

**Diagnóstico e tratamento da Síndrome Dolorosa  
Miofascial com ênfase em Agulhamento Seco/*Dry  
Needling* na Atenção Primária à Saúde: um guia  
prático**

Camilla Nogueira Cardin

**Diagnóstico e tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial com ênfase em Agulhamento Seco/*Dry Needling* na Atenção Primária à Saúde: um guia prático**

Monografia apresentada como requisito para a obtenção do título de Médico de Família e Comunidade ao Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande/ Fiocruz.

Orientador (a) (es): Barbara Luiza Rosa - Médica de Família e Comunidade

Campo Grande

2022

## RESUMO

CARDIN, Camilla Nogueira. **Guia rápido para diagnóstico e tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial com ênfase em Agulhamento Seco/Dry Needling.** Monografia de título de especialista em Medicina de Família e Comunidade, Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade da Secretaria Municipal de Saúde/Fiocruz de Campo Grande.

A Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é causa frequente de dor musculoesquelética em consultas na Atenção Primária à Saúde (APS) embora por vezes subdiagnosticada. O objetivo deste trabalho foi facilitar o reconhecimento diagnóstico e enfatizar seu tratamento com Agulhamento Seco/Dry Needling (AS/DN) por meio de um guia prático. Foram selecionados 309 estudos por meio dos indexadores de pesquisa nas bases de dados eletrônicas *Cochrane*, *US National Library of Medicine (PubMed)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Research, Society and Development (RSD Journal)*, nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa, publicados em 2012 a 2022, inclusos trabalhos com as palavras-chave diretamente relacionadas, excluídos estudos com outras datas e temas, obtendo total de sete artigos elegíveis. A fundamentação teórica se deu com literaturas vigentes como o Tratado de Medicina de Família e Comunidade, Medicina Ambulatorial – Condutas na APS – Dor e Disfunção Miofascial, curso prático extracurricular sobre técnicas de AS/DN e abordagens observacionais e práticas realizadas com pacientes durante período de Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade. Com isso foi possível obter resultados favoráveis da técnica no manejo da SDM, evidências positivas em alguns trabalhos citados e outros resultados inconclusivos ou com necessidade de maior robustez em dados. A construção do guia a fim de facilitar a difusão de conhecimento, prática e incentivo a novos estudos, diferenciar a carteira de serviços na USF especialistas da Saúde e em Medicina de Família e Comunidade fortalecendo a especialidade e ofertar tratamento de melhor qualidade aos pacientes na APS.

Palavras-chave: síndrome dolorosa miofascial, agulhamento seco; ponto-gatilho e seus equivalentes em línguas.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 QUESTÃO NORTEADORA E PROBLEMA DE PESQUISA</b> .....	<b>12</b>
<b>3 HIPÓTESE</b> .....	<b>13</b>
<b>4 OBJETIVO PRIMÁRIO</b> .....	<b>14</b>
<b>5 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS</b> .....	<b>Erro! Indicador não definido.4</b>
<b>6 MÉTODOS</b> .....	<b>Erro! Indicador não definido.5</b>
<b>7 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>Erro! Indicador não definido.6</b>
<b>7.1 SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL</b> .....	<b>Erro! Indicador não definido.6</b>
7.2 Diagnóstico .....	20
7.3 Tratamento .....	24
<b>8 AGULHAMENTO SECO / DRY NEEDLING</b> .....	<b>Erro! Indicador não definido.5</b>
8.1 Técnica de Identificação de Ponto-Gatilho.....	27
8.2 Materiais utilizados.....	29
8.3 Técnica de Agulhamento Seco.....	30
8.4 Contraindicações.....	32
<b>8.5 Músculo Esplênio da Cabeça</b> .....	<b>33</b>
8.5.1 Palpação de Ponto-gatilho.....	35
8.5.2 Agulhamento Seco.....	38
8.5.3 Medidas Corretivas.....	39
<b>8.6 Músculo Trapézio</b> .....	<b>41</b>
8.6.1 Palpação de Pontos-gatilho.....	41
8.6.2 Agulhamento Seco.....	49
8.7 Medidas Corretivas.....	56
<b>8.8 Músculo Quadrado Lombar</b> .....	<b>58</b>
8.8.1 Escoliose Lombar compensatória.....	61
8.8.2 Palpação de Pontos-gatilho.....	63
8.8.3 Agulhamento Seco.....	66
8.8.4 Medidas Corretivas.....	69
<b>9 Descarte de agulhas</b> .....	<b>71</b>
<b>10 Cuidados Pós Agulhamento Seco</b> .....	<b>71</b>
<b>11 RESULTADOS</b> .....	<b>73</b>
<b>12 DISCUSSÃO</b> .....	<b>79</b>

<b>13 CONCLUSÕES.....</b>	<b>81</b>
<b>14 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>82</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Determinantes Sociais, Biológicos, fatores de risco e agravantes em ciclos deletérios. ....	18
Figura 2 – Esquema do Complexo do Ponto-Gatilho.....	21
Figura 3 – Anatomia do Músculo Esplênio da cabeça.....	34
Figura 4 – Guia para Postura Ergonômica.....	40
Figura 5 – Anatomia do Músculo Trapézio.....	42
Figura 6 – Posicionamento do paciente para palpação de PGs no Músculo Trapézio.....	43
Figura 7 - Postura correta em tipos de cadeiras.....	57
Figura 8 – Relação anatômica do Músculo Quadrado Lombar.....	59
Figura 9 – As 4 regiões principais para PGs – Músculo Quadrado Lombar.....	60
Figura 10 – Aparente desigualdade em comprimento de membros inferiores .....	62
Figura 11 – Teste para membro inferior encurtado e Escoliose.....	63
Figura 12 – Injeção com anestésico mesma técnica do Agulhamento Seco em Músculo Quadrado Lombar .....	70
Fotografia 1 - Técnica de palpação do Ponto –gatilho.....	28
Fotografia 2 – Técnica de palpação do Ponto- gatilho.....	28
Fotografia 3 – Técnica de palpação do Ponto- gatilho – Pinçamento .....	29
Fotografia 4 – Exemplos de agulhas para Agulhamento Seco/ <i>Dry Needling</i> .....	30
Fotografia 5 – Posicionamento de agulha e mandril.....	31
Fotografia 6 – Agulhamento Seco/ <i>Dry Needling</i> .....	32
Fotografia 7 – Esquema de inserções do músculo esplênio da cabeça.....	35

Fotografia 8 – Posição para palpação de ponto-gatilho no músculo Esplênio da cabeça.....	36
Fotografia 9 – Palpação de ponto-gatilho no músculo Esplênio da cabeça.....	36
Fotografia 10 – PG no Esplênio da cabeça e padrão de referência de Cefaleia Tensional.....	37
Fotografia 11 - Agulhamento <i>Seco/Dry Needling</i> em músculo esplênio da cabeça.....	39
Fotografia 12 - PG1 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	44
Fotografia 13 – PG2 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	45
Fotografia 14 – PG3 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	46
Fotografia 15 – PG4 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	47
Fotografia 16 – PG5 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	48
Fotografia 17 – PG6 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	49
Fotografia 18 —Área provável para PG7 e padrão de dor referida: .....	50
Fotografia 19 – Agulhamento seco em PG1 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	52
Fotografia 20 – Agulhamento seco em PG2 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	54
Fotografia 21 – Agulhamento seco em PG5 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	54
Fotografia 22 – Agulhamento seco em PG6 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	54
Fotografia 23 – Agulhamento seco em PG3 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	55
Fotografia 24 – Agulhamento seco em PG4 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	56

Fotografia 25 – Agulhamento seco em PG7 e padrão de dor referida em músculo Trapézio.....	56
Quadro 1 – Critérios Diagnósticos da Síndrome Dolorosa Miofascial.....	20
Quadro 2 - Diferenças entre a Síndrome Dolorosa Miofascial e a Fibromialgia....	23
Quadro 3 – Comparativo de artigos selecionados neste estudo.....	73

## LISTA DE ABREVIATURAS

SDM	Síndrome Dolorosa Miofascial
PG	Ponto-Gatilho
PG	Pontos-Gatilho
AS/DN	Agulhamento Seco/ <i>Dry Needling</i>
AINES	Antiinflamatórios não-esteroidais
MCCP	Método Clínico Centrado na Pessoa
FMG	Fibromialgia
ISRS	Inibidores de Recaptação de Serotonina
SI	Sacroilíaca

## 1 INTRODUÇÃO

Em seu escopo de hipóteses diagnósticas nas práticas do consultório, a Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é um diagnóstico que lhe vem facilmente à mente?

A SDM é uma das causas mais comuns de dor musculoesquelética em adultos de forma isolada e/ou concomitante a outras patologias, o que torna criterioso seu diagnóstico e tratamento e por isto rotineiramente não reconhecida culminando em insucessos terapêuticos (BATISTA; BORGES; WIBELINGER, 2012; CAGNIE *et al.*, 2013).

Bandas musculares tensas palpáveis dolorosas e nódulos intensamente sensíveis chamados de Pontos-Gatilho (PGs), são alguns dos critérios diagnósticos da SDM que tem como etiologias microtraumas repetitivos locais, posturas errôneas prolongadas, sobrecarga excessiva da musculatura por morbidades osteomusculares congênitas e/ou adquiridas e certamente estresse emocional (GUSSO; LOPES; CHAVES, 2019).

Anti-inflamatórios, *spray* de fluormetano, compressas frias/quentes, injeção de anestésicos e Agulhamento Seco/*Dry Needling* (AS/DN), são recursos utilizados no tratamento da SDM. Alguns dos estudos atuais demonstraram efetividade no manejo da SDM por meio da técnica do AS/DN e desativação de seus PGs. Ainda assim, outros trabalhos concluíram que há carência de maior robustez em dados e métodos comparativos com outras terapias a fim de eliminar vieses nas interpretações para selar os benefícios do AS/DN. Um dos estudos selecionados detectou que recursos em associação produziram maior impacto positivo para manejo da dor, a exemplo, para dor lombar crônica. O AS/DN foi a técnica escolhida para este trabalho devido a facilidade de aplicação e baixo custo, embora não se exclua o uso concomitante e sinérgico dos recursos na busca do alívio terapêutico, tendo em vista as atuais evidências encontradas e experiência positiva observada durante período de especialização em Medicina de Família e Comunidade.

A técnica de Agulhamento Seco/*Dry Needling*, consiste na localização dos PGs por meio da palpação de bandas tensas na musculatura afetada e inserção de agulhas monofilamentares nos mesmos, provocando imediato relaxamento das fibras

musculares e consequente melhoria dos sintomas (BASTOS; MOLINA-BASTOS; BANDEIRA, 2021).

Segundo Norman (2015), o Método Clínico Centrado na Pessoa (MCCP), facilita ao Médico de Família, compreender o paciente e qual o significado particular o adoecer traz para o mesmo e sua família. A partir dessa compreensão integrada das queixas e fatores associados o paciente é centrado como protagonista em seus cuidados.

Estender o manejo do plano de cuidados alinhando-o às diferentes visões técnicas dos profissionais do Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF), traz benefícios ao paciente como qualidade no acesso, longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado, os quais são atributos da APS. Além disso, este trabalho multiprofissional possibilita melhor vínculo, promoção à saúde, prevenção de recorrência e agravantes; pontos cruciais para uma Atenção Primária à Saúde forte e resoluta.

Este guia tem por finalidade ser instrumento norteador para profissionais que atuam na Atenção Primária à Saúde, Médicos de Família e Comunidade e Equipe Multiprofissional. Diante dos benefícios observados na literatura e na prática a difusão destes conhecimentos tem por objetivo facilitar o diagnóstico e tratamento da SDM e consolidar a prática do Agulhamento Seco tendo em vista a relevância do tema além de oferecer tratamento de melhor qualidade aos pacientes.

## **2 QUESTÃO NORTEADORA E PROBLEMA DE PESQUISA**

Como realizar o diagnóstico da Síndrome Dolorosa Miofascial e seu tratamento por meio da através da prática do Agulhamento Seco/*Dry Needling* nas Unidades de Saúde da Família de Campo Grande/Mato Grosso do Sul?

### 3 HIPÓTESE

A construção de um guia prático facilita o diagnóstico da Síndrome Dolorosa Miofascial, queixa comum em consultórios de Médicos de Família das Unidades Básicas de Saúde e possibilita seu tratamento com ênfase em Agulhamento Seco/*Dry Needling*.

#### **4 OBJETIVO PRIMÁRIO**

Construir um guia facilitador do diagnóstico da Síndrome Dolorosa Miofascial com ênfase no uso do Agulhamento Seco/ *Dry Needling* em abordagem prática na Atenção Primária à Saúde de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

#### **5 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS**

Oferecer ao paciente com Síndrome Dolorosa Miofascial tratamento em tempo oportuno

Reduzir polifarmácia, efeitos colaterais ao uso de medicações diversas, uso crônico de anti-inflamatórios através da abordagem com Agulhamento Seco/*Dry Needling*.

Diferenciar o escopo de práticas integrativas à carteira de serviços da Atenção Primária à Saúde

## 6 MÉTODOS

Trata-se da elaboração de um guia prático por meio da revisão bibliográfica reflexiva com atuais evidências sobre reconhecimento diagnóstico da Síndrome Dolorosa Miofascial e sua abordagem prática através do Agulhamento Seco/*Dry Needling*.

A seleção da amostra obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: artigos com texto completo disponível online, revisões sistemáticas, metanálises, ensaios clínicos randomizados, faixa etária de adultos, entre 31 e 50 anos, mediante as palavras-chave: síndrome dolorosa miofascial, agulhamento seco, ponto-gatilho em português, inglês e espanhol, publicadas nos períodos entre 2012 e 2022.

Foram excluídos trabalhos os quais as datas não se aplicavam, faixas etárias pediátricas e geriátricas e não diretamente relacionados ao tema da SDM, como crioterapia, procedimentos odontológicos e de outros grupos musculares não envolvidos neste guia.

Trezentos e nove estudos foram encontrados por meio dos indexadores de pesquisa nas bases de dados eletrônicas US *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Research, Society and Development* (RSD Journal) na língua portuguesa e seus equivalentes em inglês e espanhol com resultado final de 7 artigos após aplicados critérios de seleção que foram agrupados dos mais antigos aos mais atuais em tabela comparativa com ano, métodos, resultados e sobretudo conclusões; a fundamentação teórica foi feita através de literaturas vigentes como o Tratado de Medicina de Família e Comunidade, Medicina Ambulatorial – Conduas na APS – Dor e Disfunção Miofascial: manual dos pontos-gatilho, curso prático extracurricular sobre técnicas de AS/DN e observação de resultados em práticas realizadas durante período de Residência em Medicina de Família e Comunidade. Por se tratar de trabalho teórico, descritivo, reflexivo, não comparativo, não interventivo não ofereceu riscos. Os possíveis benefícios contemplam oferecer ao paciente tratamentos alternativos, alívio imediato de quadros dolorosos agudos, evitar a cronificação da SDM, reduzir o uso de alopáticos e efeitos colaterais, polifarmácia, sobrecarga em sistema de regulação e maior resolutividade na Atenção Primária à Saúde das Unidades de Saúde da Família em Campo Grande/MS.

## 7 REFERENCIAL TEÓRICO

### 7.1 SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL

A Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é uma das causas mais comuns de dor musculoesquelética e ocorre em indivíduos entre 31 e 50 anos. Na APS, é por vezes subdiagnosticada devido em parte a concomitância com bursites, artrites, tendinites, doenças osteomusculares, cronificando-se e conduzindo a insucessos terapêuticos (BATISTA; BORGES; WIBELINGER 2012 *et al.*, 2013). É caracterizada por bandas musculares tensas dolorosas e nódulos musculares muito sensíveis e palpáveis no exame físico: os Pontos-Gatilho (PGs) que ao estímulo deflagram dor referida (RODRÍGUEZ-MANSILLA, 2016).

Vasta literatura fundamenta a etiologia da SDM como consequência de repetitivos microtraumas locais, posturas errôneas prolongadas, sobrecarga excessiva da musculatura, acometimentos osteomusculares como escoliose e lordose não fisiológicas, deformidades congênitas, doenças neuromusculares e/ou sequelas motoras, além de estresse emocional. Esses fatores somados, provocam isquemia focal no tecido muscular, desequilíbrio no ambiente extracelular das miofibrilas, liberação de citocinas inflamatórias e algio gênicas que causam sensibilização central, modulando percepção de níveis de dor, edema local, contraturas musculares associadas a ausência de relaxamento completo, bandas musculares tensas, propriamente ditas e a formação de Pontos-Gatilho, disfunção funcional em membros afetados, toda uma cascata que culmina nas queixas que levam o paciente ao consultório (GUSSO; LOPES; DIAS, 2019).

Segundo Simons, Travell e Simons (2005), a SDM pode se apresentar como aguda e se não tratada adequadamente, cronificar-se, favorecendo o aparecimento de transtornos psiquiátricos, prejuízos socioeconômicos, portanto impacto direto na qualidade de vida do indivíduo.

Dor aguda decorrente de PGs ativados, pode ocorrer por sobrecargas excessivas nos músculos, sendo comum limitação mecânica após o ocorrido. Na ausência de fatores perpetuantes, um PG recentemente ativado pode regredir à latente se não houver novamente injúria e sobrecarga do grupo muscular envolvido. Há remissão da dor, mas permanece algum grau de disfunção: o músculo com PG não trabalha efetivamente. A banda tensa restringe o alongamento do músculo e, por

isso, encurtamento muscular, fraqueza e limitação de movimento. Segundo Batista, Borges e Wibelinger (2012) a coordenação também é afetada bem como a inibição reflexa da atividade antagonista dos músculos. Outro problema é que os PGs latentes, são facilmente reativáveis levando a recorrência da dor, propagando-se em PGs secundários e/ou satélites e disseminando a Síndrome Dolorosa Miofascial para outros segmentos corporais.

Dor crônica e incapacitante advém de tratamento inadequado, causando modulação nociceptiva de origem central, mecanismo neurológico que altera a percepção do estímulo doloroso e ocorre devido a longo tempo decorrido entre ativações e desativações PGs de forma incompleta e PGs latentes crônicos com formação de entesopatias, também cronificadas (GUSSO; LOPES; DIAS, 2019).

Como fatores perpetuantes tem-se fatores mecânicos estruturais e posturais – deformidades congênitas, adquiridas como escoliose, lordose, desvios nos quadris, doenças musculares neurodegenerativas, osteoartrites, osteoartroses, alterações decorrentes de uso excessivo das musculaturas, no caso de atletas, hábitos de erros posturais, sedentarismo, alterações decorrentes ocupação do paciente e advindas da senilidade. Afecções funcionais, inflamatórias, infecciosas, degenerativas ou metabólicas podem simular a SDM, por isso exames podem auxiliar caso haja dúvida diagnóstica ou patologias distintas envolvidas (GUSSO; LOPES; DIAS, 2019).

Também são listados fatores sistêmicos, outras patologias associadas e transtornos emocionais. “Acima de tudo os médicos devem acreditar que os pacientes sofrem dor e da maneira que dizem que sofrem” segundo Simons, Travell e Simons (2005, p.477) ainda que descrita em áreas aparentemente inexplicáveis.

Diagnósticos diferenciais como fibromialgia, disfunção articular e traumas mecânicos prévios devem ser investigados à procura de causa e ou sobreposição das patologias para manejo adequado e maiores chances de sucesso terapêutico.

As bandas tensas musculares e PGs, podem ser identificados pelo Médico de Família durante o exame físico, através da palpação e queixa de dor referida podendo ou não estarem associadas outros sintomas, como parestesias, fraqueza, fadiga, insônia, depressão, perda temporária da função do membro afetado, entre outros (DUNCAN; SCHIMIDT; GIUGLIANI, 2006).

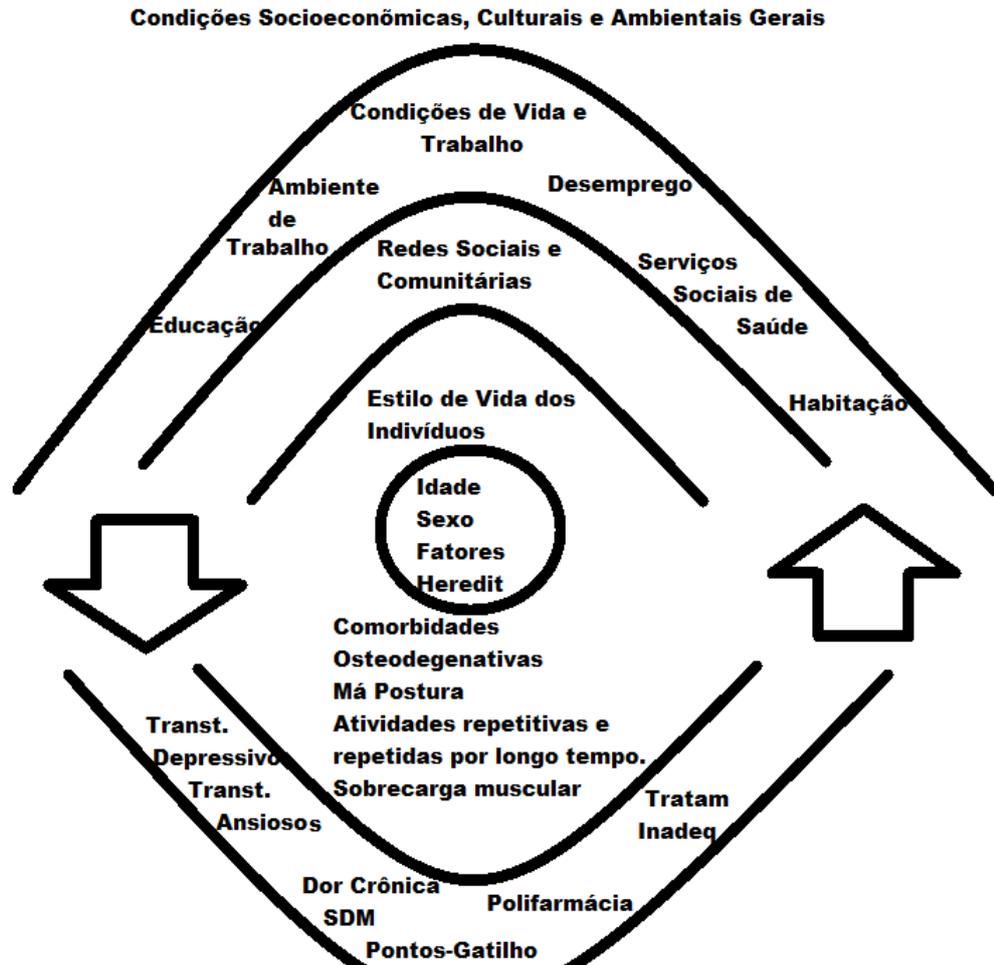
De acordo com Simons, Travell e Simons (2005), o impacto psicológico causado em pessoas que convivem com dores crônicas miofasciais, frequentemente é causa de transtorno psicológico no indivíduo e não apenas consequência. Muitos

destes pacientes acabam por retrair-se socialmente, incapacitados para o trabalho, sob impacto financeiro advindo outras doenças associadas e piora considerável na qualidade de vida de maneira global, fatores que reforçam ciclos deletérios excludentes em diversos níveis na sociedade.

A maioria dos pacientes busca entender o mecanismo de origem álgica para controlá-la e recuperar suas funções e vida normal, por isso a dor e a funcionalidade devem ser discutidas entre médico e paciente quando não há essa busca a equipe deve pesquisar o motivo (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005). Reconhecer habilidades rudimentares ou ausência destas no enfrentamento da dor deve alertar o Médico de Família a propor junto ao paciente e eventualmente seus cuidadores, estratégias para desenvolvê-las a fim de obter manejo satisfatório. A Rede de Apoio é crucial para auxílio de pacientes com dificuldades crônicas, limitação cognitiva, motora, senilidade avançada e outras dificuldades.

Conceitos complementares são apresentados na Figura 1 abaixo, sob o modelo de Dahlgren e Whitehead (2007) a partir de Determinantes Sociais, Determinantes Individuais e macrodeterminantes agregados a fatores de risco, comorbidades biológicas e psiquiátricas, tratamentos inadequados, polifarmácia, conceitos que evidenciam necessidade de trabalhar com ampla visão e consideração às diferentes esferas e papéis desempenhados na vida do paciente.

Figura 1 – Esquema com determinantes sociais, biológicos, fatores de risco e agravantes em ciclos deletérios.



Fonte: a autora (2022)

A APS atua como porta de entrada a pacientes com essas queixas e o atendimento das equipes pode interferir significativamente para controle do problema, desonerando Sistema de Regulação com redução de encaminhamentos a outros níveis de atenção especializada, melhor gerenciamento e distribuição dos recursos à população.

Assim, o Médico de Família sempre deve estar atento a identificar os fatores que possam causar e perpetuar a SDM, com o objetivo de sanar os problemas em escopo de competências como um todo e não somente controlar sintomas transversais. Anamnese e exame físicos que incluam pesquisa de componentes miofasciais como os envolvidos e fatores perpetuantes é fundamental.

## 7.2 Diagnóstico

No Quadro 1 abaixo, são listados os critérios diagnósticos da Síndrome Dolorosa Miofascial e Pontos-Gatilho:

Quadro 1 -Critérios Diagnósticos da Síndrome Dolorosa Miofascial

<b>Critérios Maiores</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Identificação de banda muscular tensa</b></li> <li>2. <b>Dor intensa no PG da banda tensa</b></li> <li>3. <b>Reprodução da dor relatada pelo indivíduo ao pressionar PG</b></li> <li>4. <b>Limitação da amplitude de movimento da musculatura acometida por PG</b></li> </ol>
<b>Critérios Menores</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Resposta Contrátil Local (RCL) visualmente ou à pressão de PG</b></li> <li>2. <b>RCL ao agulhamento de PG</b></li> <li>3. <b>Eletroneuromiografia (ENMG) demonstrando atividade elétrica característica de PG em uma banda Tensa</b></li> <li>4. <b>Dor/anormalidade sensitiva à compressão de um PG no seu padrão característico</b></li> </ol>
<b>Bastam para Diagnóstico da SDM, quatro critérios maiores e um menor.</b>

Fonte: GUSSO; LOPES; CHAVES (2019, p.5370)

Anamnese e exame físico geral, portanto, são mandatórios para diagnóstico da SDM e PGs juntamente com exame físico miofascial específico. Na busca por PGs latentes e ativos, deve-se localizar a dor e identificar quais músculos podem ser envolvidos no quadro álgico. Restrição de amplitude nos movimentos ou dor deflagrada por contração nos encurtamentos, deve ser valorizada assim como queixas de fraqueza muscular e parestesias.

À palpação, as bandas tensas identificadas são também testadas para Resposta Contrátil Local (RCL) movimento rápido, percebido e por vezes visto como curto tremor, segundo resposta ao estímulo e imediata queixa de dor reproduzida no local à digito-pressão em PGs ativos ou não - PGs latentes. É bom lembrar que caso a dor não desapareça no momento, a causa pode ter sido por desativar PGs latentes/satélites associados ou mesmo por haver outros PGs somados.

Pontos-gatilho estimulados deflagram dor referida isto é, distante do local estimulado. Portanto nem sempre os pacientes identificarão o local preciso da origem da dor e os fatores de melhora e piora.

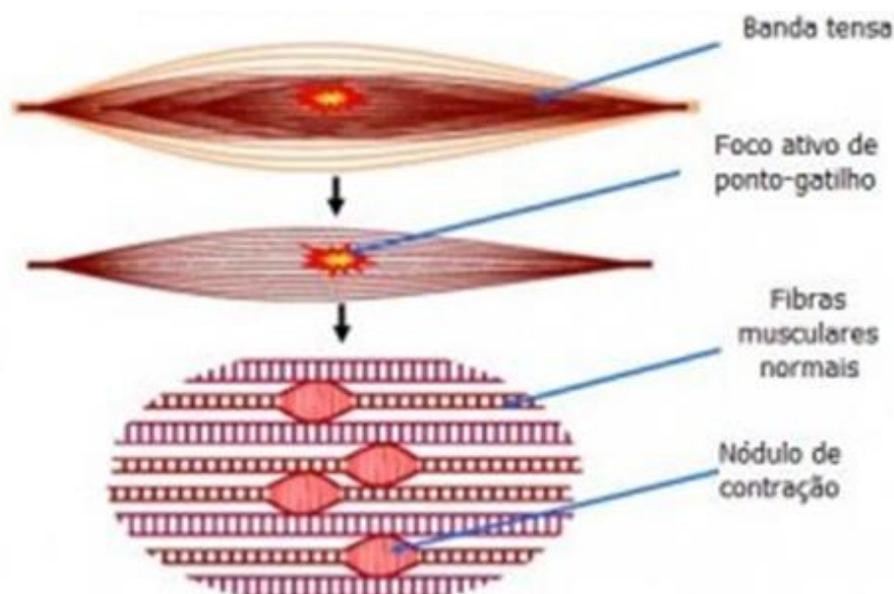
Fara facilitar a compreensão dos estágios fisiopatológicos dos PGs, estes são divididos em três fases:

Fase 1 - dor aguda, com PGs ativamente intensos, por isso mesmo nem sempre o paciente consegue delimitar a dor.

Fase 2 - PGs já menos irritados, são identificáveis no movimento, mas não no repouso.

Fase 3 - PGs latentes. Não há dor, mas há disfunção local e suscetibilidade à reativação. Na presença de fatores perpetuantes pode se desenvolver a entesopatia, que se caracteriza por inflamação crônica nas regiões de inserção, a exemplo, tendíneas deste PG.

Figura 2 – Esquema do Complexo do Ponto-Gatilho



Fonte Google Imagens (2022)

Na avaliação dos fatores perpetuantes, a busca deve ser sistemática em relação a assimetrias, deformidades, encurtamento de membros, movimentos assíncronos, marchas alteradas e movimentos limitados. Fatores mecânicos comuns, são postura da cabeça para frente, ombros curvados entre outros e rigidez de alguns músculos como iliopsoas e isquiotibiais podem comprometer o equilíbrio postural; outros fatores como pelve pequena, perda de lordose lombar fisiológica e compensatória, escoliose, idade, compleição física, constitucional e função exercida pelo paciente (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

Quatro diagnósticos diferenciais principais da SDM devem ser considerados:

O Distúrbio de Modulação da Dor Miofascial – alguns pacientes após impacto dolorosos locais, traumas anteriores, apresentam distorção em padrões de referência de dor: ao invés de cada PG projetar a dor para área esperada, a dor de vários PGs de uma região convergem para local comum, que inclusive pode nem ser a zona de referência esperada, mas coincidente com o local do trauma (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

Síndrome da Hiperirritabilidade Pós-Traumática – pacientes com dor miofascial e hiperirritabilidade importante do sistema nervoso sensitivo após trauma de alta energia devido a danos em mecanismos de neuromodulação sensitiva da medula e/ou tronco espinal. Neste caso particularmente, a dor é constante e piora com perturbações leves do ambiente como bater a porta, ruídos altos, golpes leves como tapinhas nas costas, estresse emocional. A recuperação é lenta, horas, dias após estimulação (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

Fibromialgia (FMG) - esta patologia foi por muito tempo confundida com a SDM, mas guarda diferenças importantes embora alguns autores as considerem apenas espectros da mesma patologia. Na dor crônica, a SDM pode ser confundida com a FMG devido ao acometimento de vários grupos musculares ou mesmo o paciente apresentar as duas entidades nosológicas (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

O quadro abaixo mostra diferenças entre as mesmas para facilitar o reconhecimento:

Quadro 2 – Diferenças entre a Síndrome Dolorosa Miofascial e a Fibromialgia

<b>Fatores</b>	<b>SDM</b>	<b>FMG</b>
<b>Idade</b>	<b>20 a 30 anos</b>	<b>20 a 55 anos</b>
<b>Sexo</b>	<b>M: H</b>	<b>2:1 M:H</b>
<b>Tempo</b>	<b>Aguda, Crônica</b>	<b>Crônica (&gt;3 meses)</b>
<b>Local</b>	<b>Localizada</b>	<b>Generalizada ou multifocal crônica</b>

Fonte: a autora (2022)

A partir de várias diferenças, como é possível considerar a ideia de que sejam espectros de uma mesma patologia? As duas patologias possuem características comuns embora nem sempre requeridas para critérios diagnósticos, como sono não reparador, alteração da concentração, sintomas depressivos, pontos sensíveis da fibromialgia comuns a PGs e mesmo bandas palpáveis podem ser encontradas na FMG; também pode haver sensibilização central em ambas por outros agravos.

Disfunção Articular – outra causa de dores persistentes, apresenta diferenças consideráveis em relação a SDM, como hipomobilidade articular com necessidade de manobras para a restauração funcional, hiper mobilidade requerendo estabilização, entre outras embora também por vezes não facilmente reconhecida e também associada à SDM.

### 7.3 Tratamento

A Síndrome Dolorosa Miofascial pode ser tratada a partir de seus fatores causais e queixas subsequentes. Analgésicos e antiinflamatórios não-esteroidais (AINES) são frequentemente utilizados a exemplo do Paracetamol como primeira escolha. Também podem ser feitas associações com opióides fracos como Paracetamol e Codeína ou Tramadol. O Ibuprofeno é uma alternativa, mas pode

interferir com a função antiagregante plaquetária do ácido acetilsalicílico (AAS) e neste caso o AAS deve ser ingerido 1 hora antes do AINE (GUSSO; LOPES; CHAVES, 2019).

Na SDM aguda, podem ser usados AINES, compressas frias/quentes devido a efeitos anestésicos não invasivos e adjuvantes. Massagem local com uso de anti-inflamatórios tópicos ou *sprays* com fluormetano podem relaxar ainda que parcialmente as miofibrilas e aliviar os sintomas; a digitopressão que consiste em pressionar os PGs por alguns minutos desativando-os, injeção de anestésicos e o Agulhamento Seco/*Dry Needling*, também auxiliam na liberação miofascial de maneira completa e rápida, por vezes excluindo a necessidade do uso dos próprios AINES e os outros recursos. Uma revisão sistemática com 241 participantes em seis ensaios randomizados, concluiu que tanto a massagem local quanto o Agulhamento Seco/*Dry Needling* melhoram a dor e a função a curto e médio prazo e nenhum foi superior ao outro (LEW, 2021).

Na SDM crônica, segundo Simons, Travell e Simons (2005, p.481) a característica principal é “a resposta inicialmente insatisfatória à terapia miofascial específica.” Após sessões com AS/DN há melhora parcial por algumas horas, dias, mas o quadro habitual é recorrente, fazendo-se necessária pesquisa e controle de fatores agravantes e perpetuantes tratáveis. Por vezes estão indicados medicamentos antidepressivos tricíclicos e duais como a Amitriptilina e a Duloxetina devido à dor nociceptiva e transtornos psiquiátricos associados, já que apresentam melhores resultados que Inibidores de Recaptação de Serotonina (ISRS), como a Fluoxetina (LUNN; HUGHES; WIFFEN, 2015).

Objetivos específicos são fundamentais para pacientes com dor miofascial crônica. Ensiná-los a reconhecer na palpação os PGs, realizar técnicas de alongamento, reconhecer quais atividades, níveis de intensidade e frequência estão diretamente envolvidas nas lesões e dores e como evitá-las é importante para autonomia do paciente, controle e rápido alívio de sintomas.

Posturas errôneas comuns a todos atualmente, também são fatores a serem corrigidos a fim de prevenção da SDM, a exemplo: indivíduo sentado por longos períodos em frente a computadores, uso de celulares, *tablets* e outros eletrônicos com projeção da cabeça para frente, retificação excessiva da lordose anatômica, algumas vezes acentuada por cifose pré-existente, são posturas que facilitam o aparecimento da SDM e PGs, prejudicando inclusive o drive respiratório, entre outros agravantes.

Medidas de prevenção podem reduzir os riscos e agravos SDM e são simples de orientar para conscientizar o paciente sobre a importância de posturas corretas, como uso de suportes para notebooks que permitam tela na altura dos olhos relaxando musculatura da cabeça, almofada em formato de rolo sobre a coluna lombar baixa para proteger a lordose fisiológica, esticar os braços para cima alongando-os, levantar a cabeça distanciando-a dos ombros, igualmente alongando os músculos após longo tempo na mesma posição; a pessoa sentada também deve apoiar os pés no chão. Caso não ocorra, pode utilizar uma base de apoio; manter os braços incluindo cotovelos apoiados nos descansos da cadeira, permite postura natural e evita sobrecarga. Estas simples orientações podem ser realizadas várias vezes ao dia, a fim de permitir o relaxamento do músculo, retorno à circulação e restabelecimento de posição anatômica (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

Fatores psicológicos podem facilitar o processo de cura ou perpetuá-lo. Quando o paciente apresenta sintomas depressivos associados, abordagem interprofissional com psicólogos do NASF pode se fazer ferramenta importante no manejo junto ao Médico de Família.

A Disfunção Articular pode tanto causar PGs, quanto ativá-los. Abordagem com Fisioterapeutas e Profissionais de Educação Física que compõem o NASF, podem igualmente auxiliar no manejo conjunto do Médico de Família em benefício do paciente.

A Síndrome Dolorosa Miofascial pode contar com diferentes abordagens e ferramentas em seu tratamento agudo, crônico associado ou não a morbididades concomitantes. Várias são as técnicas de liberação dos PGs da SDM e escolhidas dentre elas o Agulhamento Seco / *Dry Needling* para ênfase prática.

## **8 AGULHAMENTO SECO/ *DRY NEEDLING***

O Agulhamento Seco/ *Dry Needling* é uma técnica de estimulação intramuscular realizada com a introdução de agulhas monofilamentares em várias regiões do corpo, após palpação e identificação de bandas tensas e Pontos-gatilho, seguindo-se suas desativações com alívio imediato das dores. A melhora se dá pela estimulação de fibras alfa-delta, ativação de neurônios encefalinérgicos do corno dorsal da medula e

supressão da dor por liberação de endorfinas e mediação opioídea (FERREIRA; TERRA; ARAÚJO, 2019).

Segundo Carvalho *et al.* (2017) o AS/DN utilizado para tratamento SDM apesar de ser confundido com a acupuntura tradicional chinesa, é uma técnica ocidental baseada em princípios neurofisiológicos distintos; embora terapias distintas, a acupuntura e o AS/DN apresentam correspondência de 71% nos pontos dolorosos (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

Ao menos três técnicas principais são descritas na literatura, para desativação de PGs: digito-pressão que pode ser realizada também pelo próprio paciente, injeção de soluções de anestésicos e o Agulhamento Seco/ *Dry Needling*; uma vez que as “evidências sugerem que o Agulhamento Seco é tão eficaz quanto a injeção” segundo Simons, Travell e Simons (2005, p.139) e mediante a literatura, estudos prévios e evidências científicas atuais, escolheu-se a técnica para confecção de guia.

Métodos não-invasivos como a digito-pressão podem ser ensinados ao paciente para desativação de PGs em um ou mais grupamentos musculares. No entanto, mesmo que bem orientado pelo profissional quanto à técnica, a resolutividade do quadro ficará também na dependência de suas habilidades de autoaplicação. A digito-pressão é indicada para pacientes com pavor de agulhas e quando PGs estão inacessíveis à injeção com anestésicos ou o Agulhamento Seco. De fácil realização, pode ser aplicada dentro do consultório pelo profissional após explicação da técnica ao paciente e pesquisa de PGs por meio da palpação de bandas musculares tensas e seus PGs; a compressão dos PGs por alguns minutos, pode desativá-los e oferecer alívio imediato.

A injeção com anestésicos não-miotóxicos como procaína, lidocaína, anestésicos locais de ação prolongada, solução salina isotônica, epinefrina, corticosteroides e toxina botulínica é reservada para casos com refratariedade das abordagens com a digito-pressão, agulhamento seco e quando não é possível acessar o grupamento muscular por razões mecânicas como atrofia muscular, deformidades ósseas e pacientes com comorbidades como hiperuricemia, gota (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

Todas as abordagens são passíveis de serem utilizadas, com seus particulares benefícios; convém pontuar que são operador-dependentes, ficam a critério da expertise de profissionais e pacientes que as realizam. Portanto o ideal é que as técnicas sejam completamente treinadas e dominadas para uso conforme definido o

plano de cuidados pactuado com o paciente, embora nada impeça que sejam combinadas na busca pela resposta satisfatória.

É apresentado de modo objetivo neste guia, um passo a passo que permite facilitar o reconhecimento diagnóstico da SDM, abordar as bandas musculares tensas e inativar seus Pontos-Gatilho com a Técnica de AS/SN, listados materiais utilizados, medidas de correção que podem orientar e educar o paciente.

### **8.1 Técnica de Identificação de Ponto-Gatilho**

Paciente no consultório, após anamnese baseada no MCCP e exame físico geral, segue-se ao exame físico miofascial: é realizada a palpação da musculatura acometida à procura de bandas tensas e PGs, pressionando os dedos contra a musculatura em movimentos de deslizamento. Palpação, compressão, contração ou alongamento do músculo, podem desencadear uma Resposta Contrátil Local (RCL), movimento rápido de contração muscular, do inglês *twitch response* e imediata queixa de dor referida (GUSSO; LOPES; CHAVES, 2019).

Na palpação plana, o local do PG pode ser identificado e confirmado empurrando-o para frente e para trás com um ou dois dedos como pode ser observado na Fotografia 1 e 2. Outra técnica é pinçar com o dedo indicador e médio a região afetada, pressionando-a na busca pelo PG, representada na Fotografia 3 abaixo, respectivamente.

Fotografia 1 – Técnica de palpação do Ponto-gatilho



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Fotografia 2 – Técnica de palpação do Ponto-gatilho



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Fotografia 3 – Técnica de palpação do Ponto-gatilho - Pinçamento



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

## 8.2 Materiais utilizados para Agulhamento Seco/*Dry Needling*

Agulhas hipodérmicas esterilizadas, agulhas de acupuntura.

Algumas agulhas são feitas de aço inoxidável, com bisel trifacetado, outras galvanizadas e acabamento aprimorado com redução de microfarpas, menores danos ao tecido.

É comum encontrar blisters com 10 unidades e mandril plástico, como guia, embalados separadamente à venda.

As agulhas devem ter o comprimento capaz de atingir os PGs.

O comprimento da agulha depende da preferência e habilidade do profissional, excetuando-se quando o risco para pneumotórax é considerável:

Calibre 21 – com 6,4 cm, é longa o suficiente para atingir músculos mais profundos como o quadrado lombar.

Calibre 22 – com 3,8 cm, maior precisão, menor curvatura à pressão, geralmente usadas para músculos superficiais.

Calibre 25 – com 3,8 cm, fina, é indicada para locais com vulnerabilidade para sangramentos como vasos e áreas de equimose, porém tem a desvantagem de ser muito flexível e desviar-se quando em contato com PGs.

Calibre 27 – agulhas mais finas, semelhantes às agulhas de acupuntura, causam menos danos aos tecidos.

A antissepsia pode ser feita com algodão e álcool 70°GL ou outro degermante como Clorexidine.

Fotografia 4 – Agulhas para Agulhamento Seco/Dry Needling



Fonte: a autora (2022)

### 8.3 Técnica de Agulhamento Seco

É importante o profissional se certificar:

Sobre possíveis alergias ao material de confecção da agulha a ser utilizada perguntado ao paciente.

Explicar o procedimento ao paciente, posicioná-lo a depender da região a ser abordada.

Utilizar luvas simples de procedimento.

Realizar antissepsia utilizando algodão e álcool 70°GL, degermantes.

A pele deve estar íntegra, sem lesões no local da abordagem.

Abrir a embalagem sobre local limpo e seco.

Retirar o mandril plástico.

Retirar uma das agulhas pela base.

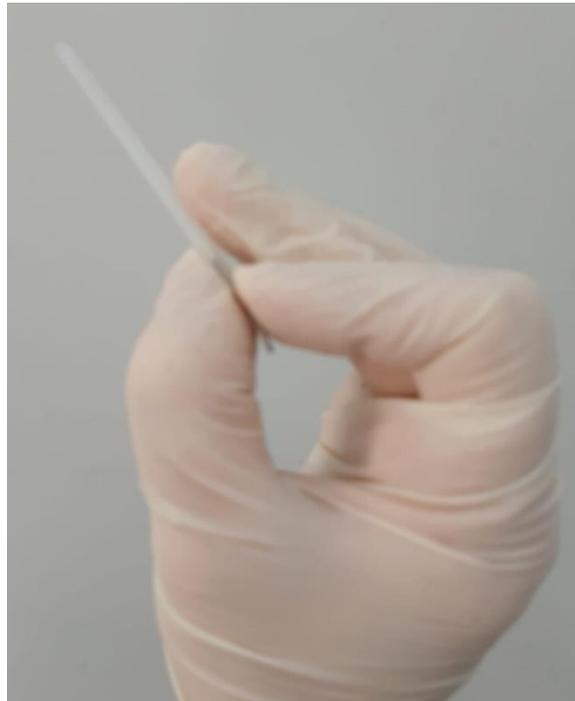
Colocar a agulha dentro do mandril e travar a base para posicioná-la na pele sobre o PG identificado, sem que escape ou perfure o paciente, como na Fotografia 5.

Após posicionada avisar o paciente sobre a inserção da agulha com leves batidas sobre a base: o agulhamento seco, propriamente dito.

Inserida a agulha, o mandril pode ser retirado.

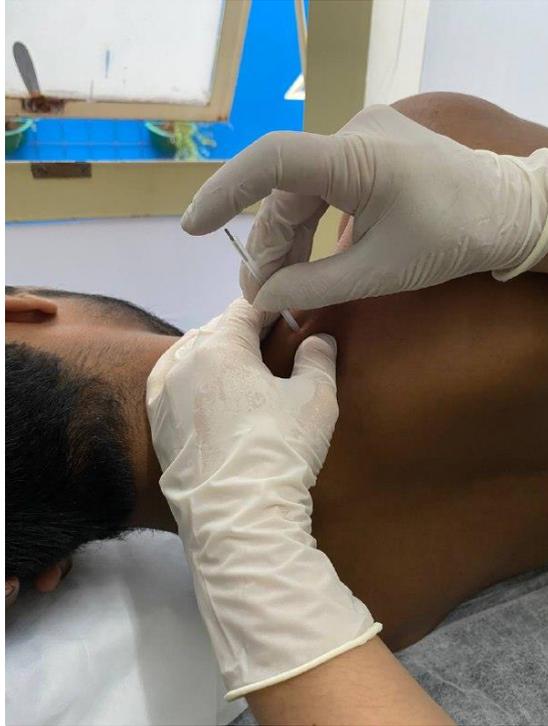
Pode-se introduzir mais a agulha em curtos movimentos de inserção ou mesmo pistoná-la a procura dos PGs.

Fotografia 5 – Como posicionar agulha e mandril



Fonte: Camilla Cardin (2022)

Fotografia 6 – Agulhamento Seco/*Dry Needling*



Fonte: Luiz Evangelista, Francislaine Moreira e Camilla Cardin (2022)

A precisão para penetrar a agulha diretamente no PG requer desenvolvimento de habilidade. O profissional deve evitar inserir a agulha até o centro da mesma, pois é seu ponto mais frágil e susceptível a fratura. Após atingir o PG se houver RCL é mais provável que também desapareça a dor referida e relaxamento imediato da banda muscular.

A técnica é a mesma para as várias regiões do corpo, salvaguardando cuidados com o comprimento das agulhas em relação às regiões a serem aplicadas e cuidados com possíveis pinçamentos arteriais, pneumotórax hipertensivo, perfurações de outros órgãos.

#### **8.4 Contraindicações ao Agulhamento Seco**

Para o Agulhamento Seco há dois tipos de contraindicações: absolutas e relativas.

As contraindicações absolutas dizem respeito às pessoas com fobia à agulha, regiões com linfedema, histórico de reação anormal a procedimentos anestésicos e estados de inconsciência e confusão mental. Já as contraindicações relativas são: terapia com anticoagulante, distúrbios vasculares, epilepsia, alergia ao metal da agulha, gravidez e em crianças (CARVALHO *et al.*, 2017).

Para confecção deste guia foram escolhidas para abordagem com Agulhamento Seco/*Dry Needling*, três queixas bastante comuns na Atenção Primária à Saúde: Cefaleia Tensional, Dor Trapezoidal e Lombalgia de origem miofascial:

## 8.5 Músculo Esplênio da Cabeça – Cefaleia Tensional

*“Dotôra, tô com uma dor que aperta na cabeça.”*

Pontos-gatilho ativados em diversas regiões da cabeça e musculatura adjacente, podem causar Cefaleia Tensional e de acordo com Gusso, Lopes e Dias (2013) é o tipo de cefaleia primária mais comum em adultos. Alguns PGs são localizados na própria região da cabeça, face, dentes, pescoço e articulação temporomandibular (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

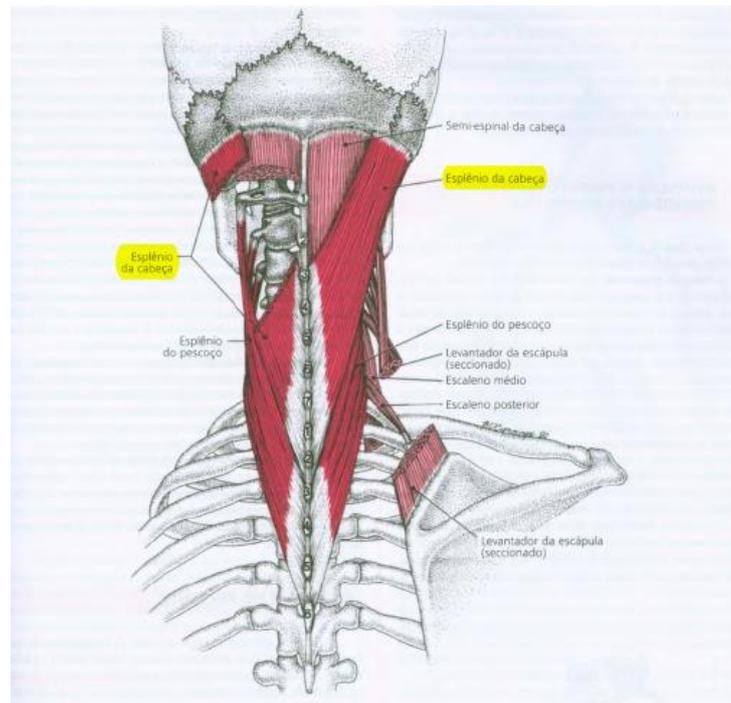
Segundo Simons, Travell e Simons, (2005 p.343), a “Cefaleia Tensional de origem miofascial pode se iniciar em PG no músculo esplênio da cabeça” e geralmente do mesmo lado acometido irradiar-se para topo da cabeça e região retroorbitária. Essa dor antes era tida como neuralgia occipital. Por vezes o relato do tipo de dor pode variar e paciente se queixa também de sensação de entorpecimento local na região occipital ou sensação de “pescoço rígido”.

Os esplênios da cabeça são inervados por ramos dos nervos C1, C2-C4, C5 e mais raramente pelo C6. Pontos-gatilho no músculo esplênio e ainda o levantador da escápula podem limitar a rotação da cabeça homolateralmente por completo.

Os músculos esplênios se inserem abaixo dos processos espinhosos das vértebras cervicais inferiores e torácicas superiores; o esplênio do pescoço liga-se aos

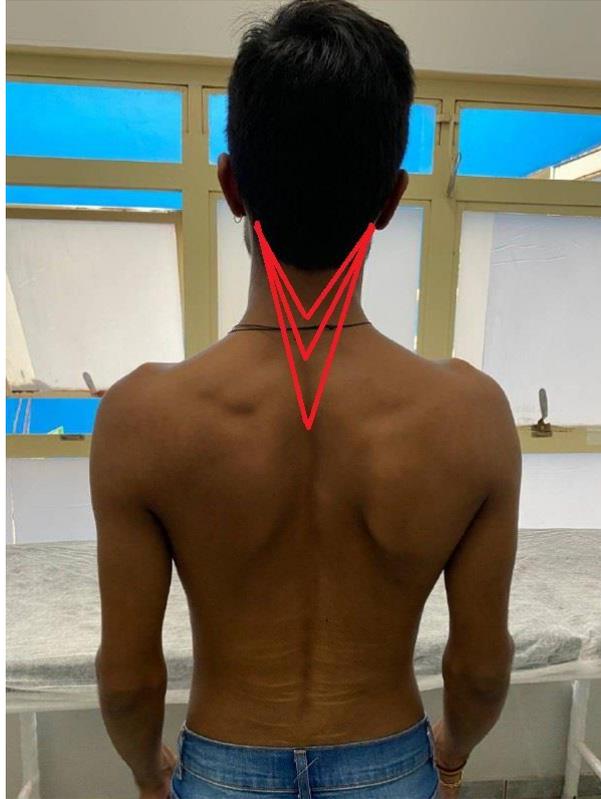
processos transversos das vértebras cervicais superiores e situa-se lateral e inferiormente ao esplênio da cabeça que se fixa às vértebras T3 a T6 e se insere no processo mastoideo. (Figura 3 e Fotografia 7):

Figura 3 – Anatomia do Músculo Esplênio da Cabeça



Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.345).

Fotografia 7 – Esquema de inserções do músculo esplênio da cabeça



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Os esplênios atuam para conjuntamente estender a cabeça e o pescoço e individualmente para virar a cabeça para o mesmo lado. O músculo esplênio do pescoço é recoberto pelo trapézio médio ou superior.

Cefaleia, alterações visuais, como embaçamento visual de mesmo lado acometido podem ocorrer devido a PGs, nos esplênios da cabeça e pescoço, respectivamente (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005).

### **8.5.1 Palpação de Ponto-Gatilho no Músculo Esplênio da Cabeça**

Os Pontos-gatilho relacionados ao pescoço e cabeça, comumente são encontrados através da palpação na região entre a borda superior do músculo trapézio superior no cruzamento com o esplênio da cabeça.

Inicialmente para localizar o esplênio da cabeça: solicitar ao paciente para lateralizar a cabeça para o lado contrário ao pesquisado, palpar processo mastoide,

seguir pelo esternocleidomastóideo com dedo posterior e medialmente até a base como nas Fotografias 8 e 9 abaixo:

Fotografia 8 – Posição para palpação do PG no m. Esplênio da cabeça



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Fotografia 9 – Palpação do PG Esplênio da cabeça



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

A pressão digital no esplênio pode ser realizada no meio do músculo, cerca de 2 cm lateral à coluna mais ou menos em nível de C7 e logo acima do ângulo do pescoço. Esta técnica facilita a localização dos PGs nesta região e uma vez desativados, o paciente pode referir melhora imediata da cefaleia e limitação do pescoço.

Posturas inadequadas que mantêm a extensão do pescoço e anteriorização da cabeça prolongadas, podem levar a restrição moderada da flexão e rotação passivas da cabeça e do pescoço para o lado oposto e restrição dolorosa da rotação ativa da cabeça e do pescoço para o mesmo lado ao exame.

Na Fotografia 10 estão demonstrados os padrões de referência da dor advindas de PG miofascial no músculo esplênio da cabeça:

Fotografia 10 – PG no Esplênio da cabeça (preto) e padrão de referência de Cefaleia Tensional (vermelho)



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Pontos-gatilho no músculo esplênio e levantador da escápula podem limitar a rotação da cabeça homolateral por completo. A liberação miofascial dos esplênios da cabeça pode ser feita com *spray* fluormetano, massagem profunda, digitopressão, injeção de anestésicos e *Agulhamento Seco/Dry Needling* com técnica descrita abaixo:

#### **8.5.2 Técnica de Agulhamento Seco para Cefaleia Tensional decorrente de PG no músculo Esplênio da cabeça:**

- 1. Após anamnese, exame físico, identificação dos critérios de SDM e PGs envolvidos e escolhida a Técnica de Agulhamento para tratamento:**
  - 1. Explicar o procedimento ao paciente;**
  - 2. Separar os materiais em local seco e limpo;**
  - 3. Posicionar o paciente como na Fotografia 8;**
  - 4. Prosseguir na identificação dos PGs com palpação da região de músculo escaleno da cabeça;**
  - 5. Antissepsia com álcool 70°GL e algodão;**

6. Inserção da agulha direcionando-a para abaixo da junção das vértebras C1 e C2, no intuito de evitar a artéria vertebral e à procura do PG e aguardar RCL, caso não haja, prosseguir com a técnica;
7. Uma vez identificado o centro do PG, aguardar por cerca de 2 a 10 minutos, observar o paciente e perguntar sobre fatores de melhora e piora, se houve sensação de alívio, relaxamento muscular ou piora;
8. Durante este período palpar ao redor da musculatura, com cuidado, à procura de PGs satélites procedendo a novos agulhamentos na região se necessário;
9. Após o tempo decorrido, avisar sobre a retirada da agulha, aplicar novamente algodão embebido em álcool no local para antissepsia;
10. Explicar ao paciente que pequenos hematomas podem ocorrer no local da inserção da agulha, medidas associadas a melhora e relaxamento muscular, bem como controle de estresse, além de pactuar retorno para novo procedimento se necessário.

Fotografia 11 – Agulhamento Seco em Músculo Esplênio da cabeça



Fonte: Luiz Evangelista, Francislayne Moreira e Camilla Cardin (2022)

### 8.5.3 Medidas Corretivas – Prevenção de PG na Cabeça

Longos períodos sentado em frente ao computador, fazem parte do cotidiano de muitas pessoas em seus ofícios. É importante investigar mais sobre esse hábito, utilizando perguntas como: quantas horas permanece nesta posição sentada? A cadeira tem apoios para cotovelos? Os pés estão apoiados no chão? Apoio para punhos nos teclados e mouse?

A cadeira ideal deve permitir perfeito acondicionamento do corpo em posição da cabeça sem anteriorização da mesma, corrigindo a altura da tela dos computadores para altura dos olhos. Braços e cotovelos devem estar apoiados sobre os braços da cadeira, deve haver concavidade que mantenha a lordose fisiológica da região lombar, sem rodízios, com apoio firme e os pés bem apoiados no chão ou em base flexível impedindo compressão da coxa sobre o assento e o encosto deve apoiar ao menos as extremidades inferiores das escápulas.

Para ler e escrever, a cadeira deve ficar próxima à mesa direcionando os olhos para os papéis e não a cabeça.

A Figura 4 abaixo demonstra a postura correta ao sentar:

Figura 4 – Guia para Postura Ergonômica



Fonte: Google Imagens (2022)

Má postura ao dormir - a melhor postura é a supina, com retificação da coluna lombar em cama macia, proporcionada por travesseiro sob os joelhos; outras posturas sobrecarregam músculos do pescoço e desnivelam demais porções osteomusculares do corpo, causando sobrecargas e tensões desnecessárias.

## 8.6 Músculo Trapézio

*“Dotôra tô muito estressado, a ‘paleta’ tá travada.”*

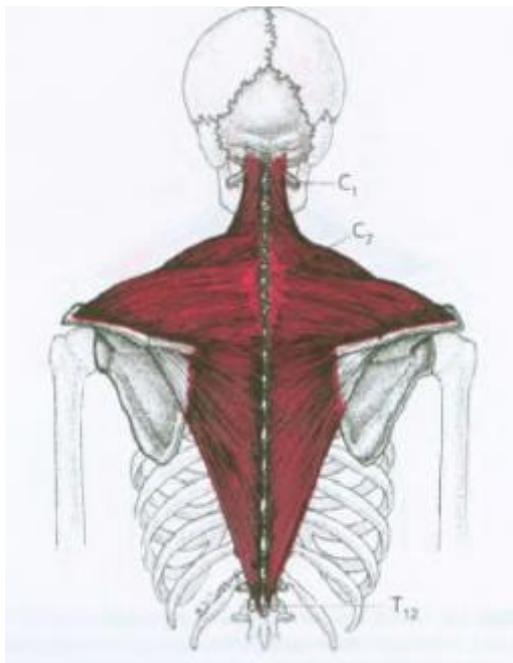
O Trapézio é provavelmente o músculo mais acometido na formação de PGs, levando a queixas de dor cervicogênica e cefaleia temporal (SIMONS, TRAVELL e SIMONS, 2005). Este músculo apresenta diferentes funções e nomes devido a três distintas direções em suas fibras: trapézio superior, médio e inferior.

A dor referida nos PGs do trapézio superior se estende para ramo pósterolateral do pescoço até atrás da orelha e da têmpora; o trapézio médio projeta a dor para vértebras e região interescapular e o trapézio inferior para área posterior do pescoço e mastóide adjacente, além de região supra e interescapular. Pareados, se estendem do occipito pela linha média até abaixo de T12. Inclui o terço lateral da clavícula anteriormente. Posteriormente através da extensão da espinha da escápula. A inervação provém de parte do nervo acessório e C2 a C4.

A função do trapézio superior é puxar a clavícula para trás, levantá-la e girá-la principalmente. Também permite a lateralização da cabeça e extensão contra resistência para o mesmo lado e auxilia na rotação da cabeça para o lado oposto. O trapézio médio tem duas funções: auxilia na adução da escápula estabilizando as forças de tração e também no movimento giratório da mesma. O trapézio inferior rotaciona a escápula justamente com o serrátil anterior expondo a glenóide para cima, embora controversa esta última função. O músculo pareado inteiro auxilia na extensão das colunas cervical e torácica (SIMONS, TRAVELL e SIMONS, 2005).

De acordo com Simons, Travell e Simons (2005) os sintomas variam conforme o tipo osteomuscular de cada paciente e são em sua maioria derivados da ativação de PGs que surgem a partir do estresse e sobrecarga em ombros que não tem apoio dos cotovelos na cadeira, alças de sutiã apertadas, sobrecarga nos músculos peitorais. A lateralização e inclinação da cabeça para o lado o oposto, desencadeia dor e limitação a amplitude do movimento.

A Figura 5 abaixo, demonstra as relações anatômicas do Músculo Trapézio:

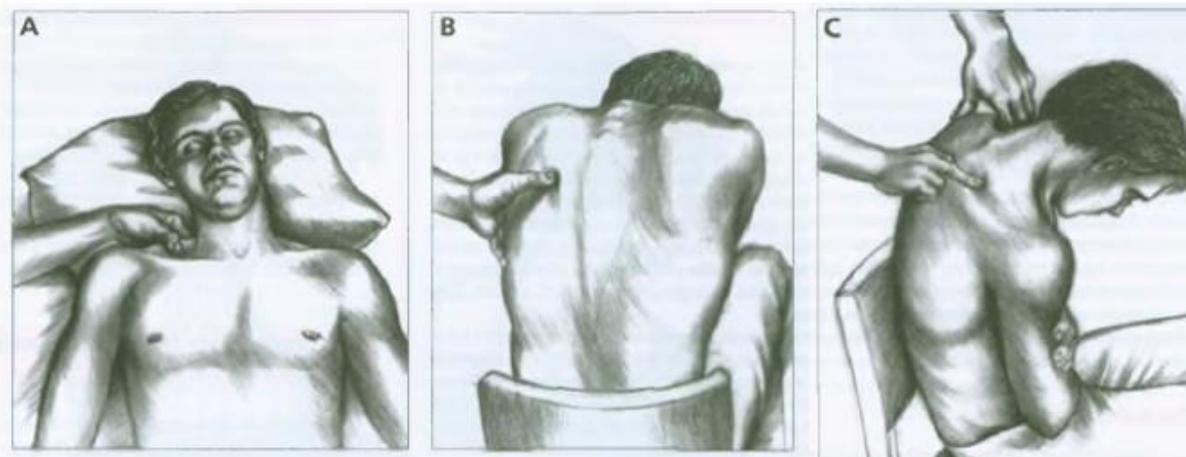


Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.228).

### 8.6.1 Palpação de Pontos-gatilho no Músculo Trapézio

Para encontrar os PGs no trapézio, posicionar o paciente sentado com os braços cruzados sobre o corpo, abduzindo as escápulas e curvando as costas para expor a coluna dorsal, como na Figura 6 abaixo. À palpação pode-se não raro visualizar as RCL.

Figura 6 – Posicionamento do paciente para palpação de PGs no Músculo Trapézio



Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.235)

Pontos-gatilho no trapézio superior, médio e/ ou inferior podem desencadear a formação de outros em vários músculos associados, bem como sua desativação, desativar também estes pontos associados. Diagnósticos diferenciais como causas de dor cervicogênica, cefaleia tensional e disfunções articulares devem ser sumariamente pesquisados.

O AS/DN pode ser realizado no trapézio quando há a identificação do PGs e os RCLs podem auxiliar no reconhecimento destes PGs ativados. São descritas seis zonas de PGs no músculo trapézio e uma adicional em algumas literaturas, a saber:

PG1: central no trapézio superior é o PG mais frequentemente encontrado no corpo e é palpado na porção média da borda anterior deste músculo. Quando ativado causa dor referida constante que se estende até a cabeça, constituindo queixa frequente de cefaleia tensional; pode estender-se até a região temporal e retroorbital além do ângulo mandibular. Este PG é comumente confundido com radiculopatia cervical ou nevralgia facial atípica. Na Fotografia 12 abaixo é sinalizado o padrão de dor referida e a localização do PG1:

Fotografia 12 - PG1 (preto) e padrão de dor referida (vermelho)



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

PG2: A localização do PG2 é caudal e disposta nas fibras quase horizontais do trapézio superior. Quando ativado causa dor no pescoço sem cefaleia. A dor causada por este PG é percebida durante o movimento de tentativa frustrada de lateralizar a cabeça por completo, devido ao encurtamento que a banda tensa muscular provoca. Quando há muitos PGs neste músculo, associados a outros músculos como o levantador da escápula ou esplênio cervical, o paciente pode apresentar quadro de 'pescoço rígido agudo' – torcicolo, que limita dolorosamente a movimentação para o lado correspondente ao músculo afetado. A Fotografia 13 sinaliza o padrão de dor referida em vermelho e PG2 responsável em preto:

Fotografia 13 – PG2 (preto) e padrão de dor referida (vermelho):



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

### **Trapézio Inferior**

PG3 – O ponto central no trapézio inferior é localizado nas fibras médias. Em geral é palpado próximo à borda inferior e refere dor intensa seguindo-se a região cervical alta dos músculos para-espinais. Esta dor referida se estende até o pescoço e também acrômio do mesmo lado, além de desconforto em região supra-escapular como mostrado na Fotografia 14 abaixo:

Fotografia 14– PG3 (preto) e padrão de dor referida (vermelho):



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

PG4 – provoca dor referida constante pela borda vertebral da escápula e medial a ela. Esse PG é considerado mais uma entesopatia do PG3 e melhora quando justamente o PG3 é desativado. Na Fotografia 15 abaixo é sinalizado o padrão de referência da dor e a localização do PG4:

Fotografia 15– PG4 (preto) e padrão de dor referida (vermelho):

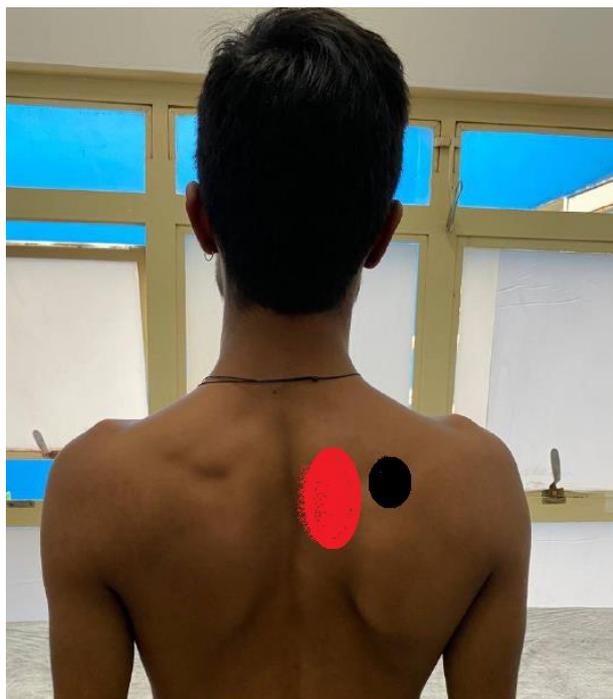


Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

### **Trapézio médio - Pontos-Gatilho PG5, PG6, PG7**

PG5 – grupo de PGs que ocorre em qualquer lugar da parte média do músculo trapézio. Causam dor referida do tipo queimação entre os processos transversos de C7 a T3, como na Fotografia 16 abaixo:

Fotografia 16 – PG5 (preto) e padrão de dor referida (vermelho):



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

PG6 – de inserção localizada próxima ao acrômio na região das junções musculotendíneas das fibras. Ocasiona dor referida para o ombro e acrômio. Também provável entesopatia decorrente de ativação do PG5, por isso quando este é desativado há remissão da dor. A Fotografia 17 abaixo, demonstra sua localização. O paciente pode trazer como queixa, intolerância ao uso de bolsas com alças no ombro de mesmo lado.

Fotografia 17 – PG6 (branco) e padrão de dor referida (vermelho):



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

PG7 – um sétimo PG é algumas vezes relatado, embora de existência controversa, é tido como causa de episódios espontâneos de tremores musculares associados a fenômeno pilomotor “pele de ganso” na superfície anterolatetal do braço homolateral, por vezes estendendo-se até a coxa. A região a ser agulhada e área de sensação pilomotora encontra-se demarcada da Fotografia 18 abaixo:

Fotografia 18 – Área provável para PG7 (preto) e padrão de dor referida (vermelho):



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

#### **8.6.2 Técnica de Agulhamento Seco para as 6 Zonas de PGs no Músculo Trapézio Superior, Médio e Inferior:**

- 1. Após anamnese, exame físico, identificação dos critérios de SDM e PGs envolvidos na queixa e escolhida a Técnica de Agulhamento Seco escolhida para tratamento:**
- 2. Explicar o procedimento ao paciente.**
- 3. Separar os materiais em local limpo e seco: agulhas, álcool, algodão/gaze.**
- 4. Posicionar o paciente nas figuras indicadas conforme cada PG identificado à palpação conforme as Figuras 6 A, B, C ou em**

decúbito ventral, sendo escolhida a posição que mais exponha o PG a ser agulhado.

5. Prosseguir na identificação dos PGs através da palpação conforme Figura 6 A, B ou C.
6. Antissepsia com álcool 70°GL e algodão/gaze ou outro degermante.
7. Inserção de agulha selecionada a procura do PG, aguardar RCL, caso não haja, prosseguir com a técnica. Movimento de pistonagem com a agulha pode auxiliar na identificação do PG, o que ocorre quando há queixa da dor referida ao agulhamento.
8. Uma vez identificado o PG aguardar por cerca de 2 a 10 minutos, observar o paciente e perguntar sobre fatores de melhora e piora, sensação de alívio, relaxamento muscular ou piora tanto da queixa quanto outros sinais e sintomas.
9. O profissional pode palpar ao redor da musculatura, com cuidado, à procura de PGs satélites procedendo a novos agulhamentos na região se necessário.
10. Após o tempo decorrido, avisar sobre a retirada da agulha, aplicar novamente algodão embebido em álcool no local para antissepsia e palpar a região, para identificar a resposta ao agulhamento.
11. Descartar os materiais utilizados em Descarpack.
12. Explicar ao paciente que pequenos hematomas podem ocorrer no local da inserção da agulha, alertar para medidas corretivas associadas a melhora e relaxamento muscular, bem como controle de stress, além de pactuar retorno para novo procedimento se necessário.

#### **8.6.2.1 Agulhamento seco no Músculo Trapézio Superior**

O AS/DN pode ser feito seguindo-se a mesma técnica de injeção com anestésicos: abordagem anterior para trapézio superior e posterior para trapézios médio e inferior.

PG1 – paciente em posição supina ou decúbito ventral, pinçar o músculo firmemente e direcionar a agulha para cima com foco na massa muscular. Este cuidado visa evitar perfuração do ápice pulmonar e consequente pneumotórax hipertensivo, caracterizando emergência hipertensiva. A Fotografia 19 demonstra o agulhamento seco nesta região e retirada de mandril plástico:

Fotografia 19: Agulhamento Seco do PG1 – Músculo Trapézio



Fonte: Camilla Cardin, Francislaine Moreira e Luiz Evangelista (2022)

PG2 – paciente posicionado de lado sob lado não acometido pode facilitar o acesso a este PG que está localizado mais centralmente e mais posterior e inferior, embora em decúbito ventral também seja possível proceder à técnica como na Fotografia 20:

Fotografia 20 – Agulhamento Seco em PG2 – Músculo Trapézio



Fonte: Luiz Evangelista, Francislaine Moreira e Camilla Cardin (2022)

### 8.6.2.2 Trapézio Médio

PG5, PG6 e PG7 – posicionar o paciente de lado com a mão sobre a coxa homolateral ou entre os joelhos para estabilizar a escápula. Caso o PG5 não esteja sobre a escápula, a direção da agulha deve ser inclinada em ângulo agudo com o objetivo de evitar perfuração intercostal e também possível pneumotórax hipertensivo. Observando-se a Fotografia 21, 22 e 23 abaixo, prosseguir ao AS/DN no PG6, junção músculo-tendínea lateral do trapézio médio podendo haver concomitância com PG7 que surpreenda o paciente. É bom lembrar que o PG6 é provável entesopatia do PG5 como comentando anteriormente e caso este também não seja inativado a dor pode se prolongar.

Fotografia 21 - Agulhamento Seco em PG5



Fonte: Luiz Evangelista, Francislaire Moreira e Camilla Cardin (2022)

Fotografia 22- Agulhamento Seco em PG6



Fonte: Luiz Evangelista, Francislaire Moreira e Camilla Cardin (2022)

Fotografia 25- Agulhamento Seco em PG7

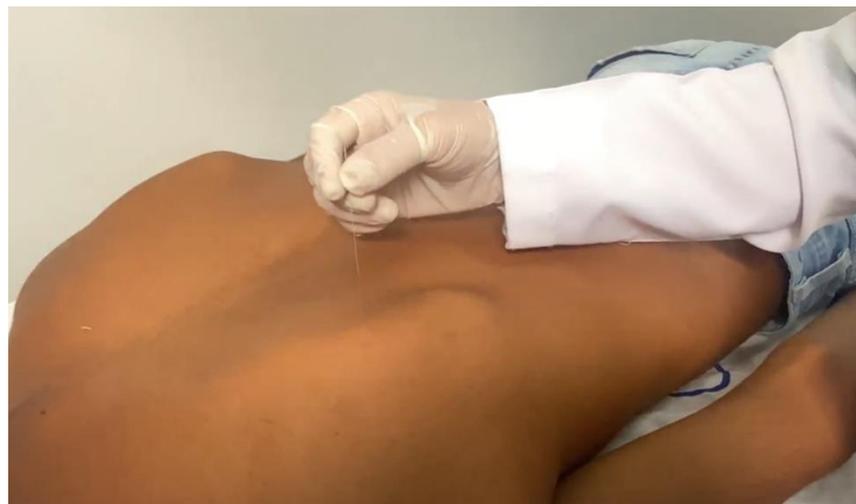


Fonte: Luiz Evangelista, Francislaine Moreira e Camilla Cardin (2022)

### 8.6.2.3 Trapézio Inferior

PG3 – paciente novamente em posição lateral, deitado sobre lado não afetado, com braço à frente para exposição da área escapular e trapézio inferior, direcionar agulha para costela subjacente com o objetivo de evitar espaço intercostal.

Fotografia 23- Agulhamento Seco em PG3



Fonte: Luiz Evangelista, Francislaine Moreira e Camilla Cardin (2022)

PG4 – localizado sobre a escápula, na junção musculotendínea lateral do trapézio inferior, ao longo da raiz da espinha escapular, a abordagem com AS/DN

segue-se igual ao PG6. A agulha é alinhada às fibras laterais e direcionada para o ombro.

Fotografia 24- Agulhamento Seco em PG4

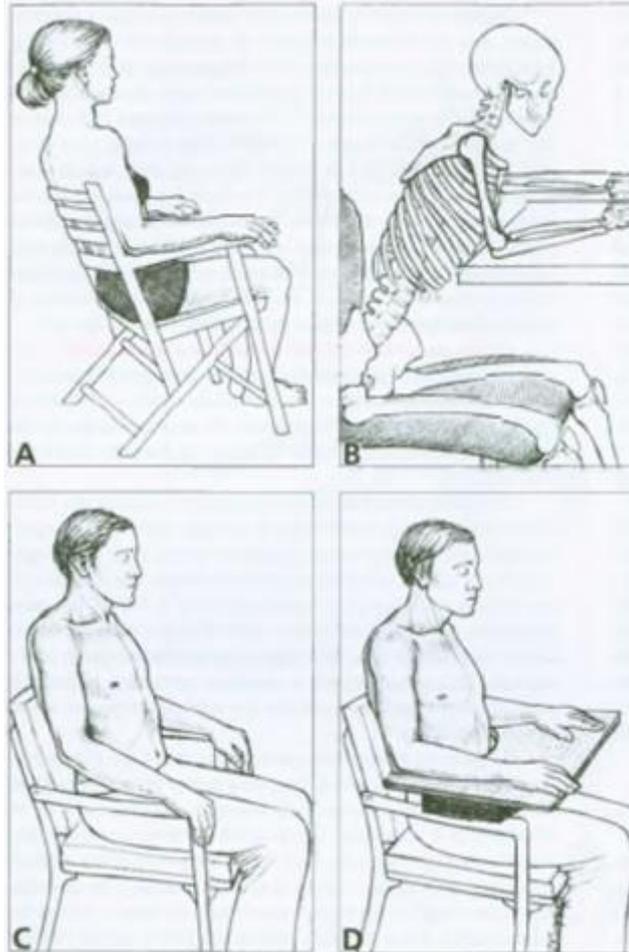


Fonte: Luiz Evangelista, Francislaine Moreira e Camilla Cardin (2022)

### **8.7 Medidas Corretivas – Prevenção de Pontos-gatilho em Trapézios**

Cadeiras com braços na altura correta, visando impedir sobrecarga antigravitacional dos membros superiores, com encosto para áreas escapulares, conforme Figura 7 abaixo:

Figura 7 - Postura correta em tipos de cadeiras



Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.240)

Orientar mudança de postura para pessoas que trabalham sentadas em frente ao computador a cada 20 ou 30 minutos, tornando um hábito levantar da cadeira e alongar o corpo por alguns minutos, girar os ombros completa e lentamente em sentido horário e anti-horário por alguns ciclos, conforme tolerância do paciente, pois os músculos suportam melhor atividades prolongadas se alguns minutos de relaxamento lhe forem ofertados, aumentando a produtividade.

Outra dica simples é posicionar a alça de bolsas, que deve ser larga, sobre o acrômio e não sobre o músculo trapézio.

### 8.8 Músculo Quadrado Lombar

*“Tô com dor no ciático dotôra”*

Segundo Simons, Travell e Simons (2005, p.40) “o músculo quadrado lombar é uma das causas de dores musculares mais comumente ignorada” e a lombalgia é queixa comum no consultório do Médico de Família. Algumas vezes intensa e incapacitante traz sofrimento e limitação de atividades diárias elaborais com repercussão sobretudo na qualidade de vida do paciente.

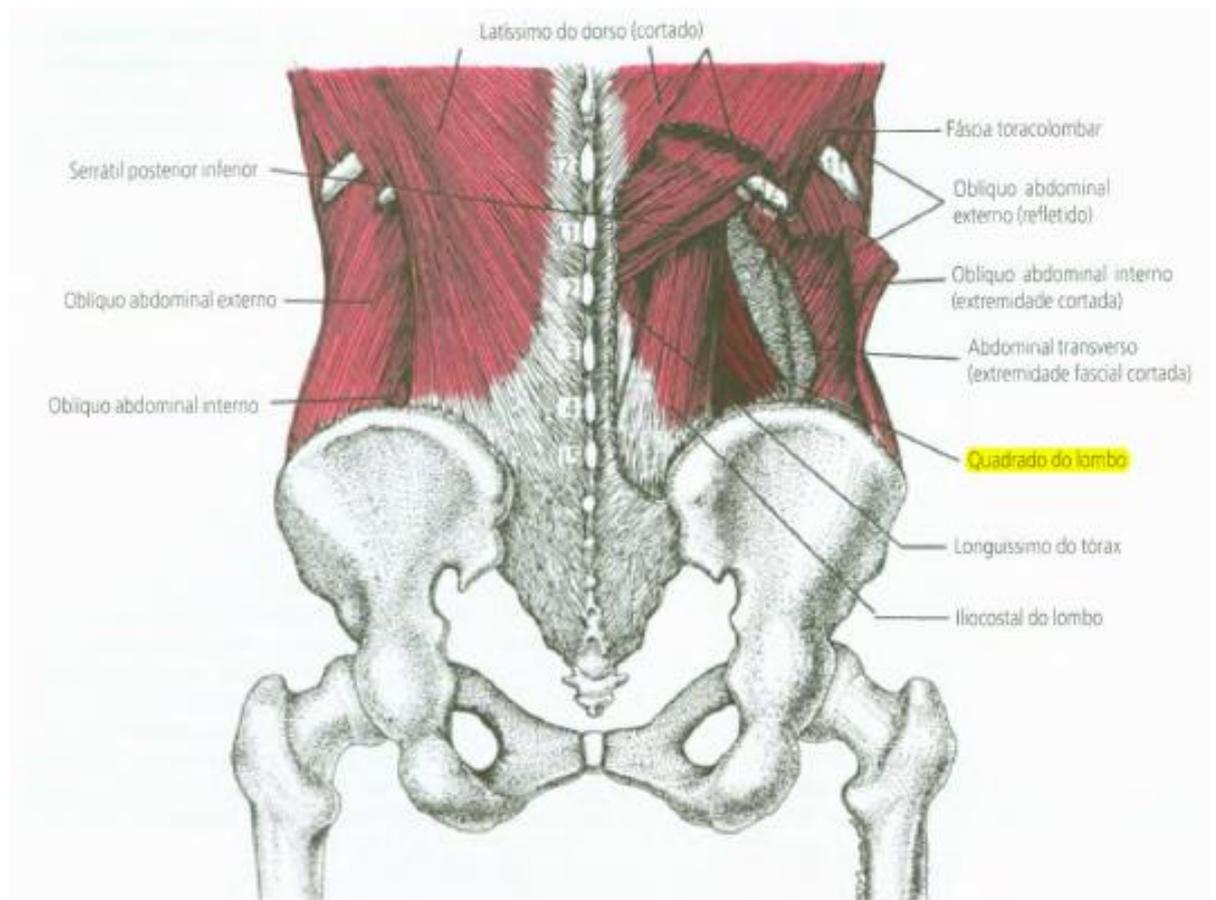
Este músculo plano, apresenta fibras dispostas em pelo menos três direções, estende-se por cerca de seis centímetros da crista ilíaca até a 12<sup>a</sup> costela, através de tendão plano e insere-se em sua porção medial, como tendão às vértebras lombares. (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005)

Atua como estabilizador da coluna bilateralmente, controla a inclinação lateral para o lado oposto em contração excêntrica, permite flexão da coluna para lado ipsilateral, auxilia na inclinação lateral para o mesmo lado contra a resistência, produzindo a escoliose. Permite marcha e se paralisado bilateralmente, a impede. São-lhe atribuídas várias outras funções como movimentos da coluna, elevação do quadril e assistência na inspiração. Seu antagonista é o músculo correspondente do lado oposto. Assim, quando há encurtamento de fibras e PGs na musculatura, comumente o problema também surge do lado contralateral resultando em queixa de dor lombar baixa bilateral.

A dor referida ocorre muitas vezes em atividades do dia a dia, como apanhar um objeto no chão com movimento de torção do tronco, levantar de peso de forma errônea como uma caixa pesada, pegar criança no colo, levantar-se da cadeira ou banco do carro lateralizando tronco e membros simultaneamente, imprimindo sobrecarga muscular adicional. A dor também pode advir de acidentes com automóveis ou outros com grande impacto e energia e costuma persistir de forma profunda e difusa com piora ao repouso e na posição reta.

Além disso, esta dor pode ser aguda imobilizante e cronicamente deprimente. O paciente pode apresentar dificuldade para virar-se ou subir escadas. Levantar-se da cadeira pode ser impossível ou limitado necessitando ajuda dos membros superiores. Para estabilizar a caixa torácica quando o paciente tosse, o músculo quadrado lombar contrai-se fortemente, ao que pode provocar dor lancinante. Abaixo a Figura 8 demonstra relações anatômicas do quadrado lombar:

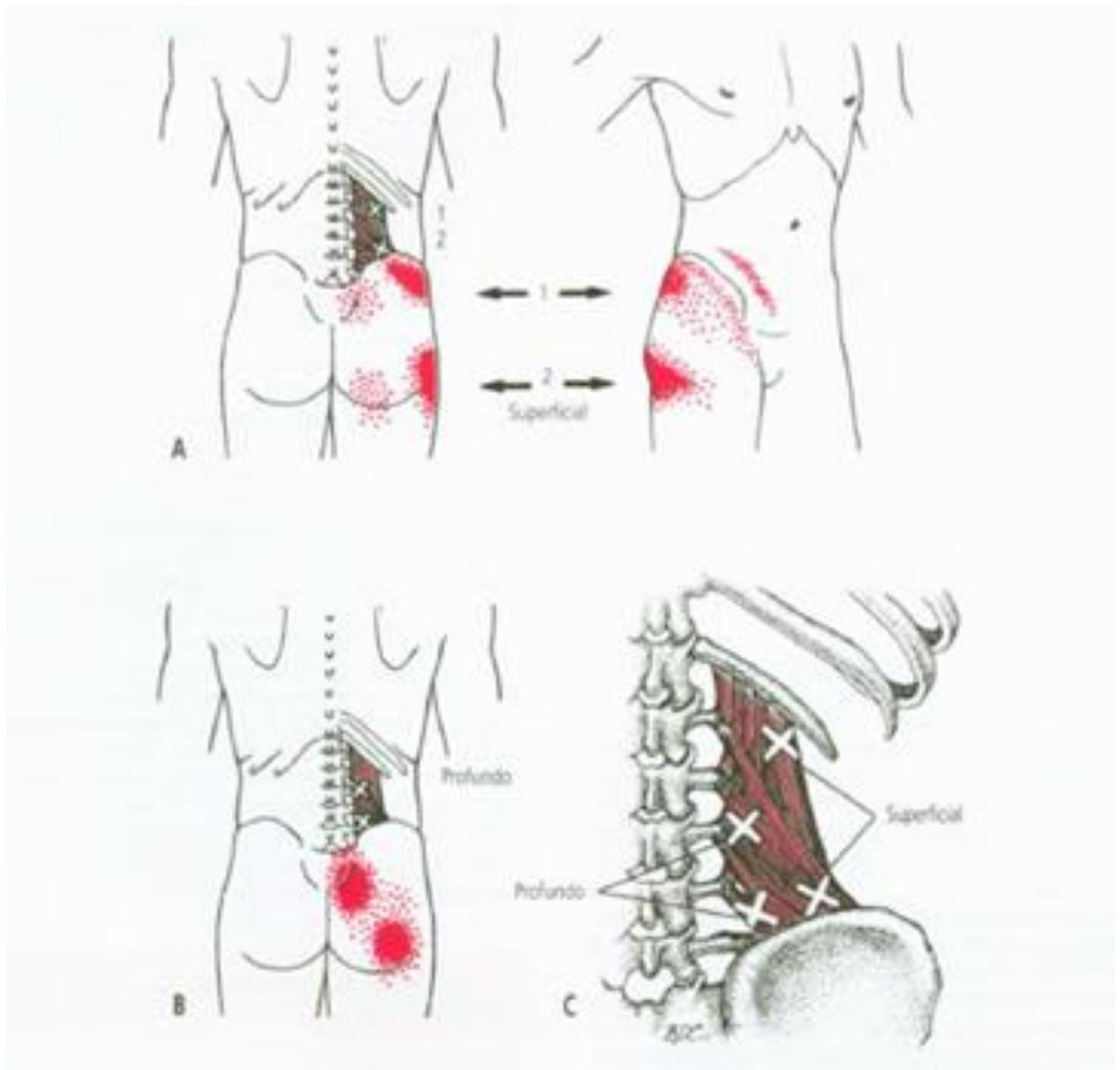
Figura 8 – Relação anatômica do Músculo Quadrado Lombar



Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.74)

Segundo Simons, Travell e Simons (2005), quando envolvido em quadro algico o músculo quadrado lombar apresenta 4 regiões de queixas dolorosas principais: duas laterais – com PGs superficiais e duas mediais com PGs profundos. Nos PGs laterais superficiais – a dor costuma ser referida na crista ilíaca, parte inferior de quadrante abdominal e porção externa da virilha. Nos PGs mediais profundos – a queixa de dor se apresenta ao nível do trocânter maior, por vezes tão intensa que o paciente se queixa de sensibilidade ao toque no local, não tolera deitar lateralmente sobre a coxa ou mesmo sustentar peso no lado envolvido. Pode haver também dor na porção superior da coxa ao nível da articulação sacroilíaca (SI) bilateralmente e em parte inferior da nádega. Devido a dor local, supõe-se erroneamente que há patologia local, quando na verdade é consequência de Pontos-Gatilho ativados - a dor referida. Alguns relatam dor tipo choque, pontada, irradiada para parte anterior da coxa até a patela em faixa com 1,5 cm de largura. Em homens, a queixa pode se estender até os testículos. A Figura 9 abaixo demonstra as quatro regiões atingidas.

Figura 9 – As 4 regiões principais para PGs – Músculo Quadrado Lombar



Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.42)

Pontos-gatilho satélites no glúteo mínimo podem reproduzir dor em trajeto semelhante ao ciático causando a Síndrome do Pseudociático, frequentemente confundida com radiculopatia de S1 (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005). Para diferenciar basta verificar que o padrão da dor desaparece na vigência de desativação dos PGs, algo que não ocorre nas radiculopatias, além de déficit motor, alterações neurosensoriais que podem ser mensurados em exames de imagem. Segundo

Simons, Travell e Simons (2005, p.51) “a diferença de meia polegada, cerca de 13 mm em um membro inferior pode ativar Pontos-gatilho”.

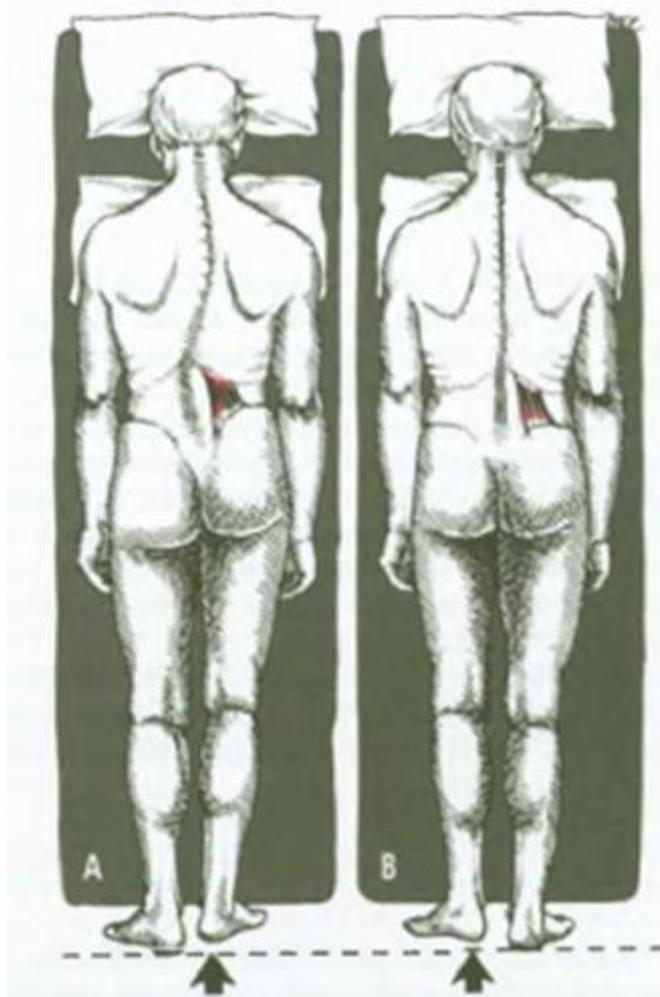
Paciente com SDM e PGs ativos apresenta limitação muscular e dolorosa a movimentos de giro do tórax ao levantar da cama e cadeira (SIMONS; TRAVELL; SIMONS, 2005). Para identificar dor de origem miofascial e PGs na região lombar, é necessário portanto examinar o paciente e reconhecer as características da SDM e de diagnósticos diferenciais.

### **8.8.1 Escoliose Lombar Compensatória**

Qualquer assimetria que incline a coluna lombar pode ativar PGs no quadrado lombar uma vez que este músculo produz escoliose compensatória. A sobrecarga causada para manter o equilíbrio é natural, mas quando excedente causa ativação de PGs. Exames de imagem como radiografia da coluna lombar podem auxiliar em avaliação de assimetrias ósseas quando a investigação necessitar de exames complementares.

A Figura 10 demonstra que banda tensa do músculo quadrado lombar pode falsear diagnóstico de membro inferior encurtado em comparação com o outro, o que é resolvido quando desativados PGs nesta região.

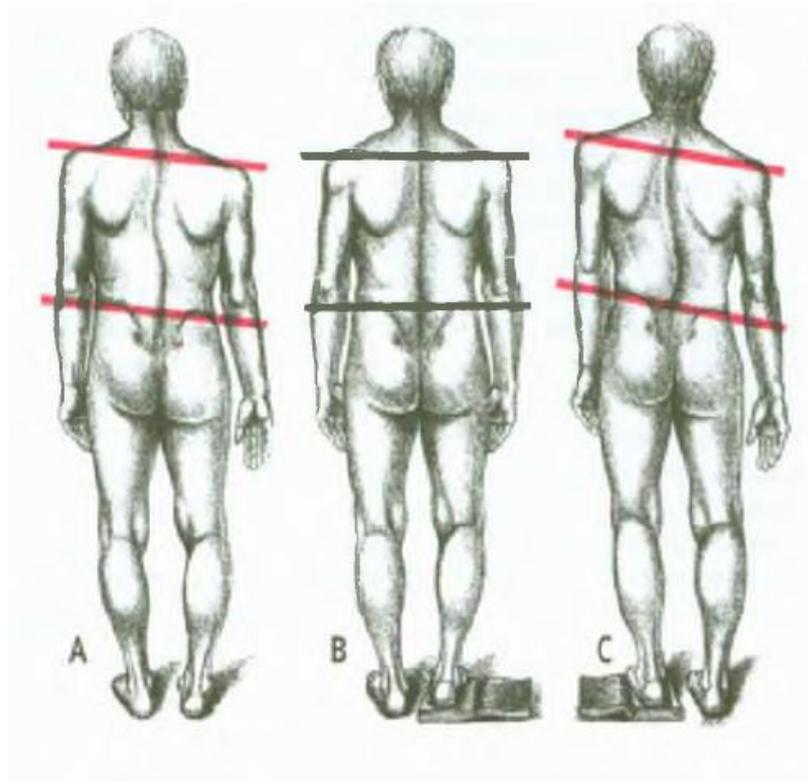
Figura 10 – Aparente desigualdade em comprimento de membros inferiores devido a banda tensa no Músculo Quadrado Lombar, solucionada quando desativados PGs nesta região.



Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.52)

Para testar se há diferença entre comprimento de membros, o profissional pode colocar o paciente de pé e traçar uma linha sobre a cintura escapular e cristas íliacas como na Figura 11 abaixo. Havendo desnivelamento em comparação, coloca-se pequenos calços até nivelamento completo. Após, repete-se o processo com o outro lado e caso este lado seja desigual, o paciente se queixa de desconforto imediato. Assim é demonstrado que o paciente necessita de correção. O comprimento divergente dos membros inferiores, pode ocorrer se houver banda tensa muscular e PGs no quadrado lombar, o que leva a falseamento do resultado, porém isso é corrigido com desativação de PGs assim como a escoliose compensatória, como comentado anteriormente. No caso de real divergência, solas compensatórias nos sapatos podem corrigir, a fim de inclusive de prevenir ativação de PGs em outras áreas corporais como a escoliose lombar.

Figura 11 – Teste para membro inferior encurtado com Escoliose compensatória em S.  
Segue desnível em ombro direito.



Fonte: Dor e Disfunção Miofascial: manual dos Pontos-gatilho (2005, p.57)

Alguns exames como a termografia, ultrassom e ressonância magnética podem evidenciar um Ponto-gatilho, mas absolutamente não são necessários quando seu diagnóstico é clínico e sua desativação iminente no consultório. À eletroneuromiografia houve redução de atividade muscular imediata após desativação de PGs (ARAYA-QUINTANILHA, 2019).

### 8.8.2 Palpação de Pontos-Gatilhos no Músculo Quadrado Lombar

Para examinar PGs no músculo Quadrado Lombar deve-se colocar o paciente deitado do lado não acometido para exposição máxima do lado afetado. Recostar o

braço homolateral sobre a cabeça estira mais a caixa torácica e maior exposição, postura que pode ser vista na Fotografia 25 abaixo:

Às vezes o paciente não consegue encostar os joelhos ou mesmo torcer a pelve de encontro à caixa torácica por conta da dor. Devido a sua disposição anterior na musculatura paravertebral o quadrado lombar é por vezes negligenciado. Daí a técnica de posicionamento correto ser fundamental no sucesso da abordagem.

O exame se inicia com a postura correta e palpação da 12ª costela e da crista ilíaca através da borda lateral da musculatura paravertebral. Três regiões principais são investigadas:

Na primeira é aplicada pressão local leve inicialmente e conforme nível de dor progredir à palpação profunda na porção superior da crista ilíaca e anterior aos músculos paravertebrais, seguindo em direção aos processos lombares como observado na Fotografia 27.

A segunda região a ser pesquisada é a parte interna da crista ilíaca onde há fibras iliocostais que podem guardar diversos PGs. Mais lateralmente, tem-se as fibras do músculo oblíquo abdominal externo paralelas ao músculo quadrado lombar. Palpase a região em busca dos Pontos-Gatilho.

A terceira região é o ponto de encontro entre o final da 12ª costela e o início da massa paravertebral como visto na Fotografia 28. Se houver PGs ativados tem-se a deflagração de dor referida.

Além de PGs satélites pode haver PGs secundários em grupamentos musculares funcionais envolvidos como o quadrado lombar contralateral, iliopsoas ipsilateral; a região do iliocostal entre L1 e L3, também deve ser pesquisada. Em outra situação, pode haver PGs satélites em zona de dor referida como glúteos médios e mínimos. Pontos-gatilho desativados nestas regiões, trazem alívio local levantando-se a necessidade de pesquisar o quadrado lombar como causa principal da dor.

Iniciar a busca dos 4 pontos que mais afetam a região conforme anteriormente citados:

Com paciente deitado e exposta região afetada, o joelho do mesmo lado deve ser deixado atrás do joelho do lado afetado como na figura abaixo, que também indica com as setas em vermelho o sentido de inserção das agulhas:

Fotografia 25: Posição do paciente para palpação do Músculo Quadrado Lombar. As setas em vermelho delimitam as linhas de força a serem aplicadas durante a palpação.



Fonte: Luiz, Evangelista Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Fotografia 26: Posição do paciente para palpação do Músculo Quadrado Lombar. As setas em vermelho delimitam as linhas de força a serem aplicadas durante a palpação.



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Fotografia 27: Palpação do PG no músculo Quadrado Lombar



Fonte: Luiz Evangelista, Camilla Cardin e Samir Nozawa (2022)

Fotografia 28: Palpação do PG no músculo Quadrado Lombar



Fonte: Luiz Evangelista, Francislaine Moreira e Camilla Cardin (2022)

### **8.8.3 Técnica de Agulhamento Seco/*Dry Needling* no músculo Quadrado lombar:**

- 1. Após anamnese, exame físico, identificação dos critérios de SDM e PGs envolvidos na queixa e escolhida a Técnica de Agulhamento Seco escolhida para tratamento:**
- 2. Explicar o procedimento ao paciente.**

3. Separar os materiais com luvas de procedimento, algodão/gaze álcool 70° GL ou outro degermante. Lavar as mãos.
4. Agulhas de tamanho longo não necessárias para este procedimento. Calibre 21 de 6,4cm a 8,9cm
5. Posicionar o paciente nas Fotografias indicadas 27 e 28.
6. Prosseguir na identificação dos PGs através da palpação.
7. Calçar as luvas simples de procedimento.
8. Antissepsia da pele com degermante ou álcool 70°GL com algodão.
9. Inserção de agulha a 90° a procura do PG e RCL, caso não haja, prosseguir com a técnica. A agulha deve ser introduzida não mais do que a metade de seu comprimento, deixando-se parte fora da pele para evitar que num movimento brusco de recuo do paciente haja fratura da agulha e perda completa para espaço interno e complicações como perfurações em órgãos.
10. Caso aconteça fratura da agulha o paciente deve ser encaminhado a serviço de urgência e emergência de imediato.
11. A inserção da agulha no ângulo iliolumbar permite acesso próximo a inserção do músculo no processo transversos e ao longo do ligamento iliolumbar.
12. A inserção no ângulo lombocostal permite a inserção próximo aos processos transversos de L2 a L3.
13. Evitar a inserção cefálica no processo transversos a L1 devido a risco de atingir músculo diafragma e pulmão sob risco de pneumotórax.
14. A inserção da agulha provoca reação de dor – Sinal do Pulo ou de recuo e geralmente não há RCL. O músculo é explorado com a agulha em busca do PG com movimento de pistonagem em direção aos processos transversos.
15. Identificado o PG, aguardar por cerca de 2 a 10 minutos, observar o paciente e perguntar sobre fatores de melhora e piora, sensação de alívio, relaxamento muscular ou piora tanto da queixa, quanto outros sinais e sintomas.
16. Se identificados PGs satélites, o profissional pode proceder a novos agulhamentos na região se necessário.

- 17. Após tempo decorrido, avisar sobre a retirada da agulha, aplicar novamente algodão embebido em álcool no local para antissepsia e palpar a região, para identificar a resposta ao AS/DN com a desativação parcial ou completa dos PGs.**
- 18. Descartar os materiais em Descarpack.**
- 19. Explicar ao paciente que pequenos sangramentos e hematomas podem ocorrer no local de inserção da agulha e são inócuos; alertar para Medidas Corretivas associadas, controle de stress físico e emocional e pactuar retorno para novo procedimento quando necessário.**

Este procedimento pode ser difícil para profissionais não treinados. Assim o médico deve procurar desenvolver essa habilidade. Outras técnicas já citadas anteriormente podem ser utilizadas e combinadas se persistência das dores nesta região do corpo como uso de AINES, compressas frias/quentes, massagens locais entre outras. Igualmente importante para sucesso terapêutico são as medidas corretivas, para evitar fatores causais, agravantes e perpetuantes e que devem ser sistematicamente orientadas.

Figura 12 – Injeção com anestésico em PG de Músculo Quadrado Lombar, mesma técnica a utilizada no Agulhamento Seco/*Dry Needling*.



Fonte: Fonte: SIMONS; TRAVELL; SIMONS (2005, p.80)

#### **8.8.4 Medidas Corretivas – Prevenção de Pontos-gatilho em Músculo Quadrado Lombar**

Assimetrias corporais devem ser corrigidas a fim de evitar a ativação e cronificação dos PGs, como citado anteriormente e verificado por exemplo, condições para dormir, como colchão que cede como rede mantém o quadrado lombar em posição de contração, predispondo à dor miofascial. Deve-se explicar ao paciente para corrigir o colchão através de uma prancha rígida sobre o estrado da cama ou trocar o colchão para um outro, do tipo plano.

Dormir em posição de decúbito dorsal, também coloca o quadrado lombar em posição encurtada e para reduzir a sobrecarga na lordose, orientar uso de um travesseiro entre os joelhos. Dicas simples para o cotidiano também atuam em caráter de prevenção à SDM e formação de PGs:

- Uso de aspirador de pó de cano alto ao invés do baixo; permite que não haja flexão excessiva do tronco sobre o quadril sobrecarregando o quadrado lombar.

- Pegar objetos no chão flexionando ambas as pernas, divide sobrecarga de região lombar para quadril e ambas as pernas.
- Escovar os dentes em pé e não curvado sobre a pia.
- Girar o corpo em 45 graus para subir degraus mantendo-se a coluna ereta, reduz impacto sobre o quadrado lombar.

## **9 Descarte das agulhas de procedimento**

Após aberto o pacote, se não forem todas utilizadas, devem ser descartadas.

Agulhas descartáveis devem ser devidamente descartadas em material propício como as caixas Descarpack.

## **10 Cuidados Pós Agulhamento Seco**

Após procedimento, deve-se retomar com o paciente orientações sobre os fatores causais do quadro de tensão muscular e reforço de medidas que impeçam fatores perpetuantes de ocorrerem.

O profissional deve ensinar o paciente a respeitar sua musculatura, evitando longos períodos de contração mantida, má postura, sedentarismo, excesso de peso, má nutrição, falta de tratamento adequado a agravos mentais. Medidas adicionais como compressas frias ou quentes, spray anti-inflamatórios, exercícios de alongamento além da técnica de liberação por digitopressão são medidas igualmente parte do tratamento por completo. Também é importante lembrar que a pele pode apresentar pequena sensibilidade local, hiperemia local que cessa em minutos.

Alguns pacientes podem não aderir facilmente às orientações seja por desmotivação, desinteresse ou limitada compreensão de instruções verbais e escritas. Verificar a autoaplicação da técnica de digitopressão pode facilitar a dissolução das dúvidas e acompanhar a execução correta da técnica reduzir o problema de má adesão ou falha no tratamento. Outros, podem ser bastante rígidos, levando as orientações 'ao pé da letra' e exigindo excessivamente de seus músculos nas atividades físicas, o profissional deve sempre atentar-se a este tipo de paciente e a

exageros, fatores que também comprometem o processo de cura, trazendo inclusive prejuízos adicionais. A comunicação eficaz durante as consultas, faz-se importante para garantir o plano de cuidados. Pedir ao paciente que não pratique atividades extenuantes por 2 a 3 dias até uma semana após o procedimento a depender das condições nas quais o paciente já está habituado a realizar, pode ser útil para eventuais exageros em atividades físicas.

É importante ensinar o paciente a realizar movimentos corretos como deitar-se e levantar-se, sentar-se e levantar-se, móveis regulados à sua constituição física, técnicas de alongamento e frequência a serem realizados.

Atividades físicas adequadas a seu estado e potencial de tolerância podem ser orientadas em interconsultas com profissionais do NASF.

Tópicos simples podem fazer a diferença:

- Jamais levantar pesos sem flexionar os joelhos, mantendo a coluna alinhada.
- Nunca se levantar ou se sentar na cadeira enquanto curvado
- Praticar atividades físicas – contração e relaxamento da musculatura leva a fortalecimento e posturas mais acertadas.
- Após horas de trabalho físico, deitar-se por alguns minutos pode levar ao adequado relaxamento da musculatura do pescoço que sustenta a cabeça contra a gravidade.
- Evitar longos períodos sentado – girar a cabeça lateralizando e ombros em sentido horário e anti-horário. A tensão nos trapézios pode ser diminuída quando os apoios das cadeiras permitem descanso dos cotovelos.
- Posição de sono neutra, evitando-se a posição encurtada dos músculos.
- Travesseiros sob a cabeça, nunca acima dos ombros.
- Inclinar a cama com tijolos sob os últimos pés, traz tração sutil alongando naturalmente os músculos esternocleidomastoídeos e escalenos.
- Travesseiro nas panturrilhas, alonga a musculatura das pernas e evita flexão plantar prolongada.
- Meditação e movimentos respiratórios profundos podem auxiliar no relaxamento.

Todas as medidas citadas acima que podem passar despercebidas ao paciente e o médico pode alertá-lo. Conscientizar sobre atividades estressoras e como evitá-las auxiliar o paciente a tornar suas atividades funcionais reduzindo sobrecargas.

Compressas frias – podem tanto ativar PGs quanto anestesiar os nervos sensoriais, portanto devem ser testadas e utilizadas conforme conforto do paciente.

Compressas quentes – devido a vasodilatação podem oferecer por exemplo após atividade da academia, relaxamento local de musculatura com um banho quente. Também fica a critério do paciente.

## 11 RESULTADOS

Com a revisão bibliográfica realizada foram encontrados sete estudos relacionados ao tema da técnica de Agulhamento *Seco/Dry Needling* para tratamento Síndrome Dolorosa Miofascial e seus Pontos-gatilho descritos abaixo:

O primeiro estudo confirmou que o AS/DN é um método eficaz e seguro quando realizado por médicos adequadamente treinados na modulação de dor crônica nociceptiva.

O segundo trabalho trouxe revisão sistemática na qual a maioria dos estudos de alta qualidade incluídos, houve benefício no uso de AS/DN em várias áreas do corpo, sugerindo ampla aplicabilidade do tratamento para vários grupos musculares, embora tenha sugerido também que pesquisas de alta qualidade são necessárias para padronizar os métodos.

Revisão baseada na literatura foi realizada no terceiro trabalho com intuito de abordagem por AS/DN para dor lombar de origem mecânica como as que cursavam também com componente neuropático, comum à SDM obtendo resultado no qual a maioria dos pacientes pode ser tratado na APS, desde que o médico inclua de forma sistemática diagnósticos diferenciais do agravo.

Pesquisa em nove bancos de dados de janeiro até outubro de 2017 com abordagem de AS/DN com ensaios clínicos randomizados e avaliação risco de viés entre os estudos, foi tema do quarto estudo selecionado, com dezesseis ensaios inclusos e risco de avaliação de viés foi "alto" ou "incerto" além de sugestão de que o

AS/DN foi mais eficaz do que a acupuntura no alívio da intensidade da dor. No entanto, em comparação com outros tratamentos como fisioterapia e tratamentos combinados, permaneceu incerto se a eficácia foi superior ou igual porque os resultados dos estudos incluídos foram mistos.

O quinto trabalho evidenciou com amostra de 36 participantes com diagnóstico de PG latente que realizado AS/DN no músculo trapézio superior e eletroneuromiografia logo após aplicação, houve redução de atividade muscular à imediata e consequente redução da dor latente do PG no trapézio superior durante alcance funcional anterior, embora não em longo prazo.

Pesquisa em bases de dados para ensaios controlados randomizados nos quais pelo menos um grupo recebeu AS/DN combinado com outras intervenções para PG no pescoço combinado com outras intervenções reduziu a intensidade da dor irradiação para a cabeça em curto prazo mas não imediatamente após ou em longo prazo em comparação com as outras intervenções isoladas. Um pequeno efeito na incapacidade relacionada à dor foi observado em curto prazo, mas não em médio ou longo prazo, foi demonstrado no sexto trabalho encontrado.

A sétima e última publicação foi uma revisão sistemática que incluiu seis ensaios com AS/DN em comparação com Terapia de Massagem Manual concluindo que ambas melhoram a dor e a função muscular em curto e médio prazo, sendo que nenhuma é superior a outra.

Estes trabalhos foram organizados no Quadro 3 em sequência dos mais antigos para os mais atuais:

Quadro 3 – Comparativo de artigos selecionados neste estudo

Referência	Ano/Autor/Título	Método	Resultados	Conclusão
1	2012, VULFSON, S. Trigger Point Needling: Techniques and Outcome.	Revisão e descrição de métodos de imagem, eficácia e segurança do agulhamento seco de Pgs.	Estudos confirmaram que o AS/DN é um método eficaz e seguro quando realizado por médicos adequadamente treinados e que no local de um PG ativo existem níveis elevados de mediadores	O DN é método eficaz modulando a dor crônica nociceptiva, podendo o estímulo se

		O DN, envolve o controle da dor supraespinhal através da ativação da substância cinzenta periaquedutal do mesencéfalo.	inflamatórios, conhecidos por estarem associados a estados de dor persistente e sensibilidade.	iniciar distalmente, com a condição de profissionais treinados previamente.
2	2015, BOYLES, R; FOWLES, R Effectiveness of trigger point <i>dry needling</i> for multiple body regions: a systematic review	Revisões Sistemáticas e Meta-análises para os anos de 2000-2014 com os termos ' <i>dry Needling</i> NOT trigger point', ' <i>functional dry needling</i> ' e ' <i>intramuscular manual therapy</i> '.	Em comparação com os grupos controle, diferenças significativas foram encontradas para dor em 14 estudos, amplitude de movimento (ADM) cinco estudos e pelo menos um item sobre medidas de função e qualidade de vida em seis estudos.	A maioria dos estudos de alta qualidade incluídos nesta revisão mostrou benefício no uso de AS/DN em várias áreas do corpo, sugerindo ampla aplicabilidade e do tratamento com TDN para vários grupos musculares. Embora sugira que pesquisas de alta qualidade são necessárias para padronizar os métodos.
3	2017, ALMEIDA, DC; Durval Campos Kraychete DC; <b>Dor</b>	Foi desenvolvida revisão	O diagnóstico da dor lombar é essencial, porém desafiador, para o médico	Os portadores de lombalgia

	<b>lombar - uma abordagem diagnóstica.</b>	baseada na literatura, para abordagem de dor lombar de origem mecânica como as que cursam com componente neuropático ou decorrentes de inflamação, infecção.	no atendimento primário. A maioria dos pacientes portadores de lombalgia pode ser tratado no ambiente de atendimento primário, desde que o médico assistente tenha conhecimento apropriado da forma como elaborar o diagnóstico diferencial dessa doença.	crônica podem ser tratados no ambiente de atendimento primário, desde que o médico tenha conhecimento apropriado da forma como elaborar o diagnóstico diferencial dessa doença.
4	2018, HAM-TONG, H. et al. <i>Is dry needling effective for low back pain? : A systematic review and PRISMA-compliant meta-analysis.</i>	Pesquisa em 9 bancos de dados desde o início até outubro de 2017. Ensaios clínicos randomizados com extração de dados por 2 revisores e avaliaram o risco de viés entre os estudos incluídos usando a ferramenta de avaliação de risco de viés	Dezesseis ensaios inclusos tiveram risco de avaliação de viés foi "alto" ou "incerto". Os resultados sugeriram que a AG/DN foi mais eficaz do que a acupuntura no alívio da intensidade da dor e superior ao agulhamento simulado para aliviar a intensidade da dor no pós-intervenção/acompanham ento. No entanto, em comparação com outros tratamentos (laser, fisioterapia, outros tratamentos combinados, etc.), permaneceu incerto se a eficácia do DN foi superior ou igual porque os resultados dos estudos incluídos foram mistos.	: Comparado com acupuntura e agulhamento simulado, o DN é mais eficaz para aliviar a dor. Permanece incerto se a sua eficácia é superior a outros tratamentos. Todas as evidências atuais não são robustas para tirar uma conclusão firme sobre a

		da Colaboração Cochrane.		eficácia e segurança do DN para lombalgia.
5	2019, ARAYA-QUINTANILHA, F. <i>Dry Needling</i> e alterações na atividade muscular em indivíduos com pontos-gatilho miofasciais: série de casos.	Amostra de 36 participantes com diagnóstico de PG latente e realizado AS/DN no musculo do trapézio superior com eletromiografia foram mensuradas antes e após a intervenção	Após o AS/DN a atividade muscular diminuiu ao exame de imagem imediato.	A aplicação de AS/DN tem efeito imediato na diminuição da atividade muscular e da dor latente do PGM no trapézio superior durante um alcance funcional anterior, mas não em longo prazo.
6	2021, FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. et al. <i>Is Dry Needling Effective When Combined with Other Therapies for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis.</i>	Pesquisa para ensaios controlados randomizados em bases de dados pelo menos um grupo recebeu agulhamento seco combinado com outras intervenções para PG associados à dor no	Os resultados incluíram intensidade da dor, incapacidade relacionada à dor, limiares de dor à pressão e amplitude de movimento cervical.	O agulhamento seco combinado com outras intervenções reduziu a intensidade da dor a curto prazo mas não imediatamente após ou em longo - prazo em comparação com as

		pescoço. padronizada (SMD).		outras intervenções isoladas. Um pequeno efeito na incapacidade relacionada à dor foi observado em curto prazo mas não em médio ou longo prazo.
7	2021, LEW, J.; KIM, J.; NAIR, P. Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis.	Revisão sistemática com seis ensaios clínicos randomizados se 241 participantes. Foi usada a escala PEDro e a ferramenta de risco de viés Cochrane. Diferenças médias padronizadas (d de Cohen) intervalos de confiança foram calculados para comparar DN a TPMT para efeitos em VAS, PPT e NDI.	O tamanho do efeito da diferença entre DN e TPMT não foi significativo para VAS [d = 0,41 (-0,18, 0,99)], para PPT [d = 0,64 (-0,19, 1,47)], e para NDI [d = -0,66 (-1,33, 0,02)].	Tanto o AG/DN quanto a Terapia Manual melhoram a dor e a função a curto e médio prazo. Nenhum é superior que o outro.

Através da revisão de literatura vigente como o Tratado de Medicina de Família e Comunidade 2019, Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências, 2013 e Manual dos Pontos-gatilhos foi possível verificar os atuais critérios diagnósticos para a Síndrome Dolorosa Miofascial e conceitos de Pontos-gatilho, fatores importantes envolvidos na cronificação do problema e as bases para tratamento atualmente.

## 12 DISCUSSÃO

Literaturas impressas utilizadas como o Tratado de Medicina de Família, Condutas em APS e Dor e Disfunção Miofascial: manual dos Pontos-gatilho, recomendam a aplicação do Agulhamento Seco/*Dry Needling* para tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial, embasados em prévios estudos científicos, o que permitiu a prática ao longo da especialização em Medicina de Família

Publicações encontradas nas principais bases de dados apresentaram resultados positivos em favor do Agulhamento Seco/*Dry Needling* para SDM em grupos musculares regionalizados e mesmo vários deles amplamente distribuídos. Outros estudos, no entanto, acrescentaram que houve grandes intervalos de confiança, potenciais riscos de conclusões enviesadas e também que estes efeitos positivos foram de fraca evidência, modestos quanto à eficácia, com efeitos positivos de imediato e médio prazo, mas que não se confirmaram em longo prazo, limitaram-se a efeitos placebo ou sem superioridade em comparação com a técnica manual e o agulhamento seco.

A partir das leituras das literaturas clássicas, publicações digitais atuais às práticas e observações realizadas durante período de formação de Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade e interdisciplinaridade com o NASF, obteve-se resultados positivos tanto na redução imediata de dores, quanto manutenção em médio e longo prazo. Devido à restrição de contato na pandemia, a prática teve quórum reduzido, talvez enviesando resultados observacionais. As publicações mais atuais apontam para a necessidade de novos trabalhos e metodologias mais

críticas a serem utilizadas em próximos trabalhos para corroborar evidências robustas em favor da técnica.

## 13 CONCLUSÕES

Com este presente estudo foi possível aprofundar o conhecimento da Síndrome Dolorosa Miofascial, compreender que sua alta incidência e prevalência e não reconhecimento diagnóstico podem levar a cronificação de quadros dolorosos, o que não é benéfico para o paciente, para o médico que o trata, sobretudo desencadeando série de perdas em vários níveis socioorganizacionais.

Uma vez que faz parte do escopo de habilidades e boa conduta do especialista Médico de Família, foi possível aprimorar na prática e observação a técnica durante período de especialização em Medicina de Família e Comunidade, o que motivou o tema deste trabalho: um guia prático para incentivar profissionais a oferecerem alívio rápido a seus pacientes e busca de sucesso terapêutico mediante a resultados positivos nas publicações atuais, ainda que alguns modestos, além de suscitar discussões que gerem novos estudos e demonstrem de modo irrefutável a efetividade da técnica do Agulhamento Seco/*Dry Needling*.

## 15 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. **Dor lombar - uma abordagem diagnóstica.** Revista Dor, v. 18, p. 173–177, jun. 2017.

ARAYA-QUINTANILLA, F. et al. **Punción seca y cambios en la actividad muscular en sujetos con puntos gatillo miofasciales: serie de casos.** Rev. Soc. Esp. Dolor, p. 89–94, 2019.

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

BOYLES, R. et al. **Effectiveness of trigger point *dry needling* for multiple body regions: a systematic review.** The Journal of Manual & Manipulative Therapy, v. 23, n. 5, p. 276–293, dez. 2015.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. **A saúde e seus determinantes sociais.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 17, n. 1, p. 77–93, abr. 2007

CARVALHO A. V.; GROSSMANN, E.; FERREIRA, F. R.; JANUZZI, E.& FONSECA, R. M. **The use of *dry needling* in the treatment of cervical myofascial pain,** 2017.

Department of Labor and Employment DIVISION OF WORKERS' COMPENSATION, **Low Back Pain Medical Treatment Guidelines,** 2014.

DIVISION OF WORKERS' COMPENSATION, **Low Back Pain Medical Treatment Guidelines,** Department of Labor and Employment, 2014.

DOMMERHOLT, J; GRIEVE, R; HOOKS, T.; FINNEGAN, M. A.; **Critical overview of the current myofascial pain literature,** 2017.

DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I.; GIUGLIANI, E.R.J. **Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4<sup>a</sup>. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. et al. **Is *Dry Needling* Effective When Combined with Other Therapies for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis**. Pain Research & Management, v. 2021, p. 8836427, 2021.

GUSSO, G.; LOPES, J.M.C.; CHAVES, L.C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade. Princípios, formação e prática**. 2<sup>a</sup> Edição. Porto Alegre: Artmed, 2019. p.2668.

HU, H. T. et al. **Is *dry needling* effective for low back pain? : A systematic review and PRISMA-compliant meta-analysis**. Medicine, v. 97, n. 26, p. e11225, 2018.

HUANG, Y.T; SY LIN, S.Y.; CA NEOH, C.A. et al ***Dry needling* for myofascial pain: prognostic factors** J Altern Complement Med, 17 (8) pp. 755-762, 2011.

KROPIWIEC, M. V; FRANCO, S.C; AMARAL, A.R.; **Fatores associados à mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado**. Revista Paulista de Pediatria, v. 35, n. 4, p. 391–398, 2017.

LEW, J.; KIM, J.; NAIR, P. **Comparison of *dry needling* and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis**. The Journal of Manual & Manipulative Therapy, v. 29, n. 3, p. 136–146, 2021.

LUNN, M. P.; HUGHES R.A.; WIFFEN P.J; **Duloxetine for treating painful neuropathy, chronic pain or fibromyalgia**, 2015.

MARCHIORI, P.; FILHO, A.P.; **A Saúde e Seus Determinantes Sociais**. Health and its social determinants, 2007.

NORMAN, A.H.; TESSER, C.D.; **Prevenção quaternária: as bases para sua operacionalização na relação médico-paciente** | Rev. bras. med. fam. Comunidade; 10(35): 1-10, abr.-jun. 2015. ilus | Scielo | colecionaSUS..

PALACIOS-SENA, M; CASTALDO, M; WANG, K, CATENA, A; TORELLI, P; ARENDT-NIELSEN, L et al. **Relationship of active trigger points with related disability and anxiety in people with tension-type headache.** Medicine (Baltimore); e6548, 2017.

PEARCE, J.M.; **Myofascial pain, fibromyalgia or fibrositis.** Eur Neurol, 2004.

RODRÍGUEZ-MANSILLA, J. et al. **Effectiveness of *dry needling* on reducing pain intensity in patients with myofascial pain syndrome: a Meta-analysis.** Journal of Traditional Chinese Medicine, v. 36, n. 1, p. 1–13, 15 fev. 2016.

BASTOS, H.; MOLINA-BASTOS, G.C.; BANDEIRA, J.S.; **Avaliação e manejo da Síndrome Dolorosa Miofascial na Atenção Primária à Saúde.** Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Secad, 2021.

SHAH JP, Phillips TM, Danoff JV, Gerber LH. **Uma técnica microanalítica in vivo para medir o meio bioquímico local do músculo esquelético humano.** J Appl **Physiol** (1985). Novembro; 2008.

SIMONS, D.G.; TRAVELL, J.G.; SIMONS, L.S.; **Dor e Disfunção Miofascial: manual dos pontos-gatilho.** 1ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 2005.

SIMONS, D.G.; TRAVELL, J.G.; SIMONS, L.S.; **Dor e Disfunção Miofascial: manual dos pontos-gatilho.** 2ª ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 2005.

VULFSONS, S.; RATMANSKY, M.; KALICHMAN, L. **Trigger point needling: techniques and outcome.** Current Pain and Headache Reports, v. 16, n. five, p. 407–412, out. 2012.