

# Intervenções Fisioterapêuticas na **FIBROMIALGIA**



Marciene de Sousa  
Cavalcante Costa

# **INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA FIBROMIALGIA**

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## **Conselho Editorial**

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA  
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof.<sup>a</sup>. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Marciene de Sousa Cavalcante Costa

# **INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA FIBROMIALGIA**

1ª Edição

Belém-PA  
RFB Editora  
2024

© 2024 Edição brasileira  
by RFB Editora  
© 2024 Texto  
by Autor  
Todos os direitos reservados

RFB Editora  
CNPJ: 39.242.488/0001-07  
91985661194  
www.rfbeditora.com  
adm@rfbeditora.com  
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,  
Belém - PA, CEP: 66045-315

**Editor-Chefe**

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

**Diagramação**

Worges Editoração

**Revisão de texto e capa**

Autor

**Bibliotecária**

Janaina Karina Alves Trigo Ramos-CRB

8/9166

**Produtor editorial**

Nazareno Da Luz

**Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)**



I61

Intervenções fisioterapêuticas na fibromialgia / Marciene de Sousa  
Cavalcante Costa - Belém: RFB, 2024.

Livro em PDF  
36p.

ISBN: 978-65-5889-684-5

DOI: 10.46898/rfb.48641404-6b2b-4508-89a0-e6da5a08a549

1. Fibromialgia. I. Costa, Marciene de Sousa Cavalcante. II. Título.

CDD 613

Índice para catálogo sistemático

I. Saúde.

## APRESENTAÇÃO

A fibromialgia (FM), é uma síndrome dolorosa crônica com principal queixa a dor musculoesquelética difusa, e os pontos dolorosos durante à palpação denominados *tender points*, sendo mais incidente em mulheres. Na literatura existem diversos métodos e técnicas fisioterapêuticas que vão ter impacto positivo na melhora do quadro clínico dos pacientes portadores de FM. O objetivo deste livro é descrever os efeitos das diferentes técnicas fisioterapêuticas na fibromialgia.

E após análise de vários estudos pode-se enfatizar resultados positivos, quando a abordagem fisioterapêutica envolve exercícios terapêuticos globais com ou sem auxílio de aparelhos, sendo eles, em meio aquático, através da aplicação da hidrocinesioterapia, no qual os pacientes também se beneficiam dos princípios físicos da água, ou fora da água, através da cinesioterapia e do método Pilates. O método Pilates, a hidrocinesioterapia, a cinesioterapia e os recursos eletrofototerápicos foram as técnicas mais utilizadas neste contexto, e estas intervenções fisioterapêuticas propostas pelo estudo possuem eficácia na melhora do quadro clínico de mulheres com fibromialgia.

Assim, conclui-se que os pacientes submetidos a exercícios físicos terapêuticos, como hidrocinesioterapia, cinesioterapia e Pilates (nos quais envolvem exercícios resistidos, exercícios aeróbicos e exercícios de alongamentos) apresentam melhora de sintomas físicos e psicológicos.



# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>FIBROMIALGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>TRATAMENTOS.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO.....</b>	<b>19</b>
4.1 Método Pilates .....	20
4.2 Hidrocinesioterapia .....	22
4.3 Cinesioterapia .....	26
4.4 Eletrotermofototerapia .....	26
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>
<b>SOBRE A AUTORA .....</b>	<b>34</b>



# **CAPÍTULO 1**

---

## **FIBROMIALGIA**

Considerada uma das afecções reumatológicas mais frequente, a FM é uma síndrome reumática não-inflamatória, crônica, caracterizada principalmente por dor generalizada e a presença de pontos dolorosos sensíveis à palpação no sistema musculoesquelético, conhecidos como *tender points*. Constantemente, como sinais e sintomas associados, os pacientes apresentam sensação de fadiga, distúrbios do sono, rigidez muscular matinal e alterações de humor (CURY; VIEIRA, 2016).

A FM é considerada a segunda doença reumática mais comum, depois da osteoartrite, com prevalência que varia de 0,7 a 5% na população em geral, e no Brasil, a prevalência é de 2,5%. Acomete especialmente as mulheres e indivíduos de raça branca, e o surgimento da sintomatologia geralmente ocorre entre 25 e 65 anos, sendo mais comuns em idosos. (CONTE; DUMBRA; ROMA; FUCUTA; MIYAZA, 2018).

A origem da FM é idiopática, e sua patogenia não é muito bem esclarecida, existindo inúmeras teorias que tentam explicar o surgimento e o curso da doença no organismo. Já existem algumas evidências que apontam alterações metabólicas e de oxigenação nas fibras musculares, desequilíbrio entre a percepção de dor e os mecanismos das vias aferentes, além de diminuição dos níveis de serotonina e endorfina. A patogenia da FM é causada por diversos fatores, diversas pesquisas demonstram que atuações não coordenadas dos mecanismos de nocicepção e de inibição da dor resultam de uma alteração sensorial (SILVA, *et al.*, 2012).

O processo da dor e o aumento da intensidade dolorosa, acarreta em um desequilíbrio de mediadores químicos do sistema nervoso central, e isso faz com que reduza a atuação da serotonina, e conseqüentemente aumento na produção da substância P, que é neurotransmissor que atua como neuromodulador, e na diminuição do triptofano e da norepinefrina. A substância P facilitará a nocicepção (resposta a dor) e pode ser encontrado tanto no sistema nervoso central quanto no periférico (SILVA; SPÓSITO; SILVA, 2018).

O quadro clínico do paciente pode sofrer influência devido a variação na intensidade dos sinais e sintomas de acordo com os fatores moduladores, tais como: alterações climáticas, a intensidade da atividade física (atividades que exigem maior intensidade levam a piora clínica), estresse emocional, entre outras. A FM não ocasiona comprometimento articular inflamatório ou restritivo, por mais que a condição clínica apresente relato de dor e de incapacidade para realização de determinadas atividades de vida diária. Distúrbios posturais ou atividades físicas repetitivas está associado ao aparecimento de pontos dolorosos com maior intensidade em determinadas regiões do sistema musculoesquelético (PEREA, 2003).

A caracterização da dor (fig. 1) pelos pacientes é do tipo pontada, queimação e sensação de peso. Sua localização geralmente é relatada da seguinte forma – “a dor está no corpo todo”, principalmente quando o paciente está em crise, havendo uma grande dificuldade em localizá-la (KAWAKAMI, *et al.*, 2014).

O quadro clínico dos indivíduos portadores de FM, além da dor crônica e difusa, que são sintomas característicos da doença e essenciais para o diagnóstico, envolve sintomas como cefaleia crônica, rigidez matinal, fadiga muscular, baixo condicionamento físico e distúrbios do sono. Outras comorbidades encontradas em associação aos sintomas da doença são quadros de depressão e ansiedade (D’AGOSTINI *et al.*, 2018).

Devido aos vários sintomas apresentados, a FM afeta diretamente na qualidade de vida desses pacientes, tornando-se necessária a criação de estratégias e a intervenção multiprofissional no processo de tratamento e reabilitação, já que a maioria dos pacientes apresentam insatisfação na diminuição da sintomatologia somente com o uso da terapia farmacológica (CONTE, *et al.*, 2018).



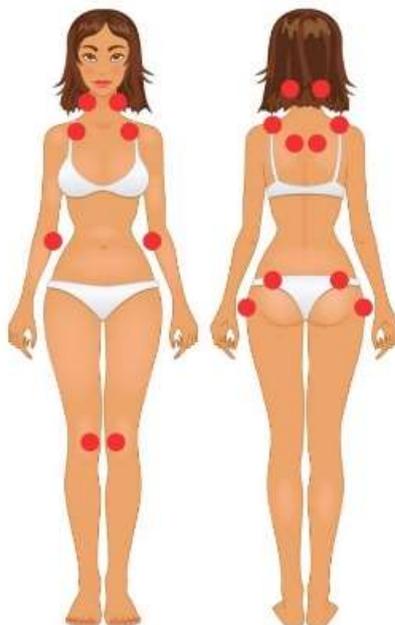
# **CAPÍTULO 2**

---

## **CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS**

O diagnóstico da FM é essencialmente clínico e baseia-se nos critérios definidos pelo Colégio Americano de Reumatologia (CAR), em 1990, estes critérios são: a presença de dor musculoesquelética crônica e difusa por mais de 3 meses e baixo limiar de dor em 11 dos 18 pontos anatômicos específicos - fig. 2 (CURY; VIEIRA, 2016).

Figura 2 - Pares de pontos dolorosos da fibromialgia.



FONTE: <https://drauziovarella.uol.com.br/entrevistas-2/fibromialgia-entrevista/>

De acordo com os critérios do CAR, devem ser investigados os seguintes pares de pontos (PROVENZA, *et al.*, 2004):

1. Suboccipital - na inserção do músculo suboccipital;
2. Cervical baixa - atrás do terço inferior do esternocleidomastoideo, no ligamento intertransverso C5-C6;
3. Trapézio - ponto médio do bordo superior, numa parte firme do músculo;
4. Supraespinhoso - acima da escápula, próximo à borda medial, na origem do músculo supraespinhoso;
5. Segunda junção costo-condral - lateral à junção, na origem do músculo grande peitoral;
6. Epicôndilo lateral - 2 a 5 cm de distância do epicôndilo lateral;
7. Glúteo médio - na parte média do quadrante súperolateral do glúteo, na porção anterior do músculo glúteo médio;
8. Trocântérico - posterior à proeminência do trocânter maior;
9. Joelho - no coxim gorduroso, pouco acima da linha média do joelho.

# **CAPÍTULO 3**

---

## **TRATAMENTOS**

O tratamento das doenças reumáticas baseia-se no uso de medicamentos, como anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), imunossupressores ou imunomoduladores, antidepressivos, entre outros, com o objetivo de minimizar as manifestações articulares e extra-articulares (JORGE, *et al.*, 2017).

### 3.1 Tratamento Medicamentoso

O tratamento farmacológico para a fibromialgia tem como intuito, induzir a melhora do sono, podendo ser obtido com a utilização de medicamentos como a ciclobenzaprina ou amitriptilina em doses baixas, e também analgésicos e relaxantes musculares. O medicamento não deve ser considerado a única forma ou estratégia para o controle da dor dos pacientes, mas deve ser tratada de forma global, combinando a qualidade de vida, fisioterapia e terapias alternativas (SILVA; SPÓSITO; SILVA, 2018).

Alguns medicamentos atuam no SNC sendo útil para a insônia, dor e fadiga. Existem vários medicamentos sendo utilizado para o tratamento da FM como: antidepressivos tricíclicos, o ciclobenzaprina como relaxante muscular, o anestésico Lidocaína pode melhorar os níveis da dor. O ácido acetilsalicílico e outros AINES podem auxiliar no controle da dor (SILVA; SPÓSITO; SILVA, 2018).

### 3.2 Tratamento Psicoterapêutico

Apesar de ter sido considerada por muitos anos como doença de fundo emocional, sabemos que o processo doloroso em vias nervosas já neuroquimicamente sensibilizadas gera uma reatividade emocional, exacerbando a sensibilidade dolorosa e facilitando o aparecimento de distúrbios psicossociais secundários e desordens psiquiátricas coexistentes. Portanto, o estado emocional e psicológico é influenciado e influencia cronicamente o processamento neurofisiológico da dor e as atitudes comportamentais dos pacientes, acarretando-lhes prejuízo na qualidade de vida. Estes fatores contribuem para os altos custos e falhas no tratamento da fibromialgia (DINIZ; MORAIS; JÚNIOR, 2013).

Após a manifestação clínica da FM e o diagnóstico, é iniciado o tratamento medicamentoso e a psicoeducação, que é uma técnica importante na intervenção em pacientes portadores FM, proporcionando alívio das dores, autonomia, confiança, resgatando autoestima e estratégias de enfrentamento da dor, além de permitir ao sujeito em como lidar com as circunstâncias concretas, ansiedade e o estresse. Caso necessário, o encaminhamento ao psiquiatra deve ser realizado para avaliar possíveis transtornos, e principalmente ao psicólogo para o acompanhamento durante o tratamento (OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

O acompanhamento do psicólogo durante o tratamento de um portador de FM, contribui no esclarecimento sobre a doença e suas complicações aos seus cuidadores e familiares, informando a respeito da doença, como também o surgimento de uma possível negação por parte do doente, que seria, a não aceitação da enfermidade. A psicoterapia permite aos portadores de FM compreender as implicações psicológicas, as atividades físicas, o efeito dos fármacos, visando uma melhor qualidade de vida (OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

A psicoterapia, individual ou em grupo, principalmente quando associada à Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e aliada com envolvimento familiar no tratamento, tendem melhorar a qualidade de vida dos portadores de FM. Entre as diferentes abordagens psicoterapêuticas utilizadas no tratamento da FM, a TCC vem sendo utilizada com grande frequência, com objetivo em produzir mudanças cognitivas (pensamentos e crenças), emocionais e comportamentais duradouras, pois possui caráter educativo com foco nos problemas atuais do indivíduo. O tratamento é breve, com sessões previamente estruturadas, tendo como base uma boa aliança terapêutica (LUIZ; RAUPP, 2017).



# **CAPÍTULO 4**

---

## **TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO**

A fisioterapia tem sido indicada no tratamento da FM, pois possibilita a análise e a intervenção na mobilidade humana, de forma a capacitar o indivíduo a realizar suas atividades sejam elas ocupacionais, profissionais e de lazer, reintegrando o paciente ao meio onde vive e, promovendo assim, uma melhora na qualidade de vida. No tratamento fisioterapêutico destaca-se a cinesioterapia, que utiliza o exercício terapêutico para a prevenção e tratamento de doenças (ARANTES, 2018).

O exercício físico tem grande destaque, pois proporciona ao paciente com FM melhora no condicionamento cardiorrespiratório, melhora do perfil lipídico, aumento de força e flexibilidade. A explicação para os efeitos benéficos do exercício físico encontra respaldado em duas teorias. A primeira está relacionada ao fato de que a prática regular de exercícios físicos eleva os níveis de serotonina e endorfina, os quais se encontram diminuídos em pacientes com FM. Já a segunda sugere que a elevação da temperatura corporal tenha efeito relaxante (GONÇALVES, 2018).

Portanto, na literatura existem diversos métodos e técnicas fisioterapêuticas que vão ter impacto positivo na melhora do quadro clínico dos pacientes portadores de FM, dentre eles, destacam-se, o método Pilates, a hidroterapia, a cinesioterapia e os recursos eletrotermofototerapêuticos, entre outros (COSTA; SOUZA, 2017).

#### 4.1 MÉTODO PILATES

Joseph Humbertus Pilates nasceu na Alemanha em 1880. Era uma criança doente que sofria de asma, raquitismo e febre reumática. Desde cedo ele decidiu contrariar a sua forma debilitada, buscando nas atividades físicas uma solução para vencer seus problemas. Ele utilizou yoga, mergulho, boxe, natação, esqui e conhecimentos de Fisiologia, Anatomia e Medicina Oriental. Até os movimentos animais não fugiram das suas observações (MARÉS, *et al.* 2012).

Esse método passou a ser conhecido devido Joseph ter ajudado na recuperação dos feridos da Primeira Guerra Mundial, e para isso, ele usou exercícios físicos utilizando molas nas camas de hospitais, desenvolvendo um sistema que inspirou a criação de seus equipamentos e de método (CORDEIRO; BRASIL; GONÇALVES, 2018).

Dos 34 movimentos do método original resultaram cerca de 500 variações, realizadas com ou sem auxílio de aparelhos (fig. 3). A técnica de Pilates consiste em dois tipos de aula: no solo, também denominado de Mat Pilates (fig. 4) e nos aparelhos (MARÉS, *et al.* 2012).

Figura 3 – Equipamentos de Pilates.



FONTE: <https://br.pinterest.com/pin/292171094561693181/>

Figura 4 – Exercícios de pilates solo.



FONTE: FREITAS, et al (2019).

Pilates denominava seu método de Contrologia ou Arte do Controle, que é a capacidade que o ser humano tem de se mover com conhecimento e domínio do próprio físico, apresentando uma completa coordenação do corpo, mente e espírito, utilizando princípios específicos para promover a integração entre eles, que são a concentração, centro de força – powerhouse (fig. 5), fluidez, precisão, respiração e controle dos movimentos (MARÉS, *et al.* 2012).

Figura 5 - Músculos do powerhouse.



FONTE: <https://www.pilatespontonorte.com.br/post/2016/09/16/afinal-o-que-e-nucleo-core-powerhouse>

Devido a essas características, acredita-se que seus praticantes, através do método, podem obter alterações fisiológicas e corporais como: aumento da flexibilidade, ganho de massa muscular e aumento da resistência muscular (BITENCOURT, *et al.*, 2017). Além disso, o método Pilates ainda traz como benefícios a melhora da concentração, coordenação motora e consciência corporal (SUBTIL; SOUZA; GARCIA, 2017).

Os exercícios que compõem o método Pilates envolvem contrações isotônicas (con-cêntricas e excêntricas) e, principalmente, isométricas, com ênfase no que Joseph denominou powerhouse (ou centro de força). Este centro de força é composto pelos músculos abdominais, glúteos e paravertebrais lombares, que são responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo. Então, durante os exercícios a expiração é associada à contração do diafragma, do transverso abdominal, dos multífidis e dos músculos do assoalho pélvico (SILVA; MANNRICH, 2009).

O Método Pilates tem alguns benefícios, que ajudam a prevenir lesões e a proporcionar alívio de dores crônicas, que é o sintoma característico mais relatado pelos pacientes portadores de FM (KUMPEL, *et al.*, 2016). Por se tratar de uma atividade de baixo impacto, que não impõe desgaste articular e consequentemente gera menos fadiga, o Método Pilates se adequa a necessidade de diferentes níveis sintomáticos ou dolorosos da FM, diversos estudos demonstram ótimos resultados quanto à prática do Pilates na prevenção e/ou tratamento dessa síndrome (COSTA, *et al.*, 2020).

## 4.2 HIDROCINESIOTERAPIA

Dentre os possíveis tratamentos indicados para a FM encontra-se a hidrocinesioterapia, conhecida também como fisioterapia aquática ou hidroterapia, no qual se trata de um recurso fisioterapêutico que tem demonstrado bons resultados no tratamento e prevenção de diversas patologias ortopédicas, neurológicas e pediátricas, entre outras. Uma variedade de métodos aquáticos vem surgindo constantemente, cujos efeitos combinam os produzidos

pelas propriedades da água aos produzidos pelos exercícios terapêuticos (SILVA; SPÓSITO; SILVA, 2018).

Na hidrocinesioterapia, o calor e a pressão hidrostática da água permitem reduzir o estímulo nociceptivo, por meio da estimulação dos mecanorreceptores e dos receptores térmicos. Para além disso, o calor também aumenta o fluxo sanguíneo, o que reverte a isquemia nos tecidos e promove a remoção dos mediadores químicos da inflamação, facilitando o relaxamento muscular. Por sua vez, a pressão hidrostática, ao facilitar o retorno venoso pode aliviar a dor pela redução do edema periférico e pela inibição do sistema nervoso simpático. Também a facilidade do movimento na água pode ativar as vias supra espinhais, o que resulta na redução da intensidade da dor (SILVA; SPÓSITO; SILVA, 2018). Os efeitos fisiológicos proporcionados pela água são amplos e envolvem respostas cardíacas, respiratórias e musculoesqueléticas, sendo tratamento valioso em qualquer idade (SCHLEMMER; BIAZUS; MAI, 2018).

A hidrocinesioterapia, é fortemente indicada para o tratamento da FM. Durante a imersão, geralmente em água aquecida entre 32°C e 33°C, os estímulos sensoriais competem com os estímulos dolorosos, interrompendo o ciclo da dor, favorecendo a diminuição do quadro algico e da rigidez, além de proporcionar o relaxamento muscular. Os efeitos estão relacionados também, com a diminuição dos espasmos, aumento da amplitude de movimento, aumento da circulação sanguínea, fortalecimento muscular, aumento da resistência muscular e melhora na autoestima (SOUSA, *et al.*, 2017). Os movimentos na água são lentos e dão suporte às estruturas corporais, permitindo assim, uma maior mobilidade e, conseqüentemente, alongamentos musculares mais eficientes (HECKER, *et al.*, 2011).

Os diferentes modos de aplicação terapêutica da água recebem os nomes de termalismo social, balneoterapia, talassoterapia, crenoterapia e hidroterapia. Na hidroterapia ou hidrocinesioterapia existem diferentes métodos de reabilitação aquática, porém os que se destacam é o método Bad Ragaz, Watsu, Halliwick, e o Ai Chi (ANTUNES, *et al.*, 2019).

*Bad Ragaz*: o Método dos anéis de Bad Ragaz é uma técnica que correlaciona a flutuação do paciente com o auxílio de flutuadores (fig. 6) em forma de anéis em quatro regiões do corpo: cervical, pélvica, joelhos e tornozelos e a execução de exercícios funcionais que se baseiam na técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), de Kabat. É utilizado para promover a inibição do tônus, a reeducação muscular, o alongamento, fortalecimento e o relaxamento muscular (SOUSA, *et al.*, 2018).

**Figura 6 - Utilização dos flutuadores no método Bad Ragaz.**



FONTE: <http://acquabrasil.org/categoria/bad-ragaz/>

*Watsu*: é um método constituído por alternância de posicionamentos do paciente e também do terapeuta (fig. 7), que surgiu da união dos efeitos terapêuticos e fisiológicos da água aquecida com a grande possibilidade de mobilizações do Zen Shiatsu. Em um fluxo constante de movimentos simples e complexos, são realizadas massagens no rosto, nos pés e no trajeto dos meridianos (canais por onde circula a energia vital, segundo o Zen Shiatsu). A transição de um movimento para o outro acontece sem interrupções, por isso o movimento do terapeuta é de extrema importância na constituição de uma sessão, pois uma mecânica corporal adequada cria movimentos suaves e harmoniosos (PINKALSKY, *et al.* 2011).

**Figura 7 - Método Watsu.**



FONTE: [https://www.jornalnh.com.br/2017/05/vida/viver\\_com\\_saude/2114118-watsu-massagem-aliada-ao-poder-terapeutico-da-agua.html](https://www.jornalnh.com.br/2017/05/vida/viver_com_saude/2114118-watsu-massagem-aliada-ao-poder-terapeutico-da-agua.html)

*Halliwick*: criado por James McMillan, o Método Halliwick (fig. 8) é baseado nos princípios da hidrodinâmica e da mecânica corporal, enfatizando as habilidades dos indivíduos na água ao invés de suas limitações, com o objetivo de melhorar a estabilidade postural, o equilíbrio e os movimentos em geral (BRANCHER, *et al.* 2014).

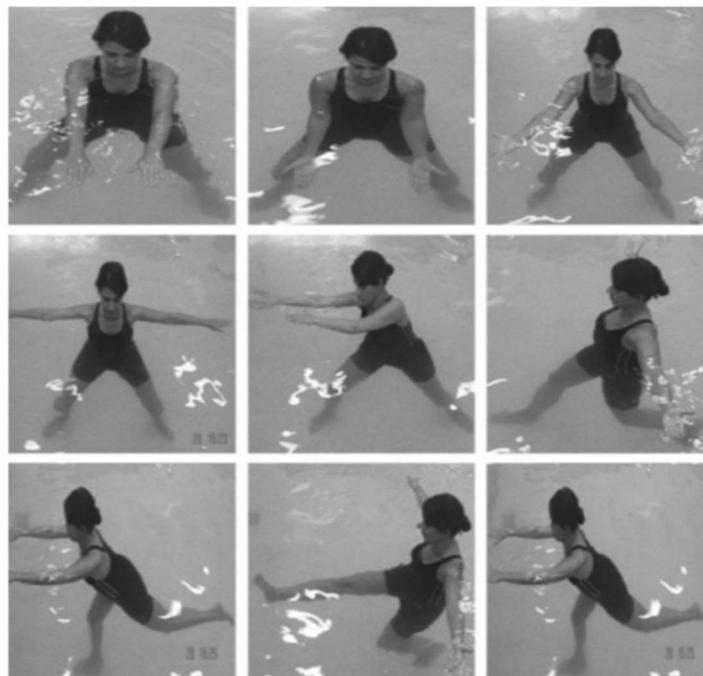
**Figura 8 - Aplicação do método Halliwick.**



Retirada do site <http://acquabrasil.org/halliwick/>

*Ai Chi*: O método Ai Chi é conhecido como forma alternativa de abordagem hidrocinésio-terapêutica, e foi criado por Jun Konno no Japão, em 1996, a partir da combinação dos conceitos do Tai-chi e do Qi Qong, juntamente com as técnicas de shiatsu e watsu. É uma modalidade terapêutica que utiliza a associação da respiração profunda com movimentos lentos e amplos dos membros superiores, membros inferiores e tronco (fig. 9). Diante do quadro clínico apresentado pelos pacientes com FM, acredita-se que os efeitos terapêuticos e fisiológicos proporcionados pelo método Ai Chi vão permitir uma melhora do metabolismo e da circulação sanguínea, aumentando o consumo de oxigênio, o que irá beneficiar esses pacientes, acalmando a mente e diminuindo o estresse e a insônia, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida (SANTANA; ALMEIDA; BRANDÃO, 2010).

**Figura 9 - Movimentos do método Ai Chi.**



Fonte: Cunha, et al. (2010)

### 4.3 CINESIOTERAPIA

Atualmente, há um consenso de diretrizes internacionais, recomendações de sociedades científicas e avaliações estruturadas de que o exercício físico deve ser prescrito para indivíduos com doenças reumáticas, especialmente a cinesioterapia. Isso se deve, ao possível efeito anti-inflamatório do exercício físico regular sobre essas e sua potencial capacidade de reduzir o consumo e/ou as doses das drogas imunossupressoras. Assim tendo com objetivos a diminuição dos sintomas causados pelas doenças reumáticas, melhorar a amplitude de movimento, a força muscular, o bem estar físico e, conseqüentemente, melhorar sua qualidade de vida (JORGE, *et al.* 2018).

Em decorrência da dor induzida ao realizar atividades físicas, grande parte dos indivíduos portadores de FM adotam o sedentarismo como estilo de vida. No tratamento fisioterapêutico destaca-se a cinesioterapia, que utiliza o exercício terapêutico (fig. 10.) para a prevenção e tratamento de doenças (ARANTES, *et al.* 2018).

A cinesioterapia compreende dois grandes objetivos da fisioterapia no tratamento da FM: exercitar os músculos doloridos com exercícios de alongamento e melhorar as condições cardiovasculares com exercícios aeróbios. Exercícios físicos de baixa intensidade são considerados mais eficazes na diminuição do impacto da doença e na qualidade de vida desses pacientes portadores de FM (HECKER, *et al.* 2011).

Figura 10 - Exercício terapêutico.



FONTE: <https://fisioterapiaesteticasantos.com.br/fisioterapia-em-santos-cinesioterapia-eletroterapia-fisioterapia-domiciliar/>

### 4.4 ELETROTERMOFOTOTERAPIA

Os recursos eletrofototerapêuticos são muito utilizados na prática clínica na fisioterapia, as intervenções por meio destes recursos são utilizadas, principalmente para alívio da dor, o que leva conseqüentemente, ao aumento na amplitude de movimento, ganho de força muscular, mobilidade, resistência física e estado funcional. Além disso, esses recursos

oferecem muitas vantagens, pois são intervenções não invasivas e de fácil aplicação, resultando em poucos efeitos adversos e contraindicações, quando comparadas com as intervenções farmacológicas para a redução dos sintomas da FM (FERREIRA, *et al.* 2011).

Com o avanço de novas tecnologias na área da saúde, se faz necessário o incremento de novos conceitos de terapia, que busquem alternativas eficazes para a redução e remissão da dor e melhora da qualidade de vida dos pacientes portadores de FM. Neste contexto, surge a radiofrequência monopolar não ablativa, ou seja, com escassa possibilidade de lesão tecidual. Pois de acordo com a literatura, a radiofrequência na forma pulsada não ablativa já foi constatada como segura e eficaz para o controle da dor (FERREIRA, *et al.* 2011).

Estudos demonstram que terapias não-farmacológicas têm sido eficazes na redução da dor e aumento da capacidade funcional e qualidade de vida desses pacientes. A Corrente Interferencial é uma terapia não-farmacológica, e sua modalidade de eletroestimulação é eficaz no alívio da dor (ANDRADE, *et al.* 2016).

Uma vez que a FM se caracteriza por dores musculoesqueléticas difusas, o uso da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea - TENS (fig. 11) torna-se limitado, porém a aplicação em pontos específicos, nos tender points, pode provocar o aumento do limiar de dor e promover analgesia, e tem sido cada vez mais utilizada devido a sua fácil aplicação e por propiciar menor necessidade de administração de fármacos (GARCÍA, *et al.*, 2019).

**Figura 11 - Aplicação da TENS em região suboccipital e trapézio.**



FONTE: <http://doutorfisioterapeuta.blogspot.com/2012/10/tens-estimulacao-eletrica-nervosa.html>

A laserterapia de baixa intensidade pode trazer benefícios, principalmente no que se refere à diminuição do quadro algico, resultando em consequente a melhora da qualidade de vida desses pacientes (SILVA, *et al.* 2014). Alguns estudos apontam para a melhora do perfil do paciente quando utilizado de forma isolada, seja o tratamento com ultrassom (US) terapêutico ou laserterapia. No entanto, em um estudo realizado recentemente por AMARAL, *et al.* (2018) apontam para uma melhoria ainda mais significativa ao usar a nova tecnologia (US + Laser, no modo conjugado, que foi denominado de ultralaser) e a nova metodologia de aplicação, que é nas palmas das mãos (fig. 12). Isto acontece devido uma provável causa de que a dor crônica está relacionada a um distúrbio neurovascular

periférico, que promove ao paciente uma redução no limiar da dor e, conseqüentemente, o aparecimento de efeitos colaterais como fadiga, distúrbios do sono e hiperalgesia.

**Figura 12 - Demonstração da sonda aplicando o ultralaser na palma da mão.**



FONTE: <https://pebmed.com.br/aparelho-que-reduz-dores-da-fibromialgia-em-50-chega-ao-mercado-brasileiro-este-ano/>

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, J. M. et al. Hidroterapia e crenoterapia no tratamento da dor: revisão integrativa. **BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 187-198, 2019.
- ARANTES, J. F. et al. A cinesioterapia no tratamento da fibromialgia: revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 7, n. 1, p. 96-103, 2018.
- AMARAL, J. et al. Fibromyalgia treatment: a new and efficient proposal of technology and methodological – a case report. **J Nov Physiother**, v. 8, p. 1-3, 2018.
- ANDRADE, G. S. et al. Efeito da corrente interferencial na funcionalidade em pacientes com fibromialgia. Anais: 18ª Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes. “A prática interdisciplinar alimentado a Ciência”. 2016.
- ALTAN, L. et al. Effect of pilates training on people with fibromyalgia syndrome: a pilot study. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 90, p. 1983- 1988, 2009.
- ANDRADE, C. P. et al. Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia: controlled randomized clinical trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 55, n. 1, p. 79-88, 2019.
- ASSUMPÇÃO et al. Muscle stretching exercises and resistance training in fibromyalgia: which is better? A three-arm randomized controlled trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 54, n. 5, p. 663-670, 2018.
- BRANCHER, E. C. et al. Método Halliwick: uma proposta fisioterapêutica na malformação congênita induzida por isotretinoína. **Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 4, p. 283-288, 2014.
- BITENCOURT, D. S. et al. Efeitos do Método Pilates na composição corporal de indivíduos adultos saudáveis: uma revisão sistemática. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 68, p. 693-698, 2017.
- BERBER, J. S. S.; KUPEK, E.; BERBER, S. C. Prevalência de depressão e sua relação com a qualidade de vida em pacientes com síndrome da fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**, v. 45, n. 2, p. 47-54, 2005.
- CORDEIRO, C. C.; BRASIL, D. P.; GONÇALVES, D. C. Os benefícios do Método Pilates no período gestacional: uma revisão bibliográfica. **Scire Salutis**, v. 8, n. 2, 2018.
- CARBORARIO et al. Effectiveness of high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at tender points as adjuvant therapy for patients with fibromyalgia. **Eur J. Rehabil med**, v. 49, p. 197-204, 2013.
- CURY, A.; VIEIRA, W. H. B. Efeitos do Método Pilates na fibromialgia. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 3, p. 256-260, 2016.

- CONTE, M.; DUMBRA, G. A.; ROMA, D.; FUCUTA, P.; MIYAZA, M. C. Fibromialgia. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 51, n. 4, p. 281-290, 27 dez. 2018.
- COSTA, J. C. B. et al. Benefícios do método pilates no tratamento da sintomatologia da fibromialgia. **Ciência Atual**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 138-159, 2020.
- CONTE, M. S. et al. Fibromialgia: atividade física, depressão e qualidade de vida. *Medicina (Ribeirão Preto, Online)*. v. 51, n. 4, p. 281-290, 2018. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br>.
- CUNHA, M. C. B. et al. Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, p. 409-417, 2010.
- DINIZ, A. B. B.; MORAIS, J. S.; JÚNIOR, F. A. S. Aspectos clínicos e psicossociais da fibromialgia. **Rev Eletrônica de Med**, v. 850, n. 1, p. 1-15, 2013.
- DIAS, C. M. C. C.; SÁ, K. N. Metodologia científica aplicada a fisioterapia: incertezas, probabilidades e raras evidências. Sanar: Salvador: Sanar, 2018.
- EKICI, G. et al. Effects of active/passive interventions on pain, anxiety, and quality of life in women with fibromyalgia: randomized controlled pilot trial. *Women & Health*, 2016.
- FERREIRA, F. S. et al. Efeito da terapia por radiofrequência monopolar sobre a dor e capacidade funcional de mulheres com fibromialgia. **Fisioterapia Brasil**, v. 13, n. 1, p. 43-48, 2012.
- FERREIRA, L. L.; MARINO, L. H. C.; CAVENAGHI, S. Recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da fibromialgia. **Rev Dor**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 256-260, 2011.
- FREITAS, C. D. et al. Abordagem biopsicossocial associada aos exercícios do Pilates solo em uma paciente portadora de dor lombar crônica associada à cinesiofobia. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 4, p. 33-38, 2019.
- FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. **Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: Método SSF**. **Revista ACB**. v. 21, n. 3, p. 550-563, ago./nov., 2016.
- GONÇALVES, A. Exercício Físico e Fibromialgia: em busca de melhor prescrição para maior adesão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 5, n. 9, p. 27-30, 2018.
- GARCÍA, Á. M. et al. Efectos analgésicos de la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea en pacientes con fibromialgia: una revisión sistemática. **Atención Primaria**, v. 51, n. 7, p. 406-415, 2019.
- HECKER, C. D. et al. Análise dos efeitos da cinesioterapia e da hidrocinestoterapia sobre a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia - um ensaio clínico randomizado. **Fisioter Mov**, v. 24, v. 1, p. 57-64, 2011.
- JORGE, M. S. G. et al. Efeitos da cinesioterapia sobre a força de preensão palmar em indivíduos com doenças reumáticas. **RIES**, v. 7, n. 1, p. 374-387, 2018.

- JORGE, M. S. G. et al. Atuação fisioterapêutica em um indivíduo com lúpus eritematoso sistêmico associado à artrite reumatoide e à fibromialgia. **ABCS Health Sci**, v. 42, n. 1, p. 60-64, 2017.
- JUNIOR, J. O. O.; RAMOS, J. V. C. Adesão ao tratamento da fibromialgia: desafios e impactos na qualidade de vida. **BrJP**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 81-87, 2019.
- JUNIOR, M. H.; GOLDENFUM, M. A.; SIENA, C. A. F. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 3, p. 358-365, 2012.
- JORGE, M. S. G.; et al. Atuação fisioterapêutica em um indivíduo com lúpus eritematoso sistêmico associado à artrite reumatoide e à fibromialgia. **ABCS Health Sci**. 2017; v. 42, n. 1, p. 60-64, 2017.
- JUNIOR, J. O. O.; RAMOS, J. V. C. Adherence to fibromyalgia treatment: challenges and impact on the quality of life. **Revista BrJP**. V. 2, n. 1, 2019.
- KUMPEL, C.; et al. Benefício do Método Pilates em mulheres com fibromialgia. **ComScientiae Saúde**. v. 15, n. 3, p. 440-447, 2016.
- KAWAKAMI, D. M. et al. Análise da condição física de pacientes com fibromialgia em tratamento fisioterapêutico. **Colloquium Vitae**, v. 6, n. especial, p. 84-90, 2014.
- KAVART et al. Nocicepção articular e laser terapêutico 670 ou 830 nm. **Revista Medicina**. V. 48, n. 6, p.533-538, 2015.
- KOMATSU, M. et al. Pilates training improves pain and quality of life of women with fibromyalgia syndrome. **Rev Dor. São Paulo**, v. 17, n. 4, p. 274-278, 2016.
- LORENA, S. B. et al. Efeitos dos exercícios de alongamento muscular no tratamento da fibromialgia: uma revisão sistemática. **Rev Bras Reumatol**, v. 55, n. 2, p. 167-173, 2015.
- LARSSON et al. Resistance exercise improves muscle strength, health status and pain intensity in fibromyalgia – a randomized controlled trial. *Rev. Arthritis Research & Therapy*. N17, v. 161, 2015.
- LISBOA et al. Efeito da cinesioterapia na qualidade de vida, função sexual e sintomas climatéricos em mulheres com fibromialgia. *Rev. Brasileira de reumatologia*, v. 55, n. 3, p. 209-215, 2015
- LETIERI, R. V. et al. Dor, qualidade de vida, autopercepção de saúde e depressão de pacientes com fibromialgia, tratados com hidrocinesioterapia. **Rev Bras Reumatol**, v. 53, n. 6, p. 494-500, 2013.
- LUIZ, F. R.; RAUPP, L. Grupo de apoio psicológico a portadores da Síndrome Fibromialgia: relato de experiência. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 5, n.3, p. 53-63, 2017.

- MARÉS, G. et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em movimento**, v. 25, n. 2, p. 445-451, 2012.
- MARTINEZ, J. E. Fibromialgia: o desafio do diagnóstico correto. **Rev Bras Reumatol**, v. 46, n. 1, p. 1-2, 2006.
- MARTINEZ, J. E. et al. Correlação entre variáveis demográficas e clínicas, e a gravidade da fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**, v. 53, n. 6, p. 460-463, 2013.
- MOSMANN, A. et al. Atuação fisioterapêutica na qualidade de vida do paciente fibromiálgico. **Scientia Medica**, Porto Alegre: PUCRS, v. 16, n. 4, p. 172-177, 2006.
- MORETTI et al. Combined Therapy (Ultrasound and Interferential Current) in Patients with Fibromyalgia: Once or Twice in a Week?. **Physiother. Res. Int.** 2011.
- MUTLU et al. Efficacy of supervised exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation in women with fibromyalgia: a prospective controlled study. **Rheumatol Int**, v. 33, p. 649-655, 2013.
- OLIVEIRA, M. R.; ROCHA, S. Fibromialgia: o que é, causas, sintomas, doenças relacionadas, tratamentos e atuação psicológica. **Nucleus**, v. 16, n. 2, p. 345-363, 2019.
- OLIVEIRA, J. P. R. et al. O cotidiano de mulheres com fibromialgia e o desafio interdisciplinar de empoderamento para o autocuidado. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 40, 2019.
- PEREA, D. C. B. N. M. Fibromialgia: epidemiologia, diagnóstico, fisiopatologia e tratamento fisioterápico. **Fisioterapia Brasil**, v. 4, n. 4, p. 282-288, 2003.
- CRUZ, S. P.; LAMBECK, J. Efectos de un programa de Ai Chi acuático en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto. **Rev Neurol**, v. 60, n. 2, p. 59-65, 2015.
- PROVENZA, J. R. et al. Fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol**, v. 44, n. 6, p. 443-449, 2004.
- PINKALSK, A. et al. Os benefícios do Watsu no tratamento da dor crônica e qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos. **Fisioterapia Brasil**, v. 12, n. 1, p. 4-8, de 2011.
- RUARO et al. Low-level laser therapy to treat fibromyalgia. **Lasers Med Sci**, 2014.
- SUBTIL, M. M. L.; SOUZA, M. L.; GARCIA, A. O relacionamento fisioterapeuta-paciente no método Pilates. **Psicologia Argumento**, v. 30, n. 70, 2017.
- SILVA, A. C. L. G.; MANNRICH, G. Pilates na reabilitação: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em movimento**, v. 22, n. 3, 2009.
- SANTANA, J. S. et al. Os efeitos do método Ai Chi em pacientes portadoras da síndrome fibromiálgica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15(Supl. 1), p. 1433-1438, 2010.

SILVA, J. S.; SPÓSITO, A. F. S.; SILVA, C. P. A Hidroterapia no Tratamento de Indivíduos com Fibromialgia. **Rev. Mult. Psic.** v.12, n. 42, supl. 1, p. 198-210, 2018.

SANTANA, J. S.; ALMEIDA, A. P. G.; BRANDÃO, P. M. C. Os efeitos do método Ai Chi em pacientes portadoras da síndrome fibromiálgica. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 15, Supl. 1, p. 1433-1438, 2010.

SAÑUDO et al. Aerobic Exercise Versus Combined Exercise Therapy in Women With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **Rev. Arch Phys Med Rehabil.** v. 91, 2010.

SOUSA, B. S. M. et al. Efeito dos tratamentos de hidroterapia, cinesioterapia e hidrocinesioterapia sobre qualidade do sono, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos. **LifeStyle Journal,** São Paulo, v. 4, n. 2, p. 35-53, 2017.

SCHLEMMER, G. B. V.; BIAZUS, J. F.; MAL, C. M. G. Efeitos da terapia aquática na força muscular respiratória em indivíduos com fibromialgia e suas repercussões na velhice. **Revista Kairós-Gerontologia.** v. 21, n. 2, p. 341-356, 2018.

SILVA, K. M. O. M. et al. Efeito da hidrocinesioterapia sobre qualidade de vida, capacidade funcional e qualidade do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev Bras Reumatol.** v. 52, n. 6, p. 846-857, 2012.

SOUSA, A. O. et al. Análise da força muscular de membros superiores na atrofia muscular espinhal tipo III pelo teste do esfigmomanômetro modificado após aplicação do método dos anéis de bad ragaz - estudo de caso. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico,** v. 4, n. 3, p. 373-390, 2018.

SILVA, R. C. D. Influência da laserterapia na dor e qualidade de vida em mulheres com Fibromialgia. **Revista Univap.** v. 20, n. 36, dez. 2014.

TOMAS-CARUS, P. et al. Improvements of muscle strength predicted benefits in HRQOL and postural balance in women with fibromyalgia: an 8-month randomized controlled trial. **Rheumatology,** v. 48, p. 1147-1151, 2009.

VAYVAY et al. The effect of Laser and taping on pain, functional status and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome: A placebo-randomized controlled clinical trial. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation,** v. 29, p. 77-83, 2016.

WAGNER, L. M. S. et al. Avaliação estabilométrica, eletromiográfica e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. **Fisioterapia Brasil,** v. 21, n. 1, p. 8 -15, 2020.

WILHELM, J.; SANTOS, R. V. Benefícios da hidrocinesioterapia na fibromialgia: estudo de caso. **FisiSenectus,** Unochapecó, ano 1 - edição especial, p. 96-103, 2013.

# **SOBRE A AUTORA**

## **Marciene de Sousa Cavalcante Costa**

Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Brasília (2010). Pós-Graduada em Fisioterapia na Saúde da Mulher pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais-F-CMMG (2012). Especialista em Sexualidade Humana pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-FMUSP (2015) Mestra em Saúde e Tecnologia pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA (2023). Atualmente é docente na Unidade de Ensino Superior Sul do Maranhão (UNISULMA). Coordenadora e docente da pós-graduação Fisioterapia Pélvica - Uroginecologia Funcional -Faculdade Inspirar Imperatriz (2022). Atua como Fisioterapeuta/Sócia Proprietária da Clínica Espaço Saúde do Corpo Pilates Fisioterapia LTDA localizada na cidade de Imperatriz-MA. Tem experiência na área de Fisioterapia em uroginecologia, coloproctologia, obstetrícia, oncologia pélvica e disfunções sexuais. Formação em Pilates Aparelhos e Suspensus. Em formação em Osteopatia - Escola Brasileira de Fisioterapia Manipulativa (EBRAFIM)



# INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA FIBROMIALGIA

A fibromialgia (FM), é uma síndrome dolorosa crônica com principal queixa a dor musculoesquelética difusa, e os pontos dolorosos durante à palpação denominados tender points, sendo mais incidente em mulheres. Na literatura existem diversos métodos e técnicas fisioterapêuticas que vão ter impacto positivo na melhora do quadro clínico dos pacientes portadores de FM. O objetivo deste livro é descrever os efeitos das diferentes técnicas fisioterapêuticas na fibromialgia.

E após análise de vários estudos pode-se enfatizar resultados positivos, quando a abordagem fisioterapêutica envolve exercícios terapêuticos globais com ou sem auxílio de aparelhos, sendo eles, em meio aquático, através da aplicação da hidrocinesioterapia, no qual os pacientes também se beneficiam dos princípios físicos da água, ou fora da água, através da cinesioterapia e do método Pilates. O método Pilates, a hidrocinesioterapia, a cinesioterapia e os recursos eletrofototerápicos foram as técnicas mais utilizadas neste contexto, e estas intervenções fisioterapêuticas propostas pelo estudo possuem eficácia na melhora do quadro clínico de mulheres com fibromialgia.

Assim, conclui-se que os pacientes submetidos a exercícios físicos terapêuticos, como hidrocinesioterapia, cinesioterapia e Pilates (nos quais envolvem exercícios resistidos, exercícios aeróbicos e exercícios de alongamentos) apresentam melhora de sintomas físicos e psicológicos.

Marciene de Sousa Cavalcante Costa

RFB Editora  
CNPJ: 39.242.488/0001-07  
91985661194  
www.rfbeditora.com  
adm@rfbeditora.com  
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,  
Belém - PA, CEP: 66045-315

