



MOBILIZAÇÃO NEURAL NA CEFALEIA

NEURAL MOBILIZATION IN HEADACHE

Natiéle dos Santos Martignago¹, Ralph Fernando Rosas¹²

¹Discente do curso de fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul Campus Tubarão-SC.

²Docente do curso de fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul Campus Tubarão-SC

RESUMO

Introdução: A cefaleia é uma queixa comum que consiste em qualquer dor referida no segmento cefálico. A fisioterapia utiliza várias técnicas de tratamento para a melhora dos sintomas da cefaleia, tais como a mobilização neural e alongamentos musculares. **Objetivo:** Analisar do efeito da mobilização neural na cefaleia. **Métodos e materiais:** Ensaio clínico randomizado controlado. A amostra foi composta por 30 indivíduos aleatoriamente alocados (Grupo Mobilização neural (MN) n=16; Grupo Alongamentos Cervicais (AC) n=14). A mobilização neural realizada foi a técnica ULNT1 (*Upper Limb Neurodynamic Test*) que avalia as restrições do nervo mediano. Os alongamentos envolveram a região da musculatura cervical de forma passiva. Foram inclusos indivíduos de ambos os gêneros que possuíam cefaleia há pelo menos 6 meses, com idade entre 18 a 40 anos. Foram utilizados a escala visual analógica (EVA) e o questionário HIT-6 que mede o impacto da cefaleia. **Resultados:** A presença de tensão neural adversa na amostra do Grupo MN chegou a 93,75%, sugerindo relação com a ocorrência de cefaleia no grupo. A dor da cefaleia, à EVA, a frequência de episódios e o escore do HIT-6 significativamente diminuíram ao teste de ANOVA e ao teste T, respectivamente, em ambos os grupos estudados ($p < 0,01$). **Considerações Finais:** Constatou-se que ambas as técnicas foram eficazes no alívio dos sintomas e na diminuição no impacto da dor da cefaleia na amostra estudada. Considera-se que estas técnicas são de igual modo efetivas não podendo afirmar-se que a mobilização neural é mais eficiente.

Palavras-chave: Cefaleia. Mobilização neural. Exercícios de alongamento muscular.

ABSTRACT

Induction: Headache is a common complaint that consists of any pain referred to in the cephalic segment. Physiotherapy uses various treatment techniques to improve symptoms of headache, such as neural mobilization and muscle stretching. **Objective:** Analyze the effect of neural mobilization on headache. **Methods:** Randomized controlled trial. The sample consisted of 30 randomly allocated subjects (Group neural mobilization (MN) n = 16; Group Cervical Stretching (AC) n = 14). The neural mobilization was the ULNT1 (Upper Limb Neurodynamic Test) technique that evaluates median nerve restrictions. The stretches involved the region of the cervical musculature passively. We included individuals of both genders who suffered headache for at least 6 months, aged between 18 and 40 years. The evaluation card, visual analogue scale (VAS) was used to measure the amount of pain, and a HIT-6 questionnaire that measures the impact of headache. **Results:** The presence of adverse neural tension in the MN group reached 93.75%, suggesting a relation with the occurrence of headache in the group. The pain of headache, visual analogue scale, frequency of episodes in quantity and HIT-6 score significantly decreased to the ANOVA test, Student's T test, respectively, in both groups after the evaluations ($p < 0.01$). **Conclusion:** Both MN and AC were effective in relieving the symptoms of headaches and reducing the impact of pain through the HIT-6 questionnaire.

Key Words: Headache. Manual therapy. Muscle stretching exercises.

INTRODUÇÃO

A cefaleia é uma queixa comum que consiste em qualquer dor referida no segmento cefálico¹. Na maioria das vezes é crônica e tem as suas manifestações episódicas². Com comprometimento global de alta prevalência, acomete cerca de 3 a 4% a população mundial, afetando mais as mulheres do que homens³. Os sintomas podem interferir na qualidade de vida, na rotina, trabalho e nos estudos⁴. Além disso, pode ser de várias intensidades e tipos. Alguns sintomas como tonturas, náuseas, dificuldade de concentração, dores e distúrbios visuais, podem estar associados⁵.

A cefaleia pode levar a uma baixa no desempenho acadêmico e a do tipo enxaqueca e do tipo tensional chegam a atingir 62,7% e 24,4% dos estudantes brasileiros não-universitários. Naquela população estudada, 98,5% dos estudantes tiveram pelo menos um episódio de dor ao longo da vida e a prevalência-ano foi de 57,9%⁶.

A fisioterapia utiliza recursos de reabilitação e exercício, correções posturais manuais, técnicas para tecidos moles, alongamentos, técnicas de mobilização e manipulação ativos e passivos⁷.

Dentre essas a mobilização neural (MN), a técnica identifica a presença de tensão neural adversa (TNA)⁸. Além de melhorar o quadro algico de variadas patologias que acometem as raízes nervosas⁹, atua no ganho de amplitude de movimento¹⁰, melhora a condução nervosa, reduz a pressão dos tecidos vizinhos na estrutura nervosa e restaura o movimento e a elasticidade, obtendo-se então redução de dores musculoesqueléticas¹¹.

O objetivo geral do estudo foi analisar do efeito da MN na cefaleia, investigando seus sintomas, o reconhecimento dos fatores desencadeantes, localização da região da dor, identificação da intensidade, descrição da frequência da presença da dor, análise da presença de TNA na amostra e verificado a quantidade de fármacos utilizados para cefaleia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi um ensaio clínico randomizado. O período de coleta de dados foi de março a outubro de 2017. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos com protocolo nº1.935.248/2017 e no REBEC tem registro RBR-294d68. O presente estudo foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEFU). A amostra foi do tipo intencional e os pesquisadores divulgaram a pesquisa nas salas de aula dos cursos da área da saúde do Campus Universitário de Tubarão-SC. Foi solicitado às coordenações dos referidos cursos e aos professores a divulgação da pesquisa nas salas. Todos os indivíduos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A amostra foi composta por 30 indivíduos. Foram incluídos indivíduos de ambos os gêneros que possuíam cefaleia e que preencheram estes critérios de inclusão: idade entre 18 a 40 anos com cefaleia há pelo menos 6 meses. Foram inclusos qualquer tipo de cefaleia segundo a Classificação Internacional de Cefaleias (ICHD, da sigla em inglês de *International Classification of Headache Disorders*)¹².

Indivíduos que faltaram a mais de 1 dia de experimento ou com alguma contraindicação da técnica de MN, conforme Butler⁸, foram excluídos. Nenhum indivíduo realizou outro tratamento terapêutico em um intervalo menor que 6 meses ou concomitante.

Pela ficha de avaliação fisioterapêutica modificada da CEFU (FA) os indivíduos foram avaliados quanto aos sintomas, frequência da dor, fatores desencadeantes e localização da dor. A escala visual analógica (EVA), de dez centímetros, mensurou a quantidade de dor¹³.

Para avaliar o impacto da dor de cabeça foi utilizado o questionário Teste do Impacto da Dor de Cabeça (HIT-6, da sigla em inglês *Headache Impact Test*), foi usado para medir a incapacidade que as cefaleias causam, em um período de 30 dias, e é composto de 6 questões que avaliaram a gravidade da dor, frequência,

cansaço e outras alterações tais como de humor e cognitivas, e as limitações nas atividades diárias, com um escore varia de 36 a 78 pontos¹⁴.

Após a avaliação inicial, os indivíduos foram alocados aleatoriamente em dois grupos: ou grupo experimental no qual foi realizado a técnica de mobilização neural (MN); ou grupo controle, que foram aplicados os alongamentos cervicais passivos (AC). A MN realizada foi a técnica ULNT1 (*Upper Limb Neurodynamical Test*), que avalia as restrições do nervo mediano⁸.

A aplicação é feita com o indivíduo colocado na posição de decúbito dorsal, mais próximo à beirada da maca, do lado onde foi realizado o teste. O aplicador do teste fica de frente para o indivíduo, sua mão direita vai envolver a mão esquerda do indivíduo, assegurando controle para baixo do polegar e dedos. A parte superior braço do indivíduo descansa sobre a coxa esquerda do examinado¹⁵.

O segundo passo é quando uma força de pressão é exercida, constantemente, é melhor obtida pelo punho do aplicador, sendo empurrado verticalmente para baixo em direção a maca de forma que a posição neutra da cintura escapular possa ser mantida, a elevação da cintura escapular é evitada durante a abdução. O braço do indivíduo é subsequente abduzido no plano coronal a aproximadamente 110 graus¹⁵.

O terceiro passo é com a posição anterior mantida, o antebraço é supinado, punho e dedos estendidos. O quarto passo é o ombro rodado lateralmente, no quinto passo o cotovelo é estendido e no sexto passo, com as posições anteriores mantidas, faz-se flexão lateral de cervical para a esquerda e então para a direita¹⁵.

Antes da realização do teste é necessário explicar melhor para o indivíduo, que ele deve olhar para o teto e a orelha ser levada até o ombro. A técnica tem rápida duração, levando apenas 1 minuto para sua aplicação em cada membro superior¹⁵.

Para o grupo de alongamentos Os alongamentos utilizados foram utilizados os alongamento dos músculos flexores e extensores do pescoço, com e

sem rotação. É relatado na literatura como uma técnica fisioterapêutica que tem efetividade na cefaleia⁷, por isso nesse estudo foi incluída como grupo controle.

Foram realizadas 4 consultas para realizar a MN ou os AC, 2 vezes por semana (segunda e quinta ou terça e sexta), com uma avaliação no início e uma reavaliação no fim do experimento (EVA). No 1º dia, foi feita a avaliação (FA), o HIT-6, a EVA no MN e AC, sendo feitas a MN ou AC em cada grupo devido. No 2º e 3º dias foram realizados a MN ou AC e no 4º dia foi reavaliado com EVA, FA e HIT-6.

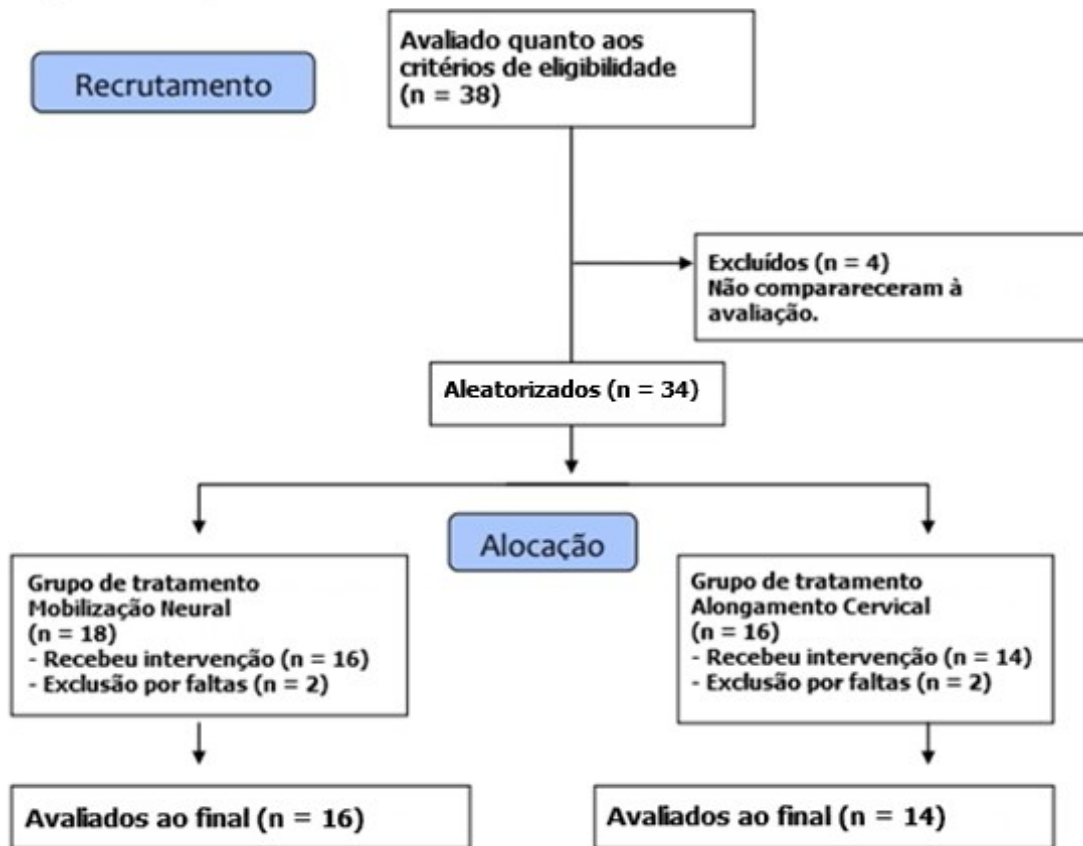
O programa utilizado para a análise estatística foi o BioEstat[®], versão 5.3 para o Windows[®] 10. A normalidade dos dados foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk que determinou o uso de testes paramétricos ou seus correspondentes não paramétricos.

Os dados da EVA foram analisados pelo teste de análise de variância ANOVA *two-way* ($\alpha=0,05$). O teste T de Student ($\alpha=0,05$) foi usado para comparar os escores do HIT-6. O teste qui-quadrado ($\alpha=0,05$) detectou as diferenças na frequência de ocorrências observadas quanto à frequência da cefaleia, do uso de fármacos, etilismo, tabagismo, tipo e localização de dor e sintomas associados.

RESULTADOS

No presente estudo, 38 indivíduos foram avaliados quanto aos critérios de elegibilidade do estudo. Destes, 4 (11%) foram excluídos, pois não compareceram à avaliação inicial e mais 4 (11%) foram excluídos pois iniciaram a intervenção, mas faltaram a mais de uma consulta. Assim sendo, 30 participantes (78%) completaram a coleta de dados até a avaliação final como descrito no diagrama de fluxo (**Figura 1**).

Figura 1: Diagrama de fluxo.



Dos 16 indivíduos analisados do Grupo MN, 6 deles não deixaram de fazer suas atividades diárias durante o tratamento; já no Grupo AC dos 14 indivíduos, 4 (28,57%) deles realizavam suas atividades normalmente antes e após o tratamento e 6 (42,85%) deles, que antes do tratamento não conseguiam fazer suas atividades diárias, após o tratamento conseguiam realizar normalmente.

No Grupo MN, dos 16 analisados 3 não viram melhora na intensidade e frequência da dor, 2 mantiveram a mesma intensidade da dor, mas a frequência semanal diminuiu. No Grupo AC todos relataram melhora nestes aspectos.

Os indivíduos de ambos os grupos relataram que o estresse é um fator de piora da dor, 16 (53,33%) percebem piora relacionada com as trocas de temperatura

climática, alguns frio e outros relacionados ao calor. Das 27 mulheres incluídas neste estudo, 24 (88,88%) relataram piora da dor no período menstrual.

Da amostra total (30), 20 deles apresentavam rinite, sinusite ou ambas associadas (66,66%). A localização da dor em 19 indivíduos (63,33%) tinha como referência a parte frontal (ou associada a outras localizações, mas com predominância frontal), 9 (30%) temporal, 1 (3,33%) occipital e 1 (3,33%) parietal. Outro achado é que 20 integrantes (66,66%) dos 2 grupos tinham histórico familiar.

O teste de qui-quadrado não encontrou associação entre os dados clínicos entre os grupos ($p > 0,05$). As características da amostra e os dados clínicos estão apresentadas na **tabela 1**. O teste de Mann-Whitney demonstrou que a idade dos grupos é homogênea ($p > 0,05$).

Tabela 1 - Características da amostra e dados clínicos.

	MN	AC	p
N	16	14	
Gênero (masculino/feminino)	1/15	2/12	
Idade (anos)	20,1 ± 2,3	22,2 ± 5,8	
[IC]	[19,0 - 21,3]	[19,3 - 25,0]	
Mínimo/máximo/moda	18/26/18	18/40/18	
p		0,31	
História familiar de cefaleia (Sim/Não)	11/5	9/5	0,89
Consumo de álcool (Sim/Não)	8/8	6/8	0,98
Sintomas associados (Sim/Não)	11/5	10/4	0,81
Piora com estresse (Sim/Não)	16/0	13/1	0,52
Piora no período menstrual (Sim/Não)	15/0	9/3	0,15
Piora com troca de temperatura (Sim/Não)	6/10	10/4	0,13

Valores expressos em média ± desvio-padrão.

MN = Grupo Mobilização Neural.

AC = Grupo Alongamentos Cervicais.

IC = intervalo de confiança ($\alpha=0,05$).

As principais queixas avaliadas através da ficha de avaliação foram: A dor, que atrapalhava as atividades diárias, como trabalhar, estudar, ler, sair de casa, se alimentar, realizar exercícios, assistir televisão, utilizar o celular e usar perfume, atrapalhando então a qualidade de vida e os afazeres cotidianos.

Os aspectos que melhoravam a dor na maioria dos casos eram descansar, dormir, ficar no escuro e no silêncio, e sendo o fator mais utilizado foram as medicações. Os principais fatores que pioravam o quadro eram o barulho, claridade, fome, má postura, alguns alimentos como café e chocolate, leituras e esforço físico. Os fatores desencadeantes eram a ansiedade, estresse e dormir poucas horas.

Ao se verificar a presença de TNA na amostra do Grupo MN dos dezesseis indivíduos, quinze (93,75%) destes tiveram teste de ULNT1 positivo sugerindo a presença de TNA, podendo esta ter relação com a ocorrência de cefaleia no grupo.

Antes do tratamento todos utilizavam medicamentos para a dor, pelo menos duas vezes na semana sem uma quantidade exata; na avaliação final, seis (37,5%) indivíduos do Grupo MN não faziam uso de mais nenhum medicamento. No grupo de alongamentos cervicais, sete indivíduos (50%) não precisaram de mais nenhum medicamento para alívio das cefaleias após o experimento e os que usaram o medicamento, relataram tomar só um medicamento na semana, obtendo então a diminuição no consumo dos medicamentos.

A frequência de episódios de cefaleia em quantidade diminuiu significativamente ao teste de Wilcoxon ($p<0,01$) em ambos os grupos estudados após as avaliações finais. Os dados descritos são visualizados na **tabela 2**. O teste de Mann-Whitney demonstrou que a frequência de episódios dos grupos antes de iniciarem os experimentos era homogênea ($p>0,05$).

Tabela 2 - Frequência da cefaleia.

	Pré MN	Pós MN	Pré AC	Pós AC
N	16		14	
Dias/semana	3,5 ± 1,6	1,8 ± 1,0**	4,7 ± 2,1	1,8 ± 1,0**
[IC]	[2,7 - 4,3]	[1,4 - 2,4]	[3,6 - 5,8]	[1,3 - 2,4]
Mínimo/máximo/moda	2/7/2	1/4/1	1/7/1	0/4/2
p	0,10#			
p	<0,01		<0,01	

Valores expressos em média ± desvio-padrão.

MN = Grupo Mobilização Neural.

AC = Grupo Alongamentos Cervicais.

IC = intervalo de confiança ($\alpha=0,05$).

= $p>0,05$ quando comparados os grupos antes das intervenções.

** = $p<0,01$ quando comparado com a avaliação inicial.

A dor da cefaleia diminuiu, à EVA, significativamente ao teste T de Student (0,01) em ambos os grupos estudados após as avaliações finais. Assim sendo, considera-se que a MN e o AC são efetivos na diminuição da dor da cefaleia. Os dados são visualizados na **tabela 3**. O teste de Mann-Whitney demonstrou que a dor inicial dos grupos antes de iniciarem os experimentos era homogênea ($p>0,05$).

Tabela 3 - Intensidade da dor da cefaleia à EVA.

	Pré MN	Pós MN	Pré AC	Pós AC
N	16		14	
Intensidade da dor	8,4 ± 1,6	5,12 ± 2,2**	7,5 ± 1,4	4,4 ± 1,9**
[IC]	[7,5 - 9,2]	[3,7 - 6,3]	[6,7 - 8,3]	[3,3 - 5,5]
Mín./máx./moda	4/10/8	1/9/3	5/10/8	2/8/3
p	0,05#			
p	<0,01		<0,01	

Valores expressos em média ± desvio-padrão.

MN = Grupo Mobilização Neural.

AC = Grupo Alongamentos Cervicais.

IC = intervalo de confiança ($\alpha=0,05$).

Mín./máx. = Mínimo/Máximo

= $p>0,05$ quando comparados os grupos antes das intervenções.

** = $p<0,01$ quando comparado com a avaliação inicial.

Os escores do HIT-6 diminuíram significativamente ao teste T de Student (0,01) em ambos os grupos estudados após as avaliações finais (5 indivíduos do Grupo MN tiveram seus escores aumentados). Assim sendo, considera-se que a MN e o AC foram efetivos em diminuir o impacto da cefaleia naqueles indivíduos. Os dados são visualizados na **tabela 4**. O teste t de Student demonstrou que o escore do HIT-6 em ambos os grupos antes de iniciarem os experimentos era homogêneo ($p>0,05$).

Tabela 4 – HIT-6.

	Pré MN	Pós MN	Pré AC	Pós AC
N	16		14	
Escore	64 ± 6,1	57,8 ± 9,4**	64,4 ± 4,4	51 ± 7,1**
[IC]	[61,0 – 67,0]	[53,1 – 62,3]	[62,1 – 66,8]	[47,3 – 54,7]
Mín./máx./moda	52/74/71	38/73/59	57/71/69	41/63/52
P	0,05#			
P	<0,01		<0,01	

Valores expressos em média ± desvio-padrão.

MN = Grupo Mobilização Neural.

AC = Grupo Alongamentos Cervicais.

IC = intervalo de confiança ($\alpha=0,05$).

Mín./máx. = Mínimo/Máximo

= $p>0,05$ quando comparados os grupos antes das intervenções.

** = $p<0,01$ quando comparado com a avaliação inicial.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como intuito verificar a eficácia da técnica de MN na cefaleia usando como controle AC de forma isolada, neste contexto os tratamentos têm como interesse o alívio da dor.

Os tratamentos disponíveis atualmente para a cefaleia são, dentre outros, as medicações e a fisioterapia com as terapias manuais. Os resultados deste estudo demonstraram um grande consumo de medicamentos, sendo que todos os

indivíduos avaliados tomavam medicação para alívio da dor, tais quais analgésicos, relatando ser a maneira mais eficaz no alívio da dor. Tal qual no estudo de Birru et al., a porcentagem de uso de medicamentos é alta e 72,45% dos estudantes utilizavam medicamentos, sendo o paracetamol em 64,10%⁴. No presente estudo, dos 30 avaliados 8 (24%) utilizavam-no. Após a avaliação final, verificou-se redução do consumo de medicamentos, sendo 37,5% dos indivíduos do Grupo MN e 50% do Grupo AC não mais faziam uso de medicamentos.

No atual estudo alguns indivíduos relataram ter piora dos sintomas quando adotavam posturas inadequadas. O alinhamento postural e a mecânica corporal incorreta, sofrem interferências como: o mal alinhamento dos ombros, leva a coluna também a ficar em desalinhamento, causando desvio cervical, fazendo com que os músculos esternocleidomastoideo e trapézio fiquem tensos, e com presença de pontos gatilhos nos músculos suboccipitais, trapézio superior, temporal, e também na musculatura paravertebral. Estes desvios e desalinhamento são encontrados em portadores de cefaleias tensionais, predispondo a tensão ou pontos gatilhos¹⁶.

Um estudo piloto sugeriu que a terapia manual pode ser efetiva para reduzir a cefaleia do tipo tensão e também diminuição da intensidade da dor no pescoço e sensibilidade à dor, através da técnica de terapia por ponto gatilho e também melhorou o desempenho motor nos músculos flexores cervicais¹⁷.

A literatura considera que a mobilização neural do nervo ciático e mediano e técnicas de alongamento¹⁶, reduzem os sintomas, frequência, intensidade, duração da dor e também concluiu melhora na qualidade de vida^{16,18,19,20}. Neste estudo com as técnicas de MN e AC realizadas, constatou-se redução da dor, intensidade e frequência da cefaleia, que possivelmente levou à melhora na qualidade de vida dos indivíduos.

No Grupo MN, dos 16 analisados 3 não viram melhora na intensidade e frequência da dor, 2 mantiveram a mesma intensidade da dor, mas a frequência semanal diminuiu. No Grupo AC todos relataram melhora nestes aspectos.

Fernández-de-Las-Peñas et al. citam os mecanismos periféricos e centrais no desenvolvimento da dor, e foi sugerido que a hiperexcitabilidade do SN central junto com redução dos mecanismos inibitórios está envolvida na cefaleia do tipo tensão. A teoria mais aceita para a cefaleia tensional é a sensibilização central, pelas entradas nociceptivas periféricas prolongadas dos tecidos periféricos, por isso tem fator prognóstico para terapia manual²¹.

Os resultados encontrados neste estudo sobre a presença de TNA na amostra do Grupo MN demonstraram que dentre os indivíduos analisados, ou seja (93,75%), só 1 não possuía TNA. É importante ressaltar que a TNA é decorrente de uma patologia do SN e as interfaces mecânicas que circundam a estrutura neural não necessitam de uma lesão para que sejam afetadas, uma anormalidade dessas estruturas implica em alterações na funcionalidade do nervo, e alterações da condução elétrica pode levar a distúrbios sensoriais e motores fraqueza autonômica²².

A MN tem como objetividade melhorar o equilíbrio dinâmico dos movimentos dos tecidos neurais e as estruturas próximas, fazendo com que se reduzam as pressões intrínsecas no tecido neural, melhorando a função fisiológica e diminuição da aderência no nervo; e um aumento da vascularização neural, melhorando então assim o fluxo axonoplasmático. A maioria dos estudos cita efeito positivo¹⁰, como no estudo atual onde se mostrou eficaz o tratamento realizado, diminuindo as dores.

O alongamento muscular é comumente utilizado na clínica, aumenta a flexibilidade muscular, ou seja, melhora da amplitude de movimento. A MN também tem o mesmo intuito pois aumenta a elasticidade do SN, aperfeiçoando as funções normais o que leva ao aumento da amplitude. No estudo de Lopes et al. observou-se que o alongamento agudo diminuiu e a MN aumentou a força muscular do quadríceps, portanto a MN teve mais eficácia²³.

No presente estudo, ambas as técnicas foram eficientes no alívio de dores provindas de cefaleias, devido ao efeito do alongamento cervical melhorar a elasticidade da musculatura e amplitude de movimento, diminuindo a tensão

muscular que interfere na dor e a MN melhorar a mecânica neural conseguindo analgesia.

A explicação para a utilização da MN não é só em problemas neurais, que é seu foco, é que uma lesão tecidual secundária pode produzir uma anormalidade nas interfaces nervosas. Uma lesão pode gerar disfunção não só local e sim nas estruturas que recebem a sua inervação, podendo então estruturas musculoesqueléticas estarem comprometidas em uma disfunção que tenha uma origem neural. Um estudo para dor lombar avaliando a flexibilidade comparando grupos com MN e alongamento, constatou-se que ambos os grupos obtiveram ganhos, mas o grupo com MN obteve foi mais eficiente melhora da dor²².

Um estudo similar citou que o alongamento lento dos músculos aumenta o comprimento do músculo obtendo flexibilidade muscular e aumento da amplitude, inibe espasmos musculares, amenizando a tensão muscular o que alivia a dor; inclusive relacionadas à cefaleia²⁴. Neste sentido, as duas técnicas utilizadas neste estudo obtiveram efeito positivo aumentando a indicação do uso destas na cefaleia.

Através da FA foi observado neste estudo que além de reduzir a dor, os alongamentos também atuaram na forma de prevenção pois a maioria relata que não tiveram dor ou que ela veio de maneira mais fraca na semana de tratamento, diminuindo o aparecimento da cefaleia. Observou-se que alguns indivíduos deixavam de realizar suas atividades pela dor e após o tratamento com alongamentos, alguns deles já não mais, demonstrando-se então um efeito positivo no alívio da dor e melhora das atividades diárias. Lin e Wang corroboram que somente o alongamento também é eficaz na cefaleia²⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresenta características clínicas e de impacto da cefaleia na amostra estudada, a partir da investigação dos sinais e sintomas e também os fatores que a desencadeiam, localização, intensidade, frequência da dor, quantidade de fármacos e a influência nas atividades diárias da doença nos indivíduos.

Conclui-se que os tratamentos com MN e AC apresentaram os seguintes resultados, neste estudo: a) redução da dor da cefaleia; b) redução da frequência da cefaleia; c) redução da quantidade de fármacos; d) diminuição do impacto da cefaleia; e, e) forte associação com a TNA.

Todas estas evidências suportam a ideia da utilização da MN e dos AC no tratamento de cefaleias. Constatou-se pelos resultados apresentados que ambos foram igualmente eficazes, sugerindo então que a MN não é terapeuticamente melhor que os AC no tratamento e prevenção da cefaleia.

DECLARO NÃO TER CONFLITOS DE INTERESSES.

REFERÊNCIAS

- 1- Menezes MS, BussadoriSK, Fernandes KPS, Gonzalez DAB. Correlation between headache and temporomandibular joint dysfunction. *Fisioter. Pesqui.* 2008;15(2):183-7.
- 2- Stovner LJ, Jumah MAL, Birbeck GL, Gururaj G, Jensen R, Katsarava Z et al. The methodology of population surveys of headache prevalence, burden and cost: principles and recommendations from the global campaign against headache. *J Headache.* 2014;15(1):5.
- 3- Kristoffersen ES, Lundqvist C. Medication-overuse headache: epidemiology, diagnosis and treatment. *Ther Adv Drug Saf.* 2014;5(2):87–99.
- 4- Birru E, Abay Z, Abdelwuhab M, Basazn A, Sirak B, Teni F. Management of headache and associated factors among undergraduate medicine and health Science students of university of Gondar, North West Ethiopia. *J Headache Pain.* 2016;17:56.
- 5- Racicki S, Gerwin S, DiClaudio S, Reinmann S, Donaldson M. Conservative physical therapy management for the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. *J Man Manip Ther.* 2013;21(2):113-24.
- 6- Falavigna A, Teles AR, Velho MC, Vedana VM, Silva RC, Mazzocchin T et al. Prevalence and impact of headache in undergraduate students in Southern Brazil. *Scielo.* 2010;68(6):873-7.

7-Chaibi A, Tuchin PJ, Russell MB. Manual therapies for migraine: a systematic review. *J Headache Pain*. 2011;12:127-33.

8 - Butler. SD. Adverse Mechanical Tension in the Nervous System: A Model for Assessment and Treatment. *The Australian Journal of Physiotherapy*. 1989;35(4):22.

9 - Junior HFO, Teixeira AH. Mobilização do sistema nervoso: avaliação e tratamento. *Fisioterapia em Mov*. 2007;20(3):41-53.

10- Vasconcelos DA, Lins LCRF, Dantas EHM. Avaliação da mobilização neural sobre o ganho de amplitude de movimento. *Fisioter Mov*. 2011;24(4):665-72.

11- Ellis RF, Phty B, Hing WA. Neural mobilization: A systematic review of randomized controlled trials with an analysis of therapeutic efficacy. *J Man Manip Ther*. 2008;16(1):8-22.

12- Classificação internacional de cefaleias. 3º edição. 2014. 168p.

13- Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise de aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(4):299-308p.

14- Rendas-baum R. Validation of the Headache Impact Test (HIT-6) in patients with chronic migraine. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(117).

15- Butler DS. Mobilização do sistema nervoso. *Anatomia funcional e fisiologia do sistema nervoso*. São Paulo. Manole. 2003. 3-106p.

16- Fernandes DV, Viana FS, Cardoso JP. Comparative study between manual therapy and TENS Burst in patients with tension-type cefalalgia. *Fisioter. Mov*. 2015;28(2):327-37

17- Alonso-Blanco C, de-la-Llave-Rincón AI, Fernández-de-las-Peñas C. Muscle trigger point therapy in tension-type headache. *Expert Rev Neurother*. 2012;12(3):315-22.

18- Espí-Lopes GV, Arnal-Gómez A, Arbós-Berenguer T, González AAL, Vicente-Herrero T. Effectiveness of physical therapy in 17 patients with tension-type headache: Literature Review. *J Jpm Phys Ther Assoc*. 2014;17(1):31-8

19- Garcia JD, Arnold S, Tetley K, Voight K, Frank RA. Mobilization and Manipulation of the Cervical Spine in Patients with Cervicogenic Headache: Any Scientific Evidence? *Front Neurol*. 2016;21;7:40.

20- Jull G, Trott P, Potter H, Zito G, Niere K, Shirley D et al. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002 Sep 1;27(17):1835-43.

21- César Fernández-de-las-Peñas· Carol A Courtney. Clinical reasoning for manual therapy management of tension type and cervicogenic headache. *J Man Manip Ther*. 2014; 22(1): 44–50.

22- Machado GF, Bigolin SE. Estudo comparativo de casos entre a mobilização neural e um programa de alongamento muscular em lombálgicos crônicos. *Fisioter Mov*.2010;23(4):545-554.

23- Lopes RSD, Barja PR, Matos LKBL, Delmondes FF, Lopoés PFD et al. Influence of muscle stretching and neural mobilization on the quadriceps muscle strength. *Conscientie Saúde*. 2010;9(4):603-609.

24- Lin LY, Wang RH. Effectiveness of a Neck Stretching Intervention on Nurses' Primary Headaches. *Workplace Health Saf*. 2016;63(3):100-6.