.....	52
4.2)Características das pacientes estudadas.....	54
4.3)Medicação .....	56

4.4)A intervenção no grupo YR .....	56
4.5)A intervenção no grupo YRT .....	68
4.6)Avaliação .....	70
4.7)Análise estatística .....	72
4.7.1)Análise descritiva .....	72
4.7.2)Análise comparativa .....	73
5)RESULTADOS .....	74
5.1)Questionário de Impacto da Fibromialgia (FIQ) .....	74
5.2)Avaliação da dor .....	76
5.2.1)Dolorimetria .....	76
5.2.2)Nota verbal para a dor .....	78
5.2.3)Escala visual analógica (EVA) .....	80
6)DISCUSSÃO .....	88
6.1)Considerações iniciais .....	88
6.2)Os resultados do FIQ .....	88
6.3)Os resultados da dolorimetria .....	90
6.4)Os resultados das EVA e notas verbais para a dor .....	90
6.5)Aspectos metodológicos .....	106
6.6)Considerações finais.....	111
7)CONCLUSÃO .....	113
8)ANEXOS .....	114
8.1)Anexo A .....	114
8.2)Anexo B .....	119
8.3)Anexo C .....	125
8.4)Anexo D .....	128
8.5)Anexo E .....	129
8.6)Anexo F .....	130
8.7)Anexo G .....	131
9)REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	132

**Lista de siglas e abreviaturas:**

ACR: Colégio Americano de Reumatologia.  
 apud: citado por.  
 CAM: Terapias (ou Medicina) Alternativas e Complementares.  
 et col: e colaboradores.  
 EVA: Escala Visual Analógica.  
 FMUSP: Faculdade de Medicina da USP.  
 FIQ: Questionário de Impacto da Fibromialgia.  
 FM. Fibromialgia.  
 MTC: Medicina Tradicional Chinesa.  
 NREM: sem movimentos rápidos dos olhos.  
 REM: movimentos rápidos dos olhos.  
 SFC: Síndrome de Fadiga Crônica.  
 USP: Universidade de São Paulo.  
 YR: (grupo de) Yoga relaxante.  
 YRT: (grupo de) Yoga relaxante e toque terapêutico.

**Lista de figuras:**

1)Localização dos pontos sensíveis .....	8
2)Postura de inclinação lateral .....	60
3)Postura de rotação .....	61
4)Postura de extensão .....	62
5)Postura de flexão .....	63



**RESUMO:**

Silva, GD. *Efeitos do Yoga com e sem a aplicação da massagem “Tui Na” em pacientes com fibromialgia* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005. 146p.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de técnicas de Yoga com e sem a adição da massagem (Tui Na) sobre a dor e o impacto da fibromialgia em 40 mulheres com diagnóstico de Fibromialgia (FM) segundo os critérios do “American College of Rheumatology” (ACR); com idades entre 26 e 60 anos e distribuídas em dois grupos: um grupo YR, submetido a 8 sessões semanais de Yoga relaxante e um grupo YRT, submetido ao mesmo treinamento de Yoga relaxante, porém com a adição do toque baseado na técnica de massagem “Tui Na”. Durante as 8 sessões, a dor foi avaliada antes e depois de cada intervenção terapêutica e também solicitou-se a quantificação da intensidade média de dor de cada semana, utilizando-se para tanto a “Escala Visual Analógica” (EVA). Na semana anterior ao início do tratamento e entre a quarta e a sexta semanas após a última sessão (seguimento) foram avaliados o impacto da fibromialgia através do “Questionário de Impacto da Fibromialgia” (FIQ) e a somatória dos limiares de dor utilizando-se o algômetro nos 18 pontos sensíveis. Também se solicitou a atribuição de notas verbais para a dor em três momentos (sessão 1, sessão 8 e seguimento). Concluíram o estudo 33 pacientes: 17 no grupo YR e 16 no grupo YRT. Ambos os grupos apresentaram melhora significativa no FIQ, embora não tenham apresentado alterações significativas nos limiares de dor. A intensidade da dor medida pela EVA sofreu redução significativa em todas as sessões em ambos os grupos e, ao comparar os valores de EVA no início do tratamento, no final e no seguimento, constatou-se que o grupo YR apresentou redução significativa da dor apenas no seguimento, enquanto o grupo YRT apresentou redução significativa da dor no final do tratamento, mas estes efeitos foram perdidos no seguimento. Nossos resultados mostram que técnicas de Yoga são eficazes na analgesia a curto e a longo prazo e na redução do impacto da fibromialgia. A adição da massagem “Tui Na” reforçou os efeitos analgésicos durante o tratamento, mas não contribuiu para manter esta melhora após o término do mesmo. Estes resultados sugerem que o treinamento de Yoga pode reforçar o senso de controle sobre os próprios sintomas na FM, mas que a adição da massagem, pelo contrário, pode causar uma expectativa de melhora dependente da relação com o terapeuta.

Descritores: 1-Fibromialgia 2-Yoga 3-Massagem 4-Terapia por exercício/ métodos 5-Medicação da dor/ métodos 6-Questionários 7-Seguintos.

**SUMMARY:**

Silva, GD. Effects of Yoga with and without Tui Na massage application in fibromyalgic patients [dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2005 146p.

The aim of this study was to evaluate yogic techniques effects with and without "Tui Na" massage addition on pain and the fibromyalgia impact in 40 women with Fibromyalgia (FM) according to the American College of Rheumatology (ACR) criteria. All patients were aged between 26 and 60 years and distributed in two groups: an RY group, submitted to 8 weekly sessions of relaxing Yoga, and an RYT group, submitted to the same yogic training, but with touch addition based on "Tui Na" massage techniques. Utilizing "visual analogic scales" (VAS), pain was evaluated during the 8 sessions before and after each therapeutic intervention. An average weekly pain score was also assessed. Pain threshold score using algometer on the 18 tender points and life quality using "fibromyalgia impact questionnaire" (FIQ) were assessed one week before the first session and between the 4th to 6th weeks after the last session (followup). Patients were also requested to attribut verbal scores to pain in 3 different moments (session 1, session 8 and followup). 33 subjects concluded the study: 17 in the RY group and 16 in the RYT group. Both groups presented an improvement in FIQ, but no significant changes on pain threshold. Pain severity measured by VAS decreased significantly during each of all 8 sessions in both groups. Comparing VAS values in the initial, the final and the followup sessions, the RY group showed significant decrease of pain in the followup, while RYT group presented significant pain decrease by the final session, but these effects were lost in the followup. Our results show that yogic techniques are efficient in the short and long term analgesy and in the reduction of fibromyalgia impact on quality of life. The addition of "Tui Na" massage reinforced analgesic effects during the treatment, but it didn't contribute to keep this improvement after the end of it. These results suggest that yogic training may be useful for the control of FM symptoms, but the addition of massage does not seem to help, but conversely it may create an improvement expectancy dependent on the therapist.

Descriptors: 1-Fibromyalgia 2-Yoga 3-Massage 4-Exercise therapy/ methods 5-Pain measurement/ methods 6-Questionnaires 7-Follow-up.

## 1)INTRODUÇÃO:

O conhecimento científico tem sido, nos últimos séculos, a principal referência na compreensão do universo em geral, e do ser-humano, em particular. Galileu foi o realizador de uma revolução na ciência moderna, destituindo do pensamento científico noções de valor e permitindo uma compreensão mais mecanicista do todo, seguindo um método indutivo cuja pré-condição seria a certeza de uma lógica imutável da natureza<sup>1</sup>. Aprofundando-se nesta busca de leis universais, Newton diria mais tarde que “devemos, tanto quanto possível, destinar as mesmas causas aos mesmos efeitos naturais”<sup>2</sup>. Estas tendências influenciaram sobremaneira as ciências biológicas a ponto de, em determinados períodos se constatar forte tendência à unicausalidade na compreensão de determinadas patologias. Grandes avanços foram logrados inclusive no século XX, dentro de um modelo que pressupunha haver uma única causa para cada doença, passível de ser identificada por meio de testes objetivos e de ser tratada na dependência de uma responsabilidade quase exclusiva dos terapeutas e dos sistemas de saúde<sup>3</sup>.

Apesar disto, uma gama ampla de problemas requeria uma expansão deste modelo, não havendo causas únicas identificáveis, nem um procedimento padrão isolado que os tratasse com grande eficácia e muitas vezes sendo necessário transformar o paciente num agente responsável pela sua própria evolução. Pincus<sup>4</sup> caracteriza assim as chamadas doenças reumáticas, cujas causas, em grande parte, são ainda hoje obscuras e cujos tratamentos, muitas

vezes, têm se diversificado na medida em que se constata uma complexidade crescente destas doenças.

A fibromialgia (FM), por sua vez, pode ser enquadrada neste grupo de distúrbios cuja complexa caracterização dificulta a definição de uma causa única, bem como de um procedimento padrão mais eficiente para ser adotado como medida terapêutica à qual o paciente deva ser submetido passivamente. Sua etiologia é desconhecida e a complexidade fisiopatológica que a caracteriza inclui possíveis alterações no metabolismo muscular, na fisiologia do sono, na função neuroendócrina, no estado psicológico e no fluxo sanguíneo cerebral, dentre outras<sup>5</sup>.

Sem achados objetivos ou testes laboratoriais diagnósticos<sup>6</sup>, a FM é um quadro de difícil caracterização em que muitas condições relacionadas parecem reforçar-se mutuamente, tornando necessária uma abordagem que não se restrinja exclusivamente a um único fator, como por exemplo a analgesia.

Estas características têm encorajado inúmeras iniciativas terapêuticas que procuram focar o paciente sob um novo prisma, considerando-o como um todo. Assim, aspectos físicos, psíquicos e sociais devem ser contemplados e a sistemática de tratamento deve incluir uma participação ativa do indivíduo, no sentido de assumir uma postura positiva em relação a sua doença<sup>5</sup>.

Vários estudos vem sendo realizados baseados no pressuposto de que técnicas complementares podem colaborar num tratamento interdisciplinar da FM, empregando técnicas de conscientização corporal reconhecidas como instrumentos de educação somática<sup>7</sup>, técnicas de relaxamento<sup>8</sup>, uso de

musicoterapia<sup>9</sup>, dentre outros. Isto posto, apenas para citar pesquisas recentemente realizadas na Universidade de São Paulo (USP). Estes trabalhos, de um modo geral, têm apresentado resultados satisfatórios, evidenciando que portadores da FM podem se beneficiar de tratamentos alternativos diferentes da medicação e dos exercícios físicos.

A adoção de uma estratégia que combina técnicas de alongamento e relaxamento do Yoga com recursos massoterápicos do “Tui Na” na clínica de dor da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) mostrou-se válida com pacientes vitimados pelas dores crônicas difusas de difícil tratamento<sup>10</sup>, e daí nasceu o desejo de se estudar de forma mais aprofundada estes recursos em pacientes com FM.

O presente trabalho se propôs a testar a hipótese de que uma estratégia de combinação de técnicas de alongamento, respiratórias e de relaxamento baseadas nos princípios do Yoga poderia se constituir num recurso complementar válido no tratamento da FM, com melhora em variáveis tais como intensidade da dor, limiar de dor e impacto da fibromialgia na vida cotidiana.

Testamos a intervenção em dois grupos, sendo que num primeiro grupo (YR) adotamos as técnicas simples de alongamento, controle respiratório e relaxamento do Yoga e, num segundo grupo (YRT), acrescentamos à sequência de relaxamento, o uso do toque em determinadas áreas, solicitando-se ao paciente o alívio das tensões na área tocada, objetivando verificar se a massagem poderia constituir um diferencial importante no tratamento desta condição.

**OBJETIVOS:**

2.1) Verificar a eficácia de técnicas de Yoga nos sintomas dolorosos e na qualidade de vida em pacientes com fibromialgia.

2.2) Avaliar se a associação da massagem pela técnica “Tui Na” teria efeitos terapêuticos adicionais.

### 3) REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:

#### 3.1) Fibromialgia:

##### 3.1.1) O que é Fibromialgia.

Fibromialgia é uma condição comum na prática clínica que se caracteriza pelo quadro de dor muscular difusa e crônica, freqüentemente associada a queixas de fadiga, distúrbios de sono e baixa tolerância aos exercícios físicos<sup>11</sup>.

Embora hoje seja comum se falar da FM, o termo foi proposto nos anos 80 por Yunus e a condição em si só foi reconhecida pela “American Medical Association” no final desta mesma década<sup>5</sup>. Em 1992, a Declaração de Copenhague define a Fibromialgia (FM) como:

“... uma condição dolorosa, não-articular, envolvendo predominantemente músculos; é a mais comum causa de dor músculo-esquelética crônica e difusa”<sup>12</sup>. Estas dores não estão associadas a lesões, deformidades ou inflamações.

O recente reconhecimento da FM como condição diferenciada de outras patologias, que acarretam dores crônicas, não deve conduzir ao equívoco de se imaginar que a mesma não merecesse a atenção de diversos estudos.

##### 3.1.2) Breve Histórico da Fibromialgia.

O histórico do estudo desta condição e a maturação deste conceito e dos seus critérios de definição vem de uma longa trajetória, a ser sucintamente descrita a seguir:

- No séc. XVI, Guilherme de Bailou (apud Chaitow)<sup>13</sup> denominou *reumatismo* as condições de dor muscular e febre reumática aguda.
- Em 1815, Willian Balfour sugeriu a inflamação do tecido conjuntivo como causa da dor nos quadros então chamados de *reumatismo muscular* e, em 1904, Willian Growers sugeriu o termo *fibrosite* para designar tal condição (apud Chaitow e Inanici & Yunus)<sup>13,14</sup>.
- Estudos na década de 30 evidenciaram algumas peculiaridades dos quadros de dor crônica difusa, tais como relações com a toxemia alérgica, a presença de pontos de dor referida e a sugestão de um processo psicogênico da dor<sup>13</sup>.
- Em 1952, Travell e Rinzler (apud Chaitow)<sup>13</sup> diferenciaram a *síndrome de dor miofascial*, ainda hoje muito confundida com a FM.
- Em 1972, Smythe (apud Inanici & Yunus)<sup>14</sup> caracterizou o que modernamente se entende por fibromialgia descrevendo a condição de dor difusa e os pontos sensíveis.
- Em 1975, H. Moldofsky e colaboradores<sup>15</sup>, identificaram distúrbios do sono como uma característica da dor muscular crônica, reproduzindo sintomas e sinais de condições álgicas miofasciais através da interrupção da fase III-IV do sono não REM.
- Em 1981, Yunus et col<sup>16</sup> popularizaram o termo *fibromialgia*.



Em 1990, o Colégio Americano de Reumatologia (American College of Rheumatology- ACR) publicou os critérios para a classificação da FM <sup>11</sup>. Desde então estes critérios passaram a ser aceitos e amplamente utilizados para a realização de trabalhos científicos.

Após o exame de 558 indivíduos (293 com fibromialgia e 265 controles) o referido estudo propôs como critério de classificação para o diagnóstico de FM a presença de dor difusa na musculatura esquelética nos quatro quadrantes do corpo durante um período de três meses ou mais, com pelo menos 11 pontos sensíveis dentre 18 pontos-padrão a serem pesquisados.

Estes pares de pontos estão localizados bilateralmente nas seguintes regiões (fig. 1):

A - Occipital, nas inserções musculares suboccipitais.

B - Cervical baixa, nas porções anteriores dos espaços intertransversos em C5-C7.

C - Trapézio, no ponto intermédio da borda superior.

D - Segunda costela, na segunda junção condrocostal, lateral às junções nas superfícies superiores.

E - Supraespinhosos, nas origens, acima da espinha da escápula, perto da borda medial.

F - Epicôndilo lateral, 2 cm. distal ao epicôndilo lateral do úmero.

G - Glúteos, no quadrante súpero-lateral das nádegas, na concavidade anterior do músculo.

H - Trocanter maior do fêmur, imediatamente posterior à proeminência trocantérica.

I - Joelhos, na almofada gordurosa medial proximal à linha articular.

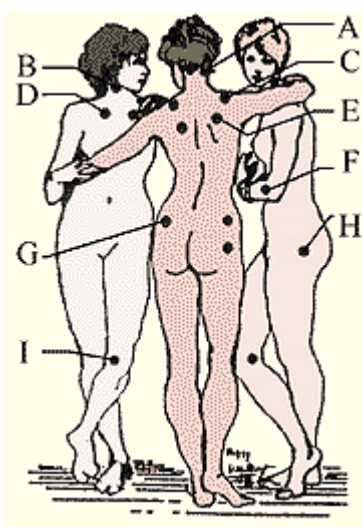


figura 1) Localização do pontos sensíveis.

Em 1992, além de reafirmar os critérios do ACR, a “Declaração de Copenhagen” relatou uma série de sintomas e condições associadas à FM: “dores de cabeça, síndrome do cólon irritável, bexiga irritável, dismenorréia, sensibilidade ao frio, fenômeno de Raynaud, pernas inquietas, padrões atípicos de formigamento e entorpecimento, intolerância ao exercício físico e queixas de fraqueza”<sup>12</sup>.

Recentemente, os critérios classificatórios para fibromialgia foram validados para a população brasileira, demonstrando-se que a combinação da queixa de

dor difusa na presença de nove ou mais dos 18 pontos dolorosos sugeridos pelo comitê do ACR apresentou sensibilidade de 93,25, especificidade de 92,15 e acurácia de 92,6%<sup>17</sup> .

### 3.1.3)Epidemiologia e Prevalência.

A FM é uma condição comum na população geral. Neumann & Buskila<sup>18</sup> , considerando dados comparados de vários países, concluem que a prevalência da FM na população varia de 0,5% a 5%, podendo chegar a até 15,7% na clínica .

Seguindo-se os critérios do ACR, Wolfe et cols.<sup>19</sup> (1995) relataram que na população de Wichita, Estados Unidos da América, a fibromialgia acomete 2% da população acima dos 18 anos de idade, com prevalência de 3,4% na população feminina e 0,5% na população masculina. Entre os indivíduos que procuram médicos generalistas, estima-se a prevalência de fibromialgia entre 5 a 7%<sup>20</sup>, enquanto que em consultas especializadas de Reumatologia a prevalência de indivíduos com fibromialgia seria de 15 a 20%. Embora em nosso meio não existam dados epidemiológicos específicos, estima-se que sua prevalência seja semelhante à literatura internacional<sup>17,21</sup> .

A FM é 10 a 20 vezes mais prevalente em indivíduos do sexo feminino<sup>12</sup>, sugerindo-se que aspectos neuro-hormonais ou características psicológicas podem estar implicados no que se chama de “doença típica das mulheres”.

Ainda assim, acredita-se que os sintomas em homens tendem a ser mais brandos<sup>22</sup>, sendo possível que a FM em homens esteja sendo subnotificada.

A faixa etária em que se constata maior prevalência da FM é dos 20 aos 50 anos (Forseth & Gran apud Dobbro)<sup>9</sup>, sendo que a idade média de início dos sintomas varia entre 29 e 37 anos, e o pico de incidência do diagnóstico é entre os 40 e 50 anos, com uma média 9,3 anos entre o início dos sintomas e o diagnóstico<sup>23</sup>.

#### 3.1.4) Etiologia.

A FM não tem uma causa reconhecida sugerindo-se que possa se tratar de um quadro multifatorial<sup>24</sup>. Dentre as várias hipóteses estudadas citamos algumas<sup>13</sup>:

- Hipótese cronobiológica, preconizando a influência de ritmos biológicos alterados.
- Hipótese genética, ressaltando uma possível predisposição evidenciada principalmente por tendências familiares.
- Hipótese da disfunção imunológica, baseada em evidências de respostas excessivas do sistema imunológico.
- Hipótese nociceptiva, sugerindo que estímulos dolorosos cronificados conduzem a um baixo limiar de dor.
- Hipótese neurosomática, alegando que por inúmeros mecanismos neuroendócrinos centrais, a alostase opera no lugar da homeostase.

- Hipótese de retenção, defendida a partir da constatação de acumulação sistêmica de fosfato por disfunção na produção de ATP.
- Hipótese de hormônio do estresse, sugerida a partir da observação de baixos níveis de cortisol em pacientes com FM.
- Hipótese de disfunção do hormônio tireoideano, aventada pela semelhança de sintomas entre a FM e o hipotireoidismo e por uma possível resistência celular a tais hormônios.
- Hipótese integrada, pressupondo complexa combinação de mecanismos centrais e periféricos.

### 3.1.5) Condições Associadas e Fatores agravantes.

Um dos grandes desafios frente à complexidade de queixas e sintomas que podem acompanhar o quadro de fibromialgia é justamente o reconhecimento da síndrome, do qual depende a adequada abordagem diagnóstica e intuição da terapêutica<sup>21</sup>. Alguns autores sugerem que a FM é uma síndrome com tão vasta coleção de sintomas que raramente dois pacientes irão apresentar as mesmas queixas<sup>25</sup>. Assim, dentre os possíveis sintomas apresentados por pacientes com FM, pode-se citar: depressão, ansiedade, fadiga, dor crônica, insônia, irritabilidade, dor de cabeça, falta de concentração, perda de interesse, desconforto gastrointestinal, preocupação com as funções corporais, entre outros<sup>26</sup>.

No que diz respeito aos aspectos emocionais, sugere-se forte associação da fadiga com a depressão e da dor com a ansiedade<sup>27</sup>. Antes mesmo do reconhecimento da FM como entidade clínica particular, já se sabia que fatores psicológicos podem ter um papel decisivo na percepção individual da dor, tal como o aumento da ansiedade induzindo uma redução da tolerância à dor<sup>28</sup>, fortalecendo a hipótese de que condições como a depressão e a ansiedade podem potencializar a dor em FM.

Sabe-se também que pacientes com FM estão sujeitos à modificação de vários de seus sintomas em função de fatores como clima, estresse e aspectos posturais, dentre outros<sup>29</sup>.

### 3.1.6) Fisiopatologia.

#### 3.1.6.1) Fisiopatologia da dor.

O fato de a FM caracterizar-se basicamente pela presença de dor crônica difusa requer a compreensão da dor como fenômeno fisiopatológico e psicológico.

A estimulação térmica, mecânica ou química de terminações nervosas livres chamadas nociceptores, dá origem a impulsos nervosos que ativam as vias aferentes do sistema nervoso periférico e posteriormente as vias ascendentes do “corno posterior da medula espinhal”, e cujo destino final são os órgãos encefálicos, mais propriamente algumas regiões subcorticais que “filtram”

informações sensitivas e a área cortical somestésica do cérebro, onde se dá a interpretação que caracteriza a sensação de dor<sup>30</sup>.

Os receptores nociceptivos são passíveis de modulação por vários mecanismos que os sensibilizam, podendo assim promover hiperalgesia e alodinia. Concorrem para isto as substâncias algio gênicas, tais como a bradicinina, acetilcolina, prostaglandinas, histamina e outras.

Opostamente, há também mecanismos através dos quais a dor é minimizada, sejam eles segmentares ou supra-segmentares. As fibras C e A-delta conduzem impulsos dos nociceptores para a medula, sendo responsáveis pelas distintas sensações de dor. As fibras A-beta, por sua vez, conduzem mensagens dos mecanoreceptores e disputam com as anteriores a passagem para a medula. Assim, quando há um estímulo através do toque, a ativação mecânica pode contribuir para reduzir a intensidade das mensagens que chegam à medula pelas vias nociceptivas e assim diminuir a sensação de dor. (Melzack & Wall apud Bevilacqua et cols<sup>31</sup>; Caudill<sup>32</sup>).

No Sistema Nervoso Central, por sua vez, há várias substâncias envolvidas na modulação da dor nas vias espinhais nociceptivas. Peptídios opióides como a encefalina, a dimorfina e a B-endorfina são liberados na medula em resposta a estímulos periféricos nocivos, deprimindo a ação de neurônios nociceptivos no corno posterior da medula espinhal<sup>33</sup>. Isto pode explicar porque toques com forte pressão em pontos específicos (caso do Shiatsu), ou introdução de agulhas nestes pontos (caso da acupuntura) podem ser ainda mais eficientes na analgesia do que simples estímulos mecânicos mais leves.

Por fim, há os mecanismos de inibição da dor a partir das estruturas supra-espinhais, tais como a substância cinza periaquedutal, o tálamo, o hipotálamo e a amígdala. Peptídeos opióides endógenos aí produzidos agem proporcionando analgesia<sup>32</sup>. Há fortes evidências sugerindo que o simples relaxamento orgânico induz a secreção destas substâncias e, como tal, reduz a sensação de dor, principalmente se esta dor for associada a tensão muscular<sup>31</sup>.

No que diz respeito aos mecanismos de modulação da dor anteriormente detalhados, Henriksson<sup>34</sup> refere que a sensibilização dos neurônios nociceptivos do corno posterior da medula espinal, por ativação dos N-metil-D receptores de ácido aspártico, e desinibição da dor, por deficiências no sistema descendente inibitório, são prováveis fatores patogênicos da alodínia e hiperalgesia presentes na FM.

A dor na FM é, portanto, significativamente debilitante, havendo inclusive referências de que em certos grupos estudados, 95% dos pacientes referiram dores contínuas, um número bem superior ao constatado em outros grupos como os pacientes com artrite reumatóide (Bengtsson apud Rollman)<sup>35</sup>.

A noção de que a dor na FM é generalizada tem sido contraditada por inúmeras evidências empíricas, como um estudo realizado por Campbell et col apud Rollman<sup>35</sup>, em que constatou-se não haver diferença de sensibilidade entre os portadores de FM e os do grupo controle em pontos selecionados como no alto das costas, canela, antebraço, frente e dedo polegar. Assim, seria melhor falar em dor difusa do que em dor generalizada.



É importante ressaltar que os indivíduos com FM também apresentam baixa tolerância à estimulação nociceptiva<sup>35</sup>.

### 3.1.6.2) Alterações no Sono.

Segundo Shneerson<sup>36</sup>, a arquitetura do sono se caracteriza por ciclos compostos de inúmeras fases onde se constatam alterações típicas das ondas cerebrais e aparições de outros fenômenos observáveis, tais como movimentos oculares. Cada ciclo tem aproximadamente 90 minutos de duração, iniciando-se com uma fase denominada sono “REM”, sigla de origem inglesa que significa “movimentos rápidos dos olhos”, presentes neste período. Neste momento o sono é considerado ativo e pode haver atividade onírica. Subseqüentemente, o sono se aprofunda no período NREM (sem movimentos dos olhos), constituído por quatro estágios.

Os estágios um e dois do sono NREM são ainda considerados como “sono leve”, ao passo que os estágios três e quatro são considerados como “sono profundo”, cujas ondas cerebrais predominantes são as “delta”. É neste período que o sono é mais restaurador, sendo então produzidas em maiores quantidades substâncias tais como o hormônio de crescimento (GH), que auxilia na regeneração dos tecidos. Após a fase quatro do sono NREM, volta-se a um período de sono REM.

Em 1975, estudando indivíduos diagnosticados como fibrosíticos, Moldofsky<sup>15</sup> constatou uma anormalidade na fase quatro do sono NREM,

caracterizada pela intrusão do ritmo alfa no sono delta, prejudicando a fase do sono profundo. Constatou-se também que, induzindo esta interrupção do sono delta em controles saudáveis eles viriam apresentar sintomas semelhantes aos da fibrosite, conforme seria depois confirmado com portadores da FM.<sup>15, 37</sup>.

Kryger, Roth & Dement<sup>38</sup> referem que, nestes pacientes, além da intrusão do ritmo alfa no sono NREM, podem ser constatadas prolongadas latências de início do sono, maior número de despertares e aumento na fase 1 do sono. Branco, Atalaia & Paiva<sup>39</sup>, ao compararem portadores de FM com controles saudáveis, confirmaram que os primeiros apresentam uma maior frequência de distúrbios subjetivos de sono, maior intrusão de ondas alfa no sono NREM e nítidas anormalidades nos ciclos de organização do sono.

Associações entre os distúrbios de sono e vários sintomas da FM têm sido freqüentemente referidas, sendo verificadas influências mútuas entre a qualidade do sono e sintomas como dor e fadiga. Exemplos disto são os estudos de Schaefer<sup>40</sup>, que encontrou uma significativa correlação entre a fadiga e os distúrbios de sono em pacientes com FM e com Síndrome de Fadiga Crônica (SFC), bem como de Agargun et col<sup>41</sup>, que aplicando o índice de qualidade de sono em pacientes com FM concluíram que a maior sensibilidade dolorosa pode causar maiores distúrbios no sono.

Comparações entre pacientes com FM e outros distúrbios semelhantes, como síndromes miofasciais e SFC foram feitas, chegando-se a conclusão de que não havia diferenças significativas na qualidade de sono entre eles<sup>42</sup>.

### 3.1.6.3) Alterações na Condição Muscular e na Postura.

Os sintomas mais característicos da FM são oriundos das estruturas musculares e ligamentares, por isso é importante abordar alguns aspectos do metabolismo muscular, os quais podem levar à dor, rigidez e fadiga, sendo estes sintomas comuns na FM. Muitos autores têm constatado graus de tensão muscular elevados em indivíduos com FM. Turk & Flor<sup>43</sup> propõem que a tensão muscular em FM possa ser resultante da resposta mal adaptada ao estresse psicológico. Yunus et cols.<sup>44</sup> já haviam chamado atenção para o ciclo de dor-espasmo como fatores que se retroalimentam, o que torna difícil determinar qual destes inicia o quadro de dor associada à rigidez muscular.

Anormalidades histológicas das membranas musculares, mitocôndrias e tipo de fibras têm sido descritas em níveis microscópicos e ultraestruturais. Estas anormalidades estruturais estão freqüentemente associadas com anormalidades bioquímicas e deficiências na produção de energia<sup>45</sup>.

É importante lembrar em sujeitos com FM têm sido observados baixos níveis de condicionamento muscular, seja em termos de força, seja na resistência, e músculos mal condicionados estão sujeitos a microtraumas os quais favorecem a dor local ou generalizada<sup>46</sup>.

Anderson<sup>47</sup> alega que pacientes com FM apresentam um padrão postural flexor típico, lembrando que 12 dos 18 pontos sensíveis padrão usados no diagnóstico desta condição estão em músculos eretores e outros dois em articulações esternais, estruturas sobrecarregadas na posição fletida. Elert et

cols.<sup>48</sup> verificaram eletromiograficamente que indivíduos com FM apresentam uma tendência de maior tensão em músculos posturais como o trapézio e o infra-espinhal, além de apresentarem menor resposta durante atividades dinâmicas quando comparados com controles livres de dor.

#### 3.1.6.4) Alterações Neuroendócrinas.

Dentre as constatações de alterações neuro-hormonais na FM, detectou-se baixos níveis de hormônio do crescimento (GH), o que pode estar associado ao distúrbio de sono característico da FM. Com isto o organismo carece das funções reparadoras proporcionadas por níveis circulantes ótimos deste hormônio<sup>49</sup>.

Shuer<sup>50</sup> lembra que o tratamento de pacientes com FM pela administração do fator de liberação do hormônio de crescimento reduz a dor e restaura a arquitetura do sono de ondas lentas, defendendo assim que o eixo somatotrófico pode estar envolvido na etiologia e no tratamento desta condição.

Evidências de disfunção neuroendócrina também têm sido verificadas no eixo hipotálamo- hipófise- supra-renais, associadas a alterações nas funções do Sistema Nervoso Autônomo, principalmente em resposta ao estresse<sup>51</sup>. Sabe-se que o número de eventos estressantes em pacientes com FM não difere significativamente do de controles saudáveis, mas a forma como os fibromiálgicos reagem ou lidam com tais eventos concorre para uma sintomatologia de estresse mais exacerbado neste grupo<sup>52</sup>.

Vários estudos têm demonstrado anormalidades nas atividades regulatórias do Sistema Nervoso Autônomo em indivíduos com FM. Bengtsson & Bengtsson<sup>53</sup> constataram que bloqueios na atividade simpática reduziram o número de pontos sensíveis e os níveis de dor em repouso em fibromiálgicos, sugerindo que a hiperatividade simpática pode contribuir para a patogenia da FM. Vaeroy et cols.<sup>54</sup> relatam menor resposta de vasoconstrição a um pressor gelado em pacientes com FM quando comparados a controles saudáveis, propondo assim reconsiderar o papel da resposta simpática nesta condição, pois neste caso observou-se menor resposta simpática ao estresse. Crofford et cols<sup>55</sup> constataram uma redução significativa na rede de resposta integrada de cortisol ao fator de liberação do hormônio corticotrófico em indivíduos com FM, sugerindo assim uma hipofunção no eixo simpático do estresse.

Ao estudar a resposta simpática ao estresse ortostático em sujeitos com FM, Martínez-Lavín et cols.<sup>56</sup> constataram uma resposta desordenada assim como elevação na frequência cardíaca e baixo poder de densidade espectral na banda de baixa frequência. Somando-se isto à tendência de frequências cardíacas de repouso elevadas em FM, tais autores aventaram a possibilidade de que a resposta desordenada ao estresse poderia estar presente em decorrência de uma hiperatividade simpática, o que acarretaria saturação de receptores, conferindo uma menor capacidade de reagir a uma estimulação adicional.

A relação da FM com um sistema hipofuncional de resposta ao estresse pelo Sistema Nervoso Autônomo e pelo eixo hipotálamo-hipófise-supra-renais

prossegue sendo uma das fortes linhas de investigação fisiopatológica da FM, verificando-se uma relação inversamente proporcional entre a sensibilidade à dor e a reatividade simpática<sup>57</sup> .

#### 3.1.6.5) Alterações de Neurotransmissores.

Como substâncias responsáveis pela retransmissão ou inibição de impulsos nervosos através das sinapses, os neurotransmissores têm um papel fundamental na regulação da atividade nervosa.

A serotonina parece exercer um importante papel no início e manutenção do sono, bem como uma possível função na regulação da liberação hormonal. Russell et cols.(apud Chaitow)<sup>13</sup> constataram níveis baixos de serotonina no liquor de indivíduos com FM. Tendo este composto uma influência neutralizadora na percepção da dor, seus níveis reduzidos contribuem para ampliar a transmissão de dor. Além disto, pacientes com FM apresentam níveis elevados da substância P, que por sua vez, possui efeito algio gênico<sup>13</sup> . Estes achados são compatíveis com quadros de dor crônica difusa associados às alterações na qualidade de sono.

#### 3.1.6.6) Alterações no fluxo sanguíneo cerebral.

Há evidências de que pacientes com FM apresentam fluxo sanguíneo cerebral regional diminuído em áreas do tálamo, núcleo caudado e regiões pré-frontais detectado por SPECT sobreposto a ressonância magnética<sup>23</sup>.

Sabe-se que estas regiões cerebrais são responsáveis pela integração, análise e interpretação de estímulos dolorosos, havendo também importantes conexões entre elas e áreas do sistema límbico e hipocampo relacionadas ao controle das sensações e afetividade. É importante lembrar que a serotonina auxilia na dilatação destes vasos e a substância P na constrição dos mesmos e, assim sendo, os níveis reduzidos de serotonina e elevados de substância P constatados em pacientes com FM podem levar à vasoconstrição e resultante diminuição do fluxo sanguíneo cerebral, havendo assim uma possível inter-relação dos fatores neurofisiológicos e vasculares na FM.

### 3.1.7) Aspectos psicológicos e comportamentais da Fibromialgia.

Aspectos comportamentais e emocionais encontram-se alterados em pacientes com FM, havendo comprometimento na capacidade de crer em novas perspectivas<sup>58</sup>, inclusive com prejuízos na esfera da sexualidade<sup>59</sup>.

Segundo Pellegrino<sup>60</sup>, dentre as condições psicológicas associadas à FM incluem-se a diminuição da auto-estima, a depressão, a ansiedade, relações interpessoais estressadas e mecanismos de enfrentamento alterados.

Hudson & Pope<sup>26</sup> defenderam que a FM, como desordem afetiva, estaria relacionada a outras desordens médicas e psiquiátricas, podendo apresentar

aspectos patofisiológicos comuns e provisoriamente classificadas dentro do “Espectro de Desordens Afetivas”.

Dada toda esta complexidade psicofísica do quadro da FM e correlatas como a SFC, alguns terapeutas holísticos chegam a considerá-las como diferentes facetas do que chamam de síndrome de declínio<sup>25</sup>.

Henrikson<sup>61</sup> comparou os valores de impacto de pacientes com artrite reumatóide e FM e concluiu que no primeiro grupo os fatores de impacto são maiores na dimensão física, ao passo que no segundo grupo, estes valores são maiores na dimensão psicossocial. Pela aplicação do questionário de dor de McGill em pacientes com dor crônica, Marques et cols<sup>62</sup>. constataram que, além do componente físico, a dor na FM possui um importante componente psico-emocional.

Há dados que suportam a hipótese de que pacientes com FM podem apresentar um quadro sintomático mais brando se mantiverem relações sócio-afetivas estáveis e harmônicas, bem como se puderem ter um papel ativo e produtivo na sociedade. Constatou-se que mulheres com FM empregadas, ainda que sujeitas a um estresse ocupacional, relatam menores escores de dor e fadiga e melhor status funcional do que as não empregadas. Considera-se estes dados relevantes para se desencorajar o afastamentos da atividade produtiva por parte de pacientes que alegam severidade dos sintomas, reforçando que aspectos psicossociais da FM não devem ser ignorados<sup>63</sup>.

3.1.8) A Fibromialgia dentro de algumas perspectivas heterodoxas.



Na visão de ciências tradicionais holísticas, a FM pode ser concebida como um tendo um perfil físico e psíquico complexo associado a um fator comum. A “Ayurvédica” (sistema médico tradicional indiano), por exemplo, classificaria a FM como uma manifestação clássica de excesso de “vata” (energia do ar), portanto, mulheres de constituição “vata” (magras, sensíveis ao frio, ansiosas, insones e constipadas) estariam mais predispostas a este quadro. Na visão da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), por sua vez, há diferentes interpretações. Pelas características da dor, que pode melhorar com o repouso, agravar-se com o frio e está associada à fadiga, a FM tende a se enquadrar melhor no que se chama na linguagem tradicional chinesa de síndrome dolorosa por deficiência que, segundo Gardner-Abbate<sup>64</sup> pode se manifestar como deficiência de “yin” (polaridade negativa), ou de “yang” (polaridade positiva), ou de “tchi” (energia vital), ou de “xue” (sangue). O mesmo autor refere que esta categoria de dor pode ser aliviada pela pressão ou movimentos suaves. Há também semelhanças entre a FM e o que, na visão da MTC, se chama de Síndrome da Obstrução Dolorosa, com estagnação do “tchi” (energia vital) e do “xue” (sangue)<sup>65</sup>.

### 3.1.9) Tratamentos:

Dado o complexo quadro da FM, não há recomendações uniformes de tratamento e várias abordagens terapêuticas com distintos enfoques têm sido

aplicadas e verificadas nos últimos anos<sup>66</sup>. Há tratamentos com enfoque mais específico na qualidade de sono, outros mais voltados à analgesia e ainda há os que primariamente enfocam padrões comportamentais. Abordagens interdisciplinares têm se mostrado bastante válidas, pois reconhecem a necessidade de integrar procedimentos que levam em conta os aspectos físicos associados às necessidades psicossociais dos pacientes<sup>67</sup>. Por esta razão, Forseth & Gran<sup>68</sup> alegam que qualquer programa terapêutico em pacientes com FM deve incluir uma ampla abordagem multidisciplinar e dividem as propostas terapêuticas em tratamento farmacológico e o não-farmacológico.

#### 3.1.9.1) Tratamento Medicamentoso:

Estudos sobre a terapia medicamentosa para a FM são tão amplos e diversificados quanto o espectro de sintomas apresentados pelos afeccionados. Dentre os tratamentos farmacológicos, as drogas mais estudadas e utilizadas tem sido os anti-depressivos tricíclicos e seus derivados. Estas drogas possuem ação antinociceptiva nas vias descendentes da medula a partir da inibição da recaptação das monoaminas, principalmente serotonina e norepinefrina; ou da inibição da sua degradação<sup>69</sup>. A amitriptilina mostrou eficácia na redução da rigidez matinal, fadiga e dor, melhora da qualidade de sono e escore de pontos sensíveis<sup>70</sup>.

Estudos de meta análise com anti-depressivos têm demonstrado a eficácia desta forma de tratamento na redução dos sintomas da FM, tais como

qualidade de sono, intensidade da dor e da fadiga, mas não na condição dos pontos sensíveis<sup>71</sup>.

Outras drogas tem sido empregadas na abordagem terapêutica medicamentosa da FM e incluem os relaxantes musculares, opiáceos, hipnóticos, anticonvulsivantes e analgésicos.

O pressuposto de que quadros inflamatórios não tem um papel primordial na patogenia da FM tem sido corroborado em estudos com drogas anti-inflamatórias e corticoesteróides que não demonstram resultados significativos<sup>37,70</sup>.

O uso de analgésicos opióides e sedativos (indutores de sono e diazepínicos) também demonstram limitado efeito na redução da dor, embora os sedativos não-benzodiazepínicos tenham mostrado melhora no padrão de sono<sup>70</sup>.

O tratamento medicamentoso na FM ainda não apresenta resultados satisfatórios. Mesmo os resultados positivos obtidos com o uso dos anti-depressivos mostram-se limitados a longo prazo. Os anti-depressivos tricíclicos, comumente utilizados, têm notórios efeitos anticolinérgicos que acarretam desequilíbrios no sistema nervoso autônomo, bem como apresentam riscos cardiovasculares<sup>72</sup>. Os analgésicos opióides podem induzir dependência física com crises de abstinência<sup>73</sup>.

Estudos com suplementação alimentar e uso de medicamentos fitoterápicos ou homeopáticos são escassos. Outras substâncias, tais como o hormônio de crescimento, estrogênio e melatonina têm sido estudadas,

apresentando resultados limitados<sup>69,74</sup>. Portanto, apesar dos inúmeros estudos a respeito, não se dispõe até o presente momento de uma terapia medicamentosa padrão para o controle desta síndrome.

### 3.1.9.2) Terapias não medicamentosas:

Forseth & Gran<sup>68</sup> defendem que qualquer tratamento farmacológico na FM deve ser combinado com procedimentos não farmacológicos, tais como treinamento físico, técnicas de relaxamento, e terapias comportamentais.

#### 3.1.9.2.1) O treinamento físico:

A mais comum abordagem terapêutica não farmacológica é a prescrição de exercícios físicos, que passaram a ser adotados com portadores de FM partindo da constatação de que estes tendem a entrar numa espiral de inatividade, sendo normalmente pouco condicionados, com pouca tolerância à sustentação da atividade física, havendo inclusive baixos níveis de compostos de fosfato de alta energia (ATP-CP) nas áreas musculares sensíveis<sup>75</sup>. Este quadro pode reforçar a desmotivação do paciente com FM para a prática de atividades físicas, caracterizando-se assim um ciclo vicioso. Sabe-se que a qualidade do sono também tende a melhorar com a prática de atividades físicas, sendo estas, portanto, muito úteis<sup>76</sup>.

Programas de exercícios físicos para pacientes com FM têm incluído atividades aeróbias, de alongamento e de fortalecimento muscular<sup>77</sup>. O condicionamento cardiovascular com exercícios aeróbios em pacientes com FM não apenas é capaz de melhorar a condição cardiovascular, mas também induzir melhoras significativas nos parâmetros de dor<sup>68</sup>.

A prática de atividades tais como caminhadas simples pode não levar a resultados significativos<sup>78</sup>, mas programas de atividades físicas mais diversificadas tendem a apresentar melhores resultados. Burckhardt et col<sup>79</sup> e Martin et col<sup>77</sup> testaram programas de exercícios que incluíam atividades aeróbias, de alongamento e hidroterapia ou fortalecimento, constatando efeitos significativos em parâmetros tais como o FIQ. Adicionalmente, Martin et col concluem que estes pacientes podem se submeter a exercícios de fortalecimento sem apresentar efeitos adversos.

Meiworm et col<sup>80</sup> reforçam a importância das atividades aeróbias para portadores de FM, porém continuam constatando melhoras relativas ou mesmo casos de pacientes cujas dores aumentaram após um determinado período de treinamento físico.

Estudos recentes continuam atestando a redução de vários sintomas da FM com programas de fortalecimento e alongamento e atividades aeróbias que podem ser realizadas inclusive na água<sup>81</sup>, mas nem todos os aspectos mensurados apresentam melhoras.

Há fortes evidências de que estas atividades são de grande valia no tratamento da FM, porém há algumas limitações ainda por superar. Forseth &

Gran lembram que há muitas variações dos reais componentes das atividades físicas aplicadas e que os grupos em geral são pequenos e carecem de uma avaliação pós-estudo de longo prazo, sem contar os altos índices de desistência e os diferentes parâmetros de avaliação, o que tem encorajado a busca de outras estratégias terapêuticas combinadas à atividade física.

#### 3.1.9.2.2) Abordagens Psicoterápicas:

As intervenções comportamentais e psicológicas podem alterar a experiência da dor primariamente, através de seus efeitos nos estados emocionais e processos cognitivos. Contudo, a eficácia destas intervenções em pacientes com FM ainda não foi estabelecida<sup>82</sup>. Ainda assim, Turk et col defendem estratégias psicoterápicas de tratamento em pacientes com FM, alegando que estas aumentam a eficácia dos tratamentos e auxiliam na compreensão das suas necessidades psicossociais e nas formas de lidar com as mesmas. Ortega et col<sup>83</sup> alegam que profissionais da área de saúde mental têm um importante papel, uma vez que está comprovada a existência de fatores psicológicos e sócio-psicológicos desde o início da FM, bem como durante sua evolução.

Uma das abordagens presentemente mais empregadas por profissionais da área de saúde mental em pacientes com FM é a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). Morley et col apud Forseth & Gran providenciaram uma revisão e meta-análise com 25 estudos verificando a aplicação da TCC em

pacientes com dores crônicas e concluem haver suficientes evidências da sua eficácia nestes grupos, porém lembram que nem todos os indivíduos com FM respondem a estes programas.

Havendo poucos estudos sobre outras estratégias psicoterápicas, e sendo os resultados das terapias cognitivo-comportamentais não generalizáveis e nem suficientemente expressivos, os próprios estudiosos que defendem tal estratégia recomendam sua inserção num contexto interdisciplinar onde outras possibilidades terapêuticas sejam exploradas.

#### 3.1.9.2.3) Abordagens terapêuticas complementares:

A necessidade de buscar novas abordagens terapêuticas no tratamento da FM levou inúmeros pesquisadores a verificar as mais variadas opções, tais como musicoterapia, tratamento com “biofeedback” eletromiográfico<sup>84</sup>, banhos medicinais<sup>85</sup>, massagem do tecido conjuntivo<sup>86</sup>, acupuntura<sup>87</sup>, técnicas de manipulação da coluna vertebral<sup>88</sup>, alterações e suplementações na dieta<sup>89</sup>, técnicas de relaxamento, remédios homeopáticos individualizados<sup>90</sup> e terapia com oxigenação hiperbárica<sup>91</sup>, além de terapias com enfoque corpo-mente, conforme referem Crofford & Appleton<sup>92</sup>, numa análise geral da aplicação destas técnicas. Estes últimos lembram que pouco se conhece a respeito da eficácia das terapias complementares em FM, sugerindo que mais estudos devem ser feitos neste campo.

Outro aspecto que reforça a importância de se estudar estas abordagens complementares é a popularidade que têm ante o público com FM. Um levantamento feito nos Estados Unidos relata que 91% dos pacientes com FM naquele país recorrem a alguma terapia complementar ou alternativa<sup>93</sup>. Não se sabe estes valores no Brasil, mas provavelmente são também muito significativos.

Dentro desta perspectiva, torna-se válido verificar as possibilidades de terapias complementares ou alternativas. Já se utiliza hoje na língua inglesa a sigla CAM (Complementary and Alternative Medicine) para designar técnicas estudadas que não se enquadram nos modelos convencionais de tratamento. Podemos citar três estudos interessantes avaliando a eficácia das assim chamadas CAM no tratamento da FM. O primeiro destes estudos é de Berman & Swyers<sup>94</sup>, que alegam haver evidências empíricas para validar a eficácia de apenas três abordagens alternativas e complementares: as técnicas corpóreas, a acupuntura e as terapias manipulativas tais como a massagem. Em outro estudo, feito por Barbour<sup>95</sup>, pacientes com FM foram questionados sobre quais abordagens alternativas eles procuravam com mais frequência e quais consideravam mais eficazes. Literatura, aromaterapia, grupos de suporte, emprego de calor e massagem foram consideradas as abordagens mais eficientes. Em uma revisão recente sobre a aplicação destas terapias no tratamento da FM, Holdcraft et col concluem que as melhores evidências de eficácia recaem sobre a acupuntura, o emprego de alguns suplementos herbais



e nutricionais e a massagem terapêutica. Eles lembram que muitos destes estudos são limitados e não trazem grandes evidências de eficácia.

Uma revisão de Forseth & Gran sobre abordagens terapêuticas para a FM destaca a analgesia induzida eletricamente (TENS), que apresenta algum efeito, porém é mais útil em caso de dores localizadas.

Alguns autores alegam que a acupuntura é a modalidade de tratamento da FM com as maiores evidências de eficácia dentre os sistemas médicos alternativos, sendo a vertente mais estudada da MTC. Contudo, Baldry apud Chaitow, lembra que a dor na FM tem um curso prolongado e só é possível suprimi-la por meio da acupuntura durante períodos curtos, havendo assim necessidade de repetir o tratamento periodicamente.

Técnicas manipulativas, tais como quiropraxia e massagem também têm sido estudadas. Sendo a quiropraxia muito popular nos Estados Unidos, é uma das abordagens alternativas mais utilizadas por pacientes norte-americanas com FM. Há referências de que quase 50% dos pacientes com FM nos Estados Unidos chegaram a realizar tratamento quiropático e 46% destes teriam informado um grau de melhora de moderado a grande em suas condições.

A massagem, considerada um recurso eficaz em várias publicações, foi estudada especificamente por Brattberg, que aplicou esta intervenção terapêutica durante 10 semanas em 23 pacientes com FM comparados com 25 controles. Os resultados mostram reduções significativas nos níveis de dor e depressão, além de uma redução no uso de analgésicos pelos pacientes

submetidos à abordagem massoterápica. Smith et col, por sua vez, demonstram que a associação do toque terapêutico à terapia cognitivo-comportamental possibilita melhoras mais significativas em medidas de auto-eficácia, bem como maiores taxas de aderência<sup>96</sup>.

Dobbro relata que o uso exclusivo da música como recurso terapêutico em pacientes com dores crônicas, incluindo FM, promove melhoras significativas na intensidade da dor. Testando a eficácia de duas técnicas de relaxamento (a visualização criativa e a estratégia de Jacobson), Souza verificou que ambas reduziram os valores atribuídos à intensidade da dor, mas não constatou melhora significativa nos índices de qualidade de vida. Souza cita também estudos anteriores com aplicação de técnicas de relaxamento em pacientes com FM feitos por autores como Keel et col, com resultados pouco significativos.

Lenard aplicou em pacientes com FM uma estratégia por ele designada de educação somática, compreendendo recursos oriundos de diversas técnicas voltadas à conscientização corporal, tais como o “Self Healing”, o “Feldenkrais” e a “Eutonia”, constatando melhoras nos índices de impacto da FM, nos níveis de dor e na avaliação isocinética.

Há ainda experimentos com homeopatia, suplementação nutricional e muitas outras abordagens corporais.

### 3.2)As Técnicas Corporais Orientais e suas Aplicações:

Técnicas de alongamento e relaxamento têm sido aplicadas no contexto do Yoga desde os primórdios da história nas civilizações do Vale do Indo<sup>97</sup>. Recursos de massagem parecem ser até mais antigos, aplicados já na pré-história de modo quase instintivo, mas a sistematização de técnicas de massagem surge já no Egito e no Extremo Oriente, ao que parece contemporaneamente ao próprio Yoga, com descrições elaboradas constando em livros clássicos chineses, tais como o Huang Di Nei Jing<sup>98</sup>.

Por muito tempo estes recursos foram aplicados no contexto de tradições transmitidas dos mestres aos discípulos e inúmeras disciplinas foram assim se difundindo: o Yoga, o Tai Chi Chuan, o Tchi Kun, o Tui Ná, o Shiatsu e o Sei Tai são apenas alguns dos exemplos mais notórios destas disciplinas.

À parte isto, recursos terapêuticos baseados em uma abordagem mais clássica (analítica, empírica, objetiva) foram sendo cada vez mais aplicados e difundidos no Ocidente desde a civilização grega, porém se consolidaram como tendência definitiva a partir de Bacon e Descartes.

Assim, ambas as vertentes supracitadas caminharam apartadas por muito tempo, como se uma invalidasse a outra. Só no século XX começaram a surgir esforços mais nítidos para difundir estas disciplinas tradicionais orientais no Ocidente e corroborar os conhecimentos oriundos delas através de pesquisas baseadas em referenciais clássicos. Assim, o treinamento autógeno de Schultz retoma vivências de concentração e interiorização já tão comuns no

contexto do Yoga<sup>99</sup>; a Eutonia de G. Alexander retoma procedimentos de conscientização corporal também presentes no Hatha- Yoga, no Tchi Kun e em inúmeras artes marciais, criando suas próprias estratégias<sup>100</sup>; a Quiropraxia Clássica de Palmer evoluiu baseada em dados empíricos<sup>101</sup>, guardando semelhanças nítidas com o tradicional Sei Tai e técnicas modernas de massagem parecem retomar um caminho já percorrido por muitas linhas mais antigas. Indo mais além, os próprios mecanismos fisiológicos implicados nos efeitos do toque terapêutico têm sido estudados com resultados encorajadores<sup>102</sup>, bem como os efeitos analgésicos da estimulação de pontos específicos (“tsubos”) pela acupressura ou acupuntura podem hoje ser melhor compreendidos à luz do conhecimento fisiológico<sup>103</sup>.

A tendência moderna de revalorização das tradições a partir de um novo prisma tem encorajado a aplicação de técnicas tradicionais no tratamento de inúmeras condições. As técnicas adotadas como referências no presente estudo são o Yoga e o Tui Na.

### 3.2.1) O Yoga:

A definição apropriada do Yoga é essencial antes de qualquer abordagem sobre o tema, uma vez que no Ocidente é muito difícil se ter uma idéia das reais características e propostas deste sistema. É comum confundir-lo com outras técnicas ou sistemas de pensamento ou limitar nossa compreensão sobre suas dimensões, subutilizando-o. Conforme lembra Rodrigues<sup>104</sup>, o fato de

elementos como Yoga, Hinduísmo, vegetarianismo e faquirismo terem uma origem comum não significa que sejam a mesma coisa. O Yoga é um sistema filosófico- prático independente, em cujo próprio nome se pode deduzir seu real propósito.

### 3.2.1.2)Conceituação de Yoga:

O termo Yoga deriva do radical sânscrito *yuj*, que significa juntar, unir ou integrar. Pode-se assim definir Yoga como junção ou união, mas o termo que melhor o define é “Integração”, posto que não se trata de apenas unir coisas diferentes, mas integrar numa realidade única aspectos ordinariamente percebidos como separados. Assim, como objetivo último, Yoga é a unificação dos diferentes elementos do psiquismo humano<sup>105</sup>. Podemos também considerar o Yoga como a união harmônica de todos os aspetos constituintes do Ser (físico, mental e espiritual), de tal modo que, nas práticas, nunca devemos estar enfocando somente um destes aspectos. Se uma prática tiver somente enfoque corporal não é Yoga.

Referindo-se a tal estado de “Integração”, Feuerstein<sup>106</sup> cita as seguintes definições de Yoga:

-“Yoga é compostura impassível” (Shankara).

-“Yoga é êxtase” (Vyâsa). Eliade<sup>107</sup> propõe substituí-lo pelo termo “ênstase”, pois a busca do praticante de Yoga não é estar fora (ex), mas sim estar (stasis) dentro (em) do ‘Si Mesmo’.

-“Yoga é a cessação dos turbilhões da consciência” (Patânjali).

O estado descrito por estas definições é denominado “Samadhi” na visão clássica<sup>108</sup>. Atingir o “Samadhi” é a meta dos iogues, mas para se chegar nesta condição é necessária uma metodologia, composta por princípios, atitudes e técnicas. No contexto histórico do Yoga surgiram várias metodologias, desde abordagens pré-clássicas das quais não nos resta qualquer registro oficial conhecido, até sistematizações modernas nascidas fora da Índia, como o Power Yoga, passando obviamente pelo Yoga clássico de Patânjali e pelo Hatha Yoga, com suas diversas vertentes. Assim, se pode dizer que estes sistemas filosófico-práticos são também Yoga, não como um fim, mas como um meio.

O termo Yoga pode assim ser empregado tanto para referir-se à técnica da unificação da consciência, quanto ao próprio estado conseqüente e, hoje em dia, normalmente se pensa no Yoga como um conjunto de procedimentos técnicos. Deste modo, quando se fala que o Yoga já tem milhões de praticantes no Brasil, não se está querendo dizer que milhões estão vivenciando a plena cessação dos turbilhões da mente, mas simplesmente que estão praticando algumas técnicas originalmente concebidas para se conduzir a este fim. Dificilmente algum destes adeptos chegará ao objetivo último do Yoga, mas o empenho em realizar algumas práticas de forma bem orientada pode trazer inúmeros benefícios<sup>104</sup>.

3.2.1.2) Metodologias de Yoga:

Como um método, o Yoga conquistou reconhecimento significativo no seio da cultura indiana a partir da sistematização de Patânjali, que compilou os notórios aforismos chamados de Yoga Sutras. Segundo Zimmer<sup>109</sup>, os três primeiros capítulos destes aforismos devem datar do século II ac., estando aí descrita a metodologia de Patânjali.

Lembrando a tendência de nos deixarmos levar pela agitação da mente e por percepções errôneas decorrentes desta condição, Patânjali sugere que se busque um estado de supressão da instabilidade mental como forma de se chegar ao conhecimento correto do ‘Si Mesmo’, sem interferências outras. Para tanto, é necessária uma prática persistente (“abhyâsa”) e desapegada (“vairâgyâ”)<sup>110</sup>.

A prática sugerida por Patânjali está descrita num método de oito etapas que ficou conhecido como “Astanga Yoga”, ou o Yoga de oito (“asta”) partes (“anga”). Estas partes são as seguintes:

- 1- “Yama”: normas de conduta, é o que poderíamos chamar de o aspecto ético deste sistema, no qual se recomendam cinco princípios, a saber: não cometer violência, não mentir, não roubar, não cobiçar e ser continente.
- 2- “Niyama”: atitudes, caracterizadas pela conduta que cada um deve procurar em relação a si próprio, aprimorando construtivamente sua própria vida pessoal. Inclui também cinco princípios, que são a pureza, o contentamento, a austeridade, o auto-estudo e a auto-entrega.
- 3- “Âsana”: são as conhecidas posturas de Yoga, concebidas a princípio para fins meditativos. Patânjali não descreve tipos de posturas diferentes, mas tão

somente conceitua o que é um âsana, lembrando que tais posturas devem ser estáveis e confortáveis, contemplando o relaxamento do esforço.

4- “Prânâyâma”: Patânjali mais uma vez não define técnicas respiratórias distintas, mas conceitua Prânâyâma como a cessação da inspiração e expiração. As várias técnicas concebidas para estabilizar a respiração e aproximá-la de um estado de pausa respiratória confortável passaram a se chamar prânâyâmas.

5- “Pratyâhâra”: definido como um estágio da prática em que ocorre a abstração dos sentidos, como se estes se retirassem dos objetos.

6- “Dhâranâ”: é a concentração em sua real acepção, como estágio em que se dirige toda a atenção a um único foco selecionado após a abstração dos sentidos.

7- “Dhyâna”: é a meditação propriamente, quando há uma identificação com o que se escolheu como foco de concentração.

8- “Samadhi”: é o estágio último da prática e o próprio objetivo de toda esta metodologia, quando se atinge a equanimidade da consciência, e com isto a transcendência da sua condição ordinária, permitindo sua absorção na real natureza do que se escolheu observar. Alguns autores o traduzem como transconsciência, por tratar-se de uma percepção centrada na essência e não nas aparências do objeto observado, indo além da consciência presente em nossas relações cotidianas<sup>111</sup>.

O sistema de Patânjali foi reconhecido como um sistema filosófico ortodoxo hindu, sendo também por isso uma referência quando se procura abordar o



tema Yoga. Há, contudo, linhas que preconizam outras metodologias, e que são também muito antigas e importantes dentro da tradição do Yoga, tais como o Bhakti Yoga (Yoga devocional), o Karma Yoga (Yoga da ação desinteressada) e o Jnana Yoga (Yoga do reto conhecimento)<sup>106</sup>.

Há que se ressaltar, porém, que a abordagem mais influente no mundo ocidental só conta com referências literárias a partir do século X ou XI da nossa era, enfocando as técnicas psicofísicas como instrumentos indispensáveis a fim de se atingir um controle orgânico suficiente para se chegar de forma mais rápida e consistente à perfeição na meditação, sem as interferências de um organismo desequilibrado. Esta é a via do “Hatha Yoga”, que requer do praticante uma determinação inquebrantável, bem como uma consagração total à prática, para através desta chegar aos seus objetivos últimos<sup>105</sup>.

Ao longo dos séculos foram desenvolvidas metodologias distintas dentro da própria tradição do “Hatha Yoga”. Dentre as quais, notabilizam-se os sistemas de Goraksanâth, Svâtmârâma e Gheranda, que são diferentes do método de oito partes de Patânjali, caracterizando-se respectivamente como sistemas de seis, quatro e sete partes. Cada sistema exclui algumas partes e apresenta novas técnicas, tais como as travas (“bandha”) e ações purificadoras (“kriyas”), mas todas estas abordagens tradicionais têm em comum a ênfase nas posturas (“âsana”), nas técnicas respiratórias (“prânâyâma”) e nas técnicas mentais (“dharana”, “dhyana” e “samadhi” ou “nâdânusandhâna”), assim ordenadas<sup>112, 113</sup>.

A partir do século XIX, gurus indianos começaram a se notabilizar no ocidente, difundindo novas abordagens Yoga influenciadas pelas necessidades modernas, havendo então o interesse de um público crescente por sessões práticas sucintas contemplando algumas técnicas capazes de proporcionar benefícios específicos, tais como condicionamento físico, padrões estéticos e tratamento ou prevenção de problemas de saúde.

Dentro desta perspectiva, Gharote<sup>114</sup> sugere que uma sequência simplificada deva incluir pelo menos uma postura para cada um dos quatro movimentos da coluna, a saber: flexão, extensão, rotações e inclinações laterais. Após as posturas, deve-se incluir a prática de inspirações e expirações controladas, seguida de uma técnica mental (meditativa) e/ou uma postura de relaxamento em decúbito ao final da rotina. Deve-se trabalhar nesta ordem que respeita todas as metodologias aqui descritas e caracteriza a prática como sendo de Yoga. Assim, as posturas (“âsanas”) devem preceder o controle da respiração (“prânâyâma”), que deve preceder as técnicas mentais ou de relaxamento. Gharote frisa que mesmo uma prática curta como rotina diária traz imensos benefícios psicofísicos<sup>114</sup>.

Esta possibilidade de exploração das práticas de Yoga de modo mais sucinto e pragmático levou a um interesse também crescente na sua aplicação como recurso terapêutico, bem como na sua compreensão em termos fisiológicos, sendo esta perspectiva fundamental para os nossos propósitos.

3.2.1.3) Investigação científica do Yoga e sua aplicação como terapia.

O Yoga sempre foi uma área cercada de mitos e mistérios, por isso alguns estudiosos e praticantes desta disciplina começaram a buscar seu entendimento sob a perspectiva da ciência clássica, passando a investigar o Yoga cientificamente, utilizando os métodos indicados para tanto. O pioneiro na investigação científica do Yoga foi Swami Kuvalayananda, fundador do Instituto de Kaivalyadhama, em Lonavla, Índia, em 1924, bem como do jornal de divulgação científica destes estudos, chamado “Yoga Mimansa”<sup>115</sup>.

O primeiro estudo laboratorial investigando aspectos fisiológicos das técnicas de Yoga foi publicado por Kuvalayananda em 1924. Neste trabalho a proposta foi investigar barometricamente os efeitos da técnica chamada “basti”, através da qual se faz a sucção de água para o intestino via anal. Havia o mito de que tal capacidade se devia a um suposto poder mágico dos yoguis, mas Kuvalayananda verificou, durante tal sucção, uma redução da pressão intrarretal. Levando em consideração as características da técnica, ele postulou que a elevada posição do diafragma juntamente com o isolamento do reto abdominal aumenta o volume e reduz a pressão na cavidade abdominal, o que se reflete na sucção de água para o cólon. Este “vácuo” foi por ele denominado ‘Madhavdas Vacuum’ em homenagem ao seu guru<sup>115</sup>.

A partir deste estudo, vários aspectos fisiológicos começaram a ser melhor compreendidos em função de outros trabalhos deste mesmo autor, dentre os quais, podem ser destacados:

-a constatação de que a pressão arterial sobe durante a realização de algumas posturas de Yoga, chamadas “Sarvangâsana” e “Matsyâsana”, e que pode voltar a cair após mais de três minutos de permanência nestas posturas em função de uma possível adaptação às mesmas<sup>116</sup>.

-a constatação radiológica de que a caixa torácica se expande em apnéia na execução da técnica denominada “uddiyana bandha”, evidenciando o alto grau de controle corporal dos praticantes<sup>117</sup>.

-a constatação de que a produção e conseqüente eliminação de gás carbônico durante a execução de técnicas respiratórias de Yoga tende a diminuir, indicando redução do gasto energético e da atividade orgânica nestas condições<sup>118</sup>.

A partir de então, outros estudiosos começaram a buscar a compreensão científica das técnicas de Yoga, dentre os quais se destacaram Vinekar, Anand, Dwarkanath, Yogendra, Karambelkar, Bhole e Gharote, dentre outros. Com uma melhor compreensão dos efeitos fisiológicos destas práticas, estudos de suas aplicações terapêuticas puderam ser conduzidos em uma escala crescente. Convém lembrar que Kuvalayananda concebera o termo Yogaterapia para designar a aplicação das técnicas de Yoga com finalidades terapêuticas, sendo fundamental destacar que este conceito não surge em nenhum texto tradicional anterior<sup>104</sup>.

A aplicação terapêutica de técnicas de Yoga foi estudada em inúmeras doenças. Melhoras significativas no quadro clínico e em exames laboratoriais foram evidenciadas em pacientes asmáticos<sup>119,120,121,122</sup>. Efeitos positivos

foram também registrados em pacientes obesos<sup>123</sup>, hipercolesterêmicos<sup>124</sup> e diabéticos<sup>125</sup>, dentre tantos outros casos.

No que diz respeito à aplicação de técnicas de Yoga em medicina física e no tratamento de condições reumáticas e de dor crônica, há também alguns estudos. Em 1957 Vinekar<sup>126</sup> discutiu a possibilidade de se focar sessões práticas de Yoga com deficientes físicos pelas similaridades entre estas técnicas e as empregadas pelas então modernas abordagens fisioterápicas. Seguindo esta tendência, Bhole<sup>127</sup> constatou benefícios das práticas de Yoga nos níveis físico e emocional em deficientes físicos submetidos a um programa de práticas regulares comparados a um grupo controle com deficiências similares. Os indivíduos deste grupo experimental relataram maior sensação de bem-estar e maior auto-confiança ao lidar com suas limitações.

Técnicas de Yoga têm sido empregadas também na administração da dor. Em uma revisão sobre o tema, Nespor<sup>128</sup> refere que a auto-consciência, o relaxamento e as abordagens que utilizam técnicas respiratórias tendem a melhorar a compreensão e aceitação de si mesmo, mudando o contexto da dor, permitindo aperfeiçoar estilos de controle da mesma.

No caso de condições reumáticas que levam à dor e incapacidade, merece destaque o estudo de Garfinkel et col<sup>129</sup>, que submeteram pacientes com osteoartrite nas mãos a oito sessões semanais de Yoga, comparados com um grupo controle, avaliando dor, força, movimento, circunferência articular, sensibilidade e função manual através do “Stanford Hand Assesment questionarie”. O grupo tratado com Yoga teve melhoras significativamente mais

acentuadas que o controle em aspectos como dor durante a atividade, sensibilidade e amplitude de movimentos manuais.

Não foi localizado até o momento deste levantamento nenhum estudo relatando o emprego de técnicas de Yoga especificamente em pacientes fibromiálgicas, mas efeitos positivos em condições similares como as já referidas podem ser encorajadores no sentido de se investigar o tema.

### 3.2.2) A Massagem Oriental e o “Tui Na”:

Quando se emprega o conceito de massagem oriental é preciso lembrar que não se trata aqui de uma única técnica, e nem mesmo de um conjunto de técnicas similares baseadas numa origem ou princípios comuns. Há uma infinidade de técnicas orientais de massagem, surgidas em culturas e épocas muito distintas, por vezes com propostas diferentes. Dentre estas podemos destacar o Shiatsu, técnica japonesa baseada nos princípios da MTC, e o “Tui Na”, técnica chinesa milenar, concebida também no contexto da MTC e amparada por princípios comuns a outras vertentes deste sistema médico, tais como a acupuntura e a fitoterapia tradicional.

A base do sistema médico tradicional chinês compreende princípios considerados heterodoxos no Ocidente, tais como as polaridades “Yin” (negativa) e “Yang” (positiva), os cinco elementos naturais (madeira, fogo, terra, metal e água) interagindo na determinação das funções orgânicas e o fluxo de energia vital (“tchi”) por meridianos mapeados ao longo do corpo, sobre os

quais se pode interferir empregando agulhas, como no caso da acupuntura, ou o toque, como no caso do “Tui Na” e do Shiatsu ou acupressura, dentre outras formas de estimulação<sup>98</sup>. As técnicas de massagem baseadas nestes fundamentos podem também ser estudadas e compreendidas à luz dos conceitos anatômicos, fisiológicos e fisiopatológicos clássicos.

Neste sentido, cabe lembrar que várias técnicas que utilizam o toque como recurso podem induzir a resultados decorrentes da estimulação sensorial cutânea, de alterações circulatórias e da estimulação de órgãos internos, que promovem efeitos fisiológicos tais como incremento na imunidade e alterações hormonais<sup>102</sup>. Muitos dos efeitos terapêuticos da massagem podem ser uma consequência de recursos manipulativos comuns às várias técnicas, mas a referência específica para este estudo é o “Tui Na”, que tem relações estritas com a técnica do Shiatsu ou acupressura.

### 3.2.2.1) História e Características da Massagem tradicional Chinesa e do Tui Na:

As origens da massagem perdem-se no tempo, pois tocar o corpo em uma região que apresenta algum sintoma desagradável, tal como dores ou parestesias, é algo que provavelmente o ser humano sempre fez desde os primórdios da sua existência a fim de aliviar estes sintomas. Com base na prática repetida, estas habilidades amadureceram e foram aperfeiçoadas para formar a massagem primitiva. Assim sendo, Jingfeng alega que a origem da massagem na civilização chinesa é anterior à da medicina ou acupuntura,

porém relatos literários de técnicas de massagem como métodos de diagnóstico e tratamento através do toque são paralelos aos antigos textos que tratam da acupuntura e da fitoterapia tradicional<sup>98</sup>.

Há referências escritas sobre a massagem na China desde cerca de 2,5 milênios antes de Cristo<sup>130</sup>. Já no período dos estados guerreiros (475 – 221 ac.) havia um sólido conhecimento teórico sobre o tema, com evidências claras deste fato pelas descrições da origem, dos sintomas e dos efeitos terapêuticos da massagem no renomado livro “Huang Di Nei Jing”. Apresentando um conteúdo muito mais aprofundado, o Tratado de Massagem de “Huang Di e Qi Bo”, da dinastia Han, apresenta prescrições para 52 casos. É o mais antigo texto abrangente e específico de massoterapia da China, datando do século III ac.<sup>98</sup>.

Desde então já predominava um sistema de técnicas manipulativas cujo enfoque são as manobras de deslizamento (“Tui fa”) e amassamento ou pinçamento (“Na fa”). Por isso tal modalidade de tratamento foi denominada “Tui Na”<sup>130</sup>. Outras manobras, contudo, foram incorporadas pelo “Tui Na”, tais como as solturas (“dou fa”) e as pressões (“rou fa”). Esta é a técnica milenar a partir da qual se originaram outras com ênfases em recursos manipulativos distintos, mas adotando os mesmos princípios do Tui Na. Enquadram-se nesta categoria o Shiatsu e o Do In.

O Shiatsu foi concebido no Japão a partir da absorção de conhecimentos advindos da China em torno do século X ou XI da nossa era. O nome Shiatsu, em japonês, significa pressão com os dedos, denotando a ênfase desta



manobra em tal modalidade de tratamento<sup>131</sup>. Já o “Do In”, segundo Cançado, deriva do sistema “Tao Yin”, desenvolvido por mestres taoistas na mesma vertente de artes marciais como o “Tai Tchi Tchuan” e o “Kung Fu” e que, no Japão, reabsorveu outras vertentes chinesas, tais como o próprio Tui Na e o Tchi Kun<sup>132</sup>. A posteriori, o nome “Do In” assumiu diversas conotações, desde uma variação do Shiatsu aplicada como auto-massagem, até uma conotação vigente no Brasil que o considera como uma combinação de recursos que incluem até mesmo técnicas mais modernas como as da reflexologia plantar, dentre outras<sup>133</sup>. Além destas técnicas mais comuns, há inúmeras outras derivadas do Oriente, não tão popularizadas em nossa cultura. Dentre estas, Fritz<sup>134</sup> refere a massagem “Thai”, a Ayurvédica, o “Jinshin Do”, o “Hoshino” e o “Amma”.

Paralelamente ao desenvolvimento de outras modalidades de técnicas, o Tui Na continuou evoluindo, tornando-se um sistema complexo, composto de dezenas de técnicas manipulativas empregadas de forma sistematizada no tratamento e prevenção de centenas de disfunções, além das aplicações específicas para auto-higiene e melhora do rendimento em inúmeras atividades. Chengnan et col<sup>135</sup> em um Tratado Moderno sobre Massagem Tradicional Chinesa relata mais de duas centenas de aplicações para esta, dentre as quais estratégias para o tratamento de 48 traumatismos de estruturas do aparelho locomotor, havendo inclusive seqüências específicas para condições reumáticas, tais como a artrite reumatóide.

É importante salientar que estes métodos de tratamento não são concebidos primordialmente segundo princípios da anatomia, fisiologia e fisiopatologia clássicas, mas sim de acordo com a racionalidade da MTC. Exemplo disto é a realização de deslizamentos no sentido do fluxo de “Tchi” a fim de eliminar o acúmulo do “Tchi” em determinada região, que é descrito como característica de inúmeras afecções. Também é importante destacar que nem todas estas estratégias foram verificadas para se atestar sua eficácia terapêutica em estudos criteriosos.

Ainda assim, há esforços crescentes neste sentido, seja em estudos que procuram verificar os efeitos fisiológicos das técnicas de massagem e os paralelos entre as linguagens clássica e tradicional na descrição destes efeitos, seja na eficácia terapêutica destas mesmas técnicas aplicadas em várias situações, verificadas através de pesquisas sistematizadas.

#### 3.2.2.2) Investigação Científica e Efeitos Terapêuticos da Massagem:

A importância do toque como recurso promotivo, preventivo e terapêutico foi relativamente negligenciada na cultura ocidental, havendo poucas pesquisas enfocando tais aspectos até o início da segunda metade do século XX. Dados vindos à tona a partir da década de 1960 contribuíram para um novo olhar sobre o tema. Aspectos que começaram a chamar a atenção dos cientistas sobre as potencialidades do toque incluem seus efeitos na resposta imunológica e nos mecanismos de crescimento e desenvolvimento,

evidenciados a partir de estudos feitos por Reinhart & Drash(1969), Butler e Schanberg(1977), Kuhn et col(1979) e Laudenslager et col(1982), todos citados por Montagu<sup>102</sup>.

Vários efeitos fisiológicos e terapêuticos da massagem foram assim determinados a partir de um novo interesse sobre o tema em décadas recentes. A promoção do relaxamento muscular através de técnicas de massagem foi evidenciada por Puustjarvi et col. apud Braverman & Schulman<sup>136</sup> através de estudos eletromiográficos. Estes mesmos autores referem evidências dos efeitos da massagem na circulação sanguínea, metabolismo muscular, mobilidade e flexibilidade articular, mobilidade e maleabilidade dos tecidos conjuntivos, indução de respostas de relaxamento, alterações na função imunológica e no crescimento e desenvolvimento, além da analgesia.

No que diz respeito especificamente à dor, a massagem pode ser um fator de analgesia imediata por várias razões. Kalkigi & Watanabe<sup>137</sup> constataram que, dentre outros estímulos aplicados à pele, a vibração cutânea alterava nos sujeitos avaliados tanto os valores de escalas visuais analógicas para a dor, quanto os potenciais somatosensoriais cerebrais evocados relacionados à dor. A explicação mais plausível por eles postulada é a teoria de controle de comporta, proposta por Melzack & Wall em 1965, segundo a qual estímulos sensoriais como o coçar e pressionar, veiculados por fibras grossas, podem inibir a transmissão de impulsos nervosos pelas fibras finas, relacionadas à dor. Esta inibição da dor, contudo, é temporária. A resposta de relaxamento promovida pela massagem suave pode também contribuir para a analgesia ao

influenciar mecanismos de modulação supra-segmentar da dor, associados à secreção de peptídeos opióides endógenos <sup>136</sup>.

As técnicas de massagem baseadas na racionalidade da Medicina Tradicional Chinesa (Tui Na, Shiatsu e Acupuntura) podem ainda ter efeitos que vão além dos promovidos por uma estimulação tátil qualquer, por lidarem com conceitos talvez ainda não compreendidos à luz dos nossos atuais conhecimentos científicos, mas ainda assim capazes de influenciar o indivíduo em todos os seus aspectos, sejam eles físicos, sejam psicossociais.

O interesse crescente por estudos nesta área tem revelado alguns resultados animadores no tratamento de inúmeras condições, havendo evidências da validade da massagem tradicional chinesa no tratamento de dores lombares de origem traumática <sup>138</sup>, na reabilitação pulmonar em pacientes com doença obstrutiva pulmonar crônica <sup>139</sup> e no alívio de problemas menstruais <sup>140</sup>, dentre tantas outras condições diversificadas.

Um dos estudos mais significativos envolvendo a massagem oriental em quadros de dor crônica foi publicado por Cherkin et col <sup>141</sup>, que submeteram 262 pacientes com dores lombares crônicas a três formas de intervenção: acupuntura, massagem terapêutica e instruções para auto-cuidado. Constatou-se que pacientes submetidos à massagem apresentaram melhores resultados que os dos outros dois grupos até a décima semana após o tratamento. Após um ano, pacientes submetidos às instruções sobre auto-cuidado estavam melhores que os submetidos à massagem, mas estes continuavam melhores do que os tratados com acupuntura, levando os autores à conclusão de que a

massagem pode ser um recurso eficaz no tratamento das lombalgias crônicas, com efeitos relativamente duradouros.

Alguns estudos com massagem em dor crônica e no tratamento da FM foram efetivados em anos recentes, ainda que não utilizando especificamente o “Tui Na” ou as técnicas dele derivadas. Dentre estes, podem ser lembrados os de Brattberg<sup>86</sup>, Walach, Guthlin & Konig<sup>142</sup> e de Hasson et col<sup>143</sup>, todos com resultados positivos, encorajando novas pesquisas nesta área. Em função das perspectivas aventadas pelos estudos e da popularidade das técnicas de massagem com portadores de FM, alguns estudiosos sugerem que é imprescindível prosseguir com as pesquisas neste campo<sup>144,145,146,147</sup>.

#### **4)CASUÍSTICA E MÉTODO:**

##### 4.1)Seleção e Divisão das Pacientes:

Foram selecionadas 40 mulheres com diagnóstico de fibromialgia segundo os critérios do Colégio Americano de Reumatologia<sup>11</sup>, e pertencentes ao ambulatório de Reumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, no período de janeiro de 2002 a setembro de 2003.

O protocolo deste trabalho foi cadastrado e aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Anexo A):

As pacientes foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade:

- a) Idade entre 25 e 60 anos.
- b) apresentar nível cognitivo suficiente para entender os procedimentos e acompanhar as instruções dadas.

Critérios de exclusão:

1. Patologias associadas que pudessem confundir ou agravar o quadro de dor difusa, tais como neoplasias, lupus eritematoso sistêmico, artrite reumatóide, ou neuropatias.
2. Instabilidade clínica prévia, com constantes mudanças de medicação.
3. Comprometimento da função auditiva ou antecedentes de epilepsia.
4. Estar pleiteando benefícios sociais em função da doença.
5. Não ter completado os estudos até a quarta série do primeiro grau.

Dentre as pacientes selecionadas, metade foi incluída no grupo YR (submetidas a sessões de Yoga Relaxante) e a outra metade foi incluída no grupo YRT (submetidas a sessões de Yoga Relaxante associada ao Toque terapêutico). Os critérios para a divisão das pacientes foram o sorteio e o preenchimento de vagas remanescentes.

A todas as pacientes convidadas a participar do estudo foi fornecida explicação criteriosa dos procedimentos aos quais seriam submetidas, seguida do consentimento expresso por meio da assinatura do “termo de consentimento esclarecido” (Anexo B).

Uma vez iniciado o estudo, sete pacientes foram eliminadas: uma delas pela baixa aderência, outra por dificuldades expressas de entender os métodos de avaliação propostos. Quatro desistiram do tratamento: três alegando dificuldades em conciliar seus horários e uma alegando falta de recursos para a condução. Houve ainda um caso de paciente da qual perdeu-se o seguimento. Dentre as pacientes que não concluíram o estudo, três eram do grupo YR e

quatro eram do grupo YRT. Assim, 33 indivíduos concluíram o estudo: 17 no grupo YR e 16 no grupo YRT.

#### 4.2) Características das pacientes estudadas:

A média de idade do grupo YR era de 46,3 anos (30-60) e a do grupo YRT era de 44,4 anos (26-60). No que diz respeito à idade, foi constatado que os grupos YR e YRT não diferem significativamente, conforme indica a probabilidade segundo o teste t de student ( $p=0,58$ ). A tabela 1 mostra as características etárias de ambos os grupos.

**Tabela 1:** Caracterização etária (em anos) dos grupos YR e YRT.

	Idade média	Idade mínima	Idade máxima
YR (n=17)	46,3 $\pm$ 8,9	30	60
YRT (n=16)	44,4 $\pm$ 11	26	60

No que diz respeito às variáveis sócio-demográficas qualitativas observadas, também se constatou uma grande semelhança entre os grupos. A maioria dos sujeitos em ambos os grupos era da raça branca (70,6% do grupo YR e 68,7% do grupo YRT). O grau de escolaridade predominante no grupo YR era o primeiro grau completo (35,3%) e no grupo YRT era o primeiro grau incompleto (37,5%). A faixa de renda predominante em ambos os grupos era a



de 3 a 6 salários mínimos de renda familiar (52,9% do grupo YR e 43,7% do grupo YRT).

A análise estatística com teste bicaudal de Fisher demonstrou que os grupos não diferem significativamente com relação à raça ( $p=1,00$ ), nem em relação à escolaridade ( $p=0,57$ ), nem em relação à faixa de renda familiar conforme o critério de divisão adotado ( $p=0,66$ ). A tabela 2 mostra estas características sócio-demográficas em ambos os grupos.

<b>Tabela 2: Características sócio demográficas da população estudada (grupos YR e YRT)</b>			
	Grupo YR (n) e (%) (n=17)=(100%)	grupo YRT (n) e (%) (n=16)=(100%)	Totais (n) e (%) (n=33)=(100%)
<b>Raças:</b>			
Branca	12 (70,6%)	11 (68,7%)	23 (69,7%)
Parda	3 (17,6%)	3 (18,7%)	6 (18,2%)
Negra	1 (5,9%)	1 (6,2%)	2 (6,1%)
Asiática	1 (5,9%)	1 (6,2%)	2 (6,1%)
<b>Escolaridade:</b>			
1º grau incompleto	3 (17,6%)	6 (37,5%)	9 (27,3%)
1º grau completo	6 (35,3%)	3 (18,7%)	9 (27,3%)
2º grau completo	5 (29,4%)	4 (25%)	9 (27,3%)
Superior	3 (17,6%)	3 (18,7%)	6 (18,2%)
<b>Faixa de Renda:</b>			
até 3 salários mínimos	3 (17,6%)	3 (18,7%)	6 (18,2%)
de 3 a 6 s. mínimos	9 (52,9%)	7 (43,7%)	16 (48,5%)
de 6 a 9 s.mínimos	5 (29,4%)	4 (25%)	9 (27,3%)
mais de 9 s. mínimos	0 (0%)	2 (12,5%)	2 (6,1%)

#### 4.3)Medicação:

As pacientes em uso de medicação para a fibromialgia (relaxantes musculares, antidepressivos ou analgésicos) somente foram incluídas no estudo se estivessem fazendo uso da medicação, em dose estável, há pelo menos 4 semanas. A tabela 3 relaciona as categorias de medicamentos utilizados pelas pacientes de ambos os grupos.

**Tabela 3:** distribuição das pacientes quanto à utilização de medicamentos para a FM.

	Grupo YR (n=17)	Grupo YRT (n=16)
Utilizavam antidepressivos.	12	09
Utilizavam relaxantes musculares.	03	03
Não medicadas para a FM.	02	04

A análise estatística com teste bicaudal de Fisher demonstrou que os grupos não diferiram em relação aos tipos de medicamentos utilizados para o tratamento da FM (P=0,698).

#### 4.4)A Intervenção no grupo YR:

Os atendimentos foram individualizados e conduzidos em salas isoladas, inicialmente no setor de Reumatologia do prédio dos ambulatórios do HCFMUSP e, posteriormente, no setor de Reumatologia da FMUSP.

O grupo YR foi submetido a 8 sessões semanais de Yoga. Caso a paciente faltasse a uma sessão, a mesma era repostada na semana seguinte para garantir os 8 atendimentos. Havendo a tolerância de duas faltas, o tempo de tratamento variou de 8 a 10 semanas.

As práticas de Yoga seguiram uma abordagem relaxante, havendo para tanto o cuidado de preparar o ambiente com antecipação para viabilizar uma situação tranqüila. Assim, as cortinas eram parcialmente fechadas e as luzes apagadas. Considerando que os atendimentos eram feitos no período diurno, havia sempre uma luminosidade natural suficiente para que todos os procedimentos fossem tomados sem qualquer dificuldade.

As sessões de Yoga adotadas com estas pacientes podem ser descritas como consistindo basicamente de três etapas, a saber:

- posturas de alongamento ('âsanas').
- técnicas de controle da respiração ('prânâyâma').
- técnica de relaxamento profundo ('nidrâ').

Alguns movimentos muito breves preparatórios para as posturas eram incluídos no momento inicial da prática, tais como a mobilização das escápulas, a circundação cervical lenta e as rotações do tronco com os braços soltos.

Estando as pacientes em condições de iniciar a prática, foram instruídas a executar posturas básicas de alongamento com todos os movimentos uniaxiais da coluna, a saber: inclinações laterais direita e esquerda, rotações direita e esquerda, extensões e flexões, conforme recomendação de Gharote acima. A seqüência de posturas de alongamento, feitas nesta ordem, enfocava primeiramente movimentos exclusivamente cervicais, executados de forma lenta e consciente, com a permanência confortável nas amplitudes submáximas consistindo numa técnica tradicional de Yoga denominada 'Brahmamudrâ'. Com esta técnica as pacientes iniciavam a série de alongamentos.

Após os alongamentos cervicais, eram praticadas as posturas que envolvem todo o corpo nestes mesmos quatro movimentos axiais básicos, sendo experimentadas pelas praticantes as variações "em pé" ou "sentada" de cada postura. O tempo de permanência determinado para estas técnicas de alongamento foi de aproximadamente 30 segundos em cada postura, seguindo recomendação de Brandy et col<sup>148</sup>. Este tempo de permanência não foi exatamente igual em todos os atendimentos, sendo estabelecida uma progressão entre a primeira e a oitava sessões, na medida em que as praticantes iam criando afinidade com as técnicas propostas. Se uma paciente demonstrava não estar bem acomodada em quaisquer das posturas sugeridas, o tempo de permanência também era diminuído. Sendo as posturas de flexão trabalhadas com mais ênfase, era sugerido que nestas as praticantes poderiam

permanecer por mais de 30 segundos, ao passo que nas posturas de extensão este tempo era necessariamente menor.

A seqüência destas técnicas deu-se na seguinte ordem:

1- Postura de inclinação lateral, consistindo em inclinar o tronco para um lado com a mão contralateral na cintura e o membro superior ipsilateral solto, permitindo-se acomodar o tronco e o pescoço sem tensões. Na variação “em pé”, os membros inferiores eram mantidos num grau de afastamento equivalente à largura do quadril da praticante. Na variação “sentada”, a praticante era acomodada em uma cadeira ou na maca de modo que o alinhamento ântero-posterior pudesse ser preservado sem o apoio de encostos, tendo nos ísquios sua base de apoio. Esta postura era executada duas vezes numa mesma sessão; uma para o lado direito e outra para o lado esquerdo (fig.2).



Figura 2) Postura de inclinação lateral.

2- Postura de rotação, consistindo em girar o corpo a partir do quadril no intuito de olhar para trás, respeitando as amplitudes submáximas pela percepção do grau de conforto. Na variação “em pé”, os membros superiores eram entrelaçados ao redor do tronco. Na variação “sentada”, após lograr-se o alinhamento longitudinal da coluna, a mão contralateral era posicionada no joelho oposto para auxiliar no movimento rotatório do tronco, enquanto a mão ipsilateral era posicionada atrás do quadril, apoiada na superfície da maca ou no assento da cadeira. Esta postura também era executada duas vezes; à direita e à esquerda (figura 3).



figura 3) Postura de rotação.

3- Postura de extensão, consistindo em permitir a extensão da coluna, principalmente no nível do tórax, a partir do posicionamento dos braços em abdução (cerca de 30°), associada à rotação lateral e extensão, aproximando-se as escápulas e evitando tensionar a região dos ombros. Na variação “sentada” a região lombar não era sobrecarregada, mas na variação “em pé” era solicitado da praticante que não levasse a barriga à frente, evitando-se assim a extensão excessiva da coluna no nível lombar. Esta postura era realizada com cautela e, havendo qualquer desconforto, solicitava-se a redução da sua amplitude (figura 4).



figura 4) Postura de extensão.

4- Postura de flexão, consistindo em soltar o tronco, os braços e a cabeça adiante, entregando-os e sentindo o alongamento e a acomodação das regiões posteriores do pescoço, do tronco e dos membros inferiores. Na variação “em pé”, os joelhos eram mantidos soltos, porém não flexionados e os pés eram mantidos apontando para a frente e afastados a uma distância equivalente à largura do quadril da praticante. Na variação “sentada”, uma cadeira era introduzida sob os pés da praticante para que suas pernas pudessem ser estendidas, mesmo estando ela sentada na maca. Em qualquer das variações, a praticante era instruída a permanecer na postura de flexão sem fazer esforço, procurando uma acomodação gradual do corpo à posição (figura 5).





figura 5) Postura de flexão.

Procurou-se instruir as praticantes a realizar as posturas conforme os princípios que as caracterizam como técnicas de Yoga, levando-se em consideração o conceito de “âsana”, definido na literatura tradicional nos aforismos de Patânjali, nos sutras II-46 e 47: “a postura (deve ser) estável e confortável” e “pelo relaxamento do esforço e meditação no ‘Infinito’ (a postura é dominada)”<sup>108</sup>.

Assim, as pacientes submetidas a esta intervenção foram preparadas para uma execução confortável e estável de todas as técnicas corporais, enfatizando-se o relaxamento do esforço durante a permanência em cada

postura. Durante o período em que as praticantes estavam nas posturas, elas eram acompanhadas de perto, sendo instruídas a aliviar as tensões em qualquer região do corpo onde o instrutor constatasse aumento da rigidez. Outra conduta era pedir que mantivessem a respiração fluindo com naturalidade sempre que percebidas alterações no ritmo respiratório, tais como períodos de apnéia ou taquipnéia. Deste modo, a atenção das pacientes era constantemente mantida na observação de si mesmas, auxiliando-as num processo de conscientização corporal.

No primeiro atendimento as pacientes recebiam as informações básicas sobre como acomodar-se em cada prática e realizavam alguns exercícios simples de soltura dos membros e pescoço conforme a abordagem e os princípios da “Eutonia”<sup>149</sup>, a fim de capacitá-las a compreender e treinar o fundamento da passividade, que, a partir de então, era integrado a cada prática de alongamento. Ainda na primeira sessão, as pacientes eram instruídas a executar apenas os alongamentos cervicais e a postura de flexão do tronco em pé ou sentadas.

No segundo atendimento, elas incluíam nesta rotina as posturas de inclinação lateral e rotação. Só a partir da terceira sessão é que passavam a realizar a seqüência completa, incluindo a postura de extensão, que requer cuidados especiais.

Tendo a oportunidade de experimentar estas posições em pé ou sentada, cada praticante poderia escolher, a partir da quarta sessão, a forma como

preferia executá-las, de acordo com os princípios já enfatizados de conforto e estabilidade na postura.

Uma vez encerrada a seqüência de posturas prevista para a sessão, as pacientes eram posicionadas em decúbito dorso-horizontal para treinar o domínio da respiração, conforme a metodologia tradicional do Yoga, na qual o controle respiratório deve necessariamente suceder a prática das posturas.

A cada sessão, praticava-se o controle da freqüência respiratória conforme o proposto dentro da visão do Yoga, treinando-se algumas das técnicas mais básicas denominadas “pranayamas”. As pacientes foram orientadas a respirar seguindo as premissas expostas por Gharote<sup>150</sup>:

“A inspiração deve ser uniforme...”.

“-Todo ‘Puraka’ (inspiração consciente) tem que terminar suavemente. ‘Recaka’ (expiração consciente) deve ser lento, ininterrupto e prolongado”.

“-Toda a prática de ‘Pranayama’ deve ser realizada com facilidade extrema e conforto. Nenhum tranco, nenhuma violência, nenhuma sensação imprópria de sufocamento devem ser experimentados em qualquer fase”.

“-A relação entre ‘Puraka’ (inspiração consciente) e ‘Recaka’ (expiração consciente) deve ser 1:2”.

Assim sendo, as pacientes eram orientadas para, obedecendo estes critérios, se aproximar de um ritmo respiratório em que o tempo de expiração fosse o dobro do tempo de inspiração. Caso este padrão não pudesse efetivar-se contemplando os aspectos aqui referidos, tais como o conforto respiratório,

as pacientes eram instruídas a se aproximar o máximo possível desta relação 1:2 entre inspiração e expiração, aliada à uniformidade, facilidade e conforto respiratórios.

Nesta etapa da prática também se instruía as pacientes a utilizar, na medida do possível, a respiração diafragmática, caracterizada pela expansão do abdome associada à fase inspiratória como uma conseqüência da contração do músculo diafragma, de acordo com a proposta do Yoga, bem como de abordagens modernas de reeducação respiratória<sup>151</sup>. No caso de praticantes com dificuldades no aprendizado da respiração diafragmática, dava-se maior atenção a este momento, solicitando-se que primeiramente expirassem contraindo o abdome para em seguida permitirem sua expansão na fase inspiratória.

Uma vez estando com a respiração controlada segundo estes critérios, as pacientes, ainda deitadas, eram submetidas a uma técnica de relaxamento centrada na percepção e no concomitante alívio das tensões em cada parte do corpo, numa seqüência contínua induzida verbalmente, seguindo um procedimento-padrão do Yoga<sup>152</sup>. Neste processo, induz-se um relaxamento progressivo do corpo a partir de uma postura reconhecida tradicionalmente como “çavâsana”, ou postura do cadáver, caracterizada pela posição em decúbito dorsal, com os braços e pernas soltos sobre a superfície de contato.

Neste momento, as pacientes permaneciam confortavelmente deitadas na maca enquanto se procedia a técnica de relaxamento seguindo algumas

recomendações sugeridas por Kavalayananda, tais como orientar a manutenção dos olhos fechados e seguir uma seqüência ordenada no relaxamento de cada parte do corpo. Optou-se na abordagem destas pacientes por seguir uma seqüência no sentido crânio-extremidades, baseada no valor reeducativo deste procedimento<sup>153</sup>.

Assim, sugeria-se às pacientes que levassem a atenção primeiramente para a cabeça e, a partir daí, se ía conscientizando progressivamente a “aprendiz” de suas áreas de tensão, passando sucessivamente pelo crânio, região facial, cervical, tórax com cintura escapular e membros superiores, transição tóraco-abdominal (diafragma), abdome, cintura pélvica e membros inferiores. Estas sete regiões axiais do corpo conscientizadas em sucessão contínua têm também uma correspondência relativa com as sete couraças musculares da abordagem reichiana<sup>154</sup> e com os níveis dos sete “chakras” da abordagem tradicional indiana<sup>155</sup>.

Ao final do relaxamento era lida uma mensagem diferente a cada sessão no intuito de transmitir às pacientes, de modo informal, alguns dos valores e princípios filosóficos pertinentes ao Yoga, uma vez que esta disciplina não é apenas prática, mas está fundamentada numa sistematização filosófica à qual nenhum praticante deve estar alheio. As oito mensagens lidas encontram-se em anexo (Anexo C).

Enquanto todas estas técnicas eram postas em prática, um conjunto de músicas de relaxamento devidamente selecionado era também empregado para reforçar tal estratégia. As músicas eram escolhidas pelas pacientes a partir

da quarta sessão, dentre as opções ouvidas nos três primeiros encontros, a saber, uma coletânea de músicas celtas, outra indiana e uma última de estilo “new age”. O volume era mantido em tom relativamente baixo e em nenhum momento a atenção das pacientes era desviada de si mesmas para a música, que era assim utilizada como um recurso complementar, comumente empregado em aulas de Yoga.

Recomendava-se a todas as pacientes que praticassem diariamente a seqüência de técnicas aprendidas, inclusive após o fim do tratamento, seguindo a orientação de um folheto com as ilustrações dos exercícios (Anexo D).

#### 4.5)O Grupo YRT:

A estratégia empregada com o grupo YRT foi a mesma do grupo YR, e portanto, passaram pelas mesmas etapas das pacientes do grupo YR, a saber: posturas, técnicas respiratórias e uma técnica final de relaxamento, porém com o acréscimo do toque terapêutico, baseado na técnica de massagem tradicional chinesa denominada “Tui Na”, consistindo de deslizamentos, compressões, pressões e manobras de soltura.

Desta forma, com as pacientes deitadas em decúbito dorso-horizontal, tocava-se progressivamente todas as regiões corporais na medida em que se ia nomeando-as e solicitando o relaxamento de cada qual não apenas através da linguagem verbal, como também através da ‘linguagem tátil’. Em todas as áreas trabalhadas, a intensidade do toque variava do suave ao mais vigoroso, sendo

este último aplicado em regiões onde o grau de tensão era maior e a promoção de uma redistribuição fascial poderia auxiliar na melhora da condição geral do indivíduo. Este toque mais profundo, contudo, respeitava a permissibilidade de quem o recebia, tendo sua pressão aumentada gradativamente a cada expiração. Na medida em que ocorria a retenção do ar a pressão era aliviada, mas enquanto as pacientes estivessem expirando, esta informação era utilizada como indício de que se poderia manter o aprofundamento do toque.

Desta forma, todas as áreas corporais eram tocadas no sentido crânio-extremidades, porém dava-se mais ênfase em alguns dos pontos específicos da MTC, segundo a concepção das próprias linhas de massagem que derivam deste sistema – Tui Ná, Shiatsu, etc. Os principais pontos tocados eram os seguintes, com as descrições de localização segundo Chonghuo<sup>156</sup>:

- VB21: no ponto médio entre a apófise espinhosa da vértebra C7 e o acrômio.
- B10: na porção lateral da junção entre o occipital e o músculo trapézio.
- B23: a 1,5 'tsun' (cada 'tsun' equivale a espessura de um dedo polegar da mão do paciente) lateralmente à borda inferior da apófise espinhosa da vértebra L2.
- IG4: no dorso da mão, entre o primeiro e o segundo metacarpianos, proximalmente.
- E36: a 3 'tsun' abaixo da face ântero-lateral inferior do joelho, a um 'tsun' lateralmente à crista da tíbia.
- F3: no dorso do pé, na porção proximal da depressão entre o primeiro e o segundo metatarsianos.

No caso das manobras de deslizamento ('tui fa'), o toque adotado respeitava também o sentido do suposto fluxo de "Tchi" (energia sutil) pelos meridianos também reconhecidos pela MTC, preservando-se assim a fidelidade à abordagem tradicional do 'Tui Na', que pressupõe tal cuidado.

Uma variedade de manobra de particular interesse adotada ao longo das seqüências era a movimentação passiva de soltura dos membros, bem como da região cervical, para induzir um maior relaxamento. Esta série de toques terapêuticos aplicados no grupo YRT foi um recurso adicional no tratamento das pacientes incluídas neste grupo.

Na seqüência sugerida para prática diária, os indivíduos do grupo YRT foram instruídos a realizar manobras de auto-massagem, além das técnicas de alongamento, controle respiratório e relaxamento (Anexo D).

#### 4.6) Avaliação:

As avaliações foram aplicadas pelo próprio autor do estudo e os instrumentos de avaliação utilizados foram destinados a verificar o impacto da fibromialgia e aspectos referentes ao seu sintoma mais característico: a dor.

*Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ). O FIQ é um instrumento de avaliação da qualidade de vida, específico para fibromialgia, proposto por Burckhardt, Clark & Bennett<sup>157</sup>. Este questionário envolve questões



relacionadas à capacidade funcional, situação profissional, distúrbios psicológicos e sintomas físicos. Quanto maior o escore, maior é o impacto da fibromialgia na qualidade de vida (Anexo E). Adotamos como norma a leitura prévia dos itens do FIQ para explicação e esclarecimento de dúvidas antes do seu preenchimento. Este questionário foi aplicado na semana anterior ao início do tratamento e 5 ( $\pm 1$ ) semanas depois do último atendimento (seguimento).

Avaliação do limiar de dor nos 18 *tender points*. A avaliação do limiar de dor foi feita com a utilização do aparelho denominado dolorímetro, ou algómetro, que mensura a sensibilidade dolorosa à pressão, o qual possui uma extremidade aonde é aplicada uma pressão perpendicular à superfície da pele e um manômetro que registra esta pressão. O modelo empregado foi o PTM – 10 Kg, com área de 1 cm<sup>2</sup>. Esta área, pressionada contra os pontos sensíveis das pacientes com FM, indicava quantos quilos de pressão por cm<sup>2</sup> precisavam ser aplicados sobre um ponto sensível até que a paciente referisse dor. Este limiar de dor expresso em kg/cm<sup>2</sup> é inversamente proporcional à sensibilidade da avalianda à pressão. Estes valores em kg/cm<sup>2</sup> foram medidos nos 18 pontos sensíveis e somados após serem registrados numa tabela (Anexo F). A dolorimetria foi efetuada na semana anterior ao tratamento e 5 ( $\pm 1$ ) semanas depois do último atendimento (seguimento).

Nota verbal da dor e Escala Visual Analógica da dor (EVA). A intensidade da dor foi avaliada de duas maneiras diferentes: com “notas verbais” e com

“escalas visuais analógicas” (EVA). Requisitou-se das avaliandas a atribuição de notas verbais à dor em alguns momentos, sendo que o zero significava ausência de dor e o dez significava dor máxima. Estas notas foram registradas por todas as pacientes nas sessões “um”, “oito” e no “seguimento”. As escalas visuais analógicas, por sua vez, foram elaboradas de acordo com as normas vigentes, consistindo de retas com 10 cm. de comprimento, nas quais a extremidade esquerda representa ausência de dor e a direita representa a dor máxima<sup>158</sup>.

As escalas visuais analógicas da dor foram aplicadas antes e depois de cada atendimento. Também se solicitava às pacientes que assinalassem o quanto de dor julgavam ter sentido em média durante cada semana, compreendida entre uma visita e outra, o que foi caracterizado como a média semanal de dor (EVA semanal). Deste modo, a cada sessão terapêutica, eram preenchidas três escalas, anotadas numa ficha de avaliação (Anexo G). As escalas para intensidade da dor momentânea e média semanal foram também preenchidas no seguimento, 5 ( $\pm$  1) semanas após o último atendimento.

#### 4.7)Análise Estatística:

##### 4.7.1)Análise descritiva:

Para as variáveis quantitativas esta análise foi realizada através da observação dos valores mínimos e máximos, e do cálculo de médias e desvios-

padrão e medianas. Para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas.

#### 4.7.2) Análise comparativa:

Para a comparação entre média dos dois grupos foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes. Quando a suposição de normalidade foi rejeitada foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney<sup>159</sup>.

Para a comparação entre valores médios avaliados em momentos distintos, em cada um dos grupos, foi utilizado teste não-paramétrico de Wilcoxon.

Para a comparação entre a média das várias avaliações, em cada um dos grupos, foi utilizado o teste não-paramétrico de Friedman.

Todos os testes foram realizados admitindo-se o nível de significância de 5% ( $p=0,05$ ).

## 5) RESULTADOS:

### 5.1) FIQ (Questionário de Impacto da Fibromialgia):

Na avaliação inicial não houve diferença significativa entre os dois grupos estudados, no que diz respeito aos escores do FIQ.

Houve redução significativa dos valores do FIQ para os dois grupos na avaliação final. No grupo YR o valor médio inicial do FIQ foi 60 e o valor médio final foi de 42,2, com uma redução de 29,7% ( $p=0,009$ ). Para o grupo YRT o valor médio inicial foi de 62,9 e o valor médio final foi de 46,3, com uma redução de 26,4% ( $p=0,007$ ).

Não houve diferença significativa no valor médio final do FIQ entre o grupo YR e o grupo YRT (42,2 vs. 46,3, respectivamente;  $p=0,53$ ).

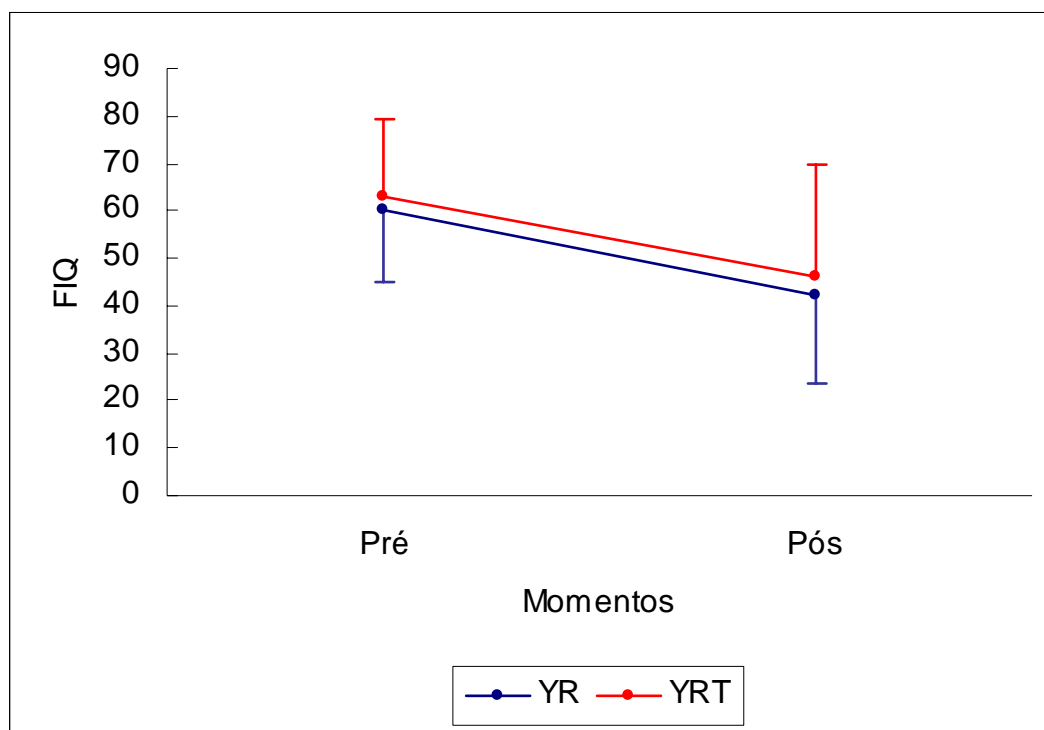
A Análise de Variância com medidas repetidas demonstrou não haver diferença significativa de comportamento entre os grupos ( $p=0,861$ ).

A tabela 4 mostra os dados do FIQ nos grupos YR e YRT e o gráfico 1 ilustra a tendência de redução dos escores médios do FIQ antes e depois das intervenções em ambos os grupos.

**Tabela 4:** Valores médios do FIQ nos grupos YR e YRT

	Antes da intervenção	Após a intervenção	"P"
Grupo YR (n=17)	60 ± 15	42,2 ± 18,4	<b>0,009*</b>
Grupo YRT (n=16)	62,9 ± 16,5	46,3 ± 23,5	<b>0,007*</b>

\* alteração significativa.

**Gráfico 1:** Valores do FIQ antes e após a intervenção nos grupos YR e YRT.

## 5.2) Avaliação da dor:

### 5.2.1) Dolorimetria:

Não houve diferença significativa entre os grupos YR e YRT nos escores de dolorimetria obtidos na avaliação inicial ( $39,6 \pm 16,4$  vs.  $34,1 \pm 7,8$  respectivamente;  $p=0,89$ ).

Não houve diferença significativa na média dos escores de dolorimetria obtidos no início e no final do tratamento no grupo YR ( $39,6 \pm 16,4$  vs.  $40,7 \pm 19,9$ , respectivamente;  $p=0,87$ ), nem no grupo YRT ( $34,1 \pm 7,8$  vs.  $38,4 \pm 23,7$ , respectivamente;  $p=0,88$ ).

Não houve diferença significativa na média dos escores da dolorimetria ao final do tratamento entre o grupo YR e o grupo YRT ( $40,7 \pm 19,9$  vs.  $38,4 \pm 23,7$ , respectivamente;  $p=0,67$ ).

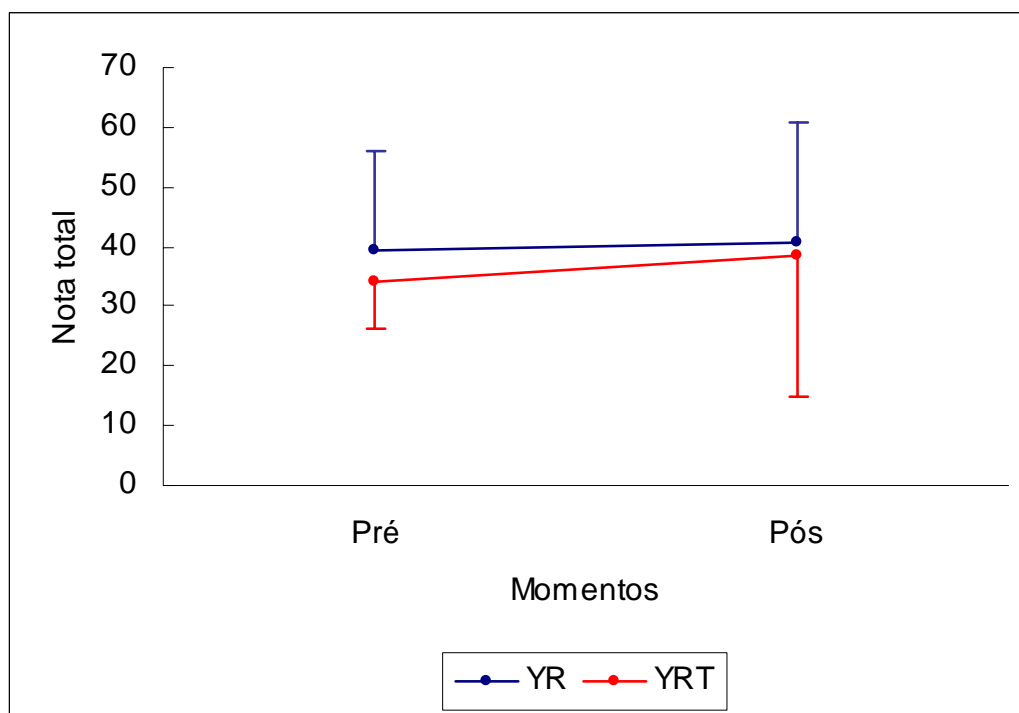
Através da Análise de Variância com medidas repetidas, também observa-se que entre os grupos não houve diferenças significativas de comportamento ( $p=0,672$ ). Não encontrou-se diferença significativa entre as médias dos dois grupos nos momentos anterior e posterior ao tratamento ( $p=0,45$ ).

A tabela 5 mostra os dados da dolorimetria nos grupos YR e YRT e o gráfico 2 ilustra as variações nos valores médios totais da dolorimetria nos dois grupos.

**Tabela 5:** Valores médios totais de dolorimetria nos grupos YR e YRT

	total antes da intervenção	total após a intervenção	"P"
Grupo YR (n=17)	39,6±16,4	40,7±19,9	0,87(NS)
Grupo YRT (n=16)	34,1±7,8	38,4±23,7	0,87(NS)

(NS) alterações não significativas.

**Gráfico 2:** Escores de dolorimetria antes e após a intervenção nos grupos YR e YRT.

### 5.2.2) Nota verbal para a dor:

Não houve diferença significativa entre os grupos nas notas verbais para a dor na avaliação inicial.

Os resultados das notas verbais atribuídas à intensidade da dor em três momentos (sessão 1, sessão 8 e seguimento) indicaram alterações significativas em ambos os grupos. No grupo YR houve uma redução significativa entre a 1ª e a 8ª sessões (6,8 vs. 5,3, respectivamente;  $p=0,031$ ) e também entre a 1ª sessão e o seguimento (6,8 vs. 4,5, respectivamente;  $p=0,001$ ), não havendo variação significativa para a nota verbal de dor entre a 8ª sessão e o seguimento (5,3 vs. 4,5, respectivamente;  $p=0,301$ ).

No grupo YRT, constatou-se redução significativa do valor da nota verbal ao comparar a 1ª com a 8ª sessões (7,1 vs. 3,7, respectivamente;  $p=0,001$ ). Inversamente, houve um aumento significativo da nota para a dor, ao se comparar a 8ª sessão com o seguimento (3,7 vs. 6,1, respectivamente;  $p=0,007$ ), enquanto a comparação dos valores da 1ª sessão com os do seguimento não demonstrou diferença significativa (7,1 vs. 6,1, respectivamente;  $p=0,21$ ).

A tabela 6 mostra os dados das notas verbais para a dor em ambos os grupos e o gráfico 3 ilustra as tendências distintas destes valores nos grupos YR e YRT nos três momentos.

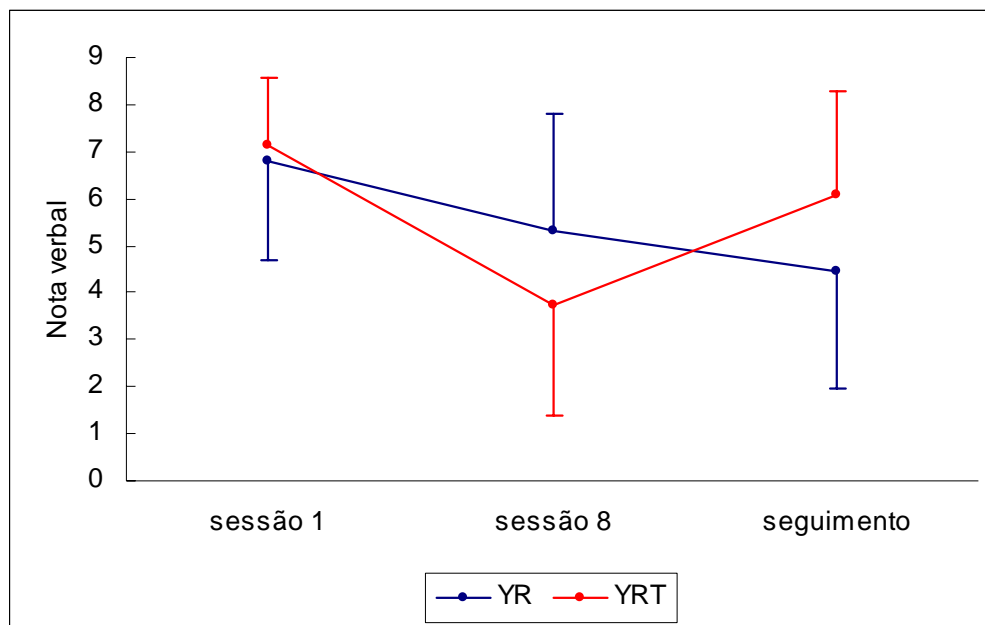


**Tabela 6:** Notas verbais para a dor comparadas em 3 momentos (sessões 1 e 8 e seguimento) nos 2 grupos.

	sessão 1 X sessão 8	sessão 8 X seguimento	sessão 1 X seguimento
Grupo YR (n=16)	6,8 X 5,3	5,3 X 4,5	6,8 X 4,5
"P"	<b>0,031*</b>	0,301(NS)	<b>0,001*</b>
Grupo YRT (n=17)	7,1 X 3,7	3,7 X 6,1	7,1 X 6,1
"P"	<b>0,001*</b>	<b>0,007*</b>	0,206 (NS)

(NS) alterações não significativas \* alterações significativas

**Gráfico 3:** Notas verbais médias para a dor em três momentos nos grupos YR e YRT.



### 5.2.3) Escala Visual Analógica (EVA):

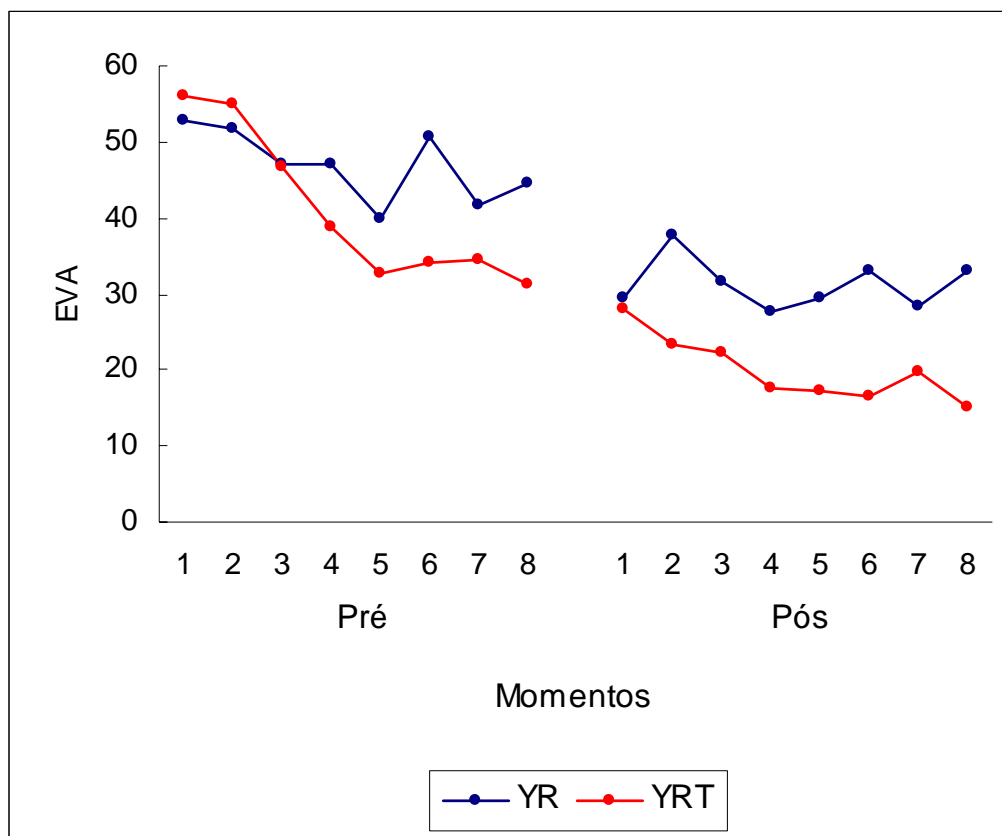
Constatamos que em todas as sessões, com ambos os grupos, houve reduções significativas nos valores de EVA para a dor entre os escores obtidos antes e após cada sessão ( $p < 0,05$ ). A tabela 7 mostra os valores médios em milímetros de EVA aferidos antes e depois de cada sessão. O gráfico 4 ilustra a progressão destes valores de EVA a cada atendimento nos dois grupos.

**Tabela 7:** Variações das médias de EVA para a dor antes e depois de cada sessão nos grupos YR e YRT .

<b>grupo YR (n=17)</b>	EVA antes de cada sessão (mm)	EVA após cada sessão (mm)	"P"
sessão 1	56,8	32,1	< 0,001*
sessão 2	51,8	37	< 0,001*
sessão 3	44,7	27	< 0,001*
sessão 4	44,3	24,9	< 0,001*
sessão 5	39	26,2	0,012*
sessão 6	48,5	32	< 0,001*
sessão 7	39,9	28,1	0,019*
sessão 8	42,6	30,2	< 0,001*
<b>grupo YRT (n=16)</b>			
sessão 1	56,1	28,1	< 0,001*
sessão 2	55,1	23,4	< 0,001*
sessão 3	46,6	22,4	< 0,001*
sessão 4	38,7	17,4	0,001*
sessão 5	32,8	17,4	< 0,001*
sessão 6	34,3	16,4	0,001*
sessão 7	34,5	19,7	0,001*
sessão 8	31,1	15,1	0,001*

\* alterações significativas.

**Gráfico 4:** Valores de EVA antes (pré) e depois (pós) de cada sessão nos grupos YR e YRT.



Não houve diferença significativa entre os grupos quando observados os valores médios e medianos de EVA antes de cada atendimento, conforme análise obtida através do teste de Mann-Whitney. A tabela 8 mostra os valores de EVA comparados dos grupos YR e YRT antes das sessões.

**Tabela 8:** Valores médios e medianos de EVA em *mm* antes das sessões em ambos os grupos

	Grupo YR (n=17)		Grupo YRT (n=16)		"P"
	Médias	Medianas	Médias	Medianas	
sessão 1	56,8	66	56,1	57,5	0,956(NS)
sessão 2	51,8	52	55,1	49,5	0,786(NS)
sessão 3	44,7	44	46,6	48,5	0,928(NS)
sessão 4	44,3	47	38,7	37,5	0,691(NS)
sessão 5	39	34	32,8	30,5	0,387(NS)
sessão 6	48,5	49	34,3	25,5	0,125(NS)
sessão 7	39,9	39	34,5	34,5	0,705(NS)
sessão 8	42,6	35	31,1	28	0,57(NS)

(NS) diferenças não-significativas entre os grupos.

A tabela 9 mostra os valores de EVA para a dor após cada sessão para ambos os grupos e, utilizando-se o teste de Mann-Whitney, notou-se que na 6ª sessão houve uma diferença significativa menor para o grupo YRT quando comparado ao grupo YR (34,3 vs. 48,5, respectivamente;  $p=0,014$ ).

**Tabela 9:** Valores médios e medianos de EVA em *mm* após as sessões em ambos os grupos

	Grupo YR (n=17)		Grupo YRT (n=16)		"P"
	Médias	medianas	médias	Medianas	
sessão 1	32,1	29	28,1	22,5	0,493(NS)
sessão 2	37	32	23,4	18	0,108(NS)
sessão 3	27	20	22,4	19,5	0,601(NS)
sessão 4	24,9	20	17,4	14,5	0,338(NS)
sessão 5	26,2	20	17,4	13,5	0,241(NS)
sessão 6	32	33	16,4	6,5	<b>0,014*</b>
sessão 7	28,1	25	19,7	17,5	0,295(NS)
sessão 8	30,2	29	15,1	7,5	0,093(NS)

(NS) diferenças não significativas entre os grupos. \* diferença significativa entre os grupos.

Ao se observar a evolução dos valores de EVA ao longo do tratamento segundo a Análise de Variância com Medidas Repetidas, observa-se que não houve diferença significativa de comportamento entre os grupos ( $p=0,528$ ). Com a utilização do teste não-paramétrico de Mann-Whitney, observou-se que não houve diferença significativa entre os grupos nos valores de EVA para a dor anteriores às sessões ( $p=0,304$ ), bem como nos valores de EVA posteriores às sessões ( $p=0,096$ ).

Da mesma forma como se comparou as notas verbais para a dor em 3 momentos (sessão 1, sessão 8 e seguimento), também se comparou, dentro de cada grupo, os valores de EVA para a dor nestes mesmos 3 momentos.

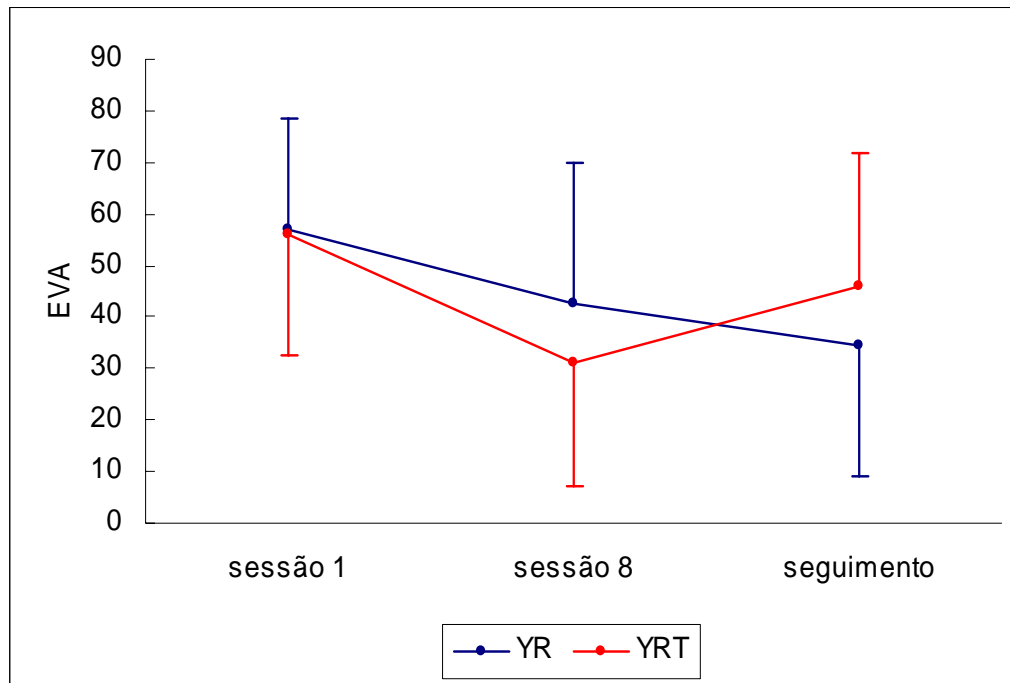
Observando-se os valores de EVA medidos antes da sessão 1, antes da sessão 8 e no momento do seguimento, constatou-se através do teste de Wilcoxon uma redução significativa dos níveis de dor no grupo YR somente quando comparados os momentos sessão 1 com o seguimento ( $p=0,020$ ). No caso do grupo YRT, por outro lado, a redução significativa dos níveis de dor foi verificada quando comparados os momentos sessão 1 com a sessão 8 ( $p=0,007$ ), novamente evidenciando tendências distintas nos dois grupos, conforme se pode constatar através da tabela 10 e do gráfico 5:

**Tabela 10:** Valores de EVA comparados em 3 momentos (antes das sessões 1 e 8 e no seguimento) nos 2 grupos.

	Sessão 1 X sessão 8	Sessão 8 X seguimento	sessão1 X seguimento
Grupo YR (n=16)	56,8 X 42,6	42,6 X 34,6	56,8 X 34,6
"P"	0,218(NS)	0,135(NS)	<b>0,020*</b>
Grupo YRT (n=17)	56,1 X 31,1	31,1 X 45,9	56,1 X 45,9
"P"	<b>0,007*</b>	0,453(NS)	0,134(NS)

(NS) alterações não significativas \* alterações significativas.

**Gráfico 5:** Valores de EVA em três momentos (antes das sessões 1 e 8 e no seguimento) nos grupos YR e YRT.



Foram analisados também através do teste de Wilcoxon os valores de EVA que expressavam as médias semanais de intensidade da dor e novamente observou-se que no grupo YR a redução da dor foi significativa apenas quando comparados os valores da sessão 1 com os do seguimento ( $p=0,026$ ). No grupo YRT, constatou-se uma redução significativa da dor quando comparadas as sessões 1 e 8 ( $p=0,004$ ). As tendências distintas de ambos os grupos podem ser observadas na tabela 11 e no gráfico 6:

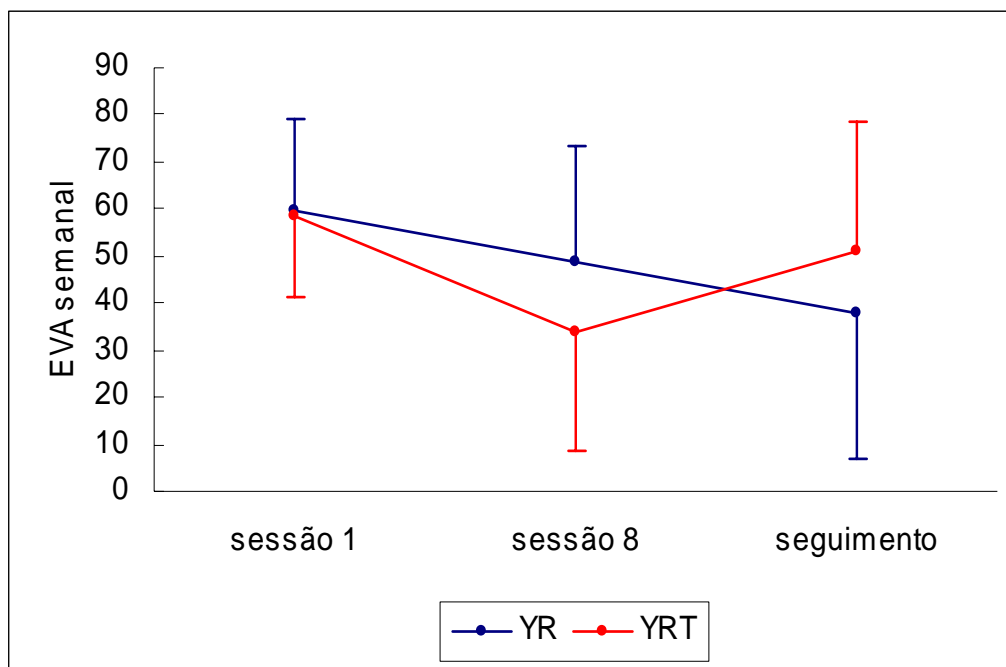


**Tabela 11:** Valores semanais de EVA comparados em 3 momentos (sessões 1 e 8 e seguimento) nos 2 grupos.

	sessão 1 X sessão 8	sessão 8 X seguimento	sessão 1 X seguimento
Grupo YR (n=16)	59,6 X 49	49 X 37,6	59,6 X 37,6
"P"	0,214(NS)	0,136(NS)	<b>0,026*</b>
Grupo YRT (n=17)	58,3 X 33,6	33,6 X 50,7	58,3 X 50,7
"P"	<b>0,004*</b>	0,056(NS)	0,756(NS)

(NS) alterações não significativas \* alterações significativas.

**Gráfico 6:** Valores médios semanais de EVA em três momentos nos grupos YR e YRT.



## **6)DISCUSSÃO:**

### 6.1) Considerações Iniciais:

Os parâmetros mensurados neste trabalho não abordaram de forma ampla todos os aspectos inerentes ao quadro polissintomático complexo da FM. Há estudos, como o Jones et col, que se propõem a avaliar inúmeros aspectos relacionados à FM, aplicando uma variedade de instrumentos que inclui questionários de depressão e ansiedade, testes de força e flexibilidade, além dos parâmetros destinados à avaliação da dor.

Nosso estudo foi mais específico neste âmbito e teve como foco principal a avaliação da dor, pelo fato deste ser o sintoma mais característico da FM, porém o fizemos de forma detalhada, através de instrumentos apropriados para tal fim, tais como as escalas visuais analógicas (EVA), a somatória dos valores de limiar de dor à pressão nos pontos sensíveis (dolorimetria) e as notas verbais. As EVAs são sugeridas por alguns autores como os instrumentos mais eficazes para se quantificar a intensidade da dor, uma vez que a severidade da dor é conhecida apenas por aquele que a sofre. Também demonstrou-se recentemente que estes instrumentos têm um bom poder discriminatório em pacientes brasileiras com fibromialgia<sup>160</sup> e, sendo as EVAs de simples aplicação, optou-se por utilizá-las em vários momentos.

### 6.2)Os resultados do FIQ:

Nos escores do Questionário de Impacto da Fibromialgia (FIQ) ambos os grupos apresentaram alterações significativas, representativas de redução do impacto da doença na qualidade de vida. Esta redução do impacto da FM observada nos dois grupos pode decorrer dos efeitos destas estratégias de intervenção nas variáveis neuroendócrinas<sup>161,162</sup>, na condição dos músculos<sup>163</sup>, no aprofundamento da percepção de si e da conscientização corporal, e em dimensões transpessoais e filosóficas. Estes aspectos serão melhor analisados adiante, pois acreditamos que possam estar relacionados às alterações verificadas no quadro de dor.

A melhora geral nos escores do FIQ, contudo, pode decorrer de alterações em quaisquer dos sintomas da FM, tais como a intensidade da dor e da rigidez ou a qualidade de sono, posto que estes sintomas são em grande medida interdependentes.

Consideramos que os efeitos psicossomáticos das técnicas de Yoga sobre os níveis de depressão e ansiedade já referidos por outros autores (Goyeche, 1979 apud Farrel et col)<sup>164</sup> podem ter influenciado os valores do FIQ, uma vez que tais variáveis também são levadas em consideração neste questionário. O interessante a se notar em relação ao FIQ, é que o grupo YRT obteve resultados significativos no seguimento, o que não havia sido constatado nos instrumentos de mensuração da intensidade da dor. É possível, portanto, que vários outros aspectos característicos da FM, diferentemente da dor, não

sofram oscilações tão significativas com o término da estratégia de tratamento que inclui a massagem.

### 6.3) Os resultados da dolorimetria:

Nas médias da somatória dos limiares de dor nos 18 pontos sensíveis (dolorimetria), constatou-se uma variação muito pequena em nosso estudo. É importante lembrar que, quanto maiores os valores do limiar de dor, menor a sensibilidade à pressão do indivíduo avaliado e a expectativa com pacientes fibromiálgicos é de que possam, através das intervenções terapêuticas, sofrer aumento dos valores de dolorimetria, o que reflete a redução da sensibilidade. Em nosso estudo, de fato constatamos um aumento, porém este não foi significativo em nenhum dos dois grupos.

O fato de não havermos constatado alterações significativas nos limiares de dor, contudo, não invalida os efeitos terapêuticos proporcionados pelas técnicas empregadas, pois inúmeros estudos têm demonstrado que pacientes com FM podem apresentar melhoras significativas no quadro sintomático sem apresentar alterações igualmente significativas nos valores de dolorimetria ou na contagem de pontos sensíveis, após serem submetidos a variadas opções terapêuticas”<sup>165</sup>.

### 6.4) Os resultados das EVA e notas verbais para a dor:

A maioria dos estudos anteriormente referidos compara a intensidade da dor antes e depois de um dado tratamento, mas não durante o período de intervenção. Procuramos assim um diferencial, mensurando a intensidade da dor através das EVA antes e após cada sessão, verificando com isto os efeitos analgésicos imediatos das técnicas empregadas, pois também é importante, para quem sofre de dores crônicas, poder contar com recursos para o alívio desta condição nos momentos em que sentir maior necessidade.

Os resultados mais significativos do nosso estudo foram estas variações nos valores de EVA obtidas de imediato a cada sessão, pois obtivemos valores de  $P \leq 0,001$  em seis atendimentos do grupo YR e nos 8 atendimentos do grupo YRT. Tais achados podem justificar o emprego destas técnicas para pacientes que estejam precisando de uma pronta analgesia em dado momento.

Ambos os grupos obtiveram resultados imediatos expressivos, mas podemos primeiramente ponderar sobre os resultados do grupo YR.

As práticas de Yoga, sem a adição do toque terapêutico, já se mostraram muito eficientes na redução imediata da dor, o que pode ser devido aos seus efeitos relaxantes, uma vez que o relaxamento orgânico pode induzir à secreção de opióides endógenos cujos efeitos analgésicos são imediatos<sup>166</sup>. Técnicas de relaxamento têm sido consideradas bastante efetivas para lidar com fatores de estresse algio-gênicos. Outro efeito possível das sessões de Yoga associado à pronta analgesia pode ser a redução da isquemia proporcionada pelos alongamentos em áreas onde a tensão muscular esteja associada à dor. Esta relação de causalidade mútua entre dor e rigidez

muscular, referida como “ciclo dor-espasmo”, já foi devidamente evidenciada , e os efeitos dos alongamentos e do relaxamento na redução do espasmo muscular também são conhecidos<sup>167</sup>.

Tendo executado as técnicas de Yoga dentro de uma proposta relaxante, as pacientes do grupo YR conseguiram efeitos significativos de analgesia imediata em todas as oito sessões, mas ao comparar-se os valores de EVA da primeira com a oitava sessões, verificou-se que não houve uma redução significativa da dor ao longo do tratamento. Isto talvez se explique pelo fato de que muitos efeitos do Yoga dependem de um aperfeiçoamento das técnicas, o que requer períodos prolongados de práticas regulares.

O tratamento de oito sessões talvez não tenha contemplado um tempo suficiente de prática para alterações mais significativas, uma vez que técnicas destinadas a suscitar uma resposta de relaxamento eficaz precisam ser bem treinadas, sejam elas seqüências de técnicas psicofísicas, sejam abordagens puramente meditativas. Por isto, desde os textos mais antigos de Yoga , até guias de orientação para trabalhos científicos recentes sobre Yoga e meditação<sup>168</sup>, é proposta a prática regular por um período longo para que se logrem os efeitos mais significativos. Autores que se propuseram a estudar efeitos fisiológicos mais consistentes de técnicas de Yoga ou de meditação selecionaram praticantes experientes para seus estudos, tais como Walton et col verificando alterações neuroendócrinas no eixo hipotálamo- hipófise- supra-renais, Spicuzza et col<sup>169</sup> e Miyamura et col<sup>170</sup>, verificando alta tolerância à hipercapnia, à hipóxia e baixa freqüência respiratória. É possível que estes

efeitos no padrão respiratório e nos níveis de hormônios associados às condições de estresse sejam de grande valia para pacientes fibromiálgicos, mas o tempo e a regularidade de treinamento que se exige para tais alterações fisiológicas mais permanentes inviabilizaria muitos estudos.

Os trabalhos que se propõem a investigar os efeitos terapêuticos destas técnicas deparam-se com uma grande dificuldade, pois precisam conciliar a necessidade de aderência das pacientes com a de uma coleta de dados que não se estenda por muito tempo e, tendo que ensinar as técnicas e acompanhar os indivíduos neste período, estabelecem um número de sessões limitado, necessário para a viabilização prática destes projetos. Schachter et col<sup>171</sup> tiveram sérios problemas de aderência ao testar um programa de 16 semanas de exercícios físicos com fibromiálgicos. Portanto, um estudo destinado a verificar os efeitos das práticas de Yoga em pacientes com osteoartrite estendeu o período de atendimentos por dez semanas, ao passo que outro voltado ao tratamento da síndrome do túnel do carpo utilizou-se de um período de oito semanas, conforme citação de Garfinkel & Schumacher. Períodos equivalentes de oito ou até seis semanas têm sido utilizados em pesquisas que empregam exercícios físicos em pacientes com FM, ainda que os próprios autores cheguem a considerar que, também neste caso, trata-se de um período limitado, porém adequado para fins práticos e já suficiente para se constatar possíveis resultados:

Dentro desta perspectiva, nosso estudo não está fora dos padrões e procuramos atenuar estas limitações com dois procedimentos:

-o primeiro foi cumprir todas as oito sessões com todas as 33 pacientes que concluíram o estudo, repondo as faltas, ao contrário de muitos protocolos que não prevêem esta possibilidade.

-o segundo foi elaborar uma seqüência simplificada de atividades para se fazer em casa, o que era controlado a cada visita (Anexo D). A sugestão era de que as pacientes praticassem as referidas técnicas diariamente, por pelo menos 20 minutos, e que continuassem praticando-as após o término do tratamento.

Entendemos que a manutenção destes hábitos pode ter sido essencial para que as pacientes do grupo YR continuassem apresentando uma tendência de redução na intensidade da dor nas EVAs, verificada na avaliação do seguimento feita entre 4 e 6 semanas após a última sessão terapêutica. Comparada com a sessão inicial, a intensidade da dor sofreu redução significativa no seguimento, o que não havia sido verificado ao final do tratamento, evidenciando que a constante cobrança para se praticar em casa pode ter sido importante para auxiliar as pacientes a lograrem possíveis efeitos cumulativos de uma prática regular de pelo menos 3 meses.

Há várias hipóteses a considerar para explicar os efeitos analgésicos mais duradouros das práticas de Yoga. Primeiramente, Nespôr lembra que nem todos os efeitos podem ser apropriadamente traduzidos em termos fisiológicos e que o uso do Yoga na administração da dor interfere nas dimensões transpessoais e filosóficas, podendo levar o paciente a reavaliar sua relação com a dor e não superdimensioná-la. Neste caso, trata-se de um processo de transformação pessoal que não se desenvolve de um dia para o outro. As



reflexões que lemos ao final das sessões podem se constituir em meios auxiliares para que se interfira nestas dimensões.

No que diz respeito aos aspectos fisiológicos, os efeitos de analgesia a longo prazo constatados no grupo YR devem implicar outros mecanismos além da já referida modulação supra-segmentar da dor secundária à pronta resposta de relaxamento, pois estes mecanismos são acionados no momento do relaxamento e podem contribuir para a analgesia imediata, o que não necessariamente se reflete em resultados mais duradouros. Talvez seja por isto que, a longo prazo, alguns estudos com o emprego de técnicas de relaxamento isoladas em condições de dor crônica não mostraram efeitos significativos (Burcklew et col, 1998 apud Souza). Outros estudos, por sua vez, demonstraram efeitos a longo prazo da aplicação de técnicas de relaxamento em dor crônica, valendo destacar o de Ruco et col (1995) apud Souza, que utilizou técnicas de relaxamento muscular, tal como as enfocadas nas nossas sessões. Souza constata também que, dentre as estratégias de relaxamento por ele empregadas, a de Jacobson apresentou melhor efeito e acredita que isto possa se dever ao fato de que este tipo de relaxamento exige maior participação e empenho da praticante, algo considerado positivo para pacientes com fibromialgia.

Acreditamos também que os efeitos mais duradouros das referidas técnicas de relaxamento sejam possíveis em função do “aprendizado do relaxamento”, pois a incorporação da consciência de que se está rígido e de que quase sempre é possível relaxar mais, pode induzir a um controle cada vez maior da

atividade muscular. A consciência corporal desenvolvida através das técnicas de relaxamento é também viabilizada pelas técnicas de Yoga e outras que podemos caracterizar como escolas de educação somática. Lenard, após verificar resultados positivos na redução da dor em pacientes que praticavam técnicas de educação somática, defende que a analgesia promovida por técnicas de trabalho corporal conscientes possa ser em parte decorrente da melhor percepção e controle dos padrões que agravam ou aliviam quadros álgicos. Assim, podemos supor que estas pacientes passam por um processo de aprendizado que não se esgota com algumas sessões e, se tal processo não for interrompido pelo final de um período breve de tratamento, resultados mais significativos podem ser obtidos a longo prazo.

Já citamos aqui a relação entre dor e rigidez muscular. Yunus et col alegam que a dor gera espasmo muscular como uma resposta reflexa que, por sua vez, ao agravar a má-circulação na região e gerar metabólitos algio gênicos, agrava a dor, que gera mais espasmo, num ciclo em que ambos os fatores se retro-alimentam e que pode contribuir para agravar o quadro álgico da FM. Constata-se em pacientes com FM uma associação entre a dor e a tensão muscular, logo, tanto o relaxamento muscular, quanto o alongamento inerentes às técnicas de Yoga propostas podem contribuir para a reversão deste ciclo, reduzindo progressivamente o espasmo e, com isto a dor. Se os alongamentos implicarem em ganho de flexibilidade, o que não foi mensurado neste estudo, isto pode ser um indício de que houve uma remodelagem fascial via fibroblastos com aumento permanente do tecido e/ou uma regulação do tônus muscular e

aumento dos sarcômeros em série, que contribuem significativamente na redução de espasmos crônicos normalmente associados aos encurtamentos musculares<sup>172</sup>. Por estas razões, a eficácia das técnicas de Yoga na redução das dores musculoesqueléticas pode decorrer, em grande medida, da ação direta e localizada sobre a condição dos músculos alongados ou fortalecidos nas práticas.

Sabe-se também que dores musculoesqueléticas podem estar associadas a padrões posturais e que os músculos posturais apresentam-se normalmente encurtados e rígidos nestes casos. Os exercícios de alongamento podem também interferir em padrões posturais a longo prazo e, com isto promover efeitos mais duradouros na redução do quadro algico.

Os efeitos na redução da dor num maior prazo de tempo observados no grupo YR podem também estar associados a mecanismos mais complexos do quadro da FM. A julgar pela hipótese cada vez mais plausível da disautonomia em FM, qualquer técnica que evoque respostas de relaxamento mais eficazes pode ser de grande valia na redução dos sintomas da FM de um modo geral, inclusive da dor. Esta hipótese, sustentada principalmente por estudos de Martinez-Lavín<sup>173,174</sup>, advém da constatação de que as pacientes com FM tendem a uma hiperatividade e uma conseqüente sobrecarga do ramo simpático do sistema nervoso autônomo, que pode levá-lo à hiporreatividade numa situação de estresse adicional. Sabe-se que há uma relação inversamente proporcional entre a sensibilidade à dor e a reatividade simpática.

Isto pode explicar porque as pacientes com FM tendem ao agravamento do seu quadro álgico em situações de estresse.

Martinez-Lavín sustenta em uma revisão recente que pacientes com FM podem ter o que ele chama de “sympathetically maintained pain” (dor mantida simpaticamente) e que mesmo os episódios de despertar do sono, característicos da síndrome, podem ser consequência da hiperatividade simpática. Há que se lembrar que este distúrbio de sono pode contribuir com o agravamento da dor em função de um sono não reparador. A considerar estes aspectos, torna-se importante referir a já estudada ação de técnicas de condicionamento psicofísico que promovem alterações no metabolismo caracterizadas como decorrentes do predomínio do ramo parassimpático sobre o simpático.

Wallace, Benson & Wilson<sup>175</sup> verificaram em um estudo pioneiro que praticantes de meditação são capazes de sustentar uma condição hipometabólica em vigília, caracterizada por redução do consumo de oxigênio e da produção de gás carbônico, da frequência respiratória e dos níveis de lactato sangüíneo, associadas ao aumento da resistência da pele. Em estudos posteriores verificou-se também que a prática de meditação pode contribuir para a redução da pressão arterial<sup>176</sup>, alterações nos níveis de cortisol indicativas de reversão dos efeitos do estresse crônico e abrandamento das respostas autonômicas excitatórias produzidas por indução do estresse mental<sup>177</sup>, dentre outros efeitos.

As técnicas de relaxamento corporal do Yoga também podem suscitar respostas semelhantes, conforme o evidenciado por Vempati & Telles<sup>178</sup>, que concluem que uma técnica de relaxamento do Yoga reduz a atividade simpática a partir dos níveis de base, ou por Santaella<sup>179</sup>, que verificou em indivíduos normotensos e hipertensos submetidos a tais técnicas a redução nos seus valores de pressão arterial. Deste mesmo modo, é possível que as técnicas de Yoga empregadas neste estudo tenham contribuído para uma gradual redução da hiperatividade simpática, o que num longo prazo pode estar associado à redução de sintomas como a dor, tal como o verificamos com o grupo YR no seguimento realizado 3 a 4 meses depois do início do tratamento.

É interessante notar que em todos os referenciais analisados, houve melhora significativa da intensidade da dor no grupo YR na avaliação feita 5(± 1) semanas após o final do tratamento. Isto foi verificado não apenas nos valores de EVA referentes à dor momentânea, mas também nos valores de nota verbal para a dor e nas EVAs referentes à média de dor da última semana. Na última sessão terapêutica, contudo, só as notas verbais para a dor indicaram redução significativa em relação ao início do tratamento. Isto permite supor que a estratégia de Yoga relaxante ensinada às pacientes nestas intervenções teve efeitos significativos na redução da dor somente num prazo mais longo do que o período de tratamento de oito a dez semanas, possivelmente em função de um recondicionamento gradual das praticantes. Considerando que os já comentados efeitos de analgesia imediata, segundo relatos das próprias pacientes, não se sustentavam por mais do que um ou dois dias, podemos

supor que as técnicas de Yoga empregadas demonstraram potencial de analgesia a longo prazo ou de imediato, mas não a curto prazo.

A adoção das EVAs nas quais se sugeria a quantificação de uma média semanal de dor reforçou nossos resultados, pois é sabido que os sintomas da FM podem variar num curto espaço de tempo, e os pacientes com FM apresentam grande instabilidade clínica, principalmente quando alguns fatores agravantes se fazem presentes, tais como barulhos, luzes, estresse, aspectos posturais e alterações climáticas. Ao avaliá-los só no momento, podemos estar exatamente num dia ou horário críticos, motivo pelo qual nos pareceu importante verificar as médias semanais de dor que as pacientes referiam. Felizmente, os resultados de EVA semanais foram compatíveis com os de EVA momentâneos, indicando uma mesma tendência de redução progressiva na intensidade da dor no grupo YR durante e após o tratamento.

As notas verbais atribuídas à dor foram também aplicadas nas sessões 1, 8 e no seguimento, pois as pacientes parecem compreendê-las mais facilmente do que as escalas e assim, seus valores podem estar menos sujeitos às distorções decorrentes da falta de compreensão. Também este parâmetro indicou a tendência de redução progressiva da dor durante e após o tratamento no grupo YR. Neste caso, porém, os resultados comparados da sessão 1 com a sessão 8 já foram significativos ( $P=0,031$ ) e tornaram-se ainda mais significativos na comparação da sessão 1 com o seguimento ( $P=0,001$ ).

Passemos ao comentário dos resultados do grupo YRT no que diz respeito à intensidade da dor mensurada pelas escalas e notas verbais. Quando se observa os resultados da adição da massagem “Tui Na” à mesma estratégia de trabalho corporal consciente do Yoga, os resultados de EVA comparados antes e depois de cada sessão também demonstram efeitos bastante significativos de analgesia imediata, com valores de “P” iguais ou menores do que 0,001 em todas as 8 sessões. Houve uma tendência, no grupo contemplado pela massagem, de maior redução imediata da dor, pois nas oito sessões, o percentual de redução da intensidade da dor foi maior no grupo YRT do que no grupo YR, porém a diferença entre os grupos só foi significativa nas sessões 2 ( $p=0,008$ ) e 6 ( $p=0,03$ ). Nestes dois momentos, os efeitos de analgesia imediata foram mais acentuados no grupo YRT.

O que se pode hipotetizar neste caso é que, com uma tal combinação de técnicas de relaxamento, controle respiratório, alongamento e recursos manipulativos, a sedação imediata da dor no grupo YRT pode ter sido propiciada tanto pelos sistemas supra-segmentares de modulação da mesma, quanto pelos sistemas segmentares. Assim, além dos mecanismos supra-segmentares analgésicos relacionados ao estado de relaxamento, podemos supor que o estímulo tátil e proprioceptivo tenha induzido a uma modulação segmentar da dor, explicada pela teoria de controle da comporta<sup>180</sup>. A teoria da comporta postula a existência de uma relação de inibição entre a aferência sensitiva tátil-proprioceptiva e a nociceptiva e tem sido reforçada por vários experimentos<sup>181</sup>. Esta suposta potencialização da analgesia imediata pela

estimulação tátil segundo a teoria da comporta, contudo, não é o único fator que pode explicar eventuais efeitos mais significativos na redução da dor imediatamente após algumas sessões em que se usou o toque. Braverman & Schulman também sustentam que a massagem pode causar elevação na produção de endorfinas, talvez potencializando neste sentido os efeitos já proporcionados pela prática de Yoga. É preciso também considerar o papel sócio-afetivo reconfortante proporcionado pelo contato mais direto, que pode ser de grande influência em pacientes vitimadas pelo isolamento social proporcionado pelas suas atitudes frente à doença, satisfazendo necessidades nas dimensões emocionais, sociais e espirituais<sup>182</sup>.

Por que esta diferença entre os grupos foi expressiva somente nas sessões 2 e 6 é difícil conjecturar, mas poderíamos hipotetizar que na sessão 1 ainda há uma possibilidade de forte resistência ao toque, que pode dificultar a liberação de tensões, o que talvez só possa ocorrer num segundo atendimento. A sessão 6, por sua vez, é um momento de consolidação dos efeitos do tratamento, após a qual não se constatam mais reduções tão significativas nos níveis de EVA. Na sessão 6 os pacientes contemplados pela adição da massagem normalmente ainda não estão referindo a insatisfação com o término do tratamento, fato já constatado nas sessões 7 e 8. O que torna estas hipóteses menos plausíveis é o fato de que a diferença entre os grupos parece residir mais nos resultados pouco expressivos do grupo YR nestes dois momentos, por razões também difíceis de se compreender.



Outra constatação marcante dos resultados do grupo YRT foi a significativa redução da dor ao término do tratamento, quando suas intensidades de dor expressas pelas EVAs e notas verbais foram significativamente menores que no início do tratamento, fato não verificado no grupo que teve acesso somente às práticas de Yoga. Os efeitos do toque neste sentido podem estar relacionados a alterações fisiológicas de médio prazo, como a consolidação de um maior grau de relaxamento muscular e melhora da circulação em áreas sensíveis em consequência do contato. Mais uma vez, porém, acreditamos que o amparo proporcionado em termos sócio-afetivos pela presença mais próxima do terapeuta, pelo próprio contato físico reconfortante, possa ter contribuído para esta redução significativa da dor no grupo YRT durante o tratamento em todos os três parâmetros avaliados (EVAs momentâneos, EVAs semanais e notas verbais). Embora tenhamos utilizado como referência a comparação dos valores de EVA da sessão 1 com a sessão 8, a observação dos valores de EVA a cada sessão demonstra uma tendência de redução gradual na intensidade da dor, o que provavelmente reflete efeitos cumulativos da aplicação destas técnicas, conforme o já constatado por Brattberg ao aplicar a massagem em pacientes com fibromialgia.

Curiosamente, os efeitos de analgesia no grupo contemplado pela massagem (YRT) não duraram e no seguimento, apenas 4 a 6 semanas após o término do tratamento, seus valores de EVA e notas verbais para a dor não apresentavam diferenças significativas quando comparados com os valores do início do tratamento. Isto indica que os efeitos da adição da massagem não se

consolidaram a longo prazo. Estes resultados confirmam estudos anteriores que constatarem em pacientes com FM ou outros quadros de dor crônica a perda dos efeitos analgésicos da massagem em avaliações feitas de três meses a um ano depois do encerramento dos tratamentos”.

No presente estudo, todavia, as pacientes do grupo YRT tiveram também acesso às técnicas de Yoga, com posturas de alongamento e controle da respiração precedendo a massagem relaxante e, ainda assim, este recurso adicional do toque terapêutico parece tê-las prejudicado a longo prazo, por apresentarem-se, contrariamente às que não receberam o toque, com níveis de dor praticamente tão intensos no seguimento quanto no início do tratamento. É plausível pressupor, nestas circunstâncias, que a adição do contato de forma muito presente numa estratégia terapêutica tende a reforçar o comportamento passivo do paciente, o que pode ser indesejável em muitas circunstâncias. Cabe aqui transcrever uma citação de King & Goddard<sup>183</sup>, ao se referirem às estratégias de reabilitação de pacientes com dores crônicas: “intervenções com cuidados mais intensivos requerem uma participação mais passiva-dependente do paciente. Se esta abordagem é incorporada no sistema de crenças do paciente com dor crônica, pode se tornar debilitante, porque irá esperar que as coisas sejam feitas para ele e não por ele”.

No que diz respeito ao sistema de crenças, Salvetti<sup>184</sup> lembra que a crença de auto-eficácia relaciona-se com a percepção da dor e funcionalidade física, observando que a a crença de maior auto-eficácia está associada a melhores resultados em pacientes com dor crônica que, assim, tendem a apresentar um

quadro álgico menos intenso. Ao adicionarmos a massagem em estratégias terapêuticas voltadas para vítimas de dores crônicas podemos estar reforçando a crença destes indivíduos de que não são capazes de controlar seus sintomas e de que precisam da ajuda do outro. Enquanto contam com esta ajuda, podemos facilmente compreender que tenham bons resultados, mas o problema surge quando o tratamento é encerrado e estas pessoas podem sentir-se ainda mais incapazes e desamparadas. Se, de algum modo, contribuimos para que as as pacientes creiam precisar de uma intervenção próxima, isto pode influir negativamente na experiência da dor, pois estas crenças pouco adaptativas estão associadas à pior evolução do quadro doloroso. Conforme lembram De Good & Shutty apud Salvetti: “Se verdadeiras ou falsas, adaptativas ou mal adaptativas, as crenças podem se tornar a realidade interna que controla o comportamento do paciente”.

Por isto, vários autores sugerem que intervenções mais ativas sejam necessárias, desenvolvendo a habilidade do paciente de participar mais integralmente e responsabilmente em seu tratamento, tornando-se menos dependente<sup>185</sup>. Talvez o emprego da massagem no tratamento das pacientes do grupo YRT tenha reforçado esta sensação de dependência, uma vez que é preciso alguém para tocá-las, fato não verificado com as pacientes do grupo YR, que aprenderam uma técnica para desenvolvê-la por si só, independentemente.

Deste modo, não é de surpreender que o grupo YRT tenha reagido tão bem durante o tratamento, não sustentando estes benefícios após o final do

tratamento. Os próprios relatos de algumas das pacientes ilustram estas tendências opostas. Nenhum sujeito do grupo YR relatou o desejo de continuar com os atendimentos após a oitava sessão, havendo até um caso em que a paciente disse estar ansiosa pelo término do tratamento. No grupo YRT, contudo, vários foram os relatos de sujeitos que não desejavam encerrar o tratamento após a oitava sessão, alegando que não poderiam sustentar os benefícios pois não poderiam se massagear, apesar de também terem o treinamento em Yoga, bem como a orientação de aplicarem auto-massagem..

Ficou evidente, portanto, que a adição da massagem, em termos de efeitos analgésicos mais duradouros, não só não ajudou as pacientes, como parece tê-las prejudicado, impedindo que o treinamento com técnicas de Yoga pudesse beneficiá-las por tempo mais prolongado, conforme o ocorrido com o grupo YR.

#### 6.5) Aspectos metodológicos:

Os resultados por nós obtidos já foram significativos em vários aspectos, mas entendemos que poderiam sê-lo ainda mais caso pudéssemos superar algumas limitações. Primeiramente, constatamos que os desvios-padrão dos valores obtidos após o tratamento eram geralmente maiores do que os iniciais, o que pode refletir diversificadas respostas das pacientes às modalidades de tratamento empregadas; algumas reagiam muito bem, ao passo que outras pareciam não se beneficiar muito. Esta grande variância pode ter dificultado a

obtenção de resultados mais expressivos, porém não há como controlar muitos fatores que podem estar a ela associados, tais como o estresse do dia a dia.

Há alguns aspectos que precisamos reconsiderar quando realizamos estudos com humanos, estando baseados em critérios éticos e, em nosso ver, devendo nos relacionar com as pacientes não apenas como objetos de estudo, mas como seres-humanos que precisam de ajuda. Em razão disto, optamos por não ter um grupo controle típico e submetemos ambos os grupos a intervenções terapêuticas, pois não achamos recomendável deixar quaisquer pacientes aptas à inclusão nestes grupos apenas com tratamento farmacológico por 3 a 4 meses, já que há evidências suficientes da importância da manutenção de tratamentos não farmacológicos para as pacientes com FM<sup>186</sup>. Neste sentido, seguimos uma tendência já observada em outros estudos de grande repercussão, que optaram por testar diferentes formas de intervenção comparadas em FM, sem um grupo controle passivo<sup>187</sup>. Há aspectos que fogem ao nosso controle, como o caso de uma paciente medicada que, em meados do tratamento, suspendeu o uso da medicação por conta própria alegando estar muito melhor dos sintomas da FM e intencionando suprimir efeitos colaterais desagradáveis. Apesar de suspender a medicação, esta paciente apresentou melhora ao final do tratamento, não fugindo à tendência verificada em nosso estudo.

Entendemos que outras limitações são mais facilmente contornáveis, tais como a ausência de uma avaliação cega e uma divisão randômica apropriada dos grupos. No que diz respeito à ausência de uma avaliação cega, tentamos

contornar o problema procedendo com a máxima neutralidade possível, mas compreendemos que as pacientes podem ser influenciadas pela simples presença do terapeuta no momento da avaliação, podendo até sentir constrangimento em dizer que não estão em boas condições após serem atendidas atenciosamente.

No que diz respeito à falta de uma randomização, devemos considerar que a divisão dos grupos, ainda assim, foi aleatória até o momento da inclusão das 3 últimas pacientes, que foram necessariamente encaminhadas ao grupo YR para igualar o “n” de ambos os grupos. De qualquer modo, as pacientes foram incluídas nos dois grupos independentemente de suas características ou intenções, e os grupos não apresentaram diferenças significativas no que diz respeito às características sócio-demográficas avaliadas ou ao uso de medicação, o que torna mais viável uma comparação dos efeitos das técnicas entre ambos. Ainda assim, estas limitações podem ser contornadas por outros estudos que reproduzam em grande medida os métodos aqui empregados.

Devemos também levar em consideração particularidades importantes das técnicas que empregamos.

No que diz respeito às técnicas de Yoga por nós adotadas, é importante lembrar que as posturas de alongamento escolhidas não seguiram exatamente as descrições tradicionais dos textos de Yoga, pois foram feitas adaptações visando torná-las mais seguras para as pacientes com FM. Assim, nas posturas de flexão baseadas nas técnicas tradicionais denominadas “padahastâsana” (variação em pé) e “paschimottanâsana” (variação sentada), foi permitido um

afastamento entre as pernas e uma flexão mínima dos joelhos a fim de reduzir a sobrecarga na região lombar, mas ainda suficiente para permitir o alongamento de músculos posturais, tais como os paravertebrais e os isquiotibiais, que tendem a estar encurtados nas pacientes com fibromialgia. Da mesma forma, nas posturas de extensão, optou-se por não orientar a elevação dos braços acima do nível da cabeça para não sobrecarregar o trapézio em particular, e os ombros de um modo geral, por se tratar de uma região crítica em pacientes com FM. Outros pesquisadores já se propuseram a investigar seqüências “adaptadas” de Yoga em casos de dores crônicas<sup>187</sup>.

O tempo de permanência nas posturas foi definido como em torno de 30 segundos, pois há evidências de que é um tempo suficiente para proporcionar efeitos mais duradouros, tais como o aumento da flexibilidade.

Outro cuidado que tivemos foi visar a redução do esforço em isometria para a sustentação de algumas posturas, orientando as pacientes a buscar uma amplitude suficiente concentrando-se no relaxamento dos músculos antagonistas e não no esforço dos agonistas. Assim, nas técnicas de alongamento, enfocou-se a possibilidade de relaxar ao máximo possível os músculos do corpo inteiro. Por isso, denominamos nossa proposta de “Yoga Relaxante” (YR), diferenciando-a de outras cujo enfoque pode ser mais centrado no esforço para se manter determinado padrão de execução. Com isto, priorizamos os aspectos básicos que definem uma postura de Yoga como necessariamente estável, confortável e relaxante. Karambelkar, Bhole & Gharote<sup>188</sup> constataram que nas posturas executadas dentro desta proposta, a

atividade elétrica nos músculos é reduzida durante a permanência, mas que a mesma postura executada com esforço induz um aumento da atividade elétrica dos mesmos músculos durante o mesmo período de permanência. Por isto, acreditamos que os efeitos obtidos neste estudo decorrem não apenas do que as pacientes fizeram, mas principalmente de como o executaram, com enfoque no relaxamento em cada técnica adotada.

No que diz respeito à massagem, devemos lembrar que a técnica do “Tui Na” não pressupõe apenas manobras suaves, como as que em geral adotamos em nossas sessões. Optamos por adotar manobras suaves por priorizar os efeitos de uma abordagem relaxante, uma vez que as pacientes massageadas estavam, naquele mesmo momento, sendo verbalmente induzidas ao relaxamento e o toque mais forte poderia acentuar reações de enrijecimento auto-defensivas. Sabemos que outras abordagens utilizaram técnicas de massagem do tecido conjuntivo caracterizadas pelo emprego de pressões mais vigorosas, classificadas pelas pacientes como extremamente dolorosas. Os resultados imediatos desta modalidade de tratamento massoterápico na analgesia podem não ser muito positivos, contudo, a longo prazo, parecem demonstrar efeitos um pouco mais duradouros do que os obtidos pela nossa abordagem de massagem relaxante.

Talvez seja interessante um estudo comparativo de estratégias diferentes de massagem em pacientes com FM, para de fato verificar o quanto cada uma proporciona efeitos diferenciados de imediato, a curto e a longo prazo.



Entendemos assim que outras abordagens, seja na aplicação das técnicas de Yoga, seja na aplicação das técnicas de massagem, podem trazer efeitos diferentes dos obtidos pelas nossas estratégias que enfocaram sempre a proposta de manutenção de uma condição mais relaxada das pacientes.

Concordamos com os autores que defendem a necessidade de aprofundar as investigações sobre a aplicação destas técnicas nas doenças reumáticas em geral e na FM em particular". Assim sendo, este parece-nos um campo ainda bastante vasto a ser explorado por novos estudos e nossos resultados são encorajadores neste sentido.

#### 6.6) Considerações Finais:

Entendemos que a grande popularidade de técnicas alternativas e complementares (CAM)<sup>189</sup>, principalmente em se tratando de indivíduos com fibromialgia, justificam nossos esforços em investigá-las. Nossos resultados, de modo geral, reforçaram os achados de trabalhos anteriores com técnicas similares, que já haviam demonstrando inúmeras alterações significativas e benéficas em pacientes com FM<sup>190,191</sup>.

É importante lembrar que as seqüências de Yoga por nós aplicadas são combinações de técnicas de alongamento, controle da respiração e relaxamento e qualquer uma destas técnicas, isoladamente, já pode trazer benefícios significativos em pacientes com FM ou condições similares". A própria música, por nós utilizada como um recurso complementar, pode trazer

efeitos significativos se empregada apropriadamente<sup>192</sup>. A proposta do Yoga, contudo, não é analítica e pressupõe uma série de procedimentos indissociáveis que optamos por aplicar em conjunto, conforme já o fizeram outros autores que empregaram seqüências terapêuticas com várias técnicas de Yoga conjugadas.

Sendo a massagem um recurso com algumas evidências de eficácia no tratamento da FM”, a inclusão do toque nesta estratégia se prestou a verificar até que ponto este recurso pode de fato trazer outros efeitos num tratamento além daqueles já proporcionados por outras técnicas que desenvolvam a consciência corporal e o relaxamento. A constatação de que um recurso terapêutico adicional tal como a massagem nem sempre é benéfico, podendo até ser prejudicial, é um achado que pode nos auxiliar a reorientar estratégias terapêuticas muitas vezes baseadas na diversidade de técnicas oferecidas às pacientes. Entendemos que práticas de Yoga, orientadas para que indivíduos com FM possam assumir um papel ativo no controle dos seus sintomas, podem ser de grande valia e devem ser melhor investigadas.

## 7)CONCLUSÕES:

7.1) As pacientes submetidas às técnicas de Yoga Relaxante isoladamente ou com a adição da massagem Tui Na apresentaram:

- redução significativa no impacto geral da fibromialgia, medido pelo FIQ.
- reduções significativas na intensidade da dor, imediatamente após cada atendimento, medida pelas EVAs.
- alterações não significativas nos limiares de dor, medidos pela dolorimetria.

7.2) As pacientes submetidas apenas às técnicas de Yoga Relaxante (YR) apresentaram redução significativa na intensidade da dor no seguimento  $5 \pm 1$  semanas após a última sessão, medida pelas EVAs e notas verbais. Ao final do tratamento, contudo, só os resultados das notas verbais haviam indicado alterações significativas.

7.5) As pacientes submetidas às técnicas de Yoga Relaxante com a adição da massagem (YRT) apresentaram redução significativa na intensidade da dor medida pelas EVAs e notas verbais ao final do tratamento, mas não no seguimento de  $5 \pm 1$  semanas após a última sessão.

**8)ANEXOS:****8.1)Anexo A:** Termo de Consentimento:

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS**  
DA  
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Instruções para preenchimento no verso)

**I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1. NOME DO PACIENTE .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : ..... SEXO : .M F

DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO:

BAIRRO: ..... CIDADE

CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

2. RESPONSÁVEL LEGAL

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)

DOCUMENTO DE IDENTIDADE :.....SEXO: M F

DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....

ENDEREÇO: ..... Nº ..... APTO:

BAIRRO: ..... CIDADE:

CEP:..... TELEFONE: DDD  
(.....)**II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA**

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA .. EFEITOS DE UMA ESTRATÉGIA DE RELAXAMENTO INDUZIDO ATRAVÉS DO TOQUE PARA PORTADORES DE FIBROMIALGIA.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Laís Lage Furtado de Mendonça

.....  
 CARGO/FUNÇÃO: Médica Assistente . INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº .CREMESP: 41.523

UNIDADE DO HCFMUSP: Ambulatório de Fibromialgia; Serviço de Reumatologia, Clínica Médica II, HCFMUSP

**3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:**

SEM RISCO	RISCO MÍNIMO <b>X</b>	RISCO MÉDIO
RISCO BAIXO	RISCO MAIOR	

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

**4. DURAÇÃO DA PESQUISA** : 12 meses

---

**III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO:**

**1. Justificativa e os objetivos da pesquisa**

Portadores de Fibromialgia têm dores crônicas que os incapacitam e acarretam severas consequências individuais e sociais. Várias opções de tratamento têm sido adotadas e, ainda que nenhuma tenha se demonstrado plenamente eficiente, técnicas complementares ao procedimento médico padrão têm sido cada vez mais aplicadas na redução das dores e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Assim, queremos verificar a validade de uma estratégia de combinação de técnicas de relaxamento associado ao toque e exercícios simples de alongamento em seus possíveis efeitos na analgesia e nas qualidades de sono e de vida dos pacientes.

**2. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais;**

Você comparecerá ao HC 10 semanas seguidas para submeter-se às técnicas de alongamento, massagem e relaxamento. Antes disto, será submetido(a) a uma série de questionários e a um teste com um aparelho que pressionará pontos sensíveis no seu corpo para verificar se estão doloridos. A cada atendimento, verificaremos como estará a sua dor antes e depois das sessões utilizando para isto uma escala desenhada. Após a seqüência de atendimentos, você novamente será submetido a uma bateria de perguntas dos mesmos questionários e a verificação da sensibilidade de pontos selecionados com o mesmo aparelho. Neste período pediremos para você fazer algumas tarefas em casa (atividades de alongamento e relaxamento), as quais serão importantíssimas no seu tratamento. (Possibilidades de Polissonografia?)

### **3. Desconfortos e riscos esperados**

Todos esses procedimentos não têm nenhum risco e as reações dolorosas serão eventuais, mais presentes quando da estimulação direta dos pontos sensíveis. Não serão adotados procedimentos invasivos nem manobras vigorosas que poderiam acarretar em fortes reações orgânicas.

### **4. Benefícios que poderão ser obtidos e procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo.**

Todo o empenho será no sentido de reduzir suas dores e desconforto e melhorar sua qualidade de sono e a própria qualidade de vida, pois temos evidências de que as técnicas que envolvem relaxamento, toques com pressão moderada e alongamentos podem colaborar para este quadro de melhora geral.

---

#### **IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:**

- 1.** O senhor (a) terá acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas.
  - 2.** O senhor (a) terá liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência.
  - 3.** Será garantida ao senhor (a) a salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade.
  - 4.** Será assegurada ao senhor (a) a disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.
  - 5.** Exite também, a viabilidade de indeniza-lo por eventuais danos à saúde decorrentes da pesquisa.
-

**V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.**

1. Orientadora:

Dra. Lais Lage Furtado de Mendonça

Av. Dr. Eneas de Carvalho Aguiar, SN, Cerqueira Cesar, São Paulo - SP

Tel: 30644369 (residencial)

---

**VI. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:**

---

**VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa

São Paulo,                      de                      de 20                      .

---

assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

assinatura do pesquisador  
(carimbo ou nome Legível)

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO**  
**(Resolução Conselho Nacional de Saúde 196, de 10 outubro 1996)**

1. Este termo conterá o registro das informações que o pesquisador fornecerá ao sujeito da pesquisa, em linguagem clara e acessível, evitando-se vocábulos técnicos não compatíveis com o grau de conhecimento do interlocutor.
2. A avaliação do grau de risco deve ser minuciosa, levando em conta qualquer possibilidade de intervenção e de dano à integridade física do sujeito da pesquisa.
3. O formulário poderá ser preenchido em letra de forma legível, datilografia ou meios eletrônicos.
4. Este termo deverá ser elaborado em duas vias, ficando uma via em poder do paciente ou seu representante legal e outra deverá ser juntada ao prontuário do paciente.
5. A via do Termo de Consentimento Pós-Informação submetida à análise da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa -CAPPesq deverá ser idêntica àquela que será fornecida ao sujeito da pesquisa.



**8.2) Anexo B:** Cadastro do protocolo e aprovação da comissão de ética:

HOSPITAL DAS CLÍNICAS  
DA  
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
**DIRETORIA CLÍNICA**  
**COMISSÃO DE ÉTICA PARA ANÁLISE DE PROJETOS DE PESQUISA -**  
**CAPPesq**

**CADASTRO DE PROTOCOLO DE PESQUISA**

**Registro** ( uso reservado à Secretaria da CAPPesq )

Nº do Protocolo: ..... Data de Entrada : .....

**1. Título do Protocolo de Pesquisa**

EFEITOS DE UMA ESTRATÉGIA DE RELAXAMENTO INDUZIDO ATRAVÉS DO TOQUE PRA PORTADORES DE FIBROMIALGIA.

**2. Palavras-chaves que caracterizam o assunto da Pesquisa**

RELAXAMENTO, MASSOTERAPIA, FIBROMIALGIA.

**3. Resumo do Protocolo de Pesquisa:**

Dados recentes vêm demonstrando uma incidência significativa de casos de fibromialgia (F.M.S.) com quadros algícos que geram prejuízos significativos no cotidiano destes pacientes e, ao interferir na produtividade dos mesmos e em suas relações interpessoais, tem inclusive custos sociais cada vez mais elevados. Por ser uma síndrome sem causa definida e associada a inúmeras condições psicofísicas, não há um procedimento isolado de tratamento que tenha resultados satisfatórios para todos os indivíduos com FMS, tornando cada vez mais válidas abordagens interdisciplinares que incluam técnicas convencionais aliadas às complementares.

O objetivo deste projeto será verificar a validade de uma combinação de técnicas de alongamento e relaxamento induzido através do toque em um grupo de indivíduos com FMS, analisando as seguintes condições: qualidade de vida, qualidade de sono e depressão (por questionários) e qualidade/intensidade da dor (por questionário, escalas e algômetro), antes e após uma seqüência de 10 sessões de atendimento semanais alternados com atividades complementares para serem executadas individualmente pelos pacientes.

Na estratégia de atendimento adotada empregam-se recursos de técnicas de alongamento e respiratórias de yoga que visam tornar o paciente mais ativo e menos dependente ao longo do seu tratamento. Na continuidade de cada sessão, serão combinadas técnicas de relaxamento induzido verbalmente com uma seqüência de toques suaves de técnicas massoterapêuticas tradicionais, viabilizando, através de estímulos táteis, uma possível modulação segmentar da dor e, pela secreção de opióides endógenos típica da condição de relaxamento, uma modulação segmentar da dor. Outro propósito é de que este aprendizado do relaxamento possa melhorar a qualidade de sono destes pacientes e permiti-los um sono mais restaurador, que seria de suma importância no quadro da FMS.

Os resultados poderão evidenciar se a adoção da referida estratégia é viável no contexto de uma abordagem de tratamento interdisciplinar da FMS, associada a outros recursos já amplamente empregados e validados tais como os medicamentos, os exercícios físicos e o acompanhamento psicológico.

Os indivíduos pesquisados serão divididos em 2 grupos de 20 integrantes cada, um dos quais sendo submetido à técnica e o outro na condição de controle, avaliados em todos os aspectos supracitados antes e após a série de 10 atendimentos semanais e acompanhados a cada sessão pela escala analógico visual (AVS) para a dor.

**4. Pesquisador Responsável:** Dra. Laís Lage Furtado de Mendonça

**5. Pesquisador Executante:** Gerson D'Addio da Silva

**6. Orientador:** Laís Lage Furtado de Mendonça

**7. Especificação da finalidade acadêmica da pesquisa**

- Graduação                       Pós-graduação                      {  Doutorado  
 X Outros - especificar : Pesquisa Clínica                      {  Mestrado

**8. Unidades e Instituições envolvidas ( especificar )**

- HOSPITAL DAS CLÍNICAS: Ambulatório do Serviço de Reumatologia, Departamento de Clínica Médica.
- FACULDADE DE MEDICINA USP: Disciplina de Reumatologia
- ENTIDADES EXTERNAS:

.....

**9. Pesquisa:**

- seres humanos                       animais (espécie) :

.....

**10. Investigação:**

- Retrospectiva                       Prospectiva

**11. Materiais e métodos:**

- Laboratorial                       Prontuários de pacientes  
 Peças anatômicas de cadáveres orgânicos                       Tecidos, órgãos, fluídos  
 Entrevistas e questionários                       Outros :

.....

**12. A Pesquisa envolve: ( preencher mais de um se necessário )**

- Isótopo Radioativo, Dispositivo Gerador de Radiação Ionizantes  
 Microorganismos Patogênicos

Ácidos Nucleares Recombinantes

Outros (especificar) :

.....

**13. Existe algum risco ambiental e/ou biológico com o descarte dos subprodutos e/ou reagentes de sua pesquisa?**

SIM

NÃO

**14. Pesquisa em áreas temáticas especiais:**

genética humana;

reprodução humana;

fármacos, medicamentos, vacinas e testes diagnósticos novos ou não;

equipamentos, insumos e dispositivos para a saúde novos, ou não registrados no país;

novos procedimentos ainda não consagrados na literatura;

populações indígenas;

projetos que envolvam aspectos de biossegurança;

pesquisas coordenadas do exterior ou com participação estrangeira e pesquisas que envolvam remessa de material biológico para o exterior.

**15. Gênero da pesquisa:**

Clínica (Fisiopatológico, Terapêutico, Diagnóstico)

Cirúrgica (Fisiopatológico, Terapêutico, Diagnóstico)

Experimental (Fisiopatológico, Terapêutico, Diagnóstico)

Anatômica

Epidemiológica

Teórica

**16. Patrocínio**

Recursos Financeiros Solicitados

Instituições	Valores	Instituições	Valores
CNPq		Fundo Pesquisa FEJZ.	
FINEP		HC-FMUSP	
CAPES		Indústrias: .....	
FAPESP		Laboratórios: .....	
F.F.M.		Outros: .....	

**17. Existência de infraestrutura e recursos humanos para desenvolvimento da pesquisa (especificar).**

O estudo será realizado no ambulatório de Reumatologia do HC – FMUSP, sob a supervisão da orientadora.

**17. Cronograma de execução da pesquisa**

início: 01/ 10 / 2001                      término: 30 / 09 / 2002

Prazo: 12 meses \_\_\_\_\_

**18. Parecer da Comissão de Pesquisa e/ou de Ética do Departamento da FMUSP ou da entidade envolvida.**

**19. Conselho de Departamento da FMUSP**

Assinatura \_\_\_\_\_ Aprovado em \_\_\_\_\_  
 Carimbo \_\_\_\_\_.

**20. Parecer do Serviço de Verificação de Óbitos da Capital-SVOC, no caso de pesquisas realizadas em peças anatômicas de cadáveres necropsiados naquele Serviço.**

Assinatura \_\_\_\_\_ Aprovado em \_\_\_\_\_  
 Carimbo \_\_\_\_\_.

/tsc.



## HOSPITAL DAS CLÍNICAS

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
CASA PUSKAS 1671  
SÃO PAULO - BRASIL

### DIRETORIA CLÍNICA

#### Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

#### **APROVAÇÃO**

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 23/08/01, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 489/01, intitulado: "Efeitos de uma estratégia de relaxamento induzido através do toque para portadores de fibromialgia", do Departamento de Clínica Médica, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Pesquisadora Responsável: Dra. Laís Lage Furtado de Mendonça  
Pesquisador Executante: Dr. Gerson D'Addio da Silva

CAPPesq, 28 de agosto de 2001.

  
PROF. DR. JORGE KALIL FILHO  
Presidente da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

**OBSERVAÇÃO:** Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX.2, letra "e")

### 8.3) Anexo C: Mensagens lidas ao final de cada sessão:

-1ª sessão) mensagem extraída da tradição popular:

“Querendo atravessar um rio, um homem pegou um barco às suas margens e remou ininterruptamente só com um de seus remos, girando assim em círculos. Achando que este remo não estava bom, pegou o outro e também ficou remando em círculos. Então, decidiu usar os dois remos, chegando enfim à outra margem. Somente lá viu que cada remo tinha um nome. O primeiro se chamava esperança e o segundo atitude. Então o homem pode compreender que a esperança sem uma atitude condizente não poderia levá-lo a lugar algum, mas que a atitude desprovida de esperança também não o levaria muito longe. Só ambas em conjunto é que puderam conduzi-lo ao seu objetivo”.

-2ª sessão) mensagem extraída da tradição budista:

“Certa vez um discípulo chegou ao seu mestre cheio de questões que demonstravam sua ansiedade, sua agitação mental e sua arrogância:

-De onde viemos e para onde vamos? Qual o sentido da vida? O que estou fazendo aqui? Quando vais me trazer algum real conhecimento novo?

O mestre, então, pegou a xícara de chá já cheia a frente do jovem e ofereceu-lhe mais chá, vertendo-o sobre tal recipiente que veio a transbordar. Este último, mais uma vez bradou:

-Estás louco? Não vês que a xícara já está cheia?

A isto o mestre respondeu:

-Pois é, meu caro, assim está a sua mente. Como posso ajudar-te a encontrar alguma nova perspectiva se a tua mente já está cheia. Caso queiras aprender algo mais, aprenda primeiro a esvaziar esta mente”.

3ª sessão) Frases extraídas do clássico chinês “Tao Te King” de Lao Tsé:

“O mole vence o duro,

O vácuo penetra o pleno.  
 Nisto se revela a poderosa atuação do não- agir.  
 Entretanto, poucos homens aqui na terra sabem  
 Do segredo do ensinamento sem palavras,  
 E do poder do agir pelo não-agir”.  
 “Para receber algo, deve-se primeiro dá-lo.  
 Este deixar amadurecer é um profundo mistério.  
 O fraco e flexível é mais forte do que o forte e rígido”.

4ª sessão) Mensagem extraída do Evangelho de Cristo em Mt. 6; 25-34:

“Não estejais preocupados com a vossa vida, sobre o que haveis de comer ou sobre o que haveis de beber; nem com o vosso corpo, sobre o que haveis de vestir. Porventura a vida não vale mais do que o alimento e o corpo mais do que o vestuário? Olhai para as aves do céu, que não semeiam nem colhem (...) e o vosso pai celeste as alimenta. (...) Quem de vós, por mais que pense, pode acrescentar um côvado sequer à própria estatura? E porque então vos inquietais (...)? Considerai como crescem os lírios dos campos (...). Não estejais portanto inquietos (...). Não vos preocupais, portanto, pelo dia de amanhã, pois o dia de amanhã terá por si mesmo suas preocupações”.

5ª sessão) Mensagem extraída da tradição popular:

“Certa vez dois barqueiros naufragaram num rio de águas agitadas. O primeiro deles, mais afoito, tentava nadar desesperadamente em direção à margem mais próxima, mas não vencendo a correnteza, foi perdendo forças. O segundo, mais calmo, se deixou levar pela correnteza e foi conduzido à outra margem pela simples entrega de si mesmo a uma força contra a qual não poderia jamais lutar. Assim, além de salvar a si mesmo, ainda pode orientar o amigo e ajudá-lo a também se salvar”.

6ª sessão) Mensagem extraída de Caudill (1998):



“A maioria de nós perde os grandes prêmios da vida. O Pulitzer, o Nobel, Oscars, Emmys. Mas todos somos adequados para os pequenos prazeres da vida. Um tapinha nas costas. Um beijo atrás da orelha. Um peixe com dois quilos. Uma lua cheia. Uma vaga no estacionamento. Um fogo crepitando. Uma boa refeição. Um glorioso pôr-do-sol. Sopa quente. Cerveja gelada. Não se preocupe em ganhar as grandes recompensas da vida. Aproveite seus pequeninos encantos. Há muitos deles para todos nós”.

7ª sessão) Mensagem extraída da tradição popular:

“Uma filha, procurando se aconselhar com a mãe, certa vez pediu-lhe que a fizesse uma pessoa mais feliz e realizada. A mãe, por sua vez, perguntou à filha se, ao ir a uma livraria, esta poderia sair de lá com a experiência de uma viagem realizada para terras distantes. Tendo a filha concordado que só teria tal experiência se de fato tomasse a iniciativa de se aventurar numa viagem, a mãe então concluiu:

“-Pois o máximo que posso lhe oferecer é o que poderia fazer o livreiro. Posso lhe indicar mapas, guias, atlas, dicionários dos idiomas estrangeiros, mas só você poderá fazer a viagem escolhendo o seu caminho, administrando o seu tempo e descobrindo a sua estratégia nesta rota que conduz à felicidade e realização”.

8ª sessão) Mensagem extraída da tradição popular:

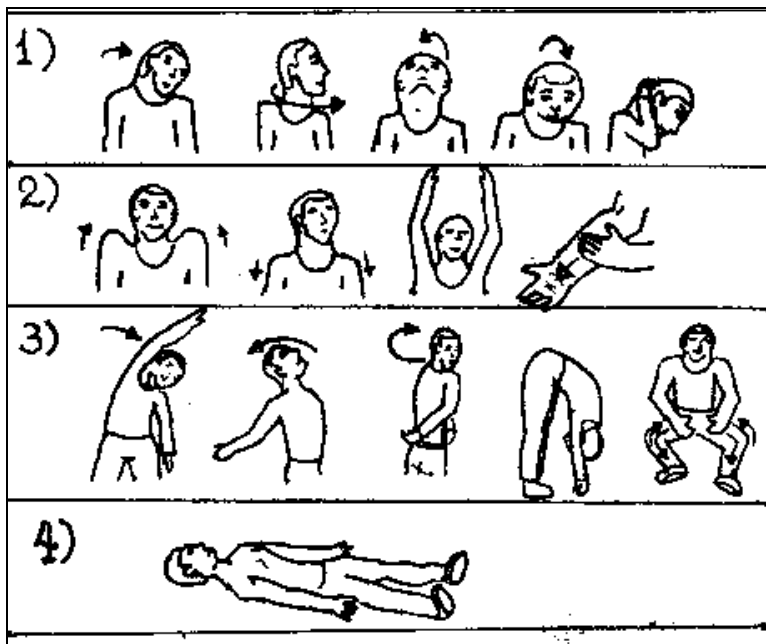
“Um andarilho decidiu-se certa vez subir no topo de uma montanha de onde acreditava poder ver toda a região, mas quando lá foi chegando, percebeu que, por trás desta montanha havia outras ainda mais altas, que de fato propiciariam a visão de um novo horizonte que ele almejava. Então ele compreendeu que, para continuar subindo, teria que enfrentar muitas descidas, mas se não desistisse da caminhada apesar dos altos e baixos, chegaria enfim ao topo da montanha mais alta e seria recompensado por uma visão muito mais bela e ampla do que a imaginada no início da sua jornada”.

#### 8.4) Anexo D: Tarefas para casa (com recomendação de prática diária):

##### Seqüência de auto-massagem, alongamentos e relaxamento para FM:

Dedique um tempo para você, de preferência todos os dias. Procure um ambiente agradável e comunique seus parentes/ companheiros de residência que você não deve ser incomodada neste intervalo de cerca de 30 minutos. Se tiver possibilidade, coloque uma música que seja agradável, lenta e não desperte lembranças ruins. Evite a luz muito forte e o chão muito duro ou a cama muito mole quando deitar. Agasalhe-se antes de começar esta seqüência caso esteja frio.

- 1) Alongamentos (e massagem para grupo YRT) do pescoço:
- 2) Alongamentos, movimentos (e massagem para YRT) dos membros superiores:
- 3) Alongamentos (e massagem para YRT) de tronco e membros inferiores:
- 4) Deitada e confortavelmente solta: -respirar profunda e lentamente, soltando o ar devagar.  
-soltar progressivamente cabeça, pescoço, ombros, braços, tronco, quadril e pernas.



### 8.5) Anexo E: Questionário de Impacto da Fibromialgia:

#### Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)

1. O que você é capaz de fazer?	Sempre	Muitas vezes	Ocasionalmente	Nunca
a) fazer compras	0	1	2	3
b) lavar e estender roupa	0	1	2	3
c) cozinhar	0	1	2	3
d) lavar a louça	0	1	2	3
e) passar aspirador no tapete	0	1	2	3
f) arrumar a casa	0	1	2	3
g) caminhar vários quarteirões	0	1	2	3
h) visitar os amigos	0	1	2	3
i) trabalhar fora	0	1	2	3
j) dirigir carro	0	1	2	3

2. Dos sete dias da última semana, quantos dias sentiu-se bem?

1      2      3      4      5      6      7

3. Quantos dias da última semana faltou ao trabalho por causa da fibromialgia? (se não tiver emprego, deixe este item em branco).

1      2      3      4      5

4. No trabalho, quanto a dor ou outros sintomas da fibromialgia interferem na sua habilidade de trabalhar?

Nenhum problema \_\_\_\_\_ grande dificuldade

5. Como tem sido a intensidade da sua dor?

Sem dor \_\_\_\_\_ dor muito severa

6. Como tem sido a intensidade do seu cansaço?

Sem cansaço \_\_\_\_\_ muito cansado

7. Como você se sente quando acorda de manhã?

Acordo bem \_\_\_\_\_ acordo muito cansado

8. Você sente rigidez?

Não sinto rigidez \_\_\_\_\_ muita rigidez

9. Você sente tensão, nervosismo ou ansiedade?

Nenhuma tensão \_\_\_\_\_ muita tensão

10. Você se sente triste ou deprimido?

Nenhuma depressão \_\_\_\_\_ muita depressão

**8.6) Anexo F:** Tabela para registro dos dados da dolorimetria:

Pontos sensíveis:	Paciente:	Paciente:	Paciente:
1)Occipital dir.			
2)Occipital esq.			
3)Cervical dir.			
4)Cervical esq.			
5)Trapézio dir.			
6)Trapézio esq.			
7)Supra-esp. dir.			
8)Supra-esp. esq.			
9)Epicôndilo dir.			
10)Epicôndilo esq.			
11)Intercostal dir.			
12)Intercostal esq.			
13)Glúteo dir.			
14)Glúteo esq.			
15)Trocânter dir.			
16)Trocânter esq.			
17)Joelho dir.			
18)Joelho esq.			
<b>Somatória dos 18 TPs</b>			

8.7) Anexo G: Fichas para preenchimento de EVA a cada visita:

PACIENTE: \_\_\_\_\_.

<p><b>Atendimento:</b> _____. <b>Observações:</b> _____.</p> <p><b>Data:</b> __/__/__.</p> <p><b>Escalas de dor:</b></p> <p><b>Média da última semana:</b> _____</p> <p><b>Antes do atendimento:</b> _____</p> <p><b>Após o atendimento:</b> _____</p>
<p><b>Atendimento:</b> _____. <b>Observações:</b> _____.</p> <p><b>Data:</b> __/__/__.</p> <p><b>Escalas de dor:</b></p> <p><b>Média da última semana:</b> _____</p> <p><b>Antes do atendimento:</b> _____</p> <p><b>Após o atendimento:</b> _____</p>
<p><b>Atendimento:</b> _____. <b>Observações:</b> _____.</p> <p><b>Data:</b> __/__/__.</p> <p><b>Escalas de dor:</b></p> <p><b>Média da última semana:</b> _____</p> <p><b>Antes do atendimento:</b> _____</p> <p><b>Após o atendimento:</b> _____</p>
<p><b>Atendimento:</b> _____. <b>Observações:</b> _____.</p> <p><b>Data:</b> __/__/__.</p> <p><b>Escalas de dor:</b></p> <p><b>Média da última semana:</b> _____</p> <p><b>Antes do atendimento:</b> _____</p> <p><b>Após o atendimento:</b> _____</p>

## 9)REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 
- 1 Japiassú H. *A Revolução Científica Moderna*. Rio de Janeiro: Imago; 1985.
  - 2 Burt EA. *As Bases Metafísicas da Ciência Moderna*. Brasília: Editora da UnB; 1983.
  - 3 Capra F. *O Ponto de Mutação*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix 1994.
  - 4 Pincus T. Artrite e doenças reumáticas: o que os médicos podem aprender com seus pacientes. In: Goleman D, Gurin J, organizadores. *Equilíbrio Mente Corpo*. Rio de Janeiro: Ed Campos; 1997: 153-65.
  - 5 Scotton AS, Fraga RO. Fibromialgia. *Rev Bras Med*. 2000;57:45-50.
  - 6 Hellmann DB, Stone JH. Arthritis and Musculoskeletal Disorders. In: Tierney Jr LM, Mcphee SJ, Papadakis MA, editors. *Current Medical Diagnosis and Treatment*. New York: Lange Medical Books/ Mc Graw Hill; 2003. 783-838.
  - 7 Lenard RV. *Educação somática no tratamento da fibromialgia: estudo clínico controlado*. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2002.
  - 8 Souza LPM. *A utilização de técnicas de relaxamento no tratamento de pacientes com diagnóstico de fibromialgia*. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo; 2001.
  - 9 Dobbro ERL. *A música como terapia complementar no cuidado de mulheres com fibromialgia*. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1998.
  - 10 Ares MJJ, Rogano, LA, Rodrigues PPN, Mendonça AM, Itaguiwara, LS, Serra, G, Silva GD, Francisquetti AA. “Dor nas Lesões do SNC x Reabilitação” Arquivos do Congresso AACD- 50 anos de Reabilitação. 2000 São Paulo p.93-4.
  - 11 Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, Fam AG, Farber SJ, Fiechtner JJ, Franklin CM, Gatter RA, Hamaty D, Lessard J, Lichtbroun AS, Masi AT, Maccain GA, Reynolds WJ, Romano TJ, Russel IJ, Sheon RP. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. *Arthritis and Rheum*. 1990;33:180-4.

- 
- 12 Brady DM, Schneider MJ. Fibromyalgia syndrome: A new paradigm for differential diagnosis and treatment. *J Manipulative Physiol Ther.* 2001;24:529-41.
- 13 Chaitow L. *Síndrome da Fibromialgia: Um guia para o tratamento.* Tradução de Eduardo Rissi e Neli Ortega. Barueri Manole; 2002.
- 14 Inanici F, Yunus MB. History of fibromyalgia: past to present. *Curr Pain Headache Rep.* 2004;8:369-78.
- 15 Moldofsky H, Scaribrick P, England R, Smythe H. Musculoskeletal symptoms and non-REM sleep disturbances in patients with "fibrositis syndrome" and healthy subjects. *Psychosom Med.* 1975; 37:341-51.
- 16 Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL. Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Semin Arthritis Rheum.* 1981;11:151-71.
- 17 Haun MVA, Ferraz MB, Pollack DF. Validação dos critérios do Colégio Americano de Reumatologia (1990) para a classificação da fibromialgia em uma população brasileira. *Rev Bras Reumatol.* 1999;39(4):221-30.
- 18 Neumann L, Buskila D. Epidemiology of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep.* 2003;7(5):362-8.
- 19 Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Herbert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum.* 1995;38(1):19-28.
- 20 Littlejohn GO. Fibrositis/fibromyalgia syndrome in workplace. *Rheum Dis Clin North Am.* 1989; 15:45-60.
- 21 Helfenstain M, Feldman D. Síndrome da fibromialgia: características clínicas e associações com outras síndromes disfuncionais. *Rev Bras Reumatol.* 2002;42(1):8-14.
- 22 Yunus MB, Inanici F, Aldag JC, Mangold RF. Fibromyalgia in men: Comparison of clinical features with women. *J Rheumatol.* 2000;27(2):485-90.
- 23 Antônio SF. Fibromialgia. *Rev Bras Med.* 2001;58:215-23.

- 
- 24 Staud R. Fibromyalgia pain: do we know the source? *Curr Opin Rheumatol.* 2004;16(2):157-63.
- 25 Khalsa KPS. When everything hurts. *Yoga Journal.* Jul-Ago.1998; 48-61.
- 26 Hudson JI, Pope HG. Fibromyalgia and psychopathology: Is fibromyalgia a form of "affective spectrum disorder?" *J Rheumatol.* 1989; 16(suppl.19):15-22.
- 27 Kurtze N, Svebak S. Fatigue and patterns of pain in fibromyalgia: correlations with anxiety, depression and co-morbidity in a female county sample. *Br J Med Psychol.* 2001; 74:523-37.
- 28 Bobey MJ, Davidson PO. Psychological factors affecting pain tolerance. *Journal of Psychosomatic Research.* 1970; 14:371-6.
- 29 Waylonis GW, Heck W. Fibromyalgia Syndrome: New Associations. *Am J Phys Med Rehabil.* 1992; 71:343-8.
- 30 Teixeira MJ. Fisiopatologia da dor. *Rev Med São Paulo,* 1997; 76:7-20.
- 31 Bevilacqua F, Bensoussan E, Jansen JM, Castro FS. *Fisiopatologia Clínica.* São Paulo: Atheneu; 1998.
- 32 Caudill MA. *Controle a dor antes que ela assumo o controle.* Tradução de Denise Maria Bolagno. São Paulo: Summus; 1998.
- 33 Henry JL. Concepts of pain sensation and its modulation. *J Rheumatol.* 1989; 16(suppl.19):104-12.
- 34 Henriksson KG. Fibromyalgia- from syndrome to disease. Overview of pathogenic mechanisms. *J Rehabil Med.* 2003;(41- Suppl.):89-94.
- 35 Rollman GB. Measurement of pain in fibromyalgia in the clinic and laboratory. *J Rheumatol.* 1989;16(suppl 19):113-9.
- 36 Shneerson JM. *Handbook of Sleep Medicine.* Cambridge: Blackwell Science; 2000.
- 37 Harding, SM Sleep in fibromyalgia patients: subjective and objective finding. *Am J Med Sci.* 1998; 315:367-76.
- 38 Kryger MH, Roth T, Dement WC. *Principles and practice of sleep medicine.* Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1989.



- 
- 39 Branco J, Atalaia A, Paiva T. Sleep cycles and alpha-delta sleep in fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol*. 1994;21(6):11113-7.
- 40 Schaefer KM. Sleep disturbances and fatigue in women with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1995;24(23):229-33.
- 41 Agargun MY, Tekeoglu I, Gunes A, Adak B, Kara H, Ercan M. Sleep quality and pain threshold in patients with fibromyalgia. *Compr Psychiatry* 1999;40(3):226-8.
- 42 Scudds RA, Trachsel LCE, Luckhurst BJ, Percy JS. A comparative study of pain, sleep quality and pain responsiveness in fibrositis and myofascial pain syndrome. *J Rheumatol*. 1989;16(suppl 19):120-6.
- 43 Turk D, Flor H. Primary fibromyalgia is greater than tender points: toward a multi-axial taxonomy. *J Rheumatol*. 1989;(19):80-6.
- 44 Yunus M, Mais AT, Calabro JJ, Shan IK. Primary Fibromyalgia. *AFP* 1982; 25: 115-21.
- 45 Park JH, Niermann KJ, Olsen N. Evidence for metabolic abnormalities in the muscles of patients with fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep*. 2000; 2:131-40.
- 46 Jones KD, Burckhardt CS, Clark SR, Bennet RM, Potempa KM. A randomized controlled trial of muscle strengthening versus flexibility training in fibromyalgia. *J Rheumatol*. 2002; 29:1041-8.
- 47 Anderson I. *Suggested causes and treatments of fibromyalgia (s/d)*. Disponível em : <http://www.ncf.carleton.ca/fibromyalgia/anderson.htm>
- 48 Elert J, Kendall SA, Larsson B, Mansson B, Gerdle B. Chronic pain and difficulty in relaxing postural muscles in patients with fibromyalgia and chronic whiplash associated disorders. *J Rheumatol*. 2001; 28: 1361-8.
- 49 Bagge E, Bengtsson BA, Carlsson L, Carlsson J. Low growth hormone secretion in patients with fibromyalgia – a report on ten patients and ten controls. *J Rheumatol*. 1998; 25:145-8.
- 50 Shuer ML. Fibromyalgia: symptom constellation and potential therapeutic options. *Endocrine*. 2003; 22: 67-76.
- 51 Adler GK, Manfredsdottir VF, Creskoff KW. Neuroendocrine Abnormalities in fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep*. 2002; 6: 289-98.

- 
- 52 Ferreira EAG, Marques AP, Matsutani LA, Vasconcellos EG, Lage LV. Avaliação da dor e estresse em pacientes com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol.* 2002; 42: 104-10.
- 53 Bengtsson A, Bengtsson M. Regional sympathetic blockade in primary fibromyalgia. *Pain.* 1998; 33:161-7.
- 54 Vaeroy H, Qiao ZG, Morfrid L, Forre O. Altered sympathetic nervous system response in patients with fibromyalgia (fibrositis syndrome). *J Rheumatol.* 1989; 16: 1460-5.
- 55 Crofford JL, Engleberg NC, Demitrack MA. Neurohormonal perturbations in fibromyalgia. *Baillieres Clin. Rheumatol.* 1996; 10: 365-78.
- 56 Martinez-Lavín M, Hermosillo AG, Mendoza C, Ortiz R, Cajigas JC, Pineda C, Nava A, Vallejo M. Orthostatic sympathetic derangement in subjects with fibromyalgia. *J Rheumatol.* 1997; 24: 714-8.
- 57 Okifuji A, Turk DC. Stress and psychophysiological dysregulation in patients with fibromyalgia syndrome. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2002; 27:129-41.
- 58 Watson PJ. Gerenciamento Interdisciplinar da dor em fibromialgia. In: Chaitow L. *Síndrome da Fibromialgia: um guia para tratamento.* São Paulo: Manole; 2002. p. 85-101
- 59 Baldin GR, Andrade PA, Alqualo-Costa R, Gallinaro AL, Lage LV. Assessment of sexual activity in patients with fibromyalgia- a controlled study. *Arthritis Rheum.* 2003; 48:S305.
- 60 Pellegrino M. Medicina e uma abordagem de reabilitação para tratar a fibromialgia. In: Chaitow L. *Síndrome de Fibromialgia: um guia para tratamento.* São Paulo: Manole; 2002.
- 61 Henrikson, CM. Long term effects of fibromyalgia on everyday life. *Scand. J. Rheumatol.* 1994;23:36-41.
- 62 Marques AP, Rohden L, Siqueira JD, João SM. Pain evaluation of patients with fibromyalgia, osteoarthritis and low back pain. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo.* 2001; 56: 5-10.
- 63 Reisine S, Fifield J, Walsh SJ, Feinn R. Do employment and family work affect the health status of women with fibromyalgia. *J Rheumatol.* 2003; 30:2045-53.

- 
- 64 Gardner-Abbate S. The differential diagnosis of pain in classical chinese medicine: unique treatment approaches and acupoint energetics. *Am J Acupuncture*. 1996; 24(4):269-84.
- 65 Maciocia G. *A Prática da Medicina Chinesa*. São Paulo: Roca; 1996.
- 66 Sprott H. What can rehabilitation interventions achieve in patients with primary fibromyalgia? *Curr Opin Rheumatol*. 2003; 15:145-50.
- 67 Turk DC, Okifuji A, Sinclair JD, Starz TW. Differential responses by psychosocial subgroups of FMS patients to an interdisciplinary treatment. *Arthritis Care Res*. 1998; 11:397-404.
- 68 Forseth KO, Gran JT. Management of fibromyalgia- what are the best treatment choices? *Drugs*. 2002; 62:577-92.
- 69 Rao SG. The neuropharmacology of centrally-acting analgesic medications in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am*. 2002; 28:235-59.
- 70 Lautenschlager J. Present state of medication therapy in fibromyalgia syndrome. *Scand J Rheumatol*. 2000;113(Suppl.):32-6.
- 71 O' Malley PG, Balden E, Tomkins G, Santoro J, Kroenke K, Jackson JL, Treatment of fibromyalgia with antidepressants: a meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2000; 15:659-66.
- 72 Ward HE, Azzaro AJ. Antidepressivos Tricíclicos. In: Craig CR, Stitzel RE. *Farmacologia Moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1996. p.359-61.
- 73 Billy M. Analgésicos Opióides In: Craig CR, Stitzel RE. *Farmacologia Moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan 1996 p.396-7.
- 74 Moulin DE. Systemic drug treatment for chronic musculoskeletal pain. *Clin J Pain*. 2001;17(Suppl 4):86-93.
- 75 Bennet RM. Physical fitness and muscle metabolism in the fibromyalgia syndrome: an overview. *J Rheumatol*. 1989;(suppl19)16:28-9.
- 76 Montgomery P, Dennis J. Physical exercise for sleep problems in adults aged 60+. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(4):CD003404.
- 77 Martin L, Nutting A, Macintosh BR, Edworthy SM, Butterwick D, Cook J. An exercise program in the treatment of fibromyalgia. *J Rheumatol*.1996;23:1050-3.

- 
- 78 Nichols DS, Glenn TM. Effects of aerobic exercise on pain perception, affect and level of disability in individuals with fibromyalgia. *Phys Ther.* 1994;(74):327-32.
- 79 Burckhardt CS, Mannerkorpi K, Hedenberg L, Bjelle A. A randomized, controlled clinical trial of education and physical training for women with fibromyalgia. *J Rheumatol.* 1994;21:714-20.
- 80 Meiworm L, Jakob E, Walker UA, Peter HH, Keul J. Patients with fibromyalgia benefit from aerobic endurance exercise. *Clin Rheumatol.* 2000;19(4):253-7.
- 81 Assis MR, Silva LE, Alves A, Pessanha AP, Valim, V, Feldman D, Barros Neto TL, Natour J. Deep water running to treat fibromyalgia- an aerobic training in a swimming pool: a randomized controlled study. *Arthritis Rheum.* 2003; 48 (9):S303.
- 82 Bradley LA, Mckendree-Smith MJ. Central nervous system mechanisms of pain in fibromyalgia and other musculoskeletal disorders: behavioral and psychologic treatment approaches. *Curr Opin Rheumatol.* 2002;14(1): 45-51.
- 83 Ortega-Fernandez JA, Poza-Vacas BM, Ortiz-Jimenez MA, Marin-Moreno ME. [In process Citation] *Rev Enferm.* 2003;26 (10):24-32.
- 84 Mur E, Drexler A, Gruber J, Hartig F, Gunther V. Electromyography biofeedback treatment in fibromyalgia. *Wien Med Wochenschr.* 1999;149(19-20):561-3.
- 85 Ammer K, Melnizky P. Medicinal baths for treatment of generalized fibromyalgia. *Forsch Komplementarmed.* 1999;6(2):80-5.
- 86 Brattberg G. Conective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. *Eur J Pain.* 1999;3(3):235-44.
- 87 Sprott H, Jeschonneck M, Grohmann G, Hein G. Microcirculatory changes over the tender points in fibromyalgia patients after acupuncture therapy. *Wien Klin Wochenschr.* 2000;112(13):580-6.
- 88 Hains G, Hains F. A combined ic and spinal manipulation in fibromyalgia. *J Manipulative Physiol Ther* 2000;23(4):225-30.
- 89 Kaartinen K, Lammi K, Hypen M, Nenonen M, Hanninen O, Rauma AL. Vegan diet alleviates fibromyalgia symptoms. *Scand J Rheumatol.* 2000;29(5):308-13.

- 
- 90 Bell IR, Lewis IIDA, Brooks AJ, Schuartz GE, Lewis SE, Walsh BT, Baldwin CM. Improved clinical status in fibromyalgia patients treated with individualized homeopathic remedies versus placebo. *Rheumatology (Oxford)* 2004 (epub ahead of print).
- 91 Yildis Z, Kiralp MZ, Akin A, Keskin I, Ay H, Dursun H, Cimsit M. A new treatment modality in fibromyalgia syndrome: hyperbaric oxygen therapy. *J Int Med Res.* 2004;32(3):263-7.
- 92 Crofford LJ, Appleton BE Complementary and alternative therapies for fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep.* 2001;3(2):147-56.
- 93 Holdcraft C, Assefi N, Buckwald D. Complementary and alternative medicine in fibromyalgia and related syndromes. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2003;17(4):667-83.
- 94 Berman BM,; Swyers JP. Complementary medicine treatments for fibromyalgia syndrome. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol.* 1999;13(3):487-92.
- 95 Barbour C. Use of complementary and alternative treatments by individuals with fibromyalgia *J Am Acad Nurse Pract.* 2000;12(8):311-6.
- 96 Smith DW, Arnstein P, Rosa KC, Wells-Federman C. Effects of integrating therapeutic touch into a cognitive behavioral pain treatment program. Report of a pilot clinical trial. *J Holist Nurs.* 2002;20(4): 367-87.
- 97 Waterstone R. *India: living wisdom.* London: Duncan Baird Publishers; 1995.
- 98 Jingfeng B. *Episodes in Traditional Chinese Medicine.* Beijing: Panda Books; 1998.
- 99 Schultz JH. *O Treinamento Autógeno.* São Paulo: Manole; 1991.
- 100 Vishnivetz B. *Eutonia- educação do corpo para o ser.* São Paulo Summus 1995.
- 101 Souza MM. *Iniciação à Quiropraxia.* São Paulo: Ibraqui; (s/d).
- 102 Montagu A. *Tocar: O Significado Humano da Pele.* Tradução de Maria S Mourão Netto. São Paulo: Summus; 1988.

---

103 Valle LBS, Pai HJ. *Mecanismos analgésicos do SNC e SNP*. In: Anais do 4º Simbidor; São Paulo; 1999. p.229-31.

104 Rodrigues MR. O que é Yoga. In: Gulmini LC organizadora. *Estudos sobre o Yoga*. São Paulo: Cepeusp; 2003.

105 Michäel T. *O Yoga*. Tradução de Raul B Pedreira Filho e Suzana J Cruz. Rio de Janeiro: Zahar; 1976.

106 Feuerstain G. *A Tradição do Yoga*. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Pensamento; 1998.

107 Eliade M. *El Yoga, Inmortalidad y Libertad*. México-DF: Fondo de Cultura Econômica; 1972.

108 Taimni IK. *A Ciência do Yoga*. Tradução de Milton Lavrador. Brasília: Editora Teosófica; 1996.

109 Zimmer H. *Filosofias da Índia*. Tradução final de Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena; 1986.

110 Gulmini LC. *O Yogasutra de Patañjali- Tradução e análise da obra, à luz de fundamentos contextuais, intertextuais e lingüísticos*. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo; 2002.

111 Prabhavananda S. *Patanjali Yoga Sutras*. Madras: Sri Ramakrishna Math Printing Press (s/d).

112 Souto A. *Uma Luz para el Hatha Yoga: Traducción y comentario del Hatha Pradîpikâ*. Buenos Aires: Ed Lonavla Yoga Institute; 2000.

113 Souto A. *El Yoga de la purificación: Traducción y comentario del Gheranda Samhîta*. Buenos Aires: Ed Lonavla Yoga Institute; 2002.

114 Gharote ML. *Yoga Aplicada: da teoria à prática*. São Paulo: Phorte Editora; 1996.

115 Kuvalayananda S. Barometric Experiments on Nauli: Madhavdas Vaccum. *Yoga Mimansa*. 1924;I(1 & 2):27-28 & 96-100.

116 Kuvalayananda S. Blood Pressure Experiments during Sarvangasana and Matsyasana. *Yoga Mimansa*. 1926;II(1):12-28.

- 
- 117 Kuvalayananda S. X-Ray Experiments on Diaphragm and Ribs. *Yoga Mimansa*. 1928;III(1):18-37.
- 118 Kuvalayananda S. CO<sub>2</sub> Elimination in Pranayama. *Yoga Mimansa*. 1930;IV(2):95-120.
- 119 Bhole MV. Treatment of Bronchial Asthma by Yogic Methods *Yoga Mimansa*. 1976;IX(3):33-41.
- 120 Bhagwat JM, Soman AM, Bhole MV. Treatment of Bronchial Asthma: A Medical Report. *Yoga Mimansa*. 1981; XX(3):1-12.
- 121 Bhole MV, Karambelkar PV. Effect of Yogic on Blood Picture in Asthma Patients. *Yoga Mimansa*. 1971; XIV(1 & 2):1-6.
- 122 Bhole MV, Deshpande RR. Effect of Yogic Treatment on Total and Differential Leucocyte Count in Asthmatics. *Yoga Mimansa*. 1982; XX(4):1-8.
- 123 Gharote ML. An Evaluation of the Effects of Yogic Treatment on Obesity: A report *Yoga Mimansa*. 1977; XIX(1):13-37.
- 124 Karambelkar PV, Ganguly SK, Moorthy AM. Effect of Yogic Practices on Cholesterol Level in Females. *Yoga Mimansa*. 1979;XX(1 & 2):1-8.
- 125 Mercuri N, Olivera EM, Souto A, Guidi ML, Gagliardino JJ. Yoga practice in people with diabetes. *Center of Experimental and Applied Endocrinology-YREC Newsletter*. May 2002.
- 126 Vinekar SL. Yoga rehabilitation of the physically disabled. *Yoga-Mimansa*. 1957; VII(3):171-92.
- 127 Bhole MV. Yoga for the Physically Handicapped. *Yoga Mimansa*. 1987; XXVI(1):1-13.
- 128 Nespov K. Pain Management and yoga. *Int J Psychosom*. 1991;38(1-4):76-81.
- 129 Garfinkel MS, Schumacher HRJr, Hussain A, Levy M, Reshetar RA. Evaluation of a yoga based regimen for treatment of osteoarthritis of the hands. *J Rheumatol*. 1994;21(12):2341-3.
- 130 Mercati M. *Tui Na: massagem para estimular o corpo e a mente*. Tradução de Andréa Ferraci. São Paulo: Manole; 1999.

- 
- 131 Jahara-Pradipto M. *Zen Shiatsu*. São Paulo: Summus; 1986.
- 132 Cançado J. *Do In para Crianças*. São Paulo: Ground 1996.
- 133 Sória G. *Do In – Antiga Arte Chinesa de Curar*. São Paulo: Hemus Editora; (s/d).
- 134 Fritz S. *Fundamentos da Massagem Terapêutica*. Barueri: Manole; 2002.
- 135 Chengnan S, Zhiyi W, Qinglin W, Changye L, Jingyi X, editors. *Chinese Massage Therapy*. Yuhan Lu: Shangdong Science and Technology Press 1990.
- 136 Braverman DL, Schulman RA. Massage Techniques in Rehabilitation Medicine. *Complem Ther in Phys Med and Rehab*. 1999;10(3):631-49.
- 137 Kalkigi R, Watanabe S. Pain relief by various kinds of interference stimulation applied to the peripheral skin in humans: pain-related brain potentials following CO2 laser stimulation. *J Peripher Nerv Syst*. 1996;1(3):189-98.
- 138 Weng JY, Li GZ, Mao SH, Peng GC, Zeng LO. The mechanism and the effects of chinese traditional massage treatment on traumatic lumbar pain. *J Tradit Chin Med*. 1986;6(3):168-70.
- 139 Maa SH, Gauthier D, Turner M. Acupressure as an adjunct to a pulmonary rehabilitation program. *J Cardiopulm Rehabil*. 1997;17(4):268-76.
- 140 Taylor D, Miakowski C, Kohn J. A randomized clinical trial of the effectiveness of an acupressure device (relief brief) for managing symptoms of dysmenorrheal. *J Altern Complement Med*. 2002;8(3):357-70.
- 141 Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ, Barlow W, Kaptchuk TJ, Stree J, Deyo RA. Randomized trial comparing traditional chinese medical acupuncture, therapeutic massage and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med*. 2001;161(8):1081-8.
- 142 Walach H, Guthlin C, Konig M. Efficacy of massage therapy in chronic pain: a pragmatic randomized trial. *J Altern Complement Med*. 2003;9(6):837-46.
- 143 Hasson D, Arnetz B, Jelveus L, Adelstam B. A randomized clinical trial of the treatment effects of massage compared to relaxation tape recordings on diffuse long-term pain. *Psychother Psychosom*. 2004;73(1):17-24.



- 
- 144 Ernst E. Complementary and Alternative Medicine in Rheumatology. *Bailliers Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2000;14(4):731-49.
- 145 Offenbacher M, Stucki G. Physical Therapy in the treatment of fibromyalgia. *Scand J Rheumatol*. 2000;(Suppl 113):78-85.
- 146 Khalsa SS. Fibromyalgia: A complementary medicine doctor's perspective In: Wallace DJ & Wallace JB. *Fibromyalgia: An essential guide for patients and their families*. New York: Oxford University Press; 2003 p.179-84.
- 147 Fitzcharles MA. Is it time for rheumatologists to rethink the use of manual therapies? *J Rheumatol*. 2002;29(6):1117-9.
- 148 Bandy WL, Irion JM, Briggler M. - The effect of time and frequency of static stretching on flexibility of the hamstring muscles. *Physical Therapy* 1997;77(10):1090-96.
- 149 Gainza VH. *Conversas com Gerda Alexander: Vida e pensamento da criadora da Eutonia*. Tradução de Cíntia A de Carvalho. São Paulo: Summus; 1997.
- 150 Gharote ML. *Técnicas de Yoga*. São Paulo: Phorte Editora; 2000.
- 151 Souchard PE. *Respiração*. São Paulo: Summus Editorial; 1989.
- 152 Kavalayananda S. *Asanas*. Lonavla: Kaivalyadhama; 1993.
- 153 Fonseca V. *Da filogênese à ontogênese da psicomotricidade*. Porto Alegre:Artes Médicas; 1988.
- 154 Reich W. *Análise do Caráter*. Tradução de Ricardo A Rego. São Paulo: Martins Fontes; 2001.
- 155 Tiwari OP. *Astanga Yoga by Saint Charandasa*. Lonavla: Kaivalyadhama; 1983.
- 156 Chonghuo, T. *Tratado de Medicina Chinesa*. Tradução de Ysao Yamamura. São Paulo: Roca; 1993.
- 157 Burckhardt CS, Clark SR, Benett RM. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol*. 1991;(18):728-33.
- 158 Huskisson EC. Measurement of Pain. *The Lancet*. 1994;9:1127-31.

- 
- 159 Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics*. Boston: PWS Publishers; 1986.
- 160 Marques AP. *Qualidade de vida de indivíduos com fibromialgia: poder de discriminação dos instrumentos de avaliação*. [tese de livre docência] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2004.
- 161 Walton KG, Pugh ND, Gelderloos P, Macrae P. Stress reduction and preventing hypertension: preliminary support for a psychoneuroendocrine mechanism. *J Altern Complement Med*. 1995;1(3):263-83.
- 162 MacLean CR, Walton KG, Wenneberg SR, Levitsky DK, Mandarino JP, Waziri R, Hillis SL, Schneider RH. Effects of the Transcendental Meditation program on adaptative mechanisms: changes in hormone levels and responses to stress after four months of practice. *Psychoneuroendocrinology*. 1997;22(4):277-95.
- 163 Garfinkel MS, Schumacher HRJr. Yoga. *Rheum Dis Clin Of North Am*. 2000;26(1):125-32.
- 164 Farrel SJ, Ross ADM, Sengal KV. Eastern movement therapies. *Compl Ther Phys Med Rehab*. 1999,10(3):1999
- 165 Gowans SE, Hueck A, Voss S, Silaj A, Abbey SE. Six-month and one-year followup of 23 weeks of aerobic exercise for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Rheum*. 2004;51(6):890-8.
- 166 Faymonville ME, Laureys S, Degueldre C, Del Fiore G, Luxen A, Franck G, Lamy M, Maquet P. Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis. *Anesthesiology*. 2000;92(5):1257-67.
- 167 Achour Jr A. *Exercícios de Alongamento: Anatomia e Fisiologia*. Barueri: Manole; 2002.
- 168 Cardoso R, Leite JR. *Noções básicas sobre meditação*. [apostila]. Deptos. de Obstetrícia e Psicobiologia da UNIFESP. São Paulo: 2000.
- 169 Spicuzza L, Gabutti A, Porta C, Montano N, Bernardi L. Yoga and chemoreflex response to hypoxia and hypercapnia. *The Lancet*. 2000;356:1495-6.
- 170 Miyamura M, Nishimura K, Ishida K, Katayama K, Shimaoka M, Hiruta S. Is man able to breathe once a minute for an hour? The effect of Yoga respiration on blood gases. *Japan J Physiol*. 2002;52: 313-6.

- 
- 171 Schachter CL, Busch AJ, Peloso PM, Sheppard MS. Effects of short versus long bouts of aerobic exercise in sedentary women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2003;83(4):340-58.
- 172 Marques AP. *Cadeias Musculares: Um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global.* São Paulo: Manole; 2000.
- 173 Martinez-Lavín M. Is fibromyalgia a generalized reflex sympathetic dystrophy? *Clin Exp Rheumatol.* 2001;19(1):1-3.
- 174 Martinez-Lavín M. Fibromyalgia as a sympathetically maintained pain syndrome *Curr Pain Headache Rep.* 2004;8(5):385-9.
- 175 Wallace RK, Benson H, Wilson AF. A wakeful hypometabolic physiologic state. *Am J Physiol.* 1971; 221(3): 795-9.
- 176 Benson H, Rosner BA, Marzetta BR, Klemchuk HP. Decreased blood pressure in borderline hypertensive subjects who practiced meditation. *J Chron Dis.* 1974;27:163-9.
- 177 Lucini D, Covacci G, Milani R, Mela GS, Malliani A, Pagani M. A controlled study of the effects of mental relaxation on autonomic excitatory responses in healthy subjects. *Psychosom Med.* 1997;59(5):541-52.
- 178 Vempati RP, Telles S. Yoga-based guided relaxation reduces sympathetic activity judged from baseline levels. *Psychol Rep.* 2002;90(2):487-94.
- 179 Santaella DF. *Efeitos do relaxamento e do exercício físico nas respostas pressórica e autonômica em indivíduos normotensos e hipertensos.* [dissertação] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.
- 180 Melzack R. From the gate to the neuromatrix. *Pain.* 1999;(Suppl.6):121-6.
- 181 Doehring KM. Relieving pain through touch *Adv Clin Care.* 1989; 4(5): 32-3.
- 182 Chang SO. The conceptual structure of physical touch in caring *J Adv Nurs.* 2001;33(6):820-7.
- 183 King JC, Goddard MJ. Pain rehabilitation: Chronic pain syndrome and myofascial pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 1994;75:9-14.

---

184 Salvetti, MG. *Crença de auto-eficácia e validação da “Chronic Pain Self-efficacy Scale”*. [dissertação] São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004.

185 Matsutani LA. *Eficácia de um programa de tratamento fisioterápico sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia*. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.

186 Rossy LA, Buckelew SP, Dorr N, Hagglund KJ, Thayer JF, McIntosh MJ, Hewett JE, Johnson JC. A meta-analysis of fibromyalgia treatment interventions. *Ann Behav Med*. 1999;21(2):180-91.

187 Galantino ML, Bzdewka TM, Eissler-Russo JL, Holbrook ML, Mogck EP, Geigle P, Farrar JT. The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: a pilot study. *Altern Ther Health Med*. 2004;10(2):56-9.

188 Karambelkar PV, Bhole MV, Gharote ML. Muscle activity in some âsanas. *Yoga Mimansa*, 1969; XII:1-13.

189 Barnes PM, Powell-Griner E, McFann K, Nahin RL. Complementary and Alternative medicine use among adults: United States, 2002. *Adv Data*. 2004;27(343):1-19.

190 Han SS. Effects of self-help stretching exercise on symptom reduction in patients with fibromyalgia. *Taehan Kanho*. 1998; 37(1): 78-80.

191 Creamer P, Singh BB, Hochberg MC, Berman BM. Sustained improvement by nonpharmacologic intervention in fibromyalgia: results of a pilot study. *Arthritis Care Res*. 2000;13(4): 198-204.

192 Dobbro EL. O Som e a Cura *Rev Medicis*. 2000; 3:8-11.