

INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL MANUAL EM MULHERES COM QUEIXA DE CEFALEIA TENSIONAL

Ingrid Chubba dos Santos (IC) e Lígia Maria Canellas Tropiano (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackenzie

RESUMO

Cefaleias são as dores mais comuns manifestadas na população mundial e sintoma médico mais frequente em ambiente ambulatorial. Podem ser divididas em primárias e secundárias e é a cefaleia do tipo tensional, primária, a mais comum. Sua causa está ligada a fatores psicossomáticos que podem lesionar estruturas musculoesqueléticas e causar estímulo para os nociceptivos. Esse dano pode gerar espasmos musculares desencadeando um quadro de densificação fascial. O tratamento fisioterapêutico mais utilizado para as cefaleias são técnicas de massoterapia, sendo a liberação miofascial a mais utilizada. Com isso, foi realizada uma revisão de literatura de artigos científicos que estudaram a liberação miofascial para tratamento da cefaleia. A busca pelos artigos foi feita nas bases científicas Scielo, PubMed e PEDro e foram selecionados os que estudaram sobre o tratamento de liberação miofascial manual para resolução das dores de cabeça ou de pontos gatilhos em regiões frequentes nessa condição. Dos 110 artigos encontrados, 8 foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão. A maioria dos estudos apresentou grupo majoritário do sexo feminino e apenas 1 artigo não estudou especificamente a cefaleia do tipo tensional. Pode-se concluir que a liberação miofascial manual é mais eficaz no tratamento de cefaleia tensional quando comparado a outro método.

Palavras-chave: Cefaleia do tipo tensional, liberação miofascial manual.

ABSTRACT

Headaches are the most common pain manifested in the world population and the most frequent medical symptom in an outpatient setting. They can be divided into primary and secondary, and tension-type headache, primary, is the most common. Its cause is linked to psychosomatic factors that can damage musculoskeletal structures and stimulate nociceptives. This damage can generate muscle spasms, triggering fascial densification. The most used physical therapy treatment for headaches are massage therapy techniques, with myofascial release being the most used. Thus, a systematic review of scientific articles that studied myofascial release for the treatment of headache was performed. The search for articles was performed in the scientific databases Scielo, PubMed and PEDro, and those who studied the treatment of manual myofascial release for resolution of headaches or trigger points in regions that are frequent in this condition were selected. Of the 110 articles found,

8 were selected according to the inclusion criteria. Most studies had a majority female group and only 1 article did not specifically study tension-type headache. It can be concluded that manual myofascial release is more effective in the treatment of tension headache when compared to another method.

Keywords: Tension-type headache, manual myofascial release.

1. INTRODUÇÃO

Uma das dores mais comuns são as cefaleias e isso é comprovado por meio de estudos epidemiológicos, os quais mostram que ela está presente em 70,6% da população brasileira (QUEIROZ & JUNIOR, 2015) e 90% da população mundial (CARVALHO, 2009). Elas constituem um dos sintomas médicos mais presentes na vida de um indivíduo, sendo a terceira queixa médica mais frequente nos ambulatórios. (SPECIALI et al., 2018). Sua incidência é mais alta na faixa dos 25 anos aos 55 anos (BENDTSEN & JENSEN, 2006) e isso faz com que as atividades laborais e sociais dessa faixa etária sejam comprometidas (STALLBAUM et al., 2014).

Cefaleias são caracterizadas como dores que se manifestam na região da superfície da cabeça a partir de estímulos dolorosos provenientes de estruturas mais internas ou externas do crânio (BENDTSEN & JENSEN, 2006). Segundo a Sociedade Internacional de Cefaleia (IHS, 2018), as dores de cabeça são divididas em primárias e secundárias. Nas primárias, a cefaleia é o sintoma principal, porém não único e fazem parte desse grupo a Migrânea (enxaqueca), cefaleia Tipo-Tensional (CTT) e cefaleias Trigêmino-Autonômicas. Na secundária, a cefaleia é dada como um sintoma de uma outra doença como um trauma, infecção ou desordem psiquiátrica. A CTT é a mais comum das dores de cabeça e representa 69% das primárias (GOADSBY & BOES, 2002); afetando, principalmente, as mulheres (STALLBAUM et al., 2014).

As causas das dores de cabeça primárias possuem diversas origens e, muitas vezes, podem estar relacionadas a fatores psicossomáticos. As causas mais relevantes são distúrbios psíquicos, má postura adotada, alterações climáticas, menstruação, distúrbios do sono, pontos gatilhos e dores miofasciais, disfunções na ATM, consumo exagerado de cafeína e suspensão repentina ou abuso de analgésicos (VARJÃO et al., 2008).

Nas mulheres, as dores de cabeça são intensificadas durante o ciclo menstrual, no qual ocorrem variações nas concentrações do hormônio estrógeno na corrente sanguínea. Quando há queda de sua concentração, os níveis cerebrais de serotonina também caem, aumentando a substância P no organismo, esta provoca uma vasodilatação, gerando maior pressão intracraniana e intensificando a dor de cabeça (RIBEIRO et al., 2017).

A dor ocorre devido a uma lesão nos tecidos corporais, obrigando o indivíduo a reagir para a remoção desse estímulo doloroso. Os receptores para dor (nociceptores) são terminações nervosas livres e se localizam tanto em nossos tecidos externos (pele), como em estruturas mais internas (músculos, ossos) (HALL & GUYTON, 2017). A dor rápida surge logo após o estímulo doloroso (0,1 segundo) e não é sentida nos tecidos mais profundos do

corpo; a dor lenta, sentida após 1 segundo ou mais, está quase sempre associada a uma necrose tecidual e é sentida em tecidos mais profundos (FERNANDES & GOMES, 2011).

Estímulos mecânicos, térmicos e químicos ativam os receptores de dor. Na maioria das vezes, as dores rápidas são desencadeadas pelos estímulos mecânicos e térmicos enquanto as dores lentas podem ser desencadeadas pelos três. As substâncias que excitam os receptores de dor são a bradicinina, serotonina, histamina, íons potássio, ácidos acetilcolina e enzimas proteolíticas e as que aumentam a sensibilidade das terminações nervosas sem estimulá-las são as prostaglandinas e substância P (KRAYCHETE et al., 2008).

A bradicinina, que tem sua concentração aumentada durante um processo inflamatório, pode ser a principal indutora da dor após a lesão. O aumento dos íons potássio e enzimas proteolíticas também aumentam a intensidade da dor; as enzimas proteolíticas estimulam as membranas nervosas e se tornarem mais permeáveis aos íons, intensificando, assim, a dor (FERNANDES & GOMES, 2011). O estresse psicológico estimula a liberação de hormônios responsáveis pelo aumento da percepção da dor como o cortisol e o adrenocorticotrópico. Além disso, esses hormônios também aumentam a tensão muscular e geram um quadro de espasmo muscular, o que diminui a circulação sanguínea local. Quando o espasmo muscular não é tratado, a fáscia que recobre os músculos lesionados se densificam (ALMEIDA, 2003).

A interrupção do fluxo sanguíneo provoca aumento da concentração do ácido láctico gerado pela respiração anaeróbica nos tecidos. Esse metabólito, junto com os dois últimos citados acima, estimulam as terminações nervosas da dor e pioram o quadro de algia. Espasmos musculares também podem intensificar a dor pois podem estimular os receptores mecanossensíveis além de comprimir vasos sanguíneos e aumentar o metabolismo local (tornando maior a isquemia local) liberando mais substâncias químicas indutoras da dor (KRAYCHETE et al, 2008) (HALL & GUYTON, 2017).

Há vários tipos de terapias com fundamentos científicos positivos. Mota et al. (2009) verificaram a eficácia da eletroterapia TENS convencional e TENS acupuntural na CTT por meio da escala analógica visual de dor (EVA) e da Escala Comportamental (EC). O TENS convencional reduziu mais a dor, segundo a medição pelas EVA e EC, que a TENS acupuntural. Pizzo et al. (2010) comprovaram a eficácia da laserterapia de baixa frequência na redução da dor e sua frequência, comparando os resultados ao longo do estudo de um diário de dor que foi preenchido pelos pacientes. Este diário quantificava a intensidade da dor de cabeça em uma escala com referência de 0 (sem dor) a 10 (máxima dor).

Nas terapias manuais e instrumentais podem ser trabalhadas a liberação miofascial e de

pontos gatilhos, bem como as técnicas de pompagem e de tração (STALLBAUM et al., 2013). O estudo de Morelli e Rebelatto (2007) mostrou redução da dor em indivíduos cefaleicos portadores ou não de degeneração cervical por meio da aplicação de terapia manual. Os instrumentos utilizados para avaliação e reavaliação da dor foram a EVA e o Detector de Limite da Dor (PDT).

Nas correntes elétricas, a analgesia dá-se por meio da teoria das comportas, ou seja, o estímulo tátil provocado compete com o doloroso, vencendo-o (MOTA et al., 2009). Nas terapias manuais e instrumentais, ocorre a diminuição do edema e da tensão da fáscia, relaxando os músculos e melhorando a circulação sanguínea local por meio de estímulo mecânico (tátil) (STALBAUM et al., 2014).

Em relação aos medicamentos, os mais usados são analgésicos, como paracetamol e dipirona; e anti-inflamatórios não esteroidais, como ibuprofeno, diclofenaco, cetoprofeno e naproxeno sódico (SPECIALI et al, 2018). É comum a prática da automedicação, a qual pode levar ao uso indiscriminado desses medicamentos e piorar o quadro de algia (GOADSBY & BOES, 2002).

Com o que foi exposto, percebe-se que as dores de cabeças são um potencial problema para a vida da população geral pois ela reduz a atividade de lazer e laboral. Existem muitas evidências científicas que comprovem a eficácia de diversos tratamentos (sejam eles medicamentosos ou não), porém nem todos possuem os mesmos efeitos positivos. As terapias manuais são as que mostram melhores resultados gerais pois, além de aliviar as dores e tensão muscular, contribuem para a qualidade de vida do indivíduo.

Estudos têm demonstrado que associação de terapias não medicamentosas; tais como, dieta alimentar específica, exercício físico, acupuntura, uso de plantas medicinais e treinamento comportamental apresentam-se efetivos no tratamento das enxaquecas e cefaleias tensionais. Todavia, poucos relatos na literatura quanto a aplicação da fisioterapia com terapia manual para essa finalidade (STEFANE et al., 2012).

Muitas são as técnicas que trabalham na liberação dos pontos de tensão e assim modulam a dor. Sendo assim, questiona-se se a terapia manual com liberação manual teria o mesmo resultado positivo que as associações não farmacológicas ou resultados melhores.

Há escassez de estudos científicos sobre a utilização da técnica de liberação miofascial manual em indivíduos com queixas recorrentes de dores de cabeça; e as dores, em especial as cefaleias, interferem negativamente na rotina diária de uma pessoa, tornando-se relevante investigar a ação da terapia manual na cefaleia primária do tipo tensional em mulheres.

Acredita-se que a terapia de liberação miofascial manual seja efetiva para a redução da dor, melhorando assim qualidade de vida em mulheres com quadro agudo de CTT.

Contudo, diante do exposto, o objetivo do estudo é levantar tudo que é usado para cefaleia e analisar o efeito da técnica (liberação miofascial manual) mostrado em cada estudo tendo como base dados de escalas visuais de dor, questionários sobre qualidade de vida, sono, estresse e depressão; diários de dor de cabeça; frequência e/ou intensidade das dores de cabeça; limiar de dor à pressão nos pontos gatilhos da região cervical; avaliação da amplitude de movimento; e grau de força da musculatura da região cervical.

2. DESENVOLVIMENTO DO ARGUMENTO

Este artigo é uma revisão de literatura, sendo realizada uma pesquisa nas bases de dados PEDRO, PUBMED e SCIELO durante os meses de abril até junho de 2021. Para tal, utilizou-se da associação dos descritores “cefaleia”, ‘dor de cabeça’, ‘terapia manual’ e ‘liberação miofascial’ e os descritores em inglês ‘myofascial release’, ‘headache’ e ‘manual therapy’ e ‘musculoskeletal manipulations’.

Os critérios de inclusão foram artigos de língua portuguesa, inglesa e espanhola, com data de publicação posterior ao ano de 2007 e que possuíssem relação com o tema estudado, ou seja, com a técnica manual de liberação miofascial aplicada em população com cefaleia do tipo tensional. Os critérios de exclusão foram definidos como artigos de revisão de literatura, trabalhos acadêmicos, tais como monografias e teses e artigos que não tinham relação com a cefaleia do tipo tensional ou com a massagem de liberação miofascial. Além disso, estudos com populações com idade inferior a 18 anos também foram excluídos.

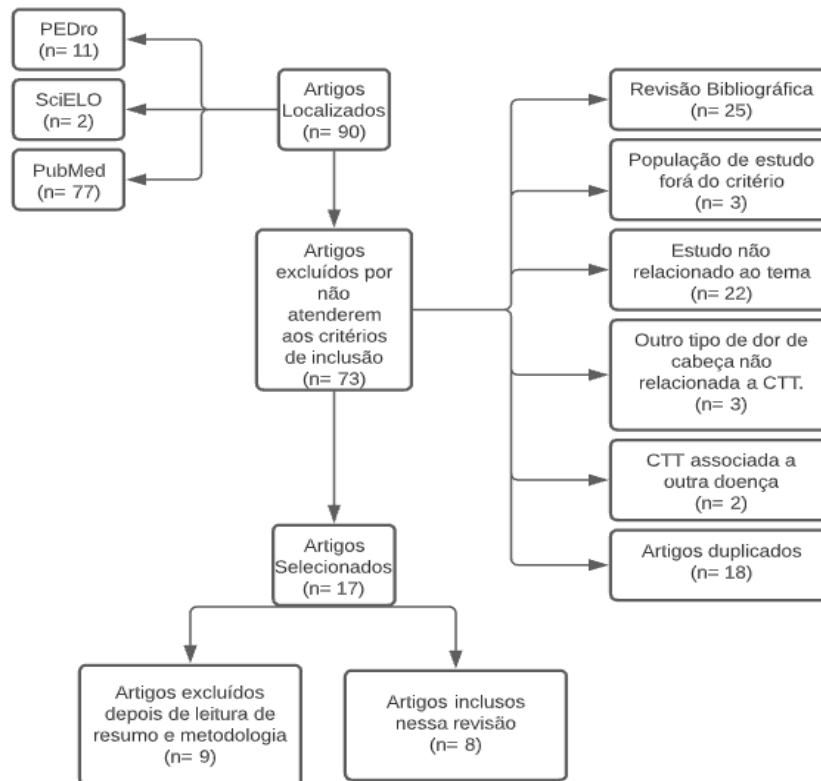
Foram encontrados 90 artigos, sendo 2 da base de dados Scielo, 11 da base de dados Pedro e 77 da base de dados PubMed. Setenta e três desses artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, sendo, destes, 25 artigos de revisão de literatura, 3 artigos por conter população de estudo menor de 18 anos, 22 artigos por não estarem relacionados com o tema, 3 artigos por ter estudo outro tipo de dor de cabeça, 2 artigos por ter a cefaleia do tipo tensional associado com outra doença e 18 artigos repetidos.

Dos 17 selecionados após isso, foi realizado a leitura do resumo e da metodologia do artigo e, com base com critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 8 artigos que envolvem a técnica de liberação miofascial em pacientes com cefaleia. A figura 1 mostra um fluxograma com resumo das etapas do processo de seleção dos artigos que compõem esse estudo.

Os estudos selecionados possuem como grupo de estudo a maioria do sexo feminino com

idade média entre 31 e 54 anos. Além disso, a maioria dos estudos apresentam sujeitos com diagnóstico de cefaleia do tipo tensional, sendo, apenas, 1 estudo com grupo diversificado. Macedo et al. (2007) estudou sujeitos com cefaleia do tipo tensional e migrânea.

Figura 1: Fluxograma representando as etapas de selecionamento dos artigos que compõem essa revisão de literatura.



Dos 8 artigos selecionados que estudam populações com dores de cabeça, 6 deles utilizam os critérios para classificação de cefaleia estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaleia (AJIMSHA, 2011; FERNANDES, VIANA e CARDOSO, 2015; GEORGOUDIS et al., 2018; MACEDO et al., 2006; MORASKA et al., 2016; MORASKA et al., 2017). A tabela 1 abaixo representa o resumo dessas informações.

Como possíveis condutas fisioterapêuticas a serem utilizadas nos indivíduos com cefaleia do tipo tensional, os artigos analisados utilizam a liberação miofascial associada ou não com outros tratamentos, sendo eles exercícios de fortalecimento, alongamento, eletroterapia, acupuntura e terapia por ultrassom.

Os métodos de avaliação utilizados nos estudos foram avaliação postural, avaliação da ADM cervical, avaliação da dor pela EVA, medição do limiar de dor à pressão, diário de dor de cabeça, questionário Headache Disability Inventory (HDI), questionário Headache

Impact Test (HIT-6), frequência e duração das crises de dor de cabeça por questionamento verbal, questionário de qualidade de vida (SF-36 e SF-12v2), questionário de Inventário de depressão de Beck e monitoramento de sensibilidade a luz, som e pericraniana.

Tabela 1: Sexo, média de idade, tipo de cefaleia e como foi classificada de cada artigo.

	Sexo predominante dos sujeitos de pesquisa	Média de idade dos participantes	Tipo de Cefaleia	Critério para classificação da cefaleia
AJIMSHA, M. S. / 2011	Feminino (36 mulheres X 20 homens)	43,8	Cefaleia do Tipo tensional episódica ou crônica	Os sujeitos possuíam diagnóstico prévio, porém não especifica os critérios seguidos
ÉSPI-LOPEZ, G.V. et al. / 2014	Feminino (62 mulheres X 14 homens)	39,9	Cefaleia do tipo tensional episódica ou crônica	Diagnóstico de cefaleia do tipo tensional de acordo com os critérios estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaleia
ÉSPI-LOPEZ, G. et al. / 2016	Feminino (62 mulheres X 14 homens)	39,9	Cefaleia do tipo tensional episódica ou crônica	Os sujeitos possuíam diagnóstico prévio, porém não especifica os critérios seguidos
FERNANDES D.V.; VIANA F.S.; CARDOSO J.P. / 2015	Feminino (35 mulheres X 5 homens)	33,3	Cefaleia do tipo tensional	Diagnóstico de cefaleia do tipo tensional de acordo com os critérios estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaleia
GEORGOUDIS, G. et al. / 2018	Não especifica o gênero	48,9	Cefaleia do tipo tensional	Diagnóstico de cefaleia do tipo tensional de acordo com os critérios estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaleia
MACEDO, C.S. et al. / 2007	Todas são mulheres	30,5	Cefaleia do tipo tensional e migrânea	Os sujeitos possuíam diagnóstico prévio, porém não especifica os critérios seguidos
MORASKA, A.F. et al. / 2015	Feminino	33,5	Cefaleia do tipo tensional	Diagnóstico de cefaleia do tipo tensional de acordo com os critérios estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaleia
MORASKA, A.F. et al. / 2017	Feminino	32,83	Cefaleia do tipo tensional	Diagnóstico de cefaleia do tipo tensional de acordo com os critérios estabelecidos pela Sociedade Internacional de Cefaleia

Na tabela 2 estão resumidas as principais informações dos artigos analisados como objetivos, amostra da população estudada, metodologia e métodos utilizados para avaliação, duração do tratamento, resultados e conclusão.

Nesta revisão bibliográfica a idade média dos participantes variou de 31 a 54 anos e a prevalência foi do sexo feminino. Além disso, a maioria dos sujeitos analisados possuíam cefaleia do tipo tensional. Esses resultados vão ao encontro com a literatura onde o grupo majoritário que possui dor de cabeça do tipo tensional é o feminino e a idade média desse grupo corresponde a faixa etária de 25 a 55 anos (BENDTSEN & JENSEN, 2006) (STALLBAUM et al., 2014).

Segundo Varjão et al. (2008) a cefaleia estaria intimamente relacionada com distúrbios psíquicos, má postura e a presença de pontos gatilhos e de dores miofasciais e isso foi observado nos artigos selecionados. No estudo de Fernandes, Viana e Cardoso (2015) a

maioria dos participantes apresentavam anteriorização da cabeça com assimetria dos ombros e pontos dolorosos ao toque. Georgoudis et al. (2018), Moraska et al. (2015) e Moraska et al. (2017) realizaram a medição do limiar de dor à pressão nas regiões de pontos gatilhos encontrados nas musculaturas estudadas nos sujeitos com cefaleias. Macedo et al. (2007) utilizaram como método avaliativo da eficácia da terapia manual o Inventário de Depressão de Beck, indo ao encontro com a literatura de Varjão et al (2008).

Tabela 2 contendo o resumo das informações principais de cada artigo.

Autor / ano	Título	Objetivo	Amostra/ sexo	Metodologia	Métodos de avaliação	Duração do Tratamento	Resultados	Conclusão
AJIMSHA, M.S. / 2011	Effectiveness of direct versus indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache	Analisar se a técnica de liberação miofascial direta (DT-MFR) reduz a frequência de cefaléia de forma mais eficaz do que a técnica de liberação miofascial indireta (IDT-MFR) em comparação com um grupo controle	56 sujeitos com CTT / 36 femininos e 20 masculinos	Grupo DT-MFR (n=22): liberação miofascial dos músculos da face, nuca e trapézio superior Grupo IDT-MFR (n=22): alongamento (dos músculos da face, nuca e trapézio superior), tração da orelha, liberação da base craniana Grupo Controle (n=12): massagem suave nas áreas tratadas nos outros dois grupos	Diário de dor de cabeça	24 sessões, duas vezes por semana com duração de 1 hora cada	Os sujeitos dos grupos DT-MFR, IDT-MFR e Controle relataram uma redução de 59,2%, 54% e 13,3% na frequência da cefaleia quando comparado os resultados das semanas 1-4 com as semanas 17-20	Ambas as técnicas se mostraram eficazes para redução da frequência de dor de cabeça e não houve diferença significativa entre os resultados entre os grupos DT-MFR e IDT-MFR
Fernandes D.V.; Viana F.S.; Cardoso J.P. / 2015	Comparative study between manual therapy and TENS Burst in patients with tension-type cephalalgia	Comparar os efeitos da terapia manual e do TENS Burst em sujeitos com cefaleias do tipo tensional	40 indivíduos com CTT / 35 femininos e 5 masculinos	Grupo controle (n=20): tratamento com terapia manual de liberação miofascial cervical e craniana, pompage global, mobilização neural do mediano e ciático, mobilização articular cervical, alongamento, exercícios de fortalecimento Grupo intervenção (n=20): tratamento com TENS burst, pulso de 230 ms e frequência de 4Hz	Avaliação postural Avaliação de ADM cervical Avaliação de dor (e sua frequência) na musculatura cervical, vertebral e de cintura escapular	10 sessões, 2 vezes por semana com duração de 30 minutos cada	Quando comparado os resultados de ADM cervical e avaliação postural, os resultados do grupo controle foram melhores Em relação a dor após o período de tratamento, apenas o grupo controle relatou não sentir mais dores de cabeça	Ambos os tratamentos foram eficazes, porém o tratamento de terapia manual se mostrou mais eficaz pois o grupo estudado não relatou mais dores após o tratamento
ÉSPI-LOPEZ, G.V. et al. / 2014	Effect of manual therapy techniques on headache disability in patients with tension-type headache. Randomized controlled trial	Analisar os efeitos das técnicas de terapia manual aplicadas na região suboccipital em relação a aspectos de incapacidade em indivíduos com CTT	76 sujeitos com CTT / 62 mulheres e 14 homens	Grupo Inibição por pressão do suboccipital (n=19) (SI): técnica de pressão e deslizamento do suboccipital Grupo Manipulação do Suboccipital (n=19) (SM): técnica de movimento circular na região suboccipital com posterior movimentação rotacional cervical Grupo Tratamento (n=19): Recebeu o tratamento dos grupos SI e SM Grupo controle (n=19): não recebeu nenhum tipo de tratamento	Avaliação pelo questionário Headache Disability Inventory (HDI) Monitoramento da fotofobia, fonofobia e sensibilidade Peri craniana	4 sessões, uma vez por semana	Os grupos que receberam tratamento mostraram melhores escores no HDI, porém apenas o grupo com terapia combinada mostrou diferença significativa de melhora em relação a fotofobia, fonofobia e sensibilidade Peri craniana	Todas os tratamentos manipulativos se mostraram eficazes, porém quando combinados mostram melhores resultados na qualidade de vida do sujeito

ÉSPI-LOPEZ, G. et al. / 2016	Do manual therapy techniques have a positive effect on quality of life in people with tension-type headache? A randomized controlled trial	Avaliar a qualidade de vida de pacientes com CTT após tratamentos com diferentes técnicas de terapia manual	76 sujeitos com CTT/ 62 mulheres e 14 homens	Grupo Inibição por pressão do suboccipital (n=19) (SI): técnica de pressão e deslizamento do suboccipital Grupo Manipulação do Suboccipital (n=19) (SM): técnica de movimento circular na região suboccipital com posterior movimentação rotacional cervical Grupo Tratamento (n=19): Recebeu o tratamento dos grupos SI e SM Grupo controle (n=19): não recebeu nenhum tipo de tratamento	Avaliação pelo questionário SF-12v2 (Short Form 12 Health Survey)	4 sessões de tratamento, 1 vez por semana com duração de 20 minutos cada	Grupo de tratamento com inibição do suboccipital mostrou em relação à qualidade de vida geral no follow-up nos aspectos de atividade física e papel emocional Todos os grupos de tratamento apresentaram melhoras em aspecto físico, dor corporal e relações sociais no follow-up No Follow-up o grupo com tratamento combinado apresentou na vitalidade e os outros dois grupos de tratamento manipulativo mostraram melhora na saúde mental	Todos os grupos com tratamento se mostraram eficazes em relação a qualidade de vida, porém o tratamento combinado mostrou a maior mudança Os resultados mostram a eficácia dos tratamentos aplicados na região suboccipital em pacientes com CTT
GEORGOUDIS, G. et al. / 2018	The effect of myofascial release and microwave diathermy combined with acupuncture versus acupuncture therapy in tension-type headache patients: a pragmatic randomized controlled trial	Examinar a eficácia analgésica do protocolo de tratamento de acupuntura e alongamento com o protocolo de tratamento de acupuntura, alongamento e técnica de liberação miofascial junto da diatermia por micro-ondas em pacientes com CTT	44 sujeitos com CTT/ não específica o gênero	Grupo 1 (n=20): tratamento com acupuntura e alongamento (músculos trapézio, romboides, infraespal, elevador da escápula e esternocleidomastoideo) Grupo 2 (n=24): tratamento com acupuntura, alongamento (músculos trapézio, romboides, infraespal, elevador da escápula e esternocleidomastoideo) e fisioterapia (diatermia por micro-ondas (comprimento de onda pulsado 1:2, intensidade 75W e tempo de terapia de 10 minutos) e liberação miofascial (occipital, suboccipital, temporal, esternocleidomastoideo, masseter e frontal))	Limiar de dor por pressão nos pontos-gatilhos do trapézio superior, suboccipital, deltoide, elevador da escápula, romboide, bilateralmente ao processo espinhoso C7 e infraespal Escala visual analógica	10 sessões com duração de 35-60 minutos	Ambos os grupos apresentaram melhoras no limiar de dor por pressão. Ao comparar os grupos, houve diferença entre eles após a 10 sessão	A aplicação de técnicas fisioterapêuticas ao protocolo rendeu valores mais altos de limiar de dor por pressão
MACEDO, C.S. et al. / 2007	Eficácia da terapia manual craniana em mulheres com cefaleia	Analisar o efeito da terapia manual em relação a intensidade, frequência e duração da dor, qualidade de vida e depressão em mulheres com cefaleia	37 mulheres / 25 com migrânea sem áurea e 17 com CTT	Grupo controle (n=18): não recebeu tratamento fisioterapêutico Grupo tratamento (n=19): recebeu tratamento fisioterapêutico com protocolo de liberação miofascial cervical (pompagem global, torácica e dos músculos trapézio e suboccipitais) e terapia manual aplicada sobre o crânio (compressão e afastamento dos ossos frontal, temporal, parietal e occipital)	Intensidade da dor pela EVA Frequência e duração das crises por questionamento verbal antes e após cada sessão Qualidade de vida pelo questionário SF-36 Depressão pelo Inventário de Depressão de Beck	10 sessões, duas vezes por semana com duração de 30 minutos cada	O grupo de tratamento obteve melhores resultados nas variáveis intensidade da dor, frequência e duração das crises. Também foi observado melhora na qualidade de vida e depressão	A terapia manual é eficaz para redução de cefaleia pois diminuiu a intensidade e frequência da dor e, ainda, reduziu a duração das crises de dor de cabeça
MORASKA, A.F. et al. / 2015	Myofascial trigger point-focused head and neck	Determinar a eficácia da massagem de liberação do	61 / maioria do sexo feminino	Grupo lista de espera (n=21): não recebeu nenhum tipo de tratamento	Diário de dor de cabeça	14 semanas: 4 semanas só com preenchimento	O grupo de lista de espera não teve nenhuma	A massagem de liberação miofascial é eficaz para

	massage for recurrent tension-type headache: randomized, placebo-controlled clinical trial	ponto de gatilho para redução da CTT		Grupo placebo (n=21): tratamento com ultrassom desligado Grupo massagem (n=20): tratamento com liberação miofascial (tecidos moles das costas, ombros, tórax e pescoço), liberação de ponto-gatilho (trapézio superior, sub-occipital e esternocleidomastóideo) e relaxamento pós-isométrico (musculatura cervical, masseter, temporal, occipital e frontal) e massagem relaxante no pescoço e ombros	Mudança clínica percebida Limiar de dor à pressão Questionário Headache Disability Inventory (HDI) Questionário Headache Impact Test (HIT-6)	do diário de dor de cabeça e 6 semanas de preenchimento de diário + tratamento 12 sessões de tratamento, 2 vezes na semana com 45 minutos de duração	mudança significativa dos métodos avaliativos; os grupos placebo e massagem apresentaram melhoras dos métodos avaliativos quando comparados com os resultados do início do tratamento, porém apenas o grupo massagem apresentou melhora no escore do HDI e aumento do limiar de dor à pressão	aumentar o limiar de dor à pressão e reduzir as dores de cabeça do tipo tensional
MORASKA, A.F. et al / 2017	Responsiveness of myofascial trigger points to single and multiple trigger point release massages: a randomized, placebo controlled trial	Avaliar os efeitos de uma única e múltiplas sessões de massagem no limiar de dor à pressão dos pontos-gatilhos miofasciais em pessoas com CTT	62 sujeitos com CTT	Grupo lista de espera (n=21): não recebeu nenhum tipo de tratamento Grupo placebo (n=21): tratamento com ultrassom desligado Grupo massagem (n=20): tratamento com liberação miofascial (tecidos moles das costas, ombros, tórax e pescoço), liberação de ponto-gatilho (trapézio superior, sub-occipital e esternocleidomastóideo) e relaxamento pós-isométrico (musculatura cervical, masseter, temporal, occipital e frontal) e massagem relaxante no pescoço e ombros	Medição do limiar de dor à pressão dos pontos-gatilhos (PPT)	12 sessões, duas vezes por semana com duração de 45 minutos cada	Aumento do PPT ao longo do período de estudo em todos os quatro locais musculares testados apenas para o grupo massagem O valor do PPT no grupo massagem foi aumentando conforme o número de sessões	Uma sessão ou múltiplas de massagem aumentam o PPT, porém parece que o ganho de limiar é acumulativo, ou seja, aumenta com o número de sessões realizadas

Além desses, Kraychete et al. (2008) também relatam que os espasmos musculares podem agir como agentes intensificadores das dores de cabeça. Os estudos de Éspi-Lopez et al. (2014) e Éspi-Lopez et al. (2016) selecionados nessa revisão utilizaram como técnica terapêutica manual analgésica para os quadros de cefaleia a Inibição por pressão do músculo suboccipital, a qual é usada para reduzir os espasmos musculares sofridos na musculatura tratada.

Segundo Augusto (2014) e Stallbuam et al. (2014) o quadro de cronicidade da dor pode acarretar consequências negativas para a vida do indivíduo como tendência ao isolamento social, afastamento de atividades laborais, quadro depressivo e estresse. Nos estudos de Éspi-Lopez et al. (2014), Éspi-Lopez et al. (2016), Macedo et al. (2007) e Moraska et al. (2015) foram observados a utilização de questionários de qualidade de vida (SF-36), questionário para avaliação de depressão (BDI) e questionários envolvendo a funcionalidade do indivíduo perante as dores de cabeça (HDI, HIT-6, SF-12v2), o que mostra que as cefaleias interferem negativamente na qualidade de vida desses indivíduos.

A literatura relata que na CTT a sensibilidade dos tecidos miofasciais e dos pontos gatilhos

estão aumentados e os músculos mais acometidos são o esternocleidomastoideo, trapézio, esplênio do pescoço e esplênio da cabeça (SOUSA et al, 2015) (LEMOS & ALMEIDA, 2016). Em todos os 8 estudos com participantes cefaleicos selecionados nessa revisão tem-se o acometimento da musculatura da região cervical, suboccipital e de fibras superiores da musculatura do trapézio (AJIMSHA, 2011; ÉSPI-LOPEZ et al., 2014; ÉSPI-LOPEZ et al., 2016; FERNANDES, VIANA e CARDOSO, 2015; GEORGOUDIS et al., 2018; MACEDO et al., 2006; MORASKA et al., 2016; MORASKA et al., 2017).

Existem diversos tipos de terapias para tratamento das dores de cabeça, sejam elas medicamentosas ou não (SPECIALI et al., 2018). Eletroterapia, laserterapia e terapia manual são algumas das terapias não medicamentosas utilizadas para o tratamento, sendo a terapia manual a que possui maior literatura científica disponível (PIZZO et al., 2010) (JALCA e JEFFERSON, 2019) (GONÇALVEZ et al., 2012) (MORELLI et al., 2007) (BASTOS et al., 2012) (SOUSA et al., 2015) (MOTTA et al., 2009) (KROELING et al., 2005).

Na presente revisão bibliográfica, em todos os 8 estudos com sujeitos cefaleicos foram utilizados como tratamento não farmacológico de terapia manual de liberação miofascial. Os protocolos e aplicação da técnica divergem entre os estudos, porém todos consistem em aplicação de pressão e fricção tecidual com deslizamento profundo dos tecidos (DOMENICO, 2008). Em todos esses estudos a técnica se mostrou eficaz e superior quando comparada a outras técnicas não farmacológicas utilizadas.

Fernandes, Viana e Cardoso (2015) compararam a eficácia da liberação miofascial manual com a eletroterapia por corrente TENS em modo Burst e, por meio de análises dos resultados de ADM, avaliação postural e avaliação de sensação dolorosa concluíram que o grupo que recebeu o tratamento de massagem mostrou resultados mais benéficos pois o grupo massagem relatou não sentir mais dores ao final do estudo, diferentemente do grupo de eletroterapia. Porém, a literatura atual relata que para que a eletroterapia por corrente TENS tenha sua eficácia máxima a intensidade aplicada deve ser ao nível da parestesia forte e deve ser sempre ajustada assim que o paciente relatar ter acomodado o estímulo, ou seja, que o estímulo tátil tenha ficado mais fraco.

Além disso, os modos da corrente TENS devem ser alternados (por exemplo entre modo convencional e modo Burst) para evitar acomodação do sistema nervoso central. O uso repetitivo de terapia utilizando apenas um modo causa redução do efeito analgésico, fato que limita a ação analgésica desse estudo.

Mota et al. (2009) e Stalbaum et al. (2014) relataram que a eletroterapia funcionaria como tratamento estritamente analgésico, segundo a teoria das comportas. Já a massoterapia, além de funcionar como analgésica, reduz o edema local e a tensão fascial, fato que

relaxaria a musculatura e melhoraria o suprimento sanguíneo local. Os achados do estudo de Fernandes, Viana e Cardoso (2015) estão de acordo com a literatura prescrita nos estudos de Mota et al. (2009) e Stalbaum et al. (2014).

Georgoudis et al. (2018) também estudaram a eficácia de um protocolo de tratamento com acupuntura e alongamento associado ou não com a liberação miofascial e diatermia avaliando valores de limiar de dor à pressão (PPT) e escala visual analógica (EVA). Concluíram que o grupo que teve associação de todas as técnicas trouxe resultados mais benéficos para o aumento do PPT, sugerindo que a liberação miofascial e diatermia podem potencializar tratamentos para dores de cabeça. Entretanto, o estudo há limitações pois não se sabe de fato se a junção das terapias potencializam os efeitos de analgesia uma vez que não houve grupos de estudo que realizassem as terapias de acupuntura e alongamento associado apenas com a diatermia ou com a liberação miofascial.

A termoterapia, nesse estudo, foi realizada antes de aplicação da liberação miofascial e os efeitos da terapia de calor são o aumento da drenagem linfática, vasodilatação favorecendo a cicatrização e resposta mitótica, ativação de termorreceptores que aumentam o limiar de dor a pressão, a redução do espasmo muscular e aumento da extensibilidade dos tecidos, fato que favorece a analgesia prévia e melhora da tensão muscular. Portanto, não pode-se afirmar que o efeito analgésico foi dado pela junção das terapias ou que elas se potencializam.

Moraska et al (2015) avaliaram a eficácia da terapia manual na liberação dos pontos gatilhos comparando grupos que receberiam ou não um tratamento composto por massagem de liberação miofascial. Os resultados obtidos mostraram que 15 minutos de liberação miofascial associado com 20 minutos de liberação de pontos gatilhos, sendo 1 minuto de compressão em cada ponto gatilho feito por cinco vezes e com intervalo de 10 segundo entre as compressão, foi eficaz para aumentar o limiar de dor e reduzir as dores de cabeça dos sujeitos analisados.

Em outro estudo de Moraska et al. (2017) utilizando a mesma técnica de liberação miofascial associado com compressão dos pontos (1 minuto de compressão feita por cinco vezes com intervalo de 10 segundo entre as compressões) foi mostrado que apenas uma sessão de liberação miofascial já aumentaria o limiar de dor à pressão e que quanto mais sessões fossem feitas, maior seria esse aumento do limiar.

Ajimsha (2011) analisaram duas técnicas de liberação miofascial (direta e indireta) comparando grupos que receberiam uma dessas técnicas com o grupo que não receberia nenhum tratamento. A técnica de liberação miofacial direta utilizada no estudo consite em aplicar uma força de alguns kilogramas utilizando regiões do corpo como cotovelos e as

articulações carpometacarpais ou ferramentas específicas por 3 minutos em cada musculatura estudada. Já a técnica de liberação miofascial indireta consiste na aplicação de algumas gramas de força enquanto se realiza o alongamento muscular. As mãos do terapeuta devem seguir a direção das fibras musculares tratadas e manter a posição de máximo alongamento muscular e mantê-lo por 10 minutos.

Por meio da análise do diário de cefaleia preenchido pelos participantes durante o estudo, perceberam que ambas as técnicas foram eficazes para reduzir a frequência da dor de cabeça e que não houve diferença estatística entre elas. Pode-se concluir, então, que tanto técnicas de utilizam pressão de alguns kilogramas quanto alguns gramas são eficazes para reduzir a dor local.

Macedo et al. (2007) estudaram a eficácia das técnicas de liberação miofascial cervical (pompagem global e torácica e da musculatura do trapézio e suboccipital) e da manobra manual de compressão e afastamento dos ossos frontal, temporais, parietais e occipital. Para isso foram feitos dois grupos de estudo: um que seria o grupo controle e não realizaria nenhum tipo de tratamento e outro que receberia o tratamento com as técnicas de liberação miofascial apresentada anteriormente. Eles observaram que a intensidade, frequência e duração das crises de dor de cabeça diminuíram e que os valores dos indicadores de qualidade de vida e depressão antes e após o tratamento no grupo intervenção melhoraram, concluindo que a terapia manual foi eficaz para o tratamento da dor de cabeça.

A terapia manual do estudo de Macedo et al. (2007) contou com 10 sessões de tratamento de 30 minutos e o tratamento foi aplicado 2 vezes na semana. Todas as manobras usadas para o tratamento foram aplicadas 10 vezes. Porém, não especificaram em sua metodologia quanto tempo foi mantida a pompagem e as compressões e afastamento dos ossos do crânio.

Éspi-Lopez et al. (2014) e Éspi-Lopez et al. (2016) avaliaram duas técnicas de liberação miofascial, sendo elas a de inibição e a de mobilização, em indivíduos com CTT. Para isso, 4 grupos de estudos foram formados e um deles recebeu a massagem inibitória, outro a mobilização, outro a associação das duas técnicas e, por fim, o outro não recebeu nenhum tratamento fisioterapêutico. A inibição foi feita por meio da aplicação de uma pressão na região suboccipital por um período de 10 minutos e a manipulação articular entre o osso occipital e as vértebras cervicais atlas e axis.

O estudo de Éspi-Lopez et al. (2014) trouxe como conclusão, com base em resultados coletados pelo HDI e monitoramento de sensibilidade a luz, som e pericraniana, que a associação das técnicas foi a que obteve melhores resultados. Ou seja, a liberação miofascial realizada associada com mobilização articular potencializam os efeitos

analgésicos advindos da terapia.

Éspi-Lopez et al. (2016) avaliaram as mudanças na qualidade de vida de pacientes cefaleicos sujeitos aos diferentes tipos de tratamento e concluíram, com base em resultados do questionário SF-12v2, que todos os grupos que receberam tratamento obtiveram melhores escores de qualidade de vida, porém o tratamento combinado se mostrou mais eficaz.

O uso da técnica de liberação miofascial usando equipamentos específicos vem crescendo nos últimos anos e no estudo de Ajimsha (2011) ela é citada como técnica 'direta' de liberação miofascial, a qual pode utilizar tanto os equipamentos quanto partes do corpo para proporcionar uma pressão maior. Porém, o estudo não especifica se a técnica foi aplicada pelos equipamentos específicos ou se foi utilizado a parte do corpo do terapeuta responsável por realizar o tratamento do grupo intervenção desse estudo.

Sabe-se que a técnica de liberação miofascial instrumental é utilizada para diversas indicações como tendinopatias, patologias por compressão neural, dores lombares e cervicais, fibromialgia e outros (CHAITOW, 2017). Gulick (2018) estudou a eficácia de 6 sessões de terapia de liberação miofascial instrumental sobre o limiar de dor à pressão de pontos gatilhos presentes nas fibras musculares superiores do trapézio em indivíduos saudáveis. O Grupo controle não recebeu nenhum tipo de tratamento, já o grupo intervenção recebeu a massagem nas fibras superiores do trapézio. Concluíram que, com intervenções de 5 minutos durante um período de 3 semanas, foi possível aumentar o limiar de dor avaliado.

Mylonas et al. (2021) estudaram a eficácia à curto e médio prazo de técnicas de massoterapia e de exercícios neuromusculares na postura e funcionalidade de sujeitos com dor no pescoço. Dois grupos de estudos foram formados e todos os sujeitos eram do sexo feminino. O grupo A recebeu a liberação miofascial instrumental (IASTM) mais exercícios neuromusculares e o grupo B realizou massagem clássica mais exercícios neuromusculares. Avaliando a angulação vertebral cervical, ADM e força cervical, EVA da região tratada e o índice de incapacidade do pescoço, concluíram que a IASTM pode induzir a adaptações posturais favoráveis e melhorar a funcionalidade de indivíduos cefaleicos.

Os dois estudos mencionados anteriormente aplicaram a técnica de liberação miofascial instrumental na musculatura cervical, a qual é acometida em indivíduos com CTT. Os sujeitos analisados possuíam pontos gatilhos ativos, assim como indivíduos com CTT. Além disso, o estudo de Mylonas et al (2021) contou com um grupo totalmente feminino e com dores na região do pescoço, fato que é observado em grande maiorias CTT por

acometerem mais mulheres e estar associada com disfunções musculares cervicais. Sendo assim, supõe-se que a liberação miofascial instrumental também seja benéfica para o tratamento de cefaleias do tipo tensional no público feminino.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cefaleias são comuns na vida das pessoas, sendo a queixa mais frequentes no ambiente ambulatorial e atingindo, principalmente, a população economicamente ativa e interferindo nas atividades laborais dessa parcela. Nas mulheres, as cefaleias são mais frequentes e podem ser potencializadas durante o ciclo menstrual devido às variações hormonais que a mulher passa nesse ciclo.

Portanto, ter estudos que relatem os tipos de tratamento disponíveis para esse quadro algico é de extrema importância. A massagem de liberação miofascial manual é a que possui maior literatura científica disponível para tratamento não farmacológico das cefaleias e a que se mostra a mais eficaz quando comparado com outro método de tratamento. Elas não só aliviam as dores e tensão muscular como também melhoram a qualidade de vida do indivíduo. Entretanto, os estudos mostrados nessa revisão possuem algumas limitações como citadas anteriormente. Mais estudos são necessários para comprovar, de fato, os benefícios exclusivos trazidos pela aplicação tanto da técnica de liberação miofascial manual quanto da instrumental.

Atualmente vivenciamos o crescimento da liberação miofascial instrumental como técnica terapêutica, possuindo literatura científica em diversas áreas terapêuticas que comprovem sua eficácia. Porém, se tem pouca literatura sobre a influência dessa técnica em dores de cabeça, em especial as cefaleias do tipo tensional. Há estudos que utilizam a técnica na musculatura cervical, comumente afetada na CTT, e mostrou resultados satisfatórios, melhorando a postura e amplitude cervical, os escores do questionário de incapacidade do pescoço e o limiar de dor à pressão dos pontos-gatilhos tratados.

Ainda é necessário mais estudo sobre a liberação miofascial instrumental em mulheres com queixas de cefaleia do tipo tensional, porém pode-se deduzir que essa técnica proporcionará benefícios para esse grupo, uma vez que nos músculos comumente afetados na cefaleia (os cervicais) mostrou-se benéfica na redução de quadro de espasmos.

4. REFERÊNCIAS

- AJIMSHA, M. S. Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. *Journal of bodywork and movement therapies*, v. 15, n. 4, p. 431-435, 2011.
- ALMEIDA, O. M. M. S. (2003). A resposta neurofisiológica ao stress. In M. E. N. Lipp (Ed.), *Mecanismos neuropsicofisiológicos do stress: Teoria e aplicações clínicas* (pp. 26-30). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- AUGUSTO, A. L. C. Diagnostico e manejo dos pacientes com cefaleia primaria em unidade básica de saúde no município de Mauriti – Ceara. 2014.
- BENDTSEN, L.; JENSEN, R. Tension-type headache: the most common, but also the most neglected, headache disorder. *Current Opinion in Internal Medicine*. 2006, v 5, n 4, p 342-346.
- CARVALHO, D. D. S. Tratamento das cefaleias baseado em evidências. *Diagn Tratamento*. 2009; v 14, n 1, p 12-8.
- CHAITOW, L. *Terapia Manual para Disfunção Fascial*. 2017.
- DOMENICO, G. de. *Técnicas de massagem de Beard: princípios e práticas de manipulação de tecidos moles*. Rio de Janeiro: Elsevier Saunders, 2008.
- ESPÍ-LÓPEZ, G. V. et al. Effect of manual therapy techniques on headache disability in patients with tension-type headache. Randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, v. 50, n. 6, p. 641-647, 2014.
- ESPÍ-LÓPEZ, Gemma V. et al. Do manual therapy techniques have a positive effect on quality of life in people with tension-type headache? A randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, v. 52, n. 4, p. 447-456, 2016.
- FERNANDES, B. H. P; GOMES, C. R. D. G. Mecanismos e aspectos anatômicos da dor. *Rev. Saúde e Pesquisa*. 2011, v 4, n 2, p 237 – 246.
- FERNANDES, D. V. et al. Estudo comparativo entre a terapia manual e a TENS Burst em pacientes portadores de cefaleias tensionais. *Fisioter. mov.* [online]. 2015, v 28, n2, p 327-337.
- GEORGOUDIS, George et al. The effect of myofascial release and microwave diathermy combined with acupuncture versus acupuncture therapy in tension-type headache patients: A pragmatic randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International*, v. 23, n. 2, p. e1700, 2018.
- GOADSBY, P. J.; BOES, C. CHRONIC DAILY HEADACHE. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002; 72(Suppl II): ii2–ii5.
- GULICK, Dawn T. Instrument-assisted soft tissue mobilization increases myofascial trigger point pain threshold. *Journal of bodywork and movement therapies*, v. 22, n. 2, p. 341-345, 2018.
- HALL, J. E.; GUYTON, A. C. *Guyton & Hall tratado de fisiologia médica*. ed 13. 2017. IHS- Headache Classification Committee of the International Headache Society. The international classification of headache disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018, v 38, n 1.
- JALCA, M.; JEFFERSON, T. Aplicación de la técnica de liberación miofascial instrumental en pacientes con contractura muscular del trapecio, que asisten al área de Terapia Física en el hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (IESS). 2019.
- KRAYCHETE, D. C.; GOZZANI, J. L.; KRAYCHETE, A. C. Dor neuropática. *Rev. Bras. Anesthesiol*. 2008, v 58, n 5.
- KROELING et al. A Cochrane Review of Electrotherapy for Mechanical Neck Disorders. *Spine*. 2005, v 30, n 21, p 641-648.
- LEMOES, K. D. S.; ALMEIDA, R. O. A fisioterapia no tratamento da cefaleia tensional manual: revisão bibliográfica. 2016.
- MACEDO, Christiane Souza Guerino et al. Eficácia da terapia manual craniana em mulheres com cefaleia. *Fisioterapia e pesquisa*, v. 14, n. 2, p. 14-20, 2007.
- MORASKA, Albert F. et al. Myofascial trigger point-focused head and neck massage for recurrent tension-type headache: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *The Clinical journal of pain*, v. 31, n. 2, p. 159, 2015.
- MORASKA, Albert F. et al. Responsiveness of myofascial trigger points to single and

- multiple trigger point release massages a randomized, placebo-controlled trial. American journal of physical medicine & rehabilitation, v. 96, n. 9, p. 639, 2017. MORELLI, J. G. S; REBELATTO J. A eficácia da terapia manual em indivíduos cefaleicos portadores e não-portadores de degeneração cervical: análise de seis casos. Rev. bras. fisioter. v 11, n 4. 2007.
- MOTA, K. S. et al. A eletroestimulação nervosa transcutânea acupuntural e convencional na cefaléia tensional. Fisioter. Brasil. v 10, n1. 2009.
- MYLONAS, Konstantinos et al. Combining targeted instrument-assisted soft tissue mobilization applications and neuromuscular exercises can correct forward head posture and improve the functionality of patients with mechanical neck pain: a randomized control study. BMC musculoskeletal disorders, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2021.
- PIZZO, R. C. D. A. et al. O efeito do laser de baixa intensidade no tratamento das cefaleias cervicogênicas. Apresentação de sete casos *. Rev. Dor. v 11, n1, p 94-100. 2010.
- QUEIROZ, L. P.; JUNIOR, A. A. S. The Prevalence and Impact of Headache in Brazil. Headache: The journal of head and face pain. 2015.
- RIBEIRO, V. C. et al. Cefaleia e hormonas. Acta obstét. ginecol. port., v.11, n. 3, p. 182-188, 2017. SPECIALI, J. G. et al. Protocolo Nacional Para Diagnóstico e Manejo das Cefaleias nas Unidades de Urgência do Brasil – 2018. Academia Brasileira de Neurologia – Departamento Científico de Cefaleia Sociedade Brasileira de Cefaleia, 2018.
- STALLBAUM, J. H. et al. A inserção da fisioterapia no tratamento da cefaleia do tipo tensional: uma revisão sistemática. Cinergis. v. 14, n.3, p 172-5. 2013.
- STEFANE, T. et al. Influência de tratamento para enxaqueca na qualidade de vida: revisão integrativa de literatura. Rev. Bras. de Enfermagem, Brasília, v. 65, n. 2, 2012.
- SOUSA, R. C. de et al. Efeitos da liberação miofascial na qualidade e frequência da dor em mulheres com cefaleia do tipo tensional induzida por pontos-gatilho. Fisioterapia Brasil, v. 16, n. 3, p. 231-235, 2015.
- VARJÃO, F. M. et al. Cefaleia, Tipo Tensional. Rev. Saúde e Pesquisa, v. 1, n. 2, p.185-191, 2008.

Contatos: sciubbaingrid@gmail.com e ligia.tropiano@mackenzie.br