

A ação do tratamento do agulhamento a seco no controle da síndrome dolorosa miofascial.

Kyssia Roberta Sena Batista de Souza¹

kyssiaroberta25@gmail.com

Dayana Priscila Maia Mejia²

Pós-graduação em reabilitação em ortopedia e traumatologia com ênfase em terapia manual – Faculdade Cambury

Resumo

O tratamento do Agulhamento a seco é realizado através de agulhas estéreis de mono filamento fino para inserir no ponto-gatilho específico, resultando numa melhora da contratatura do músculo afetado, da circulação local, diminuição do edema, dispersão dos produtos químicos, até a eliminação dos efeitos nocivos sobre os nervos locais. Esta técnica é rápida e com limiar baixo de dor, após a aplicação ocorre uma redução da dor e a melhora da função. A Síndrome Dolorosa Miofascial é muito freqüente na pratica clinica, porém são mal avaliadas e principalmente mal tratadas, no entanto sua característica mais comum são as dores localizadas nas regiões. Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo identificar a ação do tratamento do agulhamento a seco no controle da Síndrome Dolorosa Miofascial. Palavras-chaves: Agulhamento a seco, Síndrome dolorosa miofascial, Dor.

1.Introdução

Segundo Dommerholt (2011) no início do ano 1980, Baldry expandiu a prática do agulhamento a seco superficial e aplicou a técnica para todos os Pontos-Gatilhos Miofasciais do corpo, obtendo bons resultados empíricos tanto nos músculos superficiais como nos profundos.

O agulhamento a seco, também é conhecido como Dry Needling, que é caracterizado como um tratamento específico para desativação de pontos-gatilho, com utilização de agulhas de acupuntura que são inseridas na pele e músculo, atuando em nível local, agindo de forma antiinflamatória e a nível sistêmico, liberando endorfinas e outras substâncias que melhoram a dor, e promovem o bem estar do paciente.

No tratamento são utilizadas agulhas estéreis de mono filamento fino, a técnica é rápida e com limiar de dor muito baixa, sendo que logo após a aplicação da agulha há uma redução da dor e conseqüentemente há uma melhora na função.

A Síndrome Dolorosa Miofascial é uma desordem regional neuromuscular caracterizada por presença de locais sensíveis nas bandas musculares tensas/contraídas que produz dor referida

¹ Pós Graduando em Reabilitação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapia Manual.

² Orientadora: Fisioterapeuta, especialista em Metodologia do Ensino Superior, Mestranda em Bioética e Direito em Saúde.

em áreas afastadas ou adjacentes. É uma das causas mais comuns de dor músculo-esquelética e são encontrados nos pacientes que executam movimentos repetitivos, geralmente movimento do braço e da mão, enquanto mantêm uma postura desfavorável do corpo.

A dor é o sinal de alarme do corpo, onde é essencial que as causas subjacentes sejam compreendidas e que seja tratada de maneira mais apropriada e ampla, pois pode ser causada por diversos fatores.

Richter e Hebgen (2009) definem o ponto gatilho como áreas hiperirritáveis situados nos músculos, fâscias e tendões. Quando estimulados com o toque, desencadeiam dor local, dor remota e tensão muscular. Os pontos gatilhos são divididos em ativo e latente. O ativo é definido pela dor perceptível ao paciente e a latente é reconhecida somente quando estimulada, causando limitação de movimentos, desconforto e fraqueza do músculo comprometido. O tratamento dos pontos-gatilhos foi desenvolvido pelos médicos David Simons e Janet Travell.

Portanto o objetivo desta pesquisa é identificar a ação do tratamento a seco no controle da Síndrome Dolorosa Miofascial através de uma revisão bibliográfica sistemática.

2.Revisão Bibliográfica

Agulhamento a Seco

Dommerholt (2011), afirma que a técnica agulhamento a seco surgiu empiricamente, em diferentes escolas e modelos conceituais, foram desenvolvidos incluindo o modelo de radiculopatia que é uma forma de agulhamento seco profundo e o modelo de ponto-gatilho miofascial é uma forma de agulhamento superficial.

Vulfsons (2012), afirma que o agulhamento seco é um método relativamente novo no arsenal de remédios contra a dor. A sua utilização generalizada começou após Publicação de Lewit mais de 30 anos atrás. Desde o início do século XXI, a atenção científica séria tem sido dada a este método.

Agulhamento seco é método invasivo com utilização de agulhas, que é cada vez mais, está sendo utilizado para o tratamento de pontos-gatilhos miofasciais. E esta definição de agulhamento a seco é devida não ser infiltrada nenhuma substância no organismo.

Consoante Chaitow (1984) as agulhas geralmente são feitas de aço inoxidável e esterilizadas com um cabo de cobre ou alumínio e devem ser suficiente flexível para evitar a quebra que poderia ocorrer devido a espasmo muscular após a inserção. Entretanto antes da inserção da agulha estéril, a região do corpo do indivíduo que será aplicada deverá estar limpa com álcool ou um material antisséptico. E Chaitow (1984) reforça que as agulhas deverão ser examinadas com relação a defeitos antes do uso, se houver alguma anormalidade, deverá ser descartada, ou seja, inutilizadas.

A agulha é dirigida para um local doloroso ou ponto gatilho miofascial em um ângulo de 20-30 ° com a pele, mas não penetra o tecido do músculo. A técnica atua apenas nas camadas subcutâneas. Nessa altura, a agulha é deslocada suavemente e ritmicamente de lado a lado por pelo menos 2 minutos, após isso, a agulha é removida do tubo flexível, a qual permanece no lugar. A técnica de agulhamento a seco não deve ser doloroso, como é subcutâneo são pouco inervados.

A pressão é aplicada com o dedo ou polegar da mão esquerda (a pressão da unha pode ser utilizada) na área imediatamente próxima à região da inserção. Ao mesmo tempo, a agulha, que deve ser segurada pelo cabo entre o indicador e o polegar da mão direita, é inserida e torcida. Pode haver uma dor momentânea quando a agulha penetra na pele, mas depois disso, deverá haver apenas uma sensação de volume ou de calor. (CHAITOW, 1984).

Dommerholt (2011), afirma que ao usar a técnica de agulhamento a seco superficial, Baldry comentou que a quantidade de estimulação da agulha depende de uma capacidade de resposta do indivíduo. Em respostas médias, Baldry recomenda deixar a agulha no local durante 30-60 segundos. Em respostas fracas, a agulha pode ser deixada até 2-3 minutos.

A eficácia do agulhamento a seco é, em certa medida, dependente da capacidade de palpar precisão ponto gatilho miofascial. Sem as habilidades de palpação excelentes necessários, o agulhamento a seco pode ser um processo bastante aleatória segmentares estão envolvidos em um determinado indivíduo.

Os efeitos adversos agulhamento a seco foram usados com segurança para o tratamento de pontos gatilhos miofasciais em pacientes com dor relacionado miofascial e disfunção. No entanto os autores Amirdehi et al. (2013) e Vulfson et al. (2012), afirmam que existem alguns riscos envolvidos neste procedimento pois existe uma mínima chance de infecção, sangramento local, aumento da dor com a rigidez e uma oportunidade rara de pneumotórax induzido com agulhamento. Porém se for utilizado agulhas estéreis irá reduzir significativamente a chance de infecção.

Amirdehi et al. (2013) diz que em pacientes com problemas cardiovasculares e sangramento ou aqueles que estão tomando medicamentos para o sangue ficar mais fino não serão permitidos a utilização da técnica de agulhamento a seco.

De acordo com a Associação Parkinson Madrid (2013), também sendo contra-indicado para o agulhamento a seco, embora na maioria dos casos são contra-indicações relativas:

- O medo de agulhas intransponíveis.
- Alergia ao níquel (as agulhas são fabricadas pelo metal).
- Problemas de coagulação (mesmo se você estiver em terapia anticoagulante, o risco de hemorragia).
- As pessoas imunossuprimidas (para o risco de infecção).
- As pessoas que têm nódulos linfáticos retirados (por causa do risco de linfedema).
- Hipotireoidismo (para o risco mioedema).

Dor

A dor é uma sensação perceptiva e subjetiva, de etiologia variada, que cria impotência funcional, medo, comprometimento psicológico e que se traduz na diminuição da qualidade de vida do ser humano, sensibilizando e afetando também seus familiares. A intensidade da dor será percebida de forma distinta em cada sujeito, modificada pela personalidade do indivíduo. A duração, localização e frequência da dor são facilmente identificáveis, mas não a intensidade e características da mesma (GABRIEL,2001).

Lopes (2003) afirma que em relação à dor nociceptiva os estímulos que provocam a ativação dos nociceptivos ou nóxicos, e podem classificar-se em mecânicos, térmicos ou químicos. A principal função dos nociceptores é transformar a energia patente nos estímulos nociceptivos em impulsos nervosos, ou seja, potenciais de ação, e conduzi-los até a medula espinhal.

Consoante Baldry (2007) menciona que Hannington-Kiff (1974) descreve que a natureza da dor tem três componentes principais, tais como: físico, mental e racional. No componente físico se determina pela suscetibilidade do sistema nociceptivo de um indivíduo a um estímulo. O componente racional é originado de uma interpretação objetiva da dor no córtex cerebral. E por fim, no componente emocional é pela suscetibilidade do sistema límbico em qualquer estímulo em particular.

Para Baldry (2007) temos três tipos de dor, tais como: dor psicogênica, dor neuropática e dor nociceptiva. A mais comum é a dor nociceptiva que a dor quando se desenvolve por causa da ativação primária e sensibilização de nociceptores na pele, em um músculo ou em uma víscera. Estão ligados a dor nociceptiva os receptores sensoriais na pele, são eles:

Nociceptores A-delta que estão conectados com os cornos dorsais da medula espinal através das fibras nervosas A-delta mielinizadas. Esses nociceptores são ativados por qualquer estímulo mecânico nocivo, como os enviados por instrumento pontiagudo ou uma agulha e por esta razão, também são conhecidos como mecanonociceptores de alto limiar, são encontrados principalmente na pele e logo abaixo dela, são esses receptores que são estimulados quando se realiza o procedimento de inserção superficial de agulhas secas.

Já nos nociceptores polimodais C, Baldry (2007) afirma que são conectados com os cornos dorsais da medula espinal através de fibras nervosas C aferentes amielínicas de pequeno calibre. Esses receptores são denominados polimodais porque sob condições experimentais, é possível ativá-los pela aplicação de estímulo mecânico, térmico ou químico. E os mecanoreceptores de baixo limiar na pele são aqueles conectados aos cornos dorsais da medula espinal por meio de fibras nervosas A-Beta mielinizadas, são estimulados fisiologicamente quando a pele é esticada ou ligeiramente tocada e também quando seus pelos são dobrados.

Guyton (2006), afirmava que a dor era classificada em dois tipos principais: a dor rápida sentida dentro de 0,1 segundo após a aplicação de um estímulo doloroso. E a dor lenta que começa somente após 0,1 segundo ou mais, aumentando lentamente durante vários segundos e algumas vezes durante minutos. A dor rápida também é descrita por meio de vários nomes alternativos, como dor pontual, dor agulhada, dor aguda e dor elétrica. Este tipo de dor é sentido quando uma agulha é introduzida na pele, quando a pele é cortada por uma faca ou quando a pele é agudamente queimada. A dor lenta também possui alguns nomes como dor em queimação, dor persistente, dor pulsátil, dor nauseante e dor crônica. Essa tipo de dor leva a um sofrimento prolongado ocorrendo na pele em quase todos os órgãos e tecidos profundos. Guyton (2006) considerava também que os receptores para dor na pele e em outros tecidos são terminações nervosas livres, que estão espalhados nas camadas superficiais da pele, bem como em certos tecidos internos como o periosteio. A maioria dos outros tecidos profundos esta esparsamente suprida com terminações nervosas para a dor, porém lesões, teciduais extensas podem-se somar e causar uma dor lenta e crônica na maioria destas áreas.

As alterações da tolerância a dor tem que ser medidas na avaliação da dor, pois depende da resposta emocional do indivíduo a um estímulo nocivo, já nas mudanças no limiar da dor não é necessária ser medida, devido este limiar ser a intensidade mínima de estímulo, com a qual o indivíduo percebe a dor. E a intensidade da dor, que é sentida pelo indivíduo, depende da sua constituição psicológica, ambiente cultural, influencia parental e da origem étnica.

O' Sullivan (2010) relata que a teoria do portão para o controle da dor iniciou na década de 1960, mostrando que a experiência de dor poderia ser modulada por meio de entradas alternativas para o sistema nervoso. No entanto esta teoria foi modificada na década de 1980 onde foi identificada a substância gelatinosa da medula espinal como sendo uma estrutura que atua como "portão" para controlar o acesso às vias da dor. Então a teoria do portão ajuda a explicar algumas das variações à expressão da dor e dos resultados de tratamento com suas intrincadas entre sistema nervoso central e periférico.

Músculo

O músculo esquelético é um conjunto de células musculares (fibras musculares). O número de fibras musculares depende do tamanho do músculo e pode variar de poucas centenas a diversos milhares de fibras. O músculo como um todo é coberto e protegido pelo tecido conjuntivo da fáscia, que é contínuo ao tecido conjuntivo que reveste cada fibra muscular, tendão, osso, nervo e vaso. O músculo se divide em fascículos musculares; cada fascículo contém cerca de 100 fibras musculares. (KOSTOPOULOS, 2007).

Fáscia

Moore (2007) explica que a fáscia muscular é uma camada de tecido conjuntivo modelado que envolve completamente o corpo sob a tela subcutânea. As extensões da fáscia muscular dividem os músculos em grupos (septos intermusculares), revestem músculos individuais e feixes neurovasculares (fáscia de revestimento) e situam-se entre as paredes músculo-esqueléticas e as membranas serosas que revestem as cavidades do corpo (fáscia subserosa). Os retináculos são espessamentos de fáscia muscular que mantêm os tendões no lugar durante os movimentos articulares. As bolsas são sacos fechados formados por membrana serosa situados em locais sujeitos a atrito; elas permitem que uma estrutura se movimente livremente sobre outra.

Síndrome Dolorosa Miofascial

Segundo a Organização Mundial de saúde, a dor músculo-esquelética representou em 2003 a principal causa de morbidade na população mundial. Leitão (1995) e Weschenfelder (2007) afirmam que a síndrome dolorosa miofascial é uma das causas mais comuns de dor e incapacidade em pacientes que apresentam algias dessa natureza, é muito relatado na faixa etária entre 31 e 50 anos de idade.

A dor miofascial tem característica de dor somática profunda, varia de intensidade e apresenta períodos de remissões e exarcebações. Responde ao frio ou calor, e fatores que levam a mudança de temperatura como ar condicionado e estresse emocional.

Caramês et al. (2009), menciona que nos estudos de Sola et al., refere uma maior vulnerabilidade à dor miofascial por pontos gatilhos nos indivíduos do sexo feminino, de meia-idade e com hábitos sedentários. A exceção está nas idades mais avançadas, onde a incidência de dor miofascial por pontos gatilhos é mais elevada no sexo masculino.

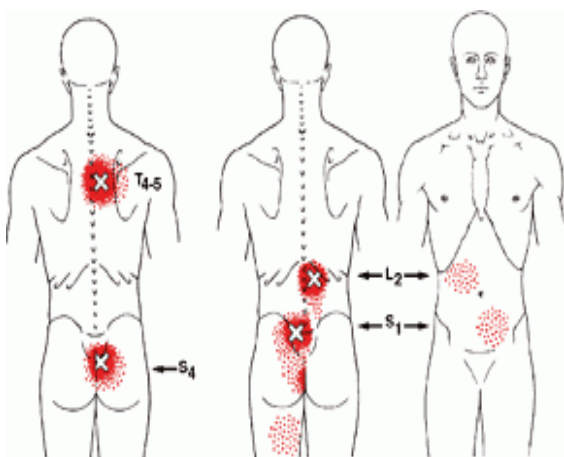
A síndrome dolorosa miofascial (SDM) é uma desordem regional neuromuscular caracterizada pela presença de locais sensíveis nas bandas musculares tensas/contraturadas, ocorrência de dor em queimor, peso ou dolorimento, às vezes em pontadas, dor e diminuição da força muscular, limitação da amplitude de movimento (ADM) e, em alguns casos, fadiga muscular, produzindo dor referida em áreas distantes ou adjacentes. Os fenômenos autonômicos, que podem ser concomitantes com a zona de referência do ponto-gatilho, incluem: vasoconstrição, sudorese e pilo ereção. Os distúrbios proprioceptivos que podem estar associados são: desequilíbrio, tontura, zumbido e distorção do peso dos objetos (LIANZA, 1995).

Para Yeng (2001) a prevalência da síndrome de dor miofascial na população é difícil distinguir, uma vez que seus critérios para o diagnóstico são clínicos e dependem do achado de pontos gatilhos e de bandas de tensas, sendo necessário que o profissional seja treinado para identificá-los. Há também necessidade da exclusão de afecções associadas ou de doenças de base da síndrome dolorosa miofascial, é visto também que há evidências de que essa síndrome seja condição comum, particularmente nos centros de dor, em ambulatórios de ortopedia e traumatologia, fisioterapia, reumatologia e neurologia, e que frequentemente ocasione dor crônica e incapacidade significantes.

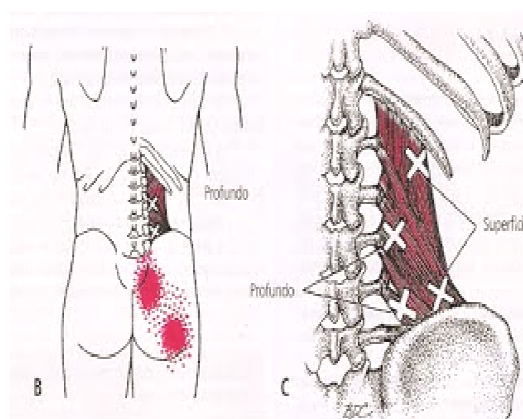
Com os seus pontos gatilhos característicos, esta síndrome pode constituir condição primária ou secundária a outras patologias músculo-esqueléticas como artrite, neuropáticas ou visceropáticas.

O diagnóstico da síndrome depende da história e do exame físico. Uma vez que a mesma trata-se da condição dolorosa muscular regional caracterizada pela ocorrência de bandas musculares tensas palpáveis, nas quais se identificam pontos intensamente dolorosos, os pontos gatilhos quando estimulados por palpação digital ou durante a punção localizada com agulha, ocasionam dor localmente ou referida à distância.

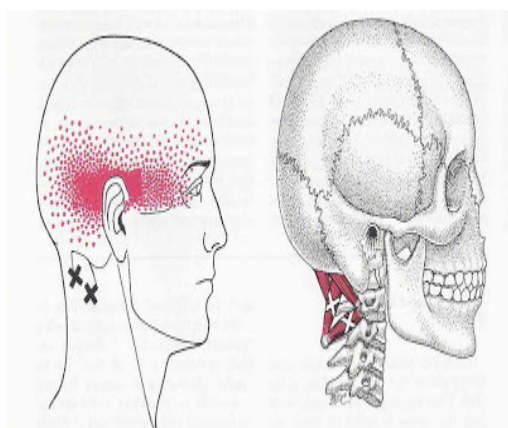
De acordo com Yeng (2001) segue alguns critérios usados para o diagnóstico da SDM: critérios maiores são as bandas de tensão muscular, dor intensa dos pontos gatilhos em uma banda de tensão, reprodução da dor à pressão do nódulo doloroso, limitação da ADM decorrente da dor, e para os critérios menores a evocação da reação contrátil visualmente ou à palpação, reação contrátil ao agulhamento dos pontos gatilhos, demonstração eletromiográfica de atividade elétrica característica de nódulo doloroso em uma banda de tensão, dor, anormalidade sensitiva na distribuição de um ponto gatilho à compressão correspondente. Se tratando de músculos sabe-se que os mesmos interagem com outras estruturas como bursas, tendões e estruturas articulares, o conjunto desses elementos são fundamentais, dentre outras coisas, no equilíbrio corporal e no que diz respeito a movimentos e estabilização dessas próprias estruturas e no corpo de forma geral. A respeito da dor miofascial, pode-se dizer que a mesma acomete um único músculo ou desenvolve-se também em vários músculos. Como mostra as figuras a seguir de alguns músculos que geralmente são acometidos pela síndrome de dor miofascial.



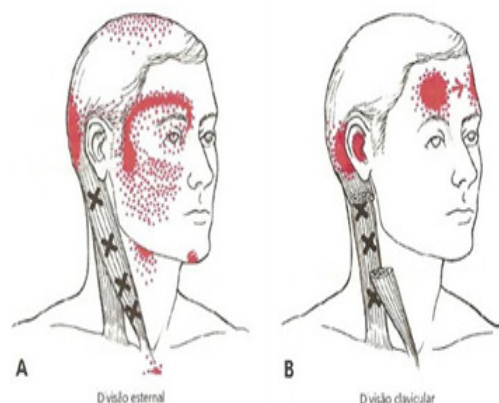
Fonte: www.dortemtratamento.com.br
Multífidios



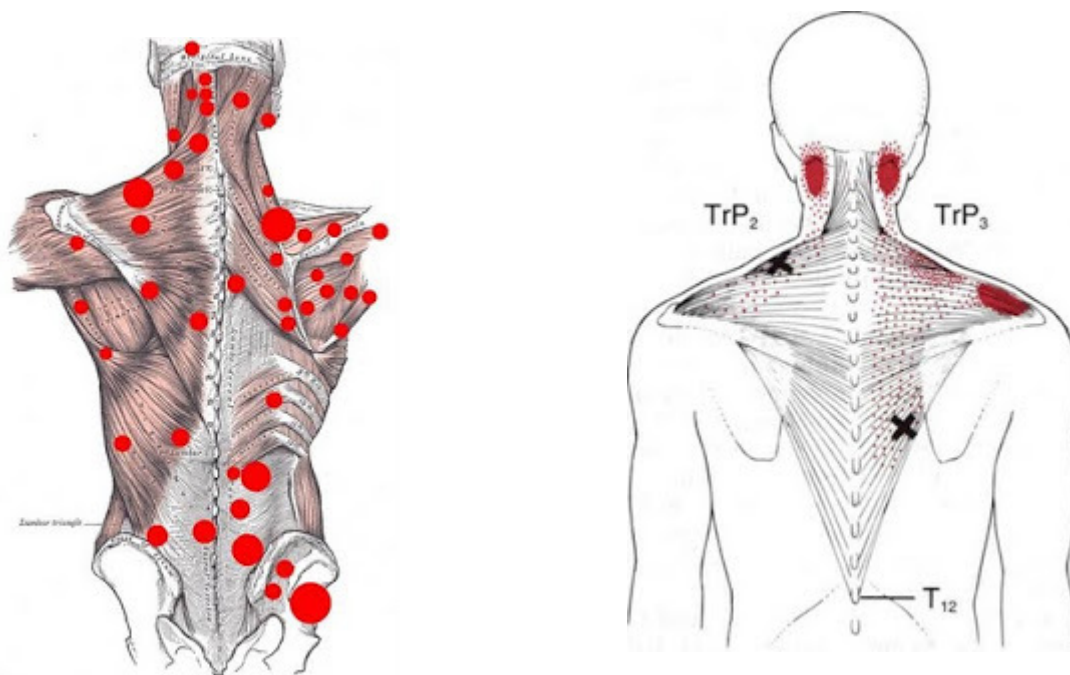
Fonte: www.dortemtratamento.com.br
Quadrado lombar



Fonte: www.dortemtratamento.com.br
Sub-occipital



Fonte: www.dortemtratamento.com.br
Esternocleidomastoideo



Fonte: professoralexandrefisio.blogspot.com.br
Trapézio

Fig.1: As figuras acima mostram em vermelho e onde tem “X” são os pontos gatilhos em músculos acometidos pela síndrome de dor miofascial.

Para Caramês (2009) os músculos mais afetados pelos pontos gatilhos são: Sub-occipital, Trapézio, Esternocleidomastoideo, Temporal, Oblíquos Superiores, Multifídeos, Quadrado lombar.(Fig 1).

Teixeira (2008), afirma que em relação aos exames os séricos e de imagem disponíveis para a identificação de doença inflamatória, infecciosa e metabólica são normais em pacientes com síndrome dolorosa miofascial. A eletromiografia de agulhas demonstrou alterações específicas em doentes com pontos gatilhos. Estudos eletromiográficos de superfície demonstram que as fibras musculares com pontos gatilhos ativos são mais propensas a fadiga e apresentam menor capacidade de gerar contração muscular que as fibras musculares normais. À termografia, os pontos gatilhos apresentam-se com regiões hipertérmicas, e as neuropatias, como hipotérmicas. Esse exame não possibilita diferenciar as anormalidades radiculares às entesopatias e a inflamação subcutânea do ponto gatilho. Sendo assim, pode-se dizer que o tratamento está voltado aos fatores complexos que mostra cada paciente em seu quadro de dor. No contexto atual, não é bem definido os sintomas e sinais que sugerem a síndrome de dor miofascial, por isso a importância de analisar a condição clínica particular de cada paciente.

Etiopatogenia

De acordo com Greve (2008) o quadro doloroso é iniciado por um mecanismo desencadeante recente ou remoto, onde pode ser destacado por traumatismo, uso excessivo, fadiga e sobrecarga. Esse desencadeante é o estímulo direto sobre a medula espinhal, através das vias nervosas nociceptivas e determina uma resposta motora muscular de contratura e o aparecimento do ponto-gatilho, principalmente pela reverberação desse tipo de estímulo e resposta. Através do mesmo estímulo direto, as zonas de dores referidas são estimuladas e mantidas pelo mesmo sistema de reverberação da resposta e cronificação do processo. Outros

estímulos medulares podem ocorrer, advindos de outras regiões: outros pontos-gatilhos, vísceras, articulações artríticas e distúrbios emocionais, que agem diretamente sobre a medula espinal, contribuindo para a manutenção do ponto-gatilho e cronificação do processo.

O desenvolvimento de pontos-gatilhos secundários em outros grupos musculares está relacionado com o “aprendizado” do músculo e seus sinergistas, que desenvolvem uma reação de defesa para limitar o grau de movimento do músculo comprometido, que permanece encurtado e enfraquecido. Esse mecanismo contribui para a cronificação do processo, daí a importância do diagnóstico exato e da prescrição de repouso no momento do primeiro episódio desencadeante. O ponto-gatilho determina a incoordenação motora, pelos distúrbios de excitabilidade e condução nervosa dos motoneurônios, impedindo a sincronia de contração nervosa de músculos sinergistas. A fraqueza muscular também está relacionada com a inibição neural central, pela diminuição da atividade muscular local, embora não haja hipotrofia evidente.

Os principais fatores mantenedores das síndromes dolorosas miofasciais são mecânicos: por assimetria esquelética (encurtamentos), desproporção (membros superiores curtos), alterações posturais, sedentarismo, maus hábitos de vida diária e trabalho, nutricionais: carências vitamínicas B1, B6, B12, ácido fólico, vitamina C, cálcio, ferro, potássio e anemia, disfunções metabólicas e endócrinas: hipotireoidismo, hiperuricemia e hipoglicemia, fatores psicológicos: depressão e ansiedade, infecções crônicas: virais e bacterianas, outros fatores: alergias, distúrbios do sono e doenças viscerais.

Pontos Gatilhos

“Ponto localizado é de alta irritabilidade na forma de nódulo em uma área rígida de um músculo estriado esquelético sensível à palpação” (TRAVELL & SIMONS, 1993). Ou seja são definidos como locais hiperirritáveis situados nos músculos, fascias e tendões, quando estimulados, desencadeiam dor local.

Os pontos gatilhos são regiões do músculo que por algum motivo são mal irrigadas de sangue, formando nódulos enrijecidos, palpáveis com as pontas dos dedos, podem ser ocasionados por má postura, falta ou excesso de atividades físicas ou por estresse emocional.

Pontos-gatilhos miofasciais são algumas vezes associados a nódulos fibrosos, cuja palpação provoca reações involuntárias de dor, como gritos, contraturas ou outros sinais de retração, conhecidos como “sinais de pulo”. Segundo Gailliet (1979) também acrescenta que o Kraft e colaboradores, mencionaram mais alguns critérios na síndrome dolorosa que é o “sinal do músculo em corda” quando o músculo é cuidadosamente palpado, e a palidez excessiva seguida por hiperemia ao sacudir a área, como prova de envolvimento autônomo.

Gailliet (1979) relata que Froriep acreditava que as alterações palpáveis no músculo era um depósito de tecido conjuntivo, sendo doloroso à pressão. Já Grauhan descreveu que eram nódulos duros histologicamente como tecido conjuntivo fibroso, rodeado de espaços nas fibras musculares com infiltração de linfócitos.

Amirdehi et al. (2013) afirma que pontos gatilhos miofasciais são considerados a maior fonte de dor em 30% dos indivíduos com disfunção músculo esquelética. Irritação contínua das placas leva à liberação excessiva de acetilcolina. Liberação de acetilcolina ou a falta de acetilcolinesterase resulta na formação de banda tensa, o que leva para constante contração da fibra muscular localizada. Alterações bioquímicas, excessivas crônicas ou lesões musculares e sensibilização central são outros fatores que poderiam levar para formação de pontos gatilhos no músculo esquelético.

Davies (2012) e Asher (2008), explicam que a contração ocorre na fibra muscular que é uma unidade microscópica denominada sarcômero. Milhões de sarcômeros têm que se contrair nos músculos para realizar até o menor movimento. Um ponto gatilho existe quando os

sarcômeros estimulados excessivamente se tornam incapazes de liberar seu estado de contração.

Quando o encéfalo determina a contração de um músculo, ele envia uma mensagem por meio de um nervo motor. O nervo motor, em sua extremidade, traduz esse impulso quimicamente pela produção de acetilcolina, que provoca um aumento da atividade do sarcômero. A energia necessária para esse processo é liberada pelas mitocôndrias (centros de energia) localizadas no interior das células. Os íons de cálcio localizam-se no retículo sarcoplasmático, encontrado no sarcoplasma de um músculo estriado esquelético (ASHER, 2008).

Os pontos-gatilho desenvolvem-se na miofáscia, principalmente no ponto mais central do ventre muscular, onde se localiza a placa motora (primária ou central). Entretanto, os pontos-gatilho secundários ou satélites com frequência se desenvolvem em resposta a pontos-gatilho primários. Esses pontos satélites costumam desenvolver-se ao longo das linhas fasciais de tensão. Fatores externos como idade, morfologia do corpo, postura, ganho de peso, malformações congênitas e outros podem ser decisivos na formação e manifestação dos pontos-gatilhos (ASHER, 2008) (Fig.2).

Os pontos-gatilhos são diferenciados por ter o local da dor específico e distinto, dor referida em um padrão específico, durante a palpação é firme, densa, morna, ou seja, a dor é mediada de modo local na região da placa motora pelo sistema nervoso periférico. Os pontos gatilhos são classificados como: Centrais ou primários, satélites ou secundários, fixação, difusos, inativos ou latentes, ativos.

Segundo Asher (2008), os pontos gatilhos centrais ou primários localizam-se no centro do ventre muscular, ou seja, no local onde a placa motora se situa, e são os mais bem definidos quando ativos. A forma do músculo e o arranjo de suas fibras são determinantes para a consideração deste tipo de ponto-gatilho.

Davies (2012) define um ponto gatilho satélite ou secundário quando um ponto gatilho é criado na zona de referência da dor de outro músculo, onde o ponto gatilho central ou primário é o desencadeador para o satélite. Asher (2008) corrobora que os pontos gatilhos satélites geralmente desaparecem quando os pontos centrais tenham se tornado efetivamente inativo.

Asher (2008) afirma que o ponto gatilho de fixação é o local de inserção do tendão no osso que com frequência encontra-se com a sensibilidade diminuída após a realização do tratamento do ponto gatilho central ou primário. E ao invés de ser ponto-gatilhos verdadeiros, podem ser apenas tecido conjuntivo altamente sensibilizado excessivamente acometido pelo estresse da contínua tensão muscular. No entanto se uma situação crônica permanecer e se os pontos gatilhos central e de fixação não forem tratados adequadamente, poderão ocorrer “alterações degenerativas” no interior da articulação podendo ser aceleradas e precipitadas.

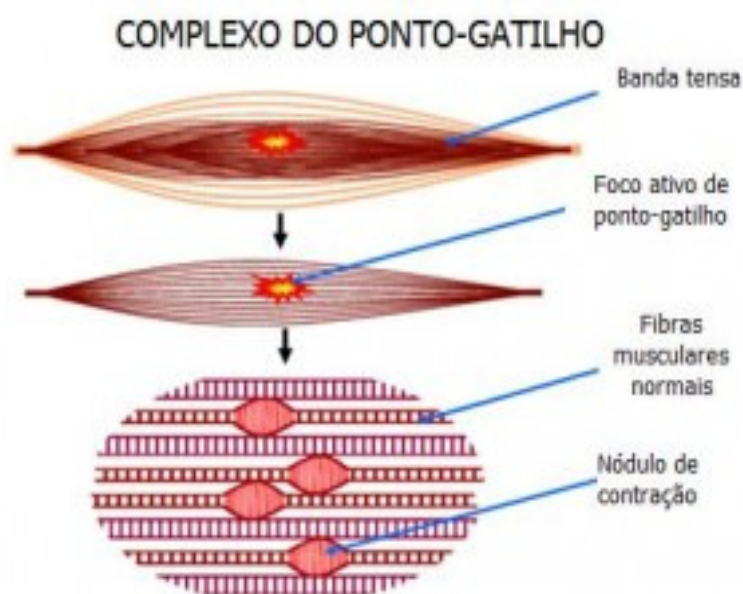
A diferenciação do ponto gatilho ativo para o latente, é que o ponto gatilho ativo produz dor sem compressão digital, no entanto é muito sensível a palpação, produz o padrão de dor referida característico do músculo, com compressão isquêmica ou não. O ponto gatilho latente é assintomático, não causa dor espontânea, é sensível a palpação, pode produzir um padrão de dor referida somente com aplicação de compressão isquêmica, e podem existir no músculo durante anos após a recuperação de uma lesão porém ser reativados por um micro ou macrotraumatismo.

A similaridade dos pontos gatilhos ativos e latentes são as limitações da flexibilidade do músculo, produção de fraqueza muscular, e uma reação de espasmo à compressão ou estimulação com agulha.

Dommerholt (2011) relatou que o modelo de radiculopatia é baseado em observações empíricas pelo médico físico canadense Dr. Chan Gunn, que incorporou pontos-gatilho miofasciais em seu pensamento, mas muito em breve ele se afastou dos pontos-gatilho miofasciais e desenvolveu e definiu sua abordagem agulhamento a seco profundo, conhecido

como estimulação intramuscular. A técnica Gunn estimulação intramuscular é baseado na premissa de que a síndrome da dor miofascial é sempre o resultado de neuropatia periférica ou radiculopatia, como definido por Gunn uma condição que causa disfunção em um nervo periférico.

De acordo com Dommerholt (2011) relata que Gunn descobriu que os pontos dolorosos geralmente coincidiam com bandas musculares palpáveis dolorosas nos músculos encurtados e contraídos. Ele sugeriu que a disfunção da raiz do nervo é particularmente devido à alteração espondilótica. De acordo com Gunn, relativamente ferimentos leves não provoca dor intensa que continua por um "razoável" período, a menos que a raiz do nervo já estava em um estado sensibilizados antes da lesão. Técnica de avaliação de Gunn baseia-se na avaliação motora específica, sensorial, e alterações tróficas. O principal objetivo do exame inicial é encontrar característica sinais de dor neuropática e para determinar quais os níveis porque a agulha não necessariamente tem que alcançar o ponto gatilho miofascial, não são esperadas resposta de contração local.



Fonte: <http://www.mundosemdor.com.br>

Fig.2: A imagem mostra a complexidade do ponto gatilho no músculo e fibras musculares com banda tensa, foco ativo de ponto-gatilho e os nódulos de contração.

Fisiopatologia do Ponto Gatilho

Consoante Mauricio (2007), as sobrecargas causadas por esforço excessivo sobre o tecido miofascial ou uma postura biomecânica adversa levará a hiperestimulação proprioceptiva, desencadeando uma atividade intensa de aferências nervosas para a medula, tendo como resposta eferências motoras para a contração muscular do tecido em sobrecarga. Com suas fibras musculares em estado permanente de contração o sistema nervoso periférico, por mecanismos reflexos de sensibilização libera substâncias vasodilatadoras e mediadoras de inflamação, que interagem com os elementos do interstício, gerando um quadro de inflamação neurogênica que tem como elementos: serotonina, prostaglandinas, radcinina, íons potássio, radicais ácidos, fator de ativação dos macrófagos e neutrófilos, resultantes da lesão celular e atividade racional, que agravam a situação de dor, gerando a hiperalgesia. Com isso a noradrenalina e prostaglandinas são liberadas sensibilizando os nociceptores.

Segundo Davies (2012), o local onde a contração realmente ocorre na fibra muscular é uma unidade microscópica denominada sarcômero. Milhões de sarcômeros têm que se contrair nos músculos para realizar até o menor movimento. Um ponto gatilho existe quando os sarcômeros estimulados excessivamente se tornam incapazes de liberar seu estado de contração. Os sarcômeros atuam como pequenas bombas contraindo-se e soltando-se para circular o sangue através dos capilares que suprem suas necessidades metabólicas.

Em relação a fisiopatologia do ponto gatilho, sabe-se que existem várias teorias, dentre elas: liberação de Ca^{+2} , inflamação neurogênica, abertura das comportas, desfacilitação do fuso, modificação do SNC, reflexos viscerossomáticos, somatosviscerais e dor referida.

Mauricio (2007), afirma que das teorias citadas a mais aceita é a liberação de Ca^{+2} onde os pontos ativos podem ser iniciados por um trauma que localmente abre o retículo sarcoplasmático, liberando Ca^{+2} . Que combinado com o ATP ativa os mecanismos locais de contração, gerando assim o deslizamento e interação de actina e miosina com encurtamento do feixe muscular afetado, o que causa um tipo de contratura local (banda tensa), ou seja, a ativação de miofilamentos sem atividade elétrica e controle neurogênico. Gerando assim, alto gasto energético e o colapso da microcirculação local. O consumo energético sob condições de isquemia leva à depleção de ATP o que impede a recaptação do Ca^{+2} pelo retículo - ciclo vicioso autosustentado.

3. Metodologia

A presente pesquisa é de caráter descritivo e apresenta como objeto de estudo o levantamento bibliográfico, através de uma revisão sistematizada de materiais científicos como artigos e livros publicados no período 1979 até 2013. Escritos na língua portuguesa, inglesa e espanhol. Encontrados nos bancos de dados de universidades e indexados: Scielo, Bireme, Google acadêmico.

A população constituiu-se de livros encontrados no acervo disponível na biblioteca da Pós-graduação da Bio Cursos e na Universidade do Norte - UNINORTE, além de materiais disponíveis em meio eletrônico. A amostra foi composta de 33 fontes de pesquisa, sendo 19 livros, 14 artigos e monografias, dos quais foram selecionados para sistematização 33 fontes.

A catalogação das fontes abordaram os seguintes assuntos: Síndrome dolorosa miofascial, Dor, Pontos gatilhos, Agulhamento a seco.

Critérios de inclusão: - Publicação entre o período de 1979 à 2013;

- Escritos na língua portuguesa, inglesa, espanhol devido ao tempo para realização da pesquisa;

Critérios de exclusão: - Tratamentos do controle da síndrome dolorosa miofascial que não utilize o agulhamento a seco como recurso fisioterapêutico;

- Artigos que privilegiassem o tratamento de fibromialgia.

Realizou-se a leitura, análises e resumos para revisão bibliográfica.

4. Resultados e Discussão

Segundo Cochrane (2011), esta técnica envolve a inserção de uma agulha em um ponto-gatilho sem injetar qualquer medicação e é relatado para ser um eficaz e eficiente tratamento para reduzir a dor e disfunção somática associado com ponto gatilho em um músculo.

Para Dommerholt (2011), agulhamento a seco, também conhecido como estimulação intramuscular, é um procedimento invasivo em que uma agulha de acupuntura é inserida na pele e músculo para desativação dos pontos-gatilho miofasciais, que são definidos como

"pontos hiperirritáveis" no músculo esquelético que estão associados com um nódulo palpável hipersensível em uma banda tensa.

Consoante Dommerholt (2011), o paciente experimenta geralmente uma diminuição imediata na sensibilidade após o procedimento agulhamento. Se houver alguma dor residual, a agulha é reinserida por mais 2-3 minutos.

Para Amirdehi et al. (2013) menciona que na técnica são utilizadas as agulhas de acupuntura estéreis de 0,30 mm de diâmetro e 50 mm de comprimento (Seirin J, Japão), onde será inserida na pele durante a palpação do ponto gatilho e lentamente será avançado até que ele atinja a ponto gatilho e uma resposta de contração seja provocada. Segundo Cochrane (2011) agulhas não são deixadas no local, eles são removidos uma vez que o ponto de gatilho é inativado.

No início de 1980, Baldry estava preocupado com o risco de causar um pneumotórax no tratamento de um paciente com um Ponto Gatilho Miofascial, ao invés de usar agulhamento a seco profundo, inseriu a agulha superficialmente no tecido imediatamente sobrejacente o ponto gatilho miofascial. Depois de deixar a agulha em um curto espaço de tempo, percebeu que ponto gatilho foi desativado e a dor espontânea foi aliviada. Ele recomendou a inserção de uma agulha de acupuntura para os tecidos que recobrem cada ponto de gatilho miofascial a uma profundidade de 5-10 mm, durante 30 segundos.

Segundo Tough (2011), foram incluídos estudos em pontos gatilhos miofasciais onde foram agulhados diretamente, com base em Simons crença comum de que inserção de uma agulha diretamente no locus de um ponto gatilho miofascial provoca uma ruptura mecânica da fibra muscular contração da banda tensa, resultando num aumento do fluxo sanguíneo para a área, trazendo com ele o oxigênio e nutrientes, que por sua vez, resolve a "crise energética" que mantém a dor.

Baldry (2007) divulga o estudo de Macdonald et al. (1983) onde confirmaram a eficácia da técnica de agulhamento a seco para alívio da dor proveniente dos pontos gatilhos miofasciais na região lombar por meio de ensaio realizado no Charing Cross Hospital, Londres, Reino Unido com 17 pacientes com pontos gatilhos miofasciais lombares crônicos, foram divididos em dois grupos, um grupo sendo tratado com outra técnica e o outro grupo sendo tratado com a técnica de agulhamento a seco, sendo o resultado significamente melhor, proporcionando analgesia imediata nos pacientes, quando usado a técnica de agulhamento a seco.

Para Hyuk (2007) et al, o agulhamento a seco nos pontos gatilhos resultaram em redução de dor, com a duração de 4 semanas, e é o melhor tratamento indicado para síndrome miofascial em pacientes idosos.

Vulfsons (2012) et al, constataram que o resultado do estudo onde a técnica de agulhamento a seco é comparada a outra técnica de estimulação elétrica nervosa percutânea, obtiveram o mesmo resultado que é a redução da dor em 3 semanas para os pacientes que sofrem de dor crônica na lombar.

Huang (2011) et al, compararam cinco resultados com intervenções terapêuticas diferentes para Síndrome Dolorosa Miofascial, e o resultado do estudo Hsieh et al (2007) com 14 pacientes com dor bilateral de ombro e com o ponto gatilho ativo bilateral no músculo infraespinal, com a utilização da técnica de agulhamento a seco obtiveram a escala de movimento ativo e passivo de rotação do ombro interno, bem como o limiar de dor a pressão de pontos gatilhos miofasciais no lado tratado foram significativamente aumentados. A intensidade e a interferência da dor no ombro tratado foram significativamente reduzidas depois do agulhamento a seco.

Santos (2013) et al, observaram que no estudo comparativo feito entre duas técnicas, compressão isquêmica e agulhamento a seco após dez sessões de tratamento para dor crônica da coluna de origem miofascial, ambas as técnicas foram capazes de melhorar o quadro algico e funcional dos pacientes, não havendo diferenças entre as técnicas estudadas.

Baldry (2007) menciona o resultado da pesquisa do médico tcheco Karel Lewit onde o mesmo declara a eficácia do tratamento do agulhamento a seco nos pontos gatilhos no qual está relacionada com a intensidade da dor produzida na zona-gatilho e com a precisão com a qual o local de máxima sensibilidade é localizado pela agulha. Lewit relatou que o tratamento de agulhamento a seco nos 241 pacientes com dor miofascial houve analgesia imediata, obtendo esse efeito em 86,8% dos pacientes.

Junqueira (2006), diz que o agulhamento seco nos pontos gatilhos específicos produzem a redução ou a eliminação, tanto dos sintomas referidos quanto da sensibilidade local dos pontos gatilhos sendo responsáveis pela eliminação completa da dor em 60% dos pacientes estudados.

5. Conclusão

Mediante esta revisão sistemática pode-se inferir que a síndrome dolorosa miofascial é considerada um importante problema de saúde, sendo uma causa mais comum de dor músculo esquelética e incapacidade nos pacientes que apresentam estas algias e acometem 50 a 80% dos adultos ao menos uma vez na vida, por ser uma causa multifatorial, e a ocorrência é o aparecimento de dor referida no local ou nas adjacências, diminuição da força muscular, limitação da força de movimento e o não reconhecimento desta síndrome é responsável por vários diagnósticos errôneos e insucessos terapêuticos, no entanto pode ser confundido com outras patologias.

O diagnóstico para esta síndrome será positivo quando no momento da palpação são encontrados os pontos gatilhos miofascial, ou seja, presença de tensão na zona musculoesquelética, nódulos doloridos hipersensíveis na zona da tensão muscular, contração visível no local ou quando é palpado durante a compressão.

Dentre inúmeras técnicas fisioterapêuticas, ficou evidente através dos resultados que ação do tratamento com a técnica de agulhamento a seco produz uma redução e alívio imediato no quadro algíco do paciente, pode ser utilizada com técnicas associadas para obter um bom resultado.

Desta forma, pode-se afirmar que o agulhamento seco faz a sua atuação de forma local, operando como antiinflamatório de ação sistêmica, uma vez que nesse processo há liberação de substâncias que melhoram a dor, promovendo assim a analgesia do paciente acometido pela síndrome de dor miofascial.

6. Referencia Bibliográfica

DOMMERHOLT, Jan; HUIJBREGTS, Petter. Myofascial Trigger Points Pathophysiology and Evidence-Informed Diagnosis and Management. Canadá: Jones and Bartlett Publishers, 2011.

SIMONS, D.G., TRAVELL, J.G., SIMONS, L.S.: Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. 2nd ed. Williams and Wilkins, Baltimore 1999

TRAVELL, J.G., SIMONS, D.G., SIMONS, L.S: Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual – Upper Half of Body. Baltimore, Md: Williams and Wilkins; 1999

RICHTER, Philipp; HEBGEN, Eric. Trigger Points and Muscle Chains in Osteopathy. New York:Thieme, 2009.

THE COCHRANE COLLABORATION. Acupuncture and dry-needling for low back pain (Review). Published by JohnWiley & Sons, Ltd, 2011.

LIANZA,S.Síndrome Dolorosa Miofascial. IN: Musse CA, editor. Medicina de Reabilitação. 2ª edição. São Paulo: Ed. Guanabara Koogan AS, 1995

WESCHENFELDER, V.; AGNE J.E. Efeitos da Hidrocinesioterapia no Tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial: um estudo de caso. Rev. Digital (Buenos Aires), 2007.

YENG, L.T.; TEIXEIRA, M.J.; KAZIYAMA, H.H.S. Síndrome Dolorosa Miofascial. Rev. Med. (São Paulo),80 (ed. esp. pt.1), 2001.

LEITÃO A.; LEITÃO V.A. Síndrome Miofascial. IN: Musse, CA, editor. Clínica de Reabilitação. 1ª edição. São Paulo: Ed. Atheneu, 1995.

DAVIES, Clair; DAVIES, Amber. Livro Terapêutico do Ponto-gatilho: Guia de Tratamento da Dor. 2ª edição. São Paulo: Ed. Roca Ltda,2012.

ASHER, Simeon Niel. Pontos-Gatilho uma abordagem concisa. 1ª Edição. São Paulo:Barueri:Ed. Manole Ltda, 2008.

FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas Técnicas para o Trabalho Científico ABNT. 16ª Edição. Porto Alegre: Ed.Dáctilo Plus, 2012.

DIXON, Marian Wolfe. Massagem Miofascial. 1ª Edição, Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan S.A, 2007.

LIANZA, Sergio. Medicina de Reabilitação. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A, 2007.

AMIRDEHI, Maryam Abbaszadeh; ANSARI, Nouredin Nakhostin; NAGHDI, Soofia; OLYAEI, Gholamreza; NOURBAKSHI, Mohammad Reza. The neurophysiological effects of dry needling in patients with upper trapezius myofascial trigger points: study protocol of a controlled clinical Trial. Journals BMJ Open,2013.

VULFSONS, Simon; RATMANSKY, Motti; KALICHMAN, Leonid. Trigger Point Needling: Techniques and Outcome. Rd Gerwin, section Editor, 2012.

TOUGH, Elizabeth A., WHITE, Adrian R. Effectiveness of acupuncture/dry needling for myofascial trigger point pain. Physical Therapy Reviews, vol.16, n°2, 2011.

CARAMÊS, J; CARVALHÃO, F.; REAL, Maria Carlos Dias. Dor Miofascial por pontos gatilho, uma doença multidisciplinar. Órgão oficial da Sociedade Portuguesa de Reumatologia – Acta Reumatol Port: Lisboa, 2009.

ASHER, Simeon Niel. Pontos-gatilhos: uma abordagem concisa. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Manole Ltda, 2008.

DIXON, Marian Wolfe. Massagem Miofascial. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A.,2007.

KOSTOPOULOS, Dimitrios; RIZOPOULOS, Konstantine. Pontos-Gatilho Miofasciais: Teoria/ Diagnóstico / Tratamento. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A.,2007.

MOORE, Keith L; DALLEY, Arthur F., Anatomia Orientada para Clínica. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A, 2007

HUANG, Yuan-Ting; LIN, Shun-Yuan; NEOH, Choo-Aun; WANG, Kuo-Yang; JEAN, Yen-Hsuan; SHI, Hon-Yi. Dry Needling for Myofascial Pain: Prognostic Factors. The Journal of Alternative and Complementary Medicine, vol.17, n° 08, 2011.

GA, Hyuk; CHOI, Ji-Ho; PARK, Chang-Hae; YOON, Hyun-Jung. Dry Needling of Trigger Points with and Without Paraspinal Needling in Myofascial Pain Syndromes in Elderly Patients. The Journal of Alternative and Complementary Medicine, vol.13, n° 06, 2007.

O'SULLIVAN, Susan B., SCHMITZ, Thomas J. Fisioterapia Avaliação e Tratamento. 5ª Edição. São Paulo: Ed. Manole Ltda, 2010.

SANTOS, Rebeqa Borba Costa dos; OLIVEIRA, Déborah Marques de; CARDOSO, Ana Cláudia de Andrade; CARNEIRO, Maíra Izzadora Souza; MACIEL, Adriana Baltar do Rêgo; SILVA, Kátia Karina do Monte, ARAÚJO, Maria das Graças Rodrigues de. Comparação dos efeitos das técnicas de agulhamento seco e compressão isquêmica para tratamento das algias da coluna de origem miofascial. Revista Terapia Manual Posturologia, vol. 11, n°51, 2013.

JUNQUEIRA, Marcelo de Souza. Influência da dor miofascial na enxaqueca e na cefaléia do tipo tensional. Revista Migrêneas cefaléias, vol.9, n°2, 2006.

CAILLIET, René M. D. Tecidos moles: dor e incapacidade. 1º Edição, São Paulo:Ed.Manole, 1979.

CHAITOW, Leon. O tratamento da dor pela acupuntura. 1º Edição, São Paulo: Ed. Manole, 1984.

TEXEIRA, Manoel Jacobsen Texeira; YENG, Lin Tchia; KAZIYAMA, Helena Hideko Seguchi. Dor: Síndrome Dolorosa Miofascial e Dor Musculo-esquelética. 1º Edição, São Paulo: Ed. Roca Ltda, 2008.

MAURICIO, Carlos Renato Marquette; CARVALHO, Fabiano. Intervenção Fisioterapêutica na Síndrome Dolorosa Miofascial. Parana, 2007.

GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. 11º Edição. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2006.

LOPES, José M. Castro. Fisiopatologia da dor. Permayer Portugal, 2003.