

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
FISIOTERAPIA**

**MARIA ABADIA RODRIGUES DE SOUZA**

**SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL: As  
características e as diferentes abordagens  
terapêuticas no tratamento da dor**

**PATOS DE MINAS  
2012**

**MARIA ABADIA RODRIGUES DE SOUZA**

**SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL: As características e as diferentes abordagens terapêuticas no tratamento da dor**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Ms. Raphael Cezar Carvalho Martins

**PATOS DE MINAS  
2012**

# **SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL: As características e as diferentes abordagens terapêuticas no tratamento da dor**

Maria Abadia Rodrigues de Souza\*

Raphael Cezar Carvalho Martins\*

## **RESUMO**

A Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é uma condição patológica comum, caracterizada pela presença de dor muscular localizada ou referida em pontos gatilhos, reproduzida a partir do relato de dor à pressão digital e reação muscular contrátil. O diagnóstico depende exclusivamente da história clínica e dos achados do exame físico. Neste trabalho são apresentadas as principais características clínicas, epidemiológicas e etiológicas da patologia, bem como os principais critérios diagnósticos e as abordagens terapêuticas frente o tratamento da dor. A partir de uma revisão bibliográfica, buscou-se identificar a SDM de uma forma ampla, desde seu diagnóstico até as várias modalidades de tratamento. Um programa terapêutico adequado deve obedecer a um modelo interdisciplinar para controle da dor e reabilitação física, psíquica e social do paciente. Os recursos terapêuticos à disposição incluem infiltrações com anestésico local, uso de medicamentos (anti-inflamatórios e miorrelaxantes), medidas físicas de termoterapia, eletroterapia, diatermia e programas de exercícios que visam ao melhor condicionamento muscular, alinhamento postural e relaxamento. A remoção dos fatores causais e perpetuantes são fundamentais para o sucesso do tratamento.

**Palavras-chave:** Síndrome dolorosa miofascial. Pontos gatilho. Tratamento da síndrome miofascial. Dor miofascial.

---

\* Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Patos de Minas (FPM). mary.rodrigues96@yahoo.com.br

\*\* Mestre em Promoção da Saúde pela Universidade de Franca (2008). Pós graduado em Fisioterapia Traumatologia-ortopédica pela Universidade Gama Filho (UGF). Especialista em Acupuntura pelo Instituto UNISAUDE. Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Triângulo (2002). Professor titular da FPM - Faculdade Patos de Minas, Professor titular - FCJP - Faculdade Cidade de João Pinheiro. Coordenador do curso de Fisioterapia na FPM - Faculdade Patos de Minas. raphaelcezar10@yahoo.com.br

## ABSTRACT

The Myofascial Pain Syndrome (MPS) is a common pathological condition characterized by the presence of localized muscle pain or referred to in points triggers, reproduced from the report of pain on digital pressure and muscle contractile response. The diagnosis depends solely on clinical history and physical exam findings. This work presents the main clinical, epidemiological and etiological pathology, as well as major diagnostic criteria and therapeutic approaches against the treatment of pain. From a literature review, we sought to identify the SDM in a comprehensive way, since his diagnosis to the various treatment modalities. A therapeutic program must obey a suitable model for interdisciplinary pain management and physical rehabilitation, psychological and social. Therapeutic resources available include infiltration with local anesthetics, medications (anti-inflammatories and muscle relaxants), physical measures of thermotherapy, electrotherapy, diathermy and exercise programs that aim to better muscle conditioning, postural alignment and relaxation. The removal of the causal factors and perpetuating are key to successful treatment.

**Keywords:** Myofascial pain syndrome. Trigger points. Treatment of myofascial pain syndrome. Myofascial pain.

## 1 INTRODUÇÃO

A dor miofascial ou Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é uma síndrome de dor regional caracterizada pela presença de dor em pontos gatilhos em músculos esqueléticos e suas fâscias associadas e a zona de dor referida correspondente. A patologia vem apresentando um aumento crescente na incidência e por ser uma causa de dor persistente, inúmeras vezes o seu diagnóstico passa despercebido (BALBINO; VIEIRA, 2005).

Os pontos gatilhos (PG) dolorosos saem do estado de latência e tornam-se ativos, ou seja, dolorosos à palpação em decorrência de traumas, distúrbios internos do organismo, ou por fatores ambientais (CARNEIRO, 2001).

O diagnóstico é basicamente clínico, com ênfase na anamnese da história clínica. Deve-se ter cuidado em diferenciar os *tender points* da Fibromialgia dos *trigger points* (pontos gatilhos) presentes na SDM. A palpação dos primeiros produz

dor localizada não irradiada, portanto não ocorre dor em locais proximais ou distais às áreas examinadas, não havendo contratura nítida dos pontos. Os *trigger points*, por sua vez, apresentam, caracteristicamente, dor referida e sua irradiação pode ser previsível e anatomicamente mapeada, seguindo um padrão estereotipado, sendo considerado como especificidade e sensibilidade para a Síndrome dolorosa miofascial (SILVA et al., 2006).

A dor é o principal fator que leva o paciente a procurar cuidados médicos. As queixas dos pacientes em relação aos sintomas dolorosos são expressas com palavras do tipo: pontada, queimação, sensação de peso, entre outras (FERNANDES; PATRÍCIO, 2004).

Acomete músculos, tecidos conjuntivos e fáscias, principalmente na região cervical, cintura escapular e lombar. A dor e a incapacidade gerada pela SDM pode ser bastante significativa. Os pacientes com a síndrome fazem tratamento medicamentoso e podem apresentar recorrência da dor após tratamento mal idealizado a partir de um diagnóstico incorreto. Um programa terapêutico adequado deve obedecer a um modelo interdisciplinar para controle da dor e reabilitação física, psíquica e social do paciente. Basicamente, o tratamento da SDM consiste na inativação dos pontos-gatilho e interrupção do ciclo vicioso dor-espasmo-dor. Porém, é necessário o diagnóstico correto da localização de todos os PG afetados, minimizando as chances de eclodir novamente a patologia (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

Nesse contexto, justifica-se o presente estudo em buscar maiores informações na literatura sobre a Síndrome Dolorosa Miofascial e o tratamento da mesma frente a população.

Esta pesquisa tem por objetivo principal analisar a conduta fisioterapêutica no tratamento da dor nos pontos gatilhos frente a patologia abordada. Os objetivos específicos foram: Descrever dor miofascial; caracterizar os sintomas do quadro patológico; analisar a atuação fisioterapêutica no tratamento desta patologia.

Constitui como problemática desta pesquisa, saber qual a incidência da dor miofascial, quais as características dessa patologia, sintomas apresentados pelo quadro patológico da dor miofascial e a abordagem do fisioterapeuta no tratamento desta.

Este estudo trabalha com a hipótese, a qual acredita-se que esta patologia tenha uma grande incidência na população em geral, embora venha ser confundida com apenas um quadro doloroso. Além disso, confia-se que as formas de tratamento da dor nos pontos gatilhos motores (PGs) seja a conduta fisioterapêutica mais adequada nos casos, como diminuição do quadro álgico, aumento da força e da amplitude de movimento, controle do humor e reintegração psicossocial do indivíduo seja eficaz.

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, descritiva e exploratória, embasada em artigos científicos, periódicos, monografias e outras fontes disponíveis em sites eletrônicos e em sites de busca e pesquisa como Scielo, Bireme e Bvs. Foram selecionados os artigos e materiais de interesse para o estudo, ou seja, aqueles que fazem referência à dor miofascial e à abordagem fisioterapêutica e reabilitação física em pessoas com SDM. As palavras chave: dor miofascial, tratamento fisioterapêutico para dor miofascial, reabilitação e doenças ortopédicas. A cronologia respeitada foi entre os anos de 2001 a 2012. Entretanto argumenta-se a utilização de cinco artigos referentes aos anos de 1986 a 1995, porém de grande importância no assunto. Foram analisadas as principais particularidades da patologia abordada no decorrer do estudo.

O trabalho foi dividido em três partes. Na primeira aborda-se sobre a síndrome dolorosa miofascial. Na segunda parte, são apresentados os principais sintomas e o quadro das pessoas que apresentam-na. Na última parte, trata-se a abordagem terapêutica no tratamento da síndrome.

## **2 ASPECTOS CARACTERÍSTICOS E ETIOLÓGICOS DA DOR MIOFASCIAL**

O diagnóstico diferencial das dores crônicas relacionadas aos tecidos moles é um desafio. Do extremo da simulação, ao frustrante dilema da dor crônica miofascial, a diferenciação tem sido baseada, na maioria dos casos, na experiência clínica (BRIOSCHI et al., 2007).

A síndrome dolorosa miofascial (SDM) que é uma condição de dor muscular regional, caracterizada pela ocorrência de bandas musculares tensas palpáveis, nas

quais se identificam áreas hipersensíveis, os pontos-gatilho é uma das causas mais comuns dessas dores crônicas. A dor é referida em pontos gatilhos motores (PGs), ou *trigger points* em que quando estimulados por palpação digital, geram dor localmente, à distância ou referida (BRIOSCHI et al., 2007).

Atinge músculos, tecidos conjuntivos e fáscias, podendo ser decorrentes de acometimento por processos degenerativos, metabólicos, inflamatórios, infecciosos, neoplásicos, macro ou micro traumatismos de inúmeras estruturas (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

Segundo Sola apud Carneiro (2001, p.4), existem quatro padrões gerais de pontos-gatilho miofasciais:

1. Um ponto-gatilho único, com mínimo envolvimento simpático;
2. Blocos de pontos-gatilho num grupo de músculos com envolvimento segmentar (por exemplo, pontos-gatilho isolados nos músculos cervicais, ou em cadeia cervicobraquial);
3. Síndromes combinadas de tronco superior e inferior (por exemplo, pontos-gatilho ipsilaterais tanto nos grupos de músculos cervicais quanto lombares);
4. Pontos-gatilho difusos bilaterais, geralmente com envolvimento extenso do tecido muscular esquelético para-espinal hiperalgésico. Esse padrão geralmente se associa com dor neuropática.

As principais características dessa síndrome envolvem a presença de locais sensíveis nas bandas musculares tensas/contraturadas, a ocorrência de dor em queimor, peso ou dolorimento, às vezes em pontadas, dor e diminuição da força muscular, limitação da amplitude de movimento (ADM) e, em alguns casos, fadiga muscular, produzindo dor referida em áreas distantes ou adjacentes. Ainda podem apresentar fenômenos autonômicos e proprioceptivos. Dentre os fenômenos autonômicos, que podem ser concomitantes com a zona de referência do ponto-gatilho destacamos a vasoconstrição, sudorese e pilo ereção. Os distúrbios proprioceptivos que podem estar associados são: desequilíbrio, tontura, zumbido e distorção do peso dos objetos (LIANZA, 1995).

Apesar de a SDM ser umas das causas mais comuns de dor e incapacidade em doentes que apresentam algias dessa natureza, muitos profissionais da área de saúde não a reconhecem. Sabe-se que a SDM costuma acometer pacientes na faixa etária entre 31 a 50 anos de idade, e isto sugere que os indivíduos nas faixas etárias mais ativas são acometidos por esta síndrome (DIAS; NEVES, 2008).

A falta de reconhecimento e diagnóstico preciso da SDM é responsável por numerosos insucessos terapêuticos de sintomas dolorosos crônicos. A avaliação parcial que não atente para os fatores desencadeantes e perpetuantes podem resultar em ausência de controle da condição álgica e em perpetuação de síndrome dolorosa (LIANZA, 1995; YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

## 2.1 Etiologia

As causas mais comuns de SDM são: traumatismos, sobrecargas agudas ou microtraumatismos repetitivos de estruturas musculoesqueléticas. Após uma lesão aguda, os PGs podem ser identificados em alguns indivíduos. A SDM pode também ter instalação gradual em decorrência de microtraumatismos repetitivos durante a execução de atividades diárias ou do trabalho, resultando em fadiga ou sobrecarga. Sobrecarga de músculos descondicionados (atletas de fim de semana), descondicionamento físico, estresses prolongados ou sobrecarga da musculatura anti-gravitária, decorrente da adoção de posturas inadequadas durante a execução de atividades de trabalho ou lazer (esportes), acidentes automobilísticos (chicote com comprometimento da região cervical ou lombar) e estresses emocionais são causas frequentes da SDM. A dor sensibiliza as terminações nervosas livres e o sistema nervoso central (SNC), justificando o fato de os PGs gerarem dor localizada e referida (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

Os PGs podem manter-se latentes durante período de tempo prolongado. Alterações tróficas e limitação da amplitude de movimento, fadigabilidade, comprometimento progressivo e sutil da força ou da destreza, frequentemente, associam-se a ela. A sobrecarga adicional pode transformar os PGs latentes em ativos; muitas vezes, sobrecargas aparentemente insignificantes desencadeiam reação dolorosa intensa, edema e comprometimento da ADM, muitas vezes atribuídos a condições psicossomáticas. Os PGs latentes também podem ser ativados também pela exposição ao frio prolongado ou umidade; entretanto, a relação entre SDM e estes fatores precipitantes não é clara. São fatores predisponentes para a ocorrência da SDM: assimetria dos membros inferiores,

malformação da pelve (hemipelve), posturas inadequadas e imobilismo prolongado, anormalidades nutricionais (deficiências vitamínicas ou de sais minerais ou dietas inadequadas), endócrinas (deficiência de estrógeno, hipotireoidismo), reumatológicas (artrites e artralguas), infecções crônicas virais ou bacterianas e infestações parasitárias (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

O início do quadro doloroso está relacionado com um mecanismo desencadeante. Podem ser traumatismos, uso excessivo e fadiga muscular, sobrecarga entre outros. Esse mecanismo gera um estímulo direto sobre a medula espinhal através das vias sensoriais. Este gera no córtex uma resposta motora muscular de contratura e o aparecimento do ponto-gatilho. Pelo mesmo mecanismo de estímulo direto, as zonas de dores referidas são estimuladas e mantidas pelo mesmo processo de reverberação da resposta e cronificação do processo (MAURÍCIO; CARVALHO, 2007).

O aparecimento de pontos-gatilhos secundários ou em outros grupos musculares decorre do aprendizado desses músculos em desenvolverem uma reação de defesa para limitar o grau de movimento do músculo envolvido o qual permanece fraco e encurtado (GREVE et al., 1993).

Em geral, o paciente não é consciente da existência de seus próprios pontos-gatilho, e a dor se manifesta em território distante do ponto, nas *zonas de dor referida*. É recomendada a investigação de fatores mantenedores (mecânicos, disfuncionais, psicológicos, bioquímicos, metabólicos, endócrinos, ambientais e infecciosos), que podem comprometer o sucesso do tratamento (BRIOSCHI et al., 2007).

## **2.2 Diagnóstico**

O diagnóstico da SDM baseia-se, sobretudo na história e no exame físico. No entanto, devido à subjetividade que cada paciente refere seus sintomas, nem sempre se identificam todos os pontos na avaliação clínica. Isso leva aos numerosos diagnósticos errôneos e insucessos terapêuticos, de sintomas dolorosos crônicos, perda da produtividade e conseqüente incapacidade biopsicossocial. Em virtude

disso, muitos doentes com SDM são considerados simuladores, neuróticos, apresentando anormalidades psicossomáticas ou transtornos psíquicos (BRIOSCHI et al., 2007).

A SDM é uma condição dolorosa muscular regional caracterizada pela ocorrência de bandas musculares tensas palpáveis, nas quais identificam-se pontos intensamente dolorosos, os PGs, que, quando estimulados por palpação digital, ocasionam dor local ou referida à distância. Os PGs podem ser palpados e geralmente estão associados à presença de banda tensa ou 'nódulo muscular'. Os PGs são decorrentes de sobrecargas dinâmicas (traumatismos, excesso de uso) ou estáticas (sobrecargas posturais), ocorridas durante as atividades ocupacionais e da vida diária. Pontos dolorosos adicionais ou satélites podem ocorrer na área de referência do PG original ou principal. A ocorrência de contração muscular visível e palpável localizada, ou seja, do reflexo contrátil localizado (RCL), ou *twitch response*, induzido pela palpação, é característica da SDM. Em alguns casos, a tensão e o encurtamento muscular geram inflamação no local da inserção dos feixes musculares, tendões ou ligamentos nas articulações ou estruturas ósseas (HEYMANN, 2007).

Segundo Yeng, Kasiyama e Teixeira (2001, p. 31) as características da SDM são:

- Dor difusa em um músculo ou grupos musculares;
- Dor regional em peso, queimor ou latejamento, surtos de dor, referência de dor à distância e, às vezes, queixas de parestesias;
- Banda muscular tensa (nódulo) palpável contendo PGs;
- Reprodução das queixas ou alterações das sensações durante a compressão do ponto miálgico;
- Presença de RCL durante a palpação da banda muscular;
- Alívio da dor após o estiramento do músculo ou após a infiltração do ponto sensível;
- Possível limitação da amplitude de movimento;
- Encurtamento muscular ao estiramento passivo;
- Possível redução da força muscular ao teste manual.

Os PGs podem ser ativos ou latentes. O PG ativo é um foco de hiperirritabilidade sintomática muscular, situado em bandas musculares tensas (contraturadas ou endurecidas, no músculo ou na fáscia), em áreas onde há queixa de dor e que, quando pressionado, gera dor referida em áreas padronizadas, reprodutíveis para cada músculo. A dor é espontânea ou surge ao movimento, limita a (ADM) e pode causar sensação de fraqueza muscular. Os PGs latentes são pontos

dolorosos com características similares aos ativos, mas presentes em áreas assintomáticas. Não se associam à dor durante as atividades físicas normais. Podem ser menos dolorosos à palpação e produzir menos disfunção que os PGs ativos. Diante de estressores físicos exógenos, endógenos ou emocionais, tornam-se ativos e geram síndromes dolorosas e/ou incapacidade funcional (GAL et al., 1991).

O diagnóstico baseia-se na identificação do ponto-gatilho ou ponto doloroso numa banda de tensão e na reprodução da dor, que são os critérios mínimos para o diagnóstico. O diagnóstico de certeza é firmado quando quatro critérios maiores e um menor são evidenciados (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

**Quadro 1:** Critérios diagnósticos SDM.

<b>CRITÉRIOS MAIORES</b>	<b>CRITÉRIOS MENORES</b>
Bandas de tensão muscular;	Evocação da reação contrátil visualmente ou à palpação;
Dor intensa nos PGs em uma banda de tensão reprodução da dor à pressão do nódulo doloroso;	Reação contrátil ao agulhamento dos PGs demonstração eletromiográfica de atividade elétrica característica de nódulo doloroso em uma banda de tensão;
Limitação da ADM decorrente da dor.	Dor; anormalidade sensitiva na distribuição de um PG à compressão correspondente.

**Fonte:** YENG, KAZIYAMA e TEIXEIRA (2003, p. 31).

A maioria dos indivíduos apresentam PGs latentes e, dependendo do tipo e da gravidade das lesões ou das sobrecargas, o diagnóstico e o tratamento não são realizados de modo adequado. Os PGs latentes permanecem assintomáticos durante períodos prolongados, ocasionando aumento da sensibilidade das fibras nervosas lentas, associadamente à vasoconstrição, devido ao aumento da atividade neurovegetativa simpática. A SDM caracteriza-se pela ocorrência de tensão e dor muscular, limitação da ADM e, em alguns casos, de fadiga musculares. É comum a associação com outras afecções, como tendinites, bursites, epicondilites, artralguas e neuropatias. A dor pode ser contínua ou episódica, geralmente persistente. Dependendo do grau de comprometimento, pode ser incapacitante. O padrão da dor referida e dos fenômenos associados é relativamente constante e similar para cada músculo e não segue o padrão dermatométrico ou radicular (CARNEIRO, 2009).

A SDM não diagnosticada e não tratada torna-se crônica. É uma das causas mais comuns do afastamento do trabalho e de compensações trabalhistas, resultando em prejuízos para a economia. A SDM é causa importante da incapacidade. Além disso, a não-identificação da SDM é responsável por numerosos diagnósticos errôneos e insucessos terapêuticos de sintomas dolorosos crônicos, perda da produtividade e aumento de compensações. Muitos doentes com SDM são rotulados como neuróticos ou portadores de anormalidades psicossomáticas (MAURÍCIO; CARVALHO, 2007).

De acordo com Carneiro (2001, p.4), uma boa avaliação do paciente devem conter critérios diagnósticos, tais como:

- Dor local, circunscrita à palpação;
- Padrões específicos de dor referida;
- Localização do ponto-gatilho fora da zona de dor referida;
- Sinal do pulso / vocalização em resposta à palpação;
- Reprodução do padrão de dor do paciente pela palpação ou agulhamento;
- Contratura local em resposta à palpação ou ao agulhamento;
- Banda tensa;
- Os pontos-gatilho afetam a atividade simpática regional/ segmentar;
- A zona de dor referida se apresenta frequentemente mais fria.

Os pontos-gatilho afetam a atividade simpática regional/segmentar. A zona de dor referida se apresenta frequentemente mais fria. O método mais confiável de localizar os pontos-gatilho é a procura nas áreas dolorosas com a ponta do dedo. A pressão aplicada na área hipersensível no músculo reproduz ou acentua a dor. O procedimento é em geral acompanhado por um recuo involuntário do paciente. Áreas suspeitas de conter pontos-gatilho devem ser comparadas com a área contralateral correspondente, que no caso da dor crônica se apresenta dolorosa à palpação, mas em grau bem menor (HEYMANN, 2007).

Embora o padrão de dor referida possa ajudar a isolar a área hipersensível, deve-se notar que o padrão difere de acordo com a gravidade e a duração da patologia dos pontos-gatilho, estrutura corporal, estado de saúde, gênero, e grau de trauma ou vulnerabilidade (CARNEIRO, 2001).

Afecções funcionais, inflamatórias, infecciosas, degenerativas ou metabólicas podem simular SDM. O exame clínico, os exames de laboratório, de imagem e eletrofisiológicos auxiliam o estabelecimento dos diagnósticos (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

Recomenda-se solicitar, em primeiro lugar, os exames que têm mais chance de esclarecer o diagnóstico, os menos invasivos, os de menor risco e possíveis efeitos adversos (CARNEIRO, 2001).

A imagem infravermelha é um exame totalmente seguro, útil no diagnóstico e acompanhamento mais objetivo dos pontos-gatilho miofasciais. Uma vez que as síndromes dolorosas miofasciais fazem parte da prática neuromúsculo-esquelética diária, a imagem infravermelha é de grande valia na clínica podendo auxiliar na reabilitação mais rápida e efetiva do paciente com SDM (BRIOSCHI et al., 2007).

Segundo Brioschi et al. (2007) o exame por raio infravermelho (IR) é complemento essencial do diagnóstico clínico mostrando objetivamente PG na forma de pontos aquecidos hiperradiantes. Estas áreas hiperradiantes, correspondem a PG dolorosos anotados no exame clínico. Estes são corroborados pela sensibilidade local e confirmação da dor pelos pacientes. As áreas dolorosas referidas se apresentam termicamente assimétricas com o lado oposto. Os PG latentes, não objetivamente queixados pelos pacientes durante o exame IR, também são descritos sob a forma de pontos hiperradiantes.

Ainda de acordo com Brioschi et al. (2007) a presença destes PG latentes pode ser confirmada pela algometria de pressão nestas áreas. Após infiltração/agulhamento há alteração do perfil térmico cutâneo demonstrando resposta neurovegetativa simpática imediata. As alterações de imagem IR se constituem, assim, em importante recurso objetivo na demonstração de PG miofasciais, correlatos com as queixas objetivas do paciente. A documentação dos PG por imagem IR é útil no direcionamento para causa da dor, orientação do tratamento adequado, assim como avaliação de sua resposta.

Sikdar et al. (2009) concluem em seu estudo que os PG podem ser diagnosticados através da ultrassonografia, porém sem a possibilidade de detalhação em relação ao tipo de PG.

Bigongiari et al. (2008) salientam que a eletromiográfica (EMG) de superfície pode auxiliar na identificação dos PGM, bem como determinar o seu grau de irritabilidade. E para interpretação mais segura do sinal da EMG dos PGM, sugere-se compará-lo com a atividade muscular de uma parte saudável do músculo.

### 3 SINTOMATOLOGIA DA DOR MIOFASCIAL

O método mais confiável e utilizado para localização dos pontos-gatilho é a procura nas áreas dolorosas com a ponta do dedo. A pressão aplicada na área hipersensível no músculo reproduz ou acentua a dor. O procedimento é em geral acompanhado por um recuo involuntário do paciente (CARNEIRO, 2001).

Devemos ter cuidado em diferenciar os *tender points* da Fibromialgia dos *trigger points* (pontos gatilhos) presentes na Síndrome Dolorosa Miofascial. A palpação dos primeiros produz dor localizada não irradiada, portanto não ocorre dor em locais proximais ou distais às áreas examinadas, não havendo endurecimento ou contratura nítida dos pontos. Os *trigger points*, por sua vez, apresentam, caracteristicamente, dor referida e sua irradiação pode ser previsível e anatomicamente mapeada, seguindo um padrão estereotipado, segundo descrições de Simmons (1988), sendo considerado como especificidade e sensibilidade para a Síndrome Dolorosa Miofascial (SILVA et al., 2006).

A área hipersensível pode dar, quando palpada, a sensação de corda esticada, enrijecida. Os músculos devem ser examinados tanto em relaxamento quanto em esforço. É preciso procurar pela área de maior sensibilidade ou resposta. Áreas suspeitas de conter pontos-gatilho devem ser comparadas com a área contralateral correspondente, que no caso da dor crônica se apresenta dolorosa à palpação, mas em grau menor. Embora o padrão de dor referida possa ajudar a isolar a área hipersensível, deve-se notar que o padrão difere de acordo com a gravidade e a duração da patologia dos pontos-gatilho, estrutura corporal, estado de saúde, gênero, e grau de trauma ou vulnerabilidade (CARNEIRO, 2001).

O fator miálgico, ou miofascial, envolvendo distúrbios sensoriais e neuromusculares, é uma presença constante nas síndromes de dor regional. Pode estar relacionado com distúrbio funcional, mas também com radiculopatia (dor neuropática caracterizada por distribuição segmentar), com transtornos osteoarticulares/discas (degenerativos, inflamatórios, infecciosos, neoplásicos), ou doença subjacente (transtorno visceral, doença inflamatória, câncer). A área de hipersensibilidade e dolorosa da síndrome miofascial é tipicamente referida a partir de pontos-gatilho, de acordo com padrões os quais já foram estabelecidos

anteriormente, e assim como os pontos motores neuromusculares, as zonas de transição músculo-tendão e de inserção óssea ou articular, e as zonas de passagem de fascículos vasculares e/ou nervosos, são os locais mais afetados na fisiopatologia da dor crônica músculo-esquelética ( CARNEIRO, 2009).

### **3.1 Epidemiologia**

A prevalência da SDM é difícil de ser determinada devido o diagnóstico ser clínico e depender dos achados dos pontos-gatilho e de bandas de tensão, sendo necessário a capacitação profissional para defini-los corretamente. Além disso, é necessário a exclusão de outras afecções que possam estar relacionadas a doença de base da SDM (BALBINO; VIEIRA, 2005). Segundo os mesmos autores, a prevalência variada de dor miofascial em diferentes estudos se deve ao fato da não serem iguais as populações estudadas, de ser diferente o grau de cronificação da dor, à ausência de critérios diagnósticos padronizados para a síndrome e também à variação da habilidade clínica dos profissionais.

Alguns estudos sugerem que a idade de maior prevalência seja entre 30 e 50 anos de idade dentre eles Travell e Simons (1998) apud (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2003) sendo que para esses autores os indivíduos nas faixas etárias mais ativas são mais acometidos pela síndrome. Durante o envelhecimento, há uma diminuição das atividades, predomínio da presença dos pontos-gatilhos latentes, limitação de amplitude articular, e uma menor incidência da SDM e de pontos-gatilho ativos.

Em um estudo de epidemiologia clínica, realizado no Centro de Dor do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, evidenciou-se dor de origem musculoesquelética em cerca de 60% dos doentes. A SDM predominou nos doentes que apresentavam dor musculoesquelética (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2001).

### **3.2 Fisiopatologia**

Travell e Simons (1983) apud (YENG; KASIYAMA; TEIXEIRA, 2003) consideram que os PGs apresentam de 3 a 6mm. Sugeriram que os PGs seriam resultantes da presença de sangue ou de material extracelular que, não sendo reabsorvidos após ocorrência de lesão muscular, resultam em limitação do movimento e em aderência tecidual que afeta o mecanismo de deslizamento das fibras musculares e ocasiona dor, tensão e espasmo muscular. Reflexamente, agravaria a condição inicial de tensão muscular localizada. Acreditam que a causa principal de formação dos PGs são os microtraumatismos ou sobrecargas.

A fibra muscular, quando sofre lesão, sobrecarga ou estresses de repetição, desenvolve PGs que resultam em contração muscular exagerada durante período de tempo prolongado. Associadamente, ocorre fadiga muscular. Isquemia focalizada e anormalidades subseqüentes do ambiente extracelular das miofibrilas, além de liberação de substâncias algio gênicas, geram ciclo vicioso caracterizado por elevação da atividade motora e do sistema nervoso neurovegetativo, aumentando a sensibilidade à dor. Os eventos dolorosos podem ser auto-sustentados por fenômeno de sensibilização centrais e periféricos (BRIOSCHI et al., 2007).

## **4 ABORDAGENS TERAPÊUTICAS NA DOR MIOFASCIAL**

A não identificação da SDM é responsável por numerosos diagnósticos errôneos e insucessos terapêuticos de sintomas dolorosos crônicos, perda da produtividade e aumento de compensações. Além disso, pode redundar em ausência de controle da condição algica e em perpetuação de síndrome dolorosa. Muitos doentes com SDM são tratados como neuróticos ou portadores de anormalidades psicossomáticas (FISHBAIN et al., 1986).

Para Carrascosa (2008) o tratamento da SDM deve abranger a complexidade de cada caso. Medidas simples podem ser apropriadas nos doentes com SDM que acomete um único ou poucos músculos, desde que os componentes psicossociais e

comportamentais sejam mínimos. Doentes com diversas anormalidades psicossociais e fatores perpetuantes orgânicos devem ser tratados de forma abrangente por equipes interdisciplinares.

Existem várias modalidades de tratamento para a SDM, sendo que a maioria delas agem através da manipulação dos pontos dolorosos, podendo ser através de estímulos térmicos, manuais, elétricos, sonoros e perfurantes. Essas formas de tratamento podem ser usadas em associação ou isoladamente. Os recursos terapêuticos à disposição incluem infiltrações com anestésico local, uso de medicamentos (anti-inflamatórios e miorrelaxantes), medidas físicas de termoterapia, eletroterapia, diatermia e programas de exercícios que visam ao melhor condicionamento muscular, alinhamento postural e relaxamento (FURTADO, 2002).

A primeira atitude terapêutica deve ser o controle da dor, através de medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios. A utilização destes têm por objetivo interromper o ciclo “dor - espasmo muscular”. Dentre algumas drogas que já foram testados estão o acetaminofem, o propoxifeno, a codeína e combinações dessas drogas. Esses são eficazes no controle da dor aguda, tornando confortável a realização da cinesioterapia. O uso crônico de anti-inflamatórios em casos de SDM não se revelou eficaz. Os relaxantes musculares de ação central são os que dão mais efeito. Doentes com dor crônica frequentemente apresentam depressão, que pode ser resultante da dor crônica ou ser comorbidade por isso deve-se associar os psicotrópicos aos analgésicos e miorrelaxantes (DIAS; NEVES, 2008).

Devem ser identificados de forma exata os músculos envolvidos. Uma equipe multiprofissional deverá atuar para que o diagnóstico da dor seja correto, identificar as suas etiologias e a gravidade do comprometimento musculoesquelético e psicossocial, além do estabelecimento dos programas de reabilitação para o doente como um todo, formulando as atividades dos destes, nos aspectos ergonômicos, emocionais e psicossociais (BRIOSCHI et al., 2007).

O movimento harmonioso e eficiente do corpo depende da integridade morfológica e funcional do aparelho locomotor. A atividade física deve considerar o trabalho de conscientização corporal, com a execução de movimentos lentos e suaves, anaeróbicos, visando a propriocepção, a redução dos estresses articulares e musculares e o equilíbrio das cadeias musculares. O músculo que está fora do estado de tensão e é resistente produz força mais eficiente com menor fadiga,

transferindo menor carga às junções mio e ósteo-tendíneas. Os exercícios regulares diminuem a sensibilidade à dor fundamentais além de constituírem a base do tratamento da dor musculoesquelética-crônica. Beneficiam não apenas o condicionamento cardiovascular ou muscular, mas reduzem o número e a intensidade dos PGs e melhorando as medidas objetivas e subjetivas da dor em doentes com SDM. Os exercícios atuam no sentido de aliviar o sintoma primário da síndrome, ou seja, a dor (SILVA et al., 2006).

Para Yeng, Kasiyama e Teixeira (2001) várias modalidades de métodos físicos podem ser utilizados para reduzir a tensão muscular e inativar os PGs. Dentre alguns, podemos citar a massoterapia, o calor superficial (bolsas térmicas) ou profundo (ultra-som, ondas curtas, microondas), a crioterapia (compressas de gelo, aerossóis congelantes), hidroterapia (turbilhão, tanque de Hubbard associado à hidromassagem e terapia na piscina) e a eletroterapia (estimulação elétrica transcutânea, correntes farádicas, iontoforese de agentes analgésicos e de antiinflamatórios). Sua ação é lenta e não satisfatória em casos complexos e crônicos.

Referente à terapia manual seu uso consiste na aplicação de técnicas de massageamento tecidual. Elas liberam o músculo e a fáscia através da pressão manual sobre as fáscias musculares. A dor muscular pode ocorrer após o tratamento, sendo recomendado o uso de gelo, calor ou de corrente elétrica para seu alívio (COUTO, 2009).

Carneiro (2001), em seu estudos sobre a eficácia da acupuntura no tratamento dos PGs diz que a acupuntura e agulhamento seco dos pontos-gatilho são métodos eficazes no tratamento da dor musculoesquelética. A inativação dos PGs pode ser realizada com diversos métodos físicos, como agulhamento seco e infiltrações com anestésicos locais (procaína a 0,5% ou lidocaína a 1%, sem vasoconstritor). Alongamentos musculares e cinesioterapia são recomendados após a inativação. Além de proporcionar relaxamento muscular, estimula o sistema supressor endógeno de dor e, freqüentemente, melhora o sono e diminui a ansiedade. Um dos principais especialistas no uso da acupuntura para alívio da dor, Baldry (1993) afirma que “A acupuntura é o tratamento escolhido para lidar com a síndrome da dor miofascial ou com problemas de ponto-gatilho.”

Para Couto (2009) SDM apresenta recorrência com frequência, principalmente quando o diagnóstico etiológico e os fatores precipitantes ou agravantes (mecânicos, posturais, nutricionais, metabólicos, estressores psicossociais e biológicos) não são corrigidos adequadamente. O tratamento medicamentoso e a fisioterapia que normalmente não objetivam tratamento específico da SDM não proporcionam o alívio significativo ou definitivo. Devem ser estimulados bons hábitos, como alimentação balanceada, sono reparador, atividade física regular, relaxamento e diminuição de estressores psíquicos e físicos para prevenir a recorrência dos sintomas.

O uso de técnicas de neuromodulação aplicadas nesses locais de atividade neural irregular visa ao controle da dor e promoção do restabelecimento dos padrões fisiológicos da rede neural envolvida. As técnicas são utilizadas para corrigir distorções de reflexos sensoriais, motores e autonômicos, e para tratar a sensibilização e a hiperalgesia, fatores perpetuantes da condição clínica. Na presença de neuropatia, a conduta terapêutica utilizando técnicas de modulação neural periférica pode incluir métodos que proporcionem analgesia de instalação rápida e duradoura, como as infiltrações de anestésicos locais e a eletroneuroestimulação. Entre os alvos das intervenções incluem-se a musculatura paravertebral e os sítios de integração neuromuscular situados no território da raiz afetada (MAURÍCIO; CARVALHO, 2007).

O tratamento dos componentes neurais (dor, distúrbios da integração sensorio-motora) e musculares (hiper e hipotonias, contraturas) do quadro clínico é uma contribuição importante para a melhora dos pacientes com transtornos degenerativos e inflamatórios crônicos (CARNEIRO, 2009).

O objetivo principal do tratamento da SDM consiste na inativação dos PGs e na interrupção do ciclo vicioso dor-espasmo-dor. A fisioterapia não deve ser considerada como um outro método de tratamento somente para o alívio da dor, mas também como fonte de restauração da função e de estilos de vida funcionais, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos com PGs. É importante que o indivíduo seja um elemento ativo em seu tratamento e que metas mútuas sejam estabelecidas entre o fisioterapeuta e o indivíduo logo no início do tratamento (FERNANDES; PATRÍCIO, 2004).

Como regra geral o tratamento do paciente com dor miofascial deve basear-se nos critérios a seguir a partir do contexto proposto por Carneiro (2009, p.7):

**Quadro 2:** Critérios para o tratamento do paciente com dor miofacial.

<b>Avaliação do paciente</b>	<b>Definição dos objetivos de curto e longo prazo do tratamento</b>
<p>Avaliação de funcionalidade e incapacidade do paciente.</p> <p>Quantificação da dor, através de escalas visuais analógicas, por exemplo.</p> <p>Identificação de alterações biomecânicas (postura, amplitude de movimentos, comprometimento de cadeias miofasciais).</p> <p>Testes neurológicos para descartar outros possíveis casos clínicos.</p>	<p>A avaliação do paciente e do estado funcional das estruturas envolvidas no quadro doloroso permite definir objetivos do tratamento:</p> <p>De curto prazo: restaurar a normalidade funcional; reduzir a sensibilização periférica e central, por meio de estimulação neural inibitória; prevenir a cronificação do quadro.</p> <p>De prazo longo: tratamento dos fatores perpetuantes; medidas profiláticas.</p>
<b>Estabelecimento de medidas de desfecho subjetivas e objetivas do tratamento</b>	<b>Associação com tratamento farmacológico, fisioterápico e psicoterapia</b>
<p>É recomendável que os resultados do tratamento sejam avaliados de forma objetiva. Exames do paciente e aplicação de escalas de dor antes e depois de cada sessão terapêutica permitem avaliar os resultados do tratamento.</p>	<p>Para os melhores desfechos no tratamento de pacientes com dor crônica, é imprescindível a associação de medicamentos, técnicas da fisioterapia, exercícios físicos, psicoterapia e métodos de modulação neural periférica. Programas eficazes de tratamento estabelecem metas realistas.</p> <p>A abordagem psicológica é crucial na presença de fatores psicossociais indicativos de cronicidade e incapacidade de longa duração, como depressão e atitudes negativas com relação ao problema, incluindo medo de se movimentar e acreditar que o repouso é melhor tratamento.</p>

**Fonte:** CARNEIRO (2009, p. 7).

Os programas de fisioterapia promovem os maiores ganhos na diminuição do impacto dos sintomas da SDM e da fibromialgia na vida dos pacientes, daí argumenta-se a importância do trabalho multidisciplinar e educativo no qual o fisioterapeuta, participa informando e instruindo corretamente os pacientes (BATISTA; BORGES; WIBELINGER, 2012).

O sucesso do tratamento através da fisioterapia depende do ganho máximo da amplitude de movimento (ADM), o que significa rompimento das contraturas dos sarcômeros envolvidos (YAP, 2007).

Segundo Mease (2005) diversas modalidades como a massoterapia, o calor superficial com bolsas térmicas, ou profundo com ultrassom, ondas curtas, micro-ondas, a crioterapia com compressas de gelo, aerossóis congelantes, a hidroterapia com turbilhão, tanque de Hubbard associado à hidromassagem e terapia na piscina e a eletroterapia com a estimulação elétrica transcutânea, correntes farádicas, iontoforese de agentes analgésicos e de anti-inflamatórios, são utilizadas para reduzir a tensão muscular e inativar os PG.

As técnicas de liberação miofascial, como a massagem transversa profunda, a massagem de zona reflexa, a Shiatsu, a de Rolfing, a de John Barnes e a miofasciaterapia, entre outras, liberam o músculo e a fáscia e baseiam-se na pressão manual sobre as fâscias musculares, liberando as restrições faciais. A dor muscular pode ocorrer após o tratamento, sendo recomendado o uso de gelo, calor ou de corrente elétrica para seu alívio (MENDONÇA et al., 2002).

Raphael et al. (2003) confeccionaram em seu estudo, placas miorelaxantes para pacientes que apresentavam bruxismo e DMF nos músculos da face e compararam com placas placebo. Os autores observaram que apesar dos índices de dor terem sido diminuídos nos pacientes tratados com a placa miorelaxante ativa, o bruxismo não foi diminuído nesses pacientes.

Malanga et al. (2002) submeteram 29 pacientes durante três semanas ao tratamento da SDM com o agente farmacológico tizanidina. No estudo, comprovou-se eficácia e segurança desta substância no tratamento da SDM, ao promover redução significativa na intensidade da dor em 89% e aumento no seu limiar em 61% dos pacientes, sendo considerado um medicamento de primeira linha para este tratamento.

No estudo de Dias e Neves (2008) foi possível inferir que a terapêutica mais eficaz para o tratamento da síndrome dolorosa miofascial é a utilização da toxina botulínica, por proporcionar uma melhor eficácia terapêutica para tratar o paciente, promovendo alívio da dor em média de 58%, principalmente em longo prazo.

Weschenfelder e Agne (2007) avaliaram em seu estudo, os efeitos da hidrocinesioterapia, através de um protocolo de atendimento elaborado com base na fundamentação teórica disponível, no tratamento da SDM. Tal protocolo constou de um programa de exercícios terapêuticos de aquecimento, relaxamento, fortalecimento e alongamento muscular realizados em água aquecida, durante nove

semanas, com uma frequência de três vezes por semana e com duração média de 50 minutos cada sessão. A coleta de dados constou de avaliação cinético-funcional, através da palpação de pontos-gatilho e verificação da intensidade e características da dor, segundo Escala Visual Numérica de Dor (EVND) e Questionário McGill, respectivamente. Os testes de avaliação foram realizados antes e após o período de aplicação do protocolo terapêutico.

Ainda de acordo com Weschenfelder e Agne (2007) o resultado do estudo demonstrou ausência ou diminuição da dor nas regiões escapular, cervical e membros superiores. Também, constataram-se significativa redução do número de Pgs, em ambos os indivíduos. O estudo permitiu concluir que a utilização da hidrocinestoterapia empregada no tratamento dessa patologia, pode ser efetiva, conforme os resultados obtidos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A SDM pode comprometer qualquer segmento do organismo. É fonte primária da dor ou é associada a outras condições clínicas. A SDM geralmente é mal diagnosticada, apesar de sua elevada prevalência. Uma avaliação criteriosa, a história detalhada e o exame físico são fundamentais para o diagnóstico e para que o tratamento adequado seja instituído, além da prevenção da sensibilização central e do comprometimento de outras áreas por mecanismos reflexos.

## **REFERÊNCIAS**

BALBINO, L. F.; VIEIRA, L. R. Avaliação objetiva da síndrome dolorosa miofascial: uso da termografia antes e após tratamento associando mesoterapia a bloqueio anestésico. **Acta Fisiatrica**. Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 115-117, 2005.

BALDRY, P. **Acupuncture, trigger points and musculoskeletal pain**. Churchill Livingstone: Edinburgh, 1993.

BATISTA, J. S.; BORGES, A. M.; WIBELINGER, L. M. Tratamento fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia. **Rev. dor.** São Paulo, v. 13, n. 2, abr.- jun. p. 170-174, 2012.

BIGONGIARI, A. et al. Análise da atividade eletromiográfica de superfície de pontos gatilhos miofasciais. **Rev. Bras. Reumatol.** São Paulo, v. 48, n. 6, p. 319-324, nov. dez. 2008.

BRIOSCHI, M. L. et al. Documentação da Síndrome Dolorosa Miofascial por imagem infra-vermelha. **Acta Fisiátrica.** Curitiba, v. 14, n. 1, p. 41-48, 2007.

CARRASCOSA, A. C. **Impacto da dor miofascial no habito alimentar.** 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em alimentos e nutrição). Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008.

CARNEIRO, N. M. **Acupuntura no tratamento da Dor Miofascial.** Colégio Médico de Acupuntura: S/l. jun. 2001.

\_\_\_\_\_. **Tratamento da dor regional por acupuntura: Lombalgia e cervicalgia.** Colégio Médico de acupuntura: S/l. jun. 2009.

COUTO, C. L. M., **Eficácia da estimulação intramuscular no tratamento da dor miofascial crônica.** 2009. 135 f. Dissertação de mestrado (Medicina) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

DIAS, M. V. M. S.; NEVES, R. F. Tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial: Revisão da literatura. **Diálogos Possíveis.** Salvador. jan.-jun. 2008.

FERNANDES, M. M.; PATRÍCIO, C. D. **Cinesioterapia na síndrome dolorosa miofascial.** 2004. Cap. 42. Disponível em: <<http://www.centrodeestudosdador.com.br/pdfs/Yang%2042.pdf>>. Acesso em: 6 mar. 2012.

FISHBAIN, D.A. et al. Male and female chronic pain patients categorized by DSM-III psychiatric diagnostic criteria. **Pain.** v. 26, n. 2, p. 181-197, ago. 1986.

FURTADO, R. N. V. et al. Síndrome miofascial: comparação entre o tratamento com infiltração de Trigger points e medicação oral (ciclobenzaprina). **Revista Acta Fisiátrica.** v. 9, n. 3, p. 117-126, dez. 2002.

GAL, P. L. L. M. et al. Síndrome miofascial. Abordagem fisiátrica. **Arq Bras Neurocirurg.** v.10, n. 4, p.181-187, dez. 1991.

GREVE, J. M. D. et al. Síndromes dolorosas miofasciais da região cervical: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira Ortopedia.** v. 28, n. 3, p. 100-4, mar. 1993.

HEYMANN, R. E. Síndrome miofascial. **Revista Prática Hospitalar.** São Paulo, Ano 9, n. 51, mai.-jun. 2007.

LIANZA, s. Síndrome Dolorosa Miofascial. IN: MUSSE, C. A., editor. **Medicina de Reabilitação.** 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, p. 163-177, 1995.

MALANGA, G. A. et al. Tizanidine Is Effective in the Treatment of Myofascial Pain Syndrome. **Pain Physician.** v. 5, n. 4, p. 422-432, 2002.

MAURÍCIO, C. R. M.; CARVALHO, F. **Intervenção fisioterapêutica na síndrome dolorosa miofascial.** Artigo de graduação em fisioterapia. Faculdade União das Américas - Uniamérica. Foz do Iguaçu. 2007. Disponível em: <<http://www.uniamerica.br/arquivos/1seminariofisioterapia/Estudo%20de%20Caso%20-%20Carlos-Fabiana.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2012.

MEASE, P. Fibromyalgia syndrome: review of clinical presentación, pathogenesis, outcome measures, and treatment. **Journal of Rheumatology. Supplement.** v. 75, p. 6-21, ago. 2005.

MENDONÇA, L. L. F. et al. Exercícios de alongamento para pacientes com fibromialgia. **Rev Bras Reumatol.** v. 42, n. 1, p. 49-50, 2002.

RAPHAEL, K. G. et al. Is bruxism severity a predictor of oral splint efficacy in patients with myofascial face pain? **Journal of Oral Rehabilitation.** Oxford, v. 30, n. 1, p. 17-29, 2003.

SILVA, M. M. S. et al. **Abordagem fisioterapêutica na fibromialgia: uma revisão atualizada.** S/l. 2006.

SIKDAR, S. Novel applications of ultrasound technology to visualize and characterize miofascial trigger points and surrounding soft tissue. **Arch Phys Med Rehabil.** v. 90, n. 11, p. 1829-1838, nov. 2009.

WESCHENFELDER, V.; AGNE, J. E. Efeitos da hidrocinestoterapia no tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial: um estudo de caso. **Revista Digital**. Buenos Aires, Año 11, n. 106, mar. 2007.

YAP, E. C. Myofascial Pain - An Overview. **Ann Acad Med Singapore**. v. 36, n. 1, p. 43-8, jan. 2007.

YENG, L. T.; KASIYAMA, H. H. S.; TEIXEIRA, M. J. Síndrome Dolorosa Miofascial. **Rev. Med.** São Paulo, v. 80, ed. esp. pt. 1, p. 94-110, 2001.

YENG, L. T.; KAZIYAMA, H. H.; TEIXEIRA, M. J. Síndrome dolorosa miofascial. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**. Curitiba, v. 3, n. 9, p. 27-43, jan.-mar. 2003.

## **AGRADECIMENTOS**

Quatro anos se passaram, conhecimentos foram adquiridos e desafios foram superados, mas sozinha seria impossível contabilizar mais essa vitória em minha vida. Hoje agradeço a todos que contribuíram direta e indiretamente para a realização desse sonho. A Deus, meus pais, irmãs e irmão, professores e orientador o meu muito obrigada.