



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
Curso de Graduação em Fisioterapia
Campus Marco Zero do Equador



JOHANNA CAROLINE NASCIMENTO QUEIROZ

EFETIVIDADE DA VENTOSATERAPIA NA INCAPACIDADE CERVICAL DE INDIVÍDUOS COM CERVICALGIA CRÔNICA

MACAPÁ – AP
2020

JOHANNA CAROLINE NASCIMENTO QUEIROZ

**EFETIVIDADE DA VENTOSATERAPIA NA
INCAPACIDADE CERVICAL DE INDIVÍDUOS COM
CERVICALGIA CRÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Fisioterapia, do
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde –
UNIFAP, como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Cleuton Braga Landre

**Coorientadora: Profa. Dra. Vânia Tie Koga
Ferreira**

MACAPÁ – AP
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Mário das Graças Carvalho Lima Júnior – CRB-2 / 1451

Q3 Queiroz, Johanna Caroline Nascimento.

Efetividade da ventosaterapia na incapacidade cervical de indivíduos com cervicalgia crônica / Johanna Caroline Nascimento Queiroz. - Macapá, 2020.

1 recurso eletrônico. 53 folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Fisioterapia, Macapá, 2022.

Orientador: Cleuton Braga Landre.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Fisioterapia. 2. Cervicalgia. 3. Avaliação da dor. I. Landre, Cleuton Braga, orientador. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 615.82

JOHANNA CAROLINE NASCIMENTO QUEIROZ

EFETIVIDADE DA VENTOSATERAPIA NA INCAPACIDADE CERVICAL DE INDIVÍDUOS COM CERVICALGIA CRÔNICA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Fisioterapia, do
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde –
UNIFAP, como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Cleuton Braga Landre

**Coorientadora: Profa. Dra. Vânia Tie Koga
Ferreira**

Data da defesa/entrega: ____ / ____ / ____

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Me. Cleuton Braga Landre
Universidade Federal do Amapá, UNIFAP.

Membro Titular: Profa. Dra. Vânia Tie Koga Ferreira
Universidade Federal do Amapá, UNIFAP.

Membro Titular: Profa. Me. Analizia Pena da Silva
Universidade Federal do Amapá, UNIFAP.

Local: Universidade Federal do Amapá
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
Curso de Fisioterapia
UNIFAP

Para os corações que me amam
E os braços que me envolvem,
Para as mãos que me conduzem
E as palavras que me educam,
Para quem sempre me apoia e me dá conselho,
Às vezes briga comigo, mas continua sendo meu espelho

Para os donos dos olhos que brilham quando me veem voar,
Para quem nunca, em hipótese alguma, me deixa desanimar,
E se alguma coisa dá errado, não sai como o planejado,
Com olhar de esperança, eles dizem: tudo vai clarear,
É preciso cair para aprender a levantar, erguer a cabeça e recomeçar

Para quem me ensinou a ler e escrever,
E fez de tudo para o melhor me oferecer,
Por mais que todo dia eu cresça, eu preciso dizer:
Quero tê-los sempre por perto pra me proteger,
Para quem teve paciência e coragem
E muitas vezes ficou noites sem dormir,
É chegada a hora de agradecer e retribuir,
Pra quem eu dei medo, estresse e preocupação
Hoje é dia de assistir à apresentação e contar os dias para a colação

Para as flores mais bonitas e cheirosas do meu jardim,
Que foi, é e sempre será tudo pra mim,
Esse singelo trabalho vou dedicar
Aqueles que apesar de todas as adversidades,
Sempre acreditaram que eu ia me formar
Agora podem dizer que uma filha “doutora” eles têm
Pra cuidar do amor da vida de alguém,
Pra rima ter um fim bonito,
Eu digo que meu amor é infinito,
Minha admiração é cada vez mais evidente,
Nesse dia de euforia, o tcc é meu presente!

AGRADECIMENTOS

Hoje é o amanhã que tanto me preocupava ontem. A incerteza do futuro que eu estava começando a escrever, gerava uma curiosidade estranha, carnívora. Vivi e sobrevivi a esse futuro que parecia que ia me engolir viva. Cheguei até aqui grata, com dor nas costas, 50 tons de olheiras, uns preciosos quilos perdidos e ansiosa pelo o que me espera mais lá na frente. Como a lista de “obrigados” é grande, vou logo começar, eu agradeço imensamente...

À Deus e a Nossa Senhora de Nazaré, pelo dom da vida, por terem me dado saúde, força e sabedoria para superar todas as dificuldades.

À minha mãe, Joseli Modesto e ao meu pai, Claudio Queiroz, por serem tão presentes, por atenderem meus pedidos, por me incentivar, por sonhar comigo os meus sonhos e me acordar dos meus pesadelos, por ajudar a superar meus medos e por sempre acreditar em mim.

À Johanna Brigadeiro, por me mostrar um universo novo, por me ensinar novos princípios e valores, por me permitir chegar tão longe e por ter deixado minha vida mais doce.

À minha tia Elaine Queiroz e minha tia e madrinha Edna Queiroz, por todo amor e preocupação dedicados a mim. Aos meus avós, tias (os) e primas (os) por sempre estarem do meu lado contribuindo para a minha formação pessoal e profissional.

À minha prima fisioterapeuta Larissa, por ter me apresentado a essa profissão linda, por me apoiar e incentivar, por ter sanado minhas dúvidas e aplaudido minhas conquistas.

Aos meus bichinhos de estimação, Laila, Frida, Madalena e Olga Tereza por alegrarem a casa, por todos os lambeijos, por me distrair e fazer esquecer dos perrengues do temido tcc.

Ao meu querido orientador corinthiano, Prof. Me. Cleuton Braga Landre, que sempre de bacon com a vida, com muita paciência e uma boa dose de humor, me ajudou a crescer e evoluir com suas sábias colocações e por ser um excelente amigo, professor e profissional, no qual eu me espelho todos os dias.

À minha coorientadora, Profa. Dra. Vânia Tie Koga Ferreira por ter sido o cupido entre a pesquisa e eu, por me lapidar, por ter ouvido todas as minhas dúvidas, angústias e crises depressivas, por me orientar na pesquisa e me dar uns toques na vida, por espremer meu cérebro e por me mostrar que eu sempre posso ir mais longe.

À minha universidade, UNIFAP, aos professores do Curso de Fisioterapia, aos meus colegas de turma, aos meus pacientes e aos projetos Reclina, Lafcar e Fios de Ariadne.

Às pessoas que cruzaram meu caminho, me transformaram positivamente e me ajudaram a defender a minha pesquisa em Recife-PE, Senador Randolfe Rodrigues, Matheus Martone, Vena, sua cunhada Daniela e família e tantos outros corações generosos.

Aos poucos amigos, que sempre torceram por mim e todas as pessoas que direta ou indiretamente colaboraram com o sucesso não só desse trabalho, mas de todo esse ciclo.

“O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria,
Aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta,
O que ela quer da gente é coragem.”

João Guimarães Rosa (1986, p.267)

RESUMO

Introdução: Cervicalgia crônica é uma disfunção musculoesquelética, altamente prevalente na população mundial e possui uma associação de distúrbios que inclui dor de cabeça e dor irradiada no braço e na cervical, sintomas esses decorrentes da presença de ponto gatilho miofascial (PGM) ativo, no músculo trapézio fibras descendentes. Essa disfunção causa uma alta incapacidade cervical crônica, exercendo um acentuado impacto socioeconômico, e sabe-se que existe uma variedade de técnicas terapêuticas para inativar os PGMs e dentre elas a ventosaterapia, muito utilizada na prática clínica, manifesta-se como uma abordagem terapêutica pertinente para tal disfunção. **Objetivo:** Avaliar o efeito da ventosaterapia na incapacidade cervical em pontos gatilho miofasciais no músculo trapézio fibras descendentes em portadores de cervicalgia crônica. **Metodologia:** Trata-se de um estudo quase-experimental, no qual o indivíduo apresentou PGM ativo e bilateral no músculo trapézio fibras descendentes e incapacidade funcional cervical $\geq$ a 5 pontos, avaliada com o Índice de Incapacidade Cervical (NDI). Foram empregados a Escala Numérica de Dor (END); o Limiar de Dor à Pressão (LDP) avaliado com algômetro INSTRUTERM® PTR-300; a Temperatura Cutânea (TC), aferida com câmera térmica FLIR® T650. A ventosa é composta por um copo de acrílico com diâmetro de 4 cm e volume de 260 ml e uma bomba manual de sucção que gera uma pressão negativa dentro do copo. Foi aplicada exatamente sobre o PGM, bilateralmente e simultaneamente, durante 10 minutos, por 5 sessões. O *follow up* foi feito com 24h e 1 semana após a última intervenção. Os dados foram apresentados na forma de média e desvio padrão no pré e pós tratamento, sendo comparados usando o *Teste t* de amostra pareada para comparação intra-grupo. **Resultados:** Foram avaliados 13 indivíduos, sendo 84.6% do sexo feminino (11 pacientes). O score na END no momento pré, pós 24h e no pós 1 semana foi de 6.15 (± 1.68), 1.85 (± 2.15), 3.15 (± 2.94) pontos, respectivamente. O score no NDI no pré-intervenção foi de 16.85 (± 6.20), no pós 24h foi de 7.15 (± 5.21) e no pós 1 semana anotou-se uma pontuação de 8.69 (± 6.09). O LDP D anotava 1.28 (± 0.56), 1.95 (± 0.58) e 1.61 (± 0.59), nos momentos pré-intervenção, 24h após intervenção e com *follow up* de 1 semana, respectivamente. Já o LDP E foi de 1.22 (± 0.61), 1.86 (± 0.68) e 1.58 (± 0.66) no momento pré-intervenção, 24h após intervenção e com *follow up* de 1 semana, respectivamente. A TC inicial no PGM D foi de 32.43 (± 0.98) °C e no PGM E de 32.46 (± 0.62) °C. No momento 24h pós-intervenção, anotou-se 32.57 (± 1.00) °C no PGM D e 32.69 (± 0.96) °C no PGM E e no *follow up* de 1 semana a TC anotava 32.83 (± 0.63) °C e 32.69 (± 0.74) °C no PGM D e PGM E, respectivamente. **Conclusão:** A ventosaterapia provocou um aumento no limiar de dor à pressão, reduzindo assim a intensidade da dor, além de um aumento discreto e insignificante na temperatura cutânea, resultando em uma consequente melhora na função cervical, por meio da redução do score no Índice de Incapacidade Cervical em paciente com cervicalgia crônica.

Palavras – chave: Fisioterapia, Cervicalgia, Avaliação da Dor, Índice de Incapacidade Cervical, Ventosaterapia

ABSTRACT

Introduction: Chronic neck pain is a musculoskeletal disorder, highly prevalent in the world population and has an association of disorders that includes headache and radiant pain in the arm and neck, symptoms in these cases of presence of active myofascial trigger point (PGM), without head trauma fibers descendants. This dysfunction causes a high disability in cervical inflammation, has a marked socioeconomic impact and knows that there are a variety of therapeutic techniques for the removal of PGMs and those with wind therapy, widely used in clinical practice, manifested as a relevant therapeutic practice for such dysfunction. **Objective:** to analyze the effect of wind therapy on cervical disability at myofascial trigger points in the trapezius muscle descending fibers in patients with chronic neck pain. **Objective:** To evaluate the effect of ventosatherapia on cervical disability at myofascial trigger points in the trapezius muscle descending fibers in patients with chronic neck pain. **Methodology:** It is a quasi-experimental study, in which the individual had active and bilateral PGM in the trapezius muscle descending fibers and cervical functional disability ≥ 5 points, assessed using the Cervical Disability Index (NDI). The Numerical Pain Scale (END) was used; the Pressure Pain Threshold (LDP) assessed with an INSTRUTERM® PTR-300 algometer; the Cutaneous Temperature (TC), measured with a FLIR® T650 thermal camera. The suction cup consists of an acrylic cup with a diameter of 4 cm and a volume of 260 ml and a manual suction pump that generates negative pressure inside the cup. It was applied exactly over the PGM, bilaterally and simultaneously, for 10 minutes, for 5 sessions. Follow-up was done 24 hours and 1 week after the last intervention. The data were presented as mean and standard deviation in the pre and post treatment, being compared using the paired sample t test for intra-group comparison. **Results:** Thirteen individuals were evaluated, 84.6% female (11 patients). The score in the END in the pre, post 24h and 1 week post was 6.15 (± 1.68), 1.85 (± 2.15), 3.15 (± 2.94) points, respectively. The NDI score in the pre-intervention was 16.85 (± 6.20), in the 24h post it was 7.15 (± 5.21) and in the post 1 week a score of 8.69 (± 6.09) was noted. LDP D recorded 1.28 (± 0.56), 1.95 (± 0.58) and 1.61 (± 0.59), in the pre-intervention moments, 24 hours after the intervention and with a follow-up of 1 week, respectively. The LDP E was 1.22 (± 0.61), 1.86 (± 0.68) and 1.58 (± 0.66) in the pre-intervention moment, 24 hours after the intervention and with a follow-up of 1 week, respectively. The initial CT in PGM D was 32.43 (± 0.98) °C and in PGM E it was 32.46 (± 0.62) °C. At the 24h post-intervention moment, 32.57 (± 1.00) °C in PGM D and 32.69 (± 0.96) °C in PGM E, and in the 1-week follow-up, the CT recorded 32.83 (± 0.63) °C and 32.69 (± 0.74) °C in PGM D and PGM E, respectively. **Conclusion:** Wind therapy caused an increase in the pressure pain threshold, thus reducing the pain intensity, in addition to a slight and insignificant increase in skin temperature, resulting in a consequent improvement in cervical function, by reducing the score on the Cervical Disability Index in a patient with chronic neck pain.

Keywords: Physical Therapy, Cervicalgia, Pain Evaluation, Neck Disability Index, Cupping Therapy

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma do delineamento do estudo	17
Figura 2	Algômetro de pressão	20
Figura 3	Avaliação do LDP	20
Figura 4	Câmera termográfica	21
Figura 5	Postura do paciente	21
Figura 6	Termo higrômetro	22
Figura 7	Avaliação termográfica	22
Figura 8	Marcadores de isopor	23
Figura 9	Software Flir QuickReport	23
Figura 10	Ventosaterapia	24
Figura 11	Aplicação da Ventosa	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sociodemográfica da amostra	25
Tabela 2	Caraterização das variáveis em relação ao tempo	26
Tabela 3	Teste de comparações múltiplas em relação ao tempo	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
CNFDS	The Copenhagen Neck Functional Disability Scale
CSOQ	Cervical Spine Outcomes Questionnaire
DP	Desvio Padrão
END	Escala Numérica de Dor
GBD	Estudo de Carga Global de Doença
ICC	Coeficiente de Correlação Intraclass
IMC	Índice de Massa Corporal
LDP	Limiar de Dor à Pressão
NDI	Índice de Incapacidade Cervical
NPDS	Neck Pain e Disability Scale
NPR	Northwick Park Neck Pain Questionnaire
PGM	Ponto Gatilho Miofascial
PSFS	Patient-specific Functional Scale-reports with Neck Disfunction
T1	Momento pré-intervenção
T2	Momento pós 24h da intervenção
T3	Momento pós 1 semana da intervenção
TC	Temperatura Cutânea

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	16
3 MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1 Aspectos éticos e local da pesquisa	17
3.2 Tipo de estudo	17
3.4 Procedimentos de coleta	18
3.4.1 Anamnese	19
3.4.1.1 Índice de Incapacidade Cervical (NDI)	19
3.4.1.2 Escala Numérica de Dor (END)	20
3.4.2 Exame Físico	20
3.4.2.1 Algometria	20
3.4.2.2 Termografia Infravermelha	21
3.5 Intervenção	24
3.5.1 Ventosaterapia	24
3.6 Reavaliação	25
4 RESULTADOS	26
5 DISCUSSÃO	28
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICES	42
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	43
APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL	45
ANEXOS	46
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	46
ANEXO B – ÍNDICE DE INCAPACIDADE CERVICAL	50
ANEXO C – ESCALA NUMÉRICA DE DOR	52

1 INTRODUÇÃO

Os problemas de saúde se manifestam não só por meio de sinais e sintomas, mas de uma forma mais abrangente, por meio das deficiências e incapacidades (LINDEN, 2017). O termo incapacidade de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), é um decréscimo no funcionamento do corpo à nível individual ou social que surge quando um indivíduo com determinada condição de saúde encontra barreiras no ambiente onde está inserido (ŠVESTKOVÁ et al., 2016).

A cervicalgia crônica está inserida como incapacidade, pois é uma disfunção musculoesquelética com alta prevalência na população mundial e está diretamente relacionada a novos hábitos de vida e atividades laborais (ALEXANDER, 2011; BRON; DOMMERHOLT, 2012). Apesar de não ameaçar a vida, a cervicalgia crônica ainda tem um efeito significativo sobre a qualidade de vida e status biopsicossocial do indivíduo (Barbero et al., 2019). A verdadeira causa da dor cervical não é totalmente compreendida, mas acredita-se que seja multifatorial (Stephens et al., 2020).

Por muito tempo acreditou-se que sua causa era devido, principalmente, a globalização e consequente uso demasiado de computadores, tablets e smartphones, porém Damasceno et al., (2018) constataram que a postura da cabeça ao usar dispositivos móveis, principalmente entre os jovens, não tem relação com a crescente prevalência de dor cervical e a frequência com que ela ocorre, dando indícios que a dor está mais associada a alterações nos mecanismos regulatórios da dor do que à condições biomecânicas.

É uma condição comum, porém com uma fisiopatologia mal compreendida. Segundo Lew et al. (2021), os músculos comumente afetados em pacientes com cervicalgia crônica incluem o trapézio superior, elevador da escápula e infraespinal. Em relação aos sintomas associados, Bussières et al., (2016) afirmam que a cervicalgia possui uma associação de distúrbios que inclui dor de cabeça, dor irradiada no braço e na cervical. Young et al., (2019), destacam diminuição da mobilidade na cervical e dos membros, fraqueza e rigidez muscular Lew et al. (2021), dormência dos membros, dores de cabeça e enxaquecas, extremidade superior referida e sintomas radiculares e diminuição geral da função.

Além disso, os indivíduos apresentam ponto gatilho miofascial bilateral e ativo, de localização central no músculo trapézio superior fibras descendentes (SIMONS et al., 1999; TSAI et al., 2010) com reprodução de dor referida em decorrência da compressão do ponto gatilho de 2,5 kg/cm² de pressão (ZIAEIFAR et al., 2014).

Conceitualmente, os pontos gatilho miofasciais (PGM) são nódulos hipersensíveis à palpação devido à dor e localizados na banda tensa de um músculo esquelético (BRON;

DOMMERHOLT, 2012B). Segundo Money (2017), existem dois tipos diferentes de pontos gatilhos: o ativo e o latente. Os ativos causam dor no músculo espontaneamente ou quando palpados, associado com uma pequena e rápida contração muscular que provoca dor irradiada para outras áreas, já os latentes são dolorosos somente quando são pressionados ou irritados.

Dor e comprometimento cervical são comuns e sugere-se que a incidência de dor cervical tenha aumentado muito na última década e estima-se que 22% a 70% da população terá dor cervical em algum momento da vida (BLANPIED et al., 2017). Além disso, a cervicália tem uma incidência maior em trabalhadores de escritório e informática, sendo a prevalência proporcional ao aumento da idade, maior em mulheres em torno da quinta década de vida e em países de alta renda (HOY et al., 2010; BLANPIED et al., 2017).

A dor cervical exerce um acentuado impacto social, psicológico e econômico (Albuquerque et al., 2021), que transcende as fronteiras geográficas e culturais, sendo classificada segundo o Estudo de Carga Global de Doença (GBD) de 2010, como a quarta principal causa de anos perdidos por incapacidade (COHEN, 2015), acometendo não somente indivíduos, mas também sistemas de saúde, acarretando grande ônus financeiro a sociedade.

Para ilustrar essa informação, um estudo de custo realizado na Holanda em 1996, descobriu que a dor cervical, custou US\$ 686,2 milhões, no qual 23% (US\$ 159,6 milhões) desse valor, era de custos médicos diretos, ou seja, assistência médica, procedimentos e medicação e 77%, (US\$ 526,5 milhões), de custos indiretos, ou seja, custos não médicos, como afastamento do trabalho e invalidez (BORGHOUTS et al., 1999).

Martin et al. (2008) estimaram os gastos com problemas na coluna toracolombar e cervical nos Estados Unidos entre 1997 a 2005. Constatou-se que os custos médicos foram de US\$ 4695,00 em 1997 e US\$ 6096,00 em 2005. Além disso, as despesas totais tiveram um aumento de 65%. Da mesma forma, os gastos com fisioterapia aumentaram 78%, passando a despesa média anual de US\$ 115,00 em 1997 para US\$ 129,00 em 2005.

Sabe-se que a cervicália crônica é frequente, entretanto ainda não é claro o motivo que leva os indivíduos a desenvolverem tal disfunção. Alguns fatores multidimensionais são predisponentes, como o sexo feminino, idade avançada, saúde médica geral simultaneamente com o histórico de tabagismo, atributos físicos coexistindo com história prévia de dor lombar e cervical, status socioeconômico, fatores ambientais e ocupacionais, além dos fatores biopsicossociais, tais como estresse, baixa qualidade de vida, menor vitalidade, alta demanda de trabalho e baixo apoio social (MCLEAN et al., 2010; BLANPIED et al., 2017; ALBUQUERQUE et al., 2021).

Muito mais importante que conhecer a condição fisiopatológica desses indivíduos, é ter instrumentos disponíveis para mensurar o impacto e as limitações que a cervicalgia crônica pode causar. Nesse contexto, existem alguns questionários e escalas que medem o impacto de uma doença no desempenho de atividades de vida diárias que são caracterizadas por suas propriedades de confiabilidade, validade e capacidade de resposta a alterações clínicas, garantindo assim que os dados sejam coletados e interpretados de forma sistemática e reprodutível, permitindo a comparação entre diferentes pacientes e populações (PIETROBON et al., 2002; BADARÓ et al., 2014).

Há estudos na área que apontam os principais instrumentos avaliativos encontrados nas pesquisas relacionadas a cervicalgia crônica como: *Neck Disability Index (NDI)*, *Neck Pain and Disability Scale (NPDS)*, *Cervical Spine Outcomes Questionnaire (CSOQ)* e *Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPK)*, *The Copenhagen Neck Functional Disability Scale (CNFDS)*, *Patient-Specific Functional Scale Self-Reports With Neck Dysfunction (PSFS)* (BADARÓ et al., 2014).

Diversos estudos tentaram examinar as complicações que os PGMs geram no indivíduo resultando no desenvolvimento de vários tratamentos. As abordagens atuais mais comuns para incluem intervenções como massagem, agulhamento seco (Cerezo-Téllez et al., 2016), ventosaterapia (Chi et al., 2016) e compressão isquêmica ou a combinação entre ventosa e compressão isquêmica (NASB et al., 2019). Entre esses métodos, destaca-se uma terapia promissora da medicina complementar oriental, a ventosaterapia, que já vem sendo bastante utilizada na prática clínica para promover a redução da dor em diversas populações, incluindo aquelas com cervicalgia crônica (Nasb et al., 2020; Stephens et al., 2020).

A técnica consiste no uso de copos de vidro ou acrílico colocados na pele sobre uma área dolorosa ou ponto de acupuntura para criar pressão negativa por sucção (KIM et al., 2018). Pode-se classificar a ventosaterapia em dois tipos de técnicas, a seca e a úmida. A ventosa seca puxa a pele com a utilização de um copo sem lesionar o tecido, isto é, sem tirar sangue, enquanto na ventosa úmida a pele é dilacerada para que o sangue da região seja colhido para dentro de um copo específico (AL-BEDAH et al., 2018).

Apesar de ser um método milenar, bastante utilizado no Oriente, a ventosaterapia ainda necessita de respaldo científico quanto a sua eficácia. Segundo a revisão sistemática e metanálise de Cramer et al. (2020), há evidências crescentes de que a ventosaterapia pode ser eficaz na melhoria de várias condições dolorosas, independentemente de ser ventosa úmida ou seca, tal técnica apresenta grandes efeitos na intensidade da dor, a curto prazo, e na incapacidade, a médio prazo, em comparação com nenhum tratamento.

Ainda não há informações científicas confiáveis que esclareçam o mecanismo de ação que determina o efeito terapêutico da ventosaterapia (Rozenfeld; Kalichman., 2016) e alguns pesquisadores sugerem que ocorre um aumento das tensões de tração dos capilares sanguíneos superficiais por pressão negativa no interior do copo, causando vasodilatação e posteriormente a ruptura desses vasos (Stephens et al., 2020). Com o fluxo sanguíneo periférico aumentando, extravasa sangue oxigenado, células inflamatórias, como os eritrócitos, e nutrientes causando hiperemia ou hemostasia (Cao et al., 2012) e equimose, no qual o indivíduo experimenta a sensação de produção de calor como resultado da vasodilatação (Chi et al., 2016; Stephens et al., 2020).

Esse processo é descrito na literatura como um processo de desintoxicação, no qual inicia a resposta inflamatória aguda, com aumento da perfusão, alteração das propriedades biomecânicas da pele, como a redução da aderência nos tecidos conjuntivos (Stephens et al., 2020), a liberação de histamina e agentes inflamatórios, aumentando assim, a permeabilidade capilar e permitindo o influxo de neutrófilos, macrófagos e proteínas plasmáticas, dando início ao processo cicatricial, com consequente aumento dos limiares de dor, aumento do metabolismo anaeróbico local e aceleração da remoção de resíduos e toxinas do corpo (KIM et al., 2018), além da redução da inflamação (Aboushanab e AlSanad., 2018).

Diante do exposto, é evidente que a cervicalgia crônica é uma das principais causas de morbidade e incapacidade crônica na população mundial, devido, principalmente, a adoção de novos hábitos de vida e comprometimento de fatores biopsicossociais. Além disso, o uso indiscriminado e sem indicação médica de miorrelaxantes favorece tal situação. E devido a sua natureza heterogênea e multifatorial, traduz-se em desafios inerentes ao tratamento (LIU et al., 2017) sendo necessário que cada vez mais, novas abordagens terapêuticas sejam testadas para essa disfunção, como é o caso da ventosaterapia.

Deste modo, a cervicalgia crônica é um acometimento muito comum nas práticas da fisioterapia e a escolha da ventosaterapia como objeto desse estudo, se dá pelo fato da mesma, apesar de ser uma técnica milenar, não possuir fortes evidências científicas que justifiquem o seu uso (Wood et al., 2020), sendo assim quanto maior a disponibilidade de informações e evidências científicas acerca da ventosaterapia nos bancos de dados relativos à saúde da população, melhores serão as estratégias de tratamento para a resolução dos sinais e sintomas e reabilitação dos pacientes com cervicalgia crônica.

2 OBJETIVO

Avaliar o efeito da ventosaterapia na incapacidade cervical em pontos gatilho miofasciais no músculo trapézio fibras descendentes em portadores de cervicalgia crônica.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Aspectos éticos e local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Eletrotermofototerapia, localizado no Bloco do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amapá, no período de 2017 a 2019, de acordo com as normas para pesquisa que envolve seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/12) e aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Amapá, sob o número 2.278.689 (ANEXO A). Todo(a)s o(a)s participantes foram informados(a)s sobre a pesquisa e caso aceitassem participar, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

3.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quase-experimental, no qual foram recrutados 86 indivíduos, e desses, 3 indivíduos apresentaram NDI < 3 pontos, 5 indivíduos apresentaram LDP > 2,5 Kg/cm², 54 pacientes apresentaram ausência de PGM bilateral e 11 voluntários não completaram as sessões de ventosaterapia, sendo estes excluídos do estudo. Dessa forma, a amostra foi composta por 13 indivíduos que atendiam todos os critérios de elegibilidade e foram incluídos no estudo. Assim sendo, um pesquisador foi responsável pelo recrutamento, anamnese e avaliações pré e pós-intervenção; outro pela aplicação do programa de tratamento, durante 5 sessões, por 10 minutos; enquanto um último fez o processamento e análise dos dados coletados. As etapas de realização do estudo apresentadas, detalhadamente, na Figura 1:

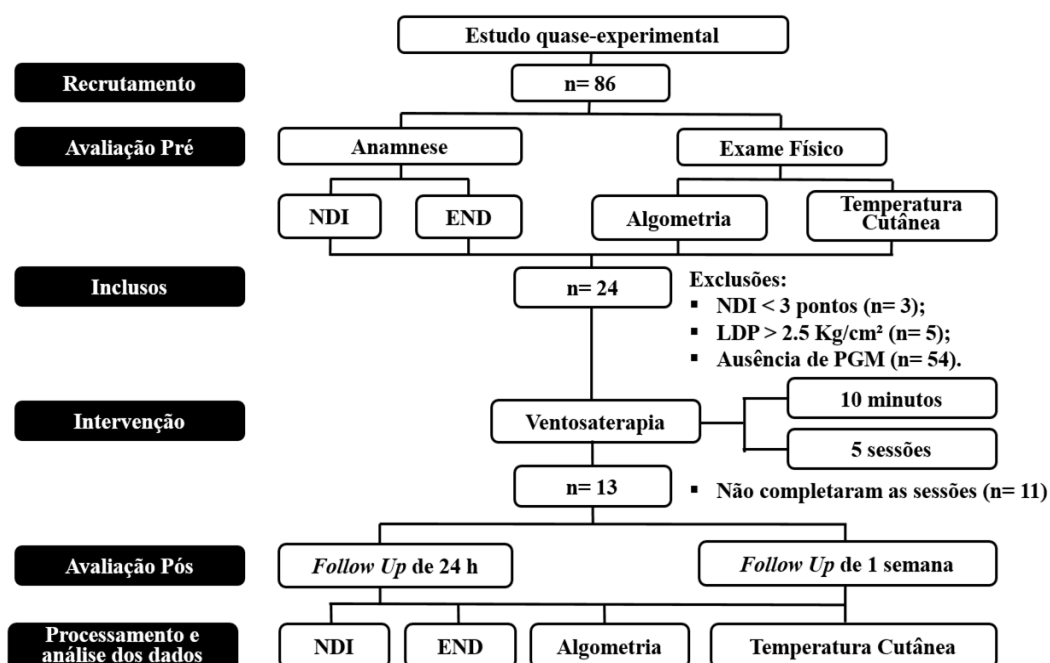


Figura 1: Fluxograma do delineamento do estudo

3.3 Amostra

Os indivíduos foram recrutados nas comunidades da cidade de Macapá (AP, Brasil) por meio da divulgação em cartazes, e-mail e mídias sociais, na qual a amostra foi recrutada por conveniência, com $n = 86$ indivíduos, de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 60 anos, e com cervicalgia crônica há mais de 90 dias, sendo identificada de acordo com o seguinte critério: pontuação no Índice de Incapacidade Cervical (NDI) ≥ 5 pontos, no qual 13 pacientes completaram todas as etapas do estudo.

Além disso, os voluntários, obrigatoriamente, apresentaram ponto gatilho miofascial bilateral e ativo, de localização central no músculo trapézio superior fibras descendentes (SIMONS et al., 1999; TSAI et al., 2010), diagnosticados segundo os critérios estabelecidos por Simons et al. (1999) e Gerwin et al. (1997): presença de uma banda tensa no músculo esquelético; presença de um ponto hipersensível dentro da banda tensa; contração local em resposta a palpação da banda tensa; reprodução de dor referida em decorrência da compressão do ponto gatilho de 2,5 kg/cm² (ZIAEIFAR et al., 2014).

Os critérios de exclusão adotados foram: indivíduos que apresentaram histórico de trauma na cervical; histórico de cirurgia na cabeça, face ou cervical; hérnia cervical; doenças degenerativas da coluna vertebral; ter sido submetido a tratamento fisioterapêutico nos últimos três meses; uso de analgésico, anti-inflamatórios ou relaxantes musculares nas últimas semanas; presença de doenças sistêmicas e diagnóstico médico de fibromialgia.

Durante nossos experimentos, não foi necessário contraindicar a ventosaterapia a nenhum paciente. Caso essa situação ocorresse, ela seria absolutamente contraindicada na aplicação direta nas veias, artérias, nervos, lesões de pele, fraturas ósseas, orifícios corporais, olhos, linfonodos ou varizes e locais de trombose venosa profunda; e relativamente contraindicada em pacientes que apresentassem infecção aguda, gravidez, puerpério, menstruação, anemia, sessão recente de ventosas úmidas, doação recente de sangue, uso de anticoagulantes, emergências médicas e recusa do paciente pelo procedimento (ABOUSHANAB; ALSANAD, 2018). E tanto as contraindicações relativas, como absolutas foram sincronizadas com os critérios de elegibilidade do presente estudo.

3.4 Procedimentos de coleta

O desfecho principal do presente estudo foi a incapacidade cervical, avaliada através do Índice de Incapacidade Cervical (NDI). Por sua vez, os desfechos secundários foram a intensidade da dor mensurada pela escala numérica de dor (END), o limiar de dor à pressão (LDP), avaliado por meio da algometria e temperatura cutânea (TC) aferida pela termografia

infravermelha diretamente sobre os pontos gatilho miofasciais (PGM) no músculo trapézio fibras descendentes nas condições de repouso e durante isometria.

O acompanhamento dos voluntários foi feito com *follow up* de 24 horas e 1 semana após a última intervenção, sendo feita a reavaliação de duas variáveis no *follow up* de 24 horas, a Escala Numérica de Dor (END) e a Temperatura Cutânea (TC) por meio da termografia infravermelha. Já o questionário Índice de Incapacidade Cervical (NDI) e a avaliação do Limiar de Dor à Pressão (LDP) foram reavaliados no *follow up* após 1 semana da última intervenção, juntamente com a END e TC.

3.4.1 Anamnese

Foram coletados pelo avaliador os seguintes dados: dados pessoais, massa (kg), altura (cm), índice de massa corporal (kg/cm^2), no caso do sexo feminino informações sobre o ciclo menstrual, doenças pregressas, uso de medicamentos, se o paciente foi submetido a cirurgias ou tratamento fisioterapêutico (APÊNDICE B).

3.4.1.1 Índice de Incapacidade Cervical (NDI)

O Índice de Incapacidade Cervical (NDI) é uma ferramenta de medição de resultados para avaliar a incapacidade auto classificada em pacientes com dor cervical. É uma ferramenta amplamente conhecida, traduzida e validada em vários idiomas, sendo frequentemente usada na prática clínica, mas também para fins de pesquisa. Tem como objetivo a quantificação da diferença nas condições pré e pós-tratamento de acordo com os pacientes, que sofrem de patologia cervical incapacitante. (DONK et al., 2016).

O NDI é o questionário mais utilizado para avaliar as limitações da atividade de vida diária devido à dor e incapacidade (COOK et al., 2006; LEE et al., 2016), sendo esse instrumento adaptado e validado para a população brasileira por Cook et al. (2006). É um questionário de autorrelato, ou seja, é avaliado pelo próprio paciente (DONK et al., 2016). É capaz de julgar se os tratamentos para cervical são clinicamente significativos, se houver uma redução de 5,5 pontos no NDI após 4 semanas de tratamento (YOUNG et al., 2019).

É composto por 10 perguntas relacionadas a intensidade da dor, autocuidado, carregamento de peso, leitura, cefaleia, concentração, trabalho, direção, sono e atividades de lazer (ALACA, 2019) e cada pergunta é seguida por 6 afirmações diferentes, que expressam níveis progressivos de capacidade funcional (COOK et al., 2006), isto é, as respostas são ordenadas progressivamente, a partir de nenhuma incapacidade até incapacidade máxima. Dessa forma, é possível o paciente assinalar 1 em 6 respostas, classificando, assim, cada pergunta de 0 a 5 pontos (DONK et al., 2016).

Portanto, o escore total para a classificação da incapacidade mediante à dor pode variar de 0 a 50 pontos (COOK et al., 2006; DONK et al., 2016). Dessa forma, quanto mais próximo da pontuação total de 0, melhor será o resultado (DONK et al., 2016) e uma pontuação mais alta indica maior comprometimento (LEE et al., 2016). Vernon e Mior (1991) classificam a incapacidade em quatro categorias, no qual de 0 a 4 pontos, o indivíduo é classificado como sem incapacidade; de 5 a 14, incapacidade leve; 15 a 24, moderada; 25 a 34, severa; e de 35 a 50, incapacidade completa. O questionário (ANEXO B) foi aplicado ao voluntário de forma individual, sem limite de tempo, por um examinador treinado e familiarizado ao instrumento.

3.4.1.2 Escala Numérica de Dor (END)

A END é uma escala (ANEXO C) simples e de fácil mensuração que consiste em uma linha horizontal ou vertical de 10 centímetros com uma sequência de números, no qual as extremidades da escala apresentam dois descritores verbais, onde os entrevistados indicam sua percepção assinalando o ponto mais apropriado no momento. Os pacientes devem marcar sua dor nessa linha, que varia de 0 a 10, no qual o algarismo 0 representa “sem dor” e o numeral 10 representa “pior dor que se pode imaginar” (FERREIRA-VALENTE et al., 2011; KLIGER et al., 2015; SUNG; WU, 2018).

O grau de dor foi avaliado quando o indivíduo estava na condição de repouso e após movimentos ativos da coluna cervical. Cleland et al. (2008) reportam diferença mínima detectável e diferença mínima clinicamente importante de 1,3 e 2,1 pontos, respectivamente, para pacientes com cervicalgia crônica.

3.4.2 Exame Físico

No exame físico foram feitos dois procedimentos: avaliação do limiar de dor à pressão (LDP) e da temperatura cutânea (TC).

3.4.2.1 Algometria

O limiar de dor à pressão (LDP) é uma variável definida como a força de pressão mínima necessária para manifestar queixa algica local em diferentes síndromes dolorosas e é quantificada por meio de um equipamento portátil denominado dolorímetro ou algômetro de pressão (Piña-Pozo et al., 2019).

O LDP foi avaliado por meio do algômetro modelo PTR-300, (Instrutherm, São Paulo, SP, Brasil), (FIGURA 2). O procedimento foi efetuado com o indivíduo sentado, tronco ereto, pés apoiados no solo e mãos apoiadas sobre os membros inferiores. Assim, com os pontos

gatilho miofasciais previamente localizados, um examinador treinado, posicionou o algômetro exatamente sobre os referidos pontos de localização central, de forma perpendicular às fibras descendentes do músculo trapézio superior, bilateralmente (FIGURA 3).



Figura 2: Algômetro de Pressão. Fonte: Acervo pessoal;



Figura 3: Avaliação do LDP. Fonte: Acervo pessoal.

O algômetro possui extremidade com disco de borracha com área de 1 cm^2 , no qual o examinador exerceu uma compressão gradual, com um aumento de pressão em torno de 4 a 5 N/s (BLANPIED et al., 2017) e velocidade constante de aproximadamente $0,5\text{ kg/cm}^2/\text{s}$, controlada pelo feedback sonoro de um metrônomo digital (GONÇALVES et al., 2015).

Os referidos pontos foram pressionados até a intensidade em que o paciente relatou ao examinador o momento exato da sensação de mudança de pressão para dor (BLANPIED et al., 2017) sendo, então, a pressão interrompida e registrado o valor apresentado no visor do equipamento em kg/cm^2 . Segundo Knapstad et al. (2019), uma pontuação mais baixa indica maior sensibilidade à dor. Foram realizadas três mensurações, com um intervalo mínimo de 30 segundos entre elas e o valor médio foi considerado para análise estatística. O examinador, então, repetiu a mensuração do limiar de dor à pressão no lado contralateral.

O algômetro é uma ferramenta viável, econômica e clinicamente confiável (KNAPSTAD et al., 2018). A algometria apresenta bons níveis de confiabilidade intra e inter-avaliador, com valor do coeficiente de correlação intraclassa (ICC) variando de 0,88 a 0,90 e de 0,74 a 0,89, respectivamente (GIRASOL et al., 2018) e a confiabilidade teste-reteste é excelente, com ICC médio = 0,84 (KASHYAP et al., 2018).

3.4.2.2 Termografia Infravermelha

A termografia infravermelha é um método avaliativo, baseado na análise da emissão de radiação infravermelha por corpos com temperatura acima de zero absoluto, fornecendo

uma imagem da distribuição da temperatura da pele do corpo, que é condicionada por atividades microcirculatórias (COJOCARU et al., 2015; GIRASOL et al., 2018), sendo considerada um indicador significativo de disfunções fisiológicas, em especial a alteração da atividade inflamatória (ALBUQUERQUE et al., 2021).

É um método complementar ao rastreamento e/ou monitoramento da eficácia de determinado tratamento (ALBUQUERQUE et al., 2021), rápido, confiável, não invasivo, não ionizante, indolor, que não requer contato com a região avaliada e que permite a avaliação em tempo real, sendo considerado um método de diagnóstico auxiliar de alta tecnologia (COJOCARU et al., 2015; GIRASOL et al., 2018).

Para análise termográfica do PGM foi utilizada a câmera térmica (FIGURA 4) modelo T650 (FLIR Systems, Wilsonville, OR, EUA), com precisão de até 0,05 °C, emissividade ajustada em 0,98 e estabilização do instrumento por 10 minutos antes do exame. O procedimento foi realizado com o indivíduo em postura análoga (FIGURA 5) a avaliação do LDP, isto é, sentado, tronco ereto, pés apoiados no solo, mãos apoiadas sobre os membros inferiores e olhar fixo à frente. É solicitado que a região cervical esteja livre de roupas e de objetos pessoais, como brincos e colares, além de manter o cabelo preso, quando necessário.



Figura 4: Câmera Termográfica. Fonte: Acervo pessoal.



Figura 5: Postura do paciente. Fonte: Acervo pessoal.

Os voluntários foram orientados, duas horas antes da coleta, a evitar banhos ou duchas quentes, uso de agentes tópicos, cremes ou talcos, prática de exercícios físicos vigorosos e ingestão de substâncias estimulantes, como cafeína, nicotina ou chocolate. E antes do exame termográfico começar, os indivíduos foram aclimatados durante um período de 15 minutos, em uma sala com temperatura controlada em 23 °C, por meio de um termo higrômetro

(FIGURA 6) modelo 45170 (EXTECH Instruments, Nashua, NH, EUA), sem que houvesse incidência de ar e luz solar diretamente sobre eles (ROY et al., 2006) e foram instruídos a não palpar, pressionar, coçar, esfregar, massagear ou arranhar a pele a qualquer momento até a conclusão de todo exame termográfico (HADDAD et al., 2012).

Foi realizada a captura de três imagens infravermelhas (FIGURA 7), em sequência, a uma distância de 100 cm do indivíduo de forma a permitir o enquadramento da região a ser avaliada, estando a câmera perpendicular ao ponto gatilho miofascial (COSTA et al., 2013).



Figura 6: Termo higrômetro. Fonte: Acervo pessoal.

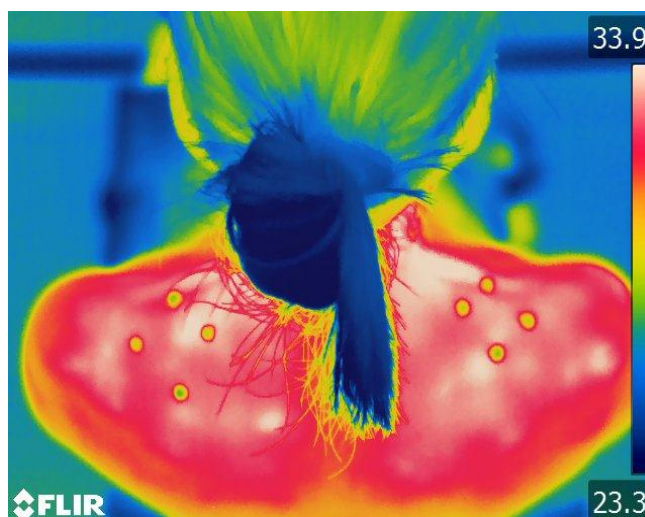


Figura 7: Imagens infravermelhas. Fonte: Acervo pessoal.

Segundo Dibai-Filho et al. (2015), para assegurar a análise da temperatura cutânea exatamente sobre o ponto gatilho miofascial, foram utilizados quatro marcadores de isopor com diâmetro de 8 mm, (FIGURA 8) devido à característica isolante do material, sendo os mesmos posicionados de forma equidistante, a uma distância de 25 mm do centro do PGM.

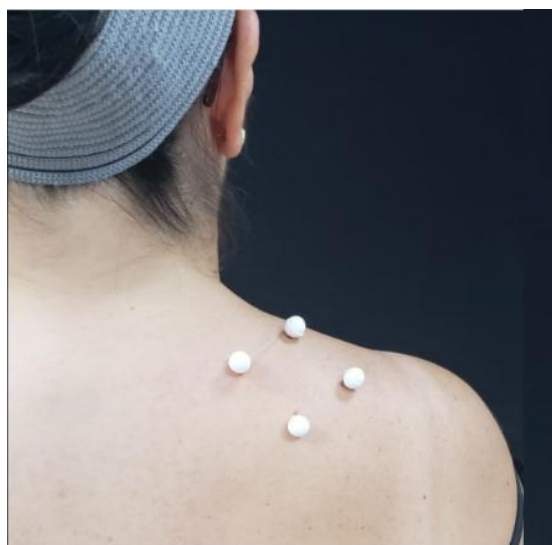


Figura 8: Marcadores de isopor. Fonte: Acervo pessoal.



Figura 9: Software Flir QuickReport. Fonte: Acervo pessoal.

As imagens infravermelhas, de acordo com Dibai-Filho et al. (2015), em geral, são avaliadas de duas maneiras: qualitativamente, no qual um examinador experiente emite uma opinião com base na análise visual da imagem e quantitativamente, no qual as regiões de interesse são medidas através de um software. Segundo o estudo de confiabilidade citado anteriormente, a forma qualitativa é a mais utilizada, apesar de existir uma falta de padronização no método de análise de imagens termográficas. Dessa forma, no presente estudo, todas as análises das imagens termográficas foram realizadas de modo quantitativo, de forma pontual, através do software *QuickReport* (FIGURA 9), versão 1.2 (FLIR Systems).

O método de avaliação da imagem infravermelha está respaldado em um estudo que identificou excelente confiabilidade intra e inter-avaliador para análise pontual da imagem infravermelha sobre o PGM, com valores de ICC de 0,95 e 0,90, respectivamente (Dibai-Filho et al., 2015). A termografia é um exame viável e não apresenta viés da temperatura cutânea após palpação, podendo ser utilizada desde que o procedimento seja realizado 15 minutos após o contato com a pele (Magalhães et al., 2015). E é nesse contexto que a termografia infravermelha está mostrando resultados promissores na determinação de um padrão térmico dos PGMs e pode ser uma ótima ferramenta auxiliar para sua avaliação e monitoramento (COJOCARU et al., 2015).

3.5 Intervenção

3.5.1 Ventosaterapia

A aplicação das ventosas foi realizada com base no ensaio clínico de Chi et al. (2016). Foi empregado um copo de acrílico com diâmetro de 4 cm e volume de 260 ml (Cosmos International Supplies, New Taipei City, Taiwan). A aplicação da pressão negativa foi realizada por meio de uma bomba manual de sucção que gera uma pressão negativa dentro do copo seguida de uma intensidade tolerável de bombeamento (Nasb et al., 2020). Assim como na avaliação do limiar de dor a pressão e da temperatura cutânea, o participante foi convidado a permanecer sentado em uma cadeira, com tronco ereto, pés apoiados no solo, mãos apoiadas sobre os membros inferiores, olhar fixo à frente e com a região cervical e dos ombros exposta.

O instrumento (FIGURA 10) foi posicionado exatamente sobre o ponto gatilho, no músculo trapézio, fibras descendentes, garantindo um contato uniforme e hermético com a pele, a fim de preservar o efeito de vácuo (Rozenfeld; Kalichman., 2016), durante 10 minutos, por 5 sessões, de forma bilateral e simultânea (FIGURA 11), ou seja, um copo foi colocado no lado direito e o outro no lado esquerdo, com um atraso mínimo de tempo entre eles. E o tempo foi medido, somente, após a fixação do vácuo em ambos os lados (NASB et al., 2020).



Figura 10: Ventosaterapia. Fonte: Acervo pessoal.

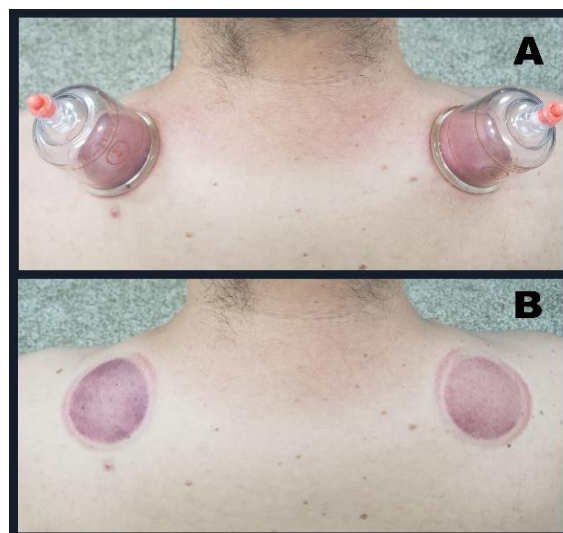


Figura 11: Aplicação da Ventosa. Fonte: Acervo pessoal.

De acordo com o estudo de Kim et al (2012), avaliado com nota 8 na escala PEDro, os copos de ventosa são colocados com 3 a 5 ciclos de bombeamento de pressão negativa pela bomba manual de sucção, de acordo com a condição geral do paciente e gravidade dos sintomas provocando uma área de petéquias, púrpura ou equimoses (LOWE, 2017), que geralmente desaparecem completamente após 24 horas até 96 horas (LAUCHE et al., 2011).

3.6 Reavaliação

O acompanhamento dos voluntários foi feito com *follow up* de 24 horas e 1 semana após a última intervenção, sendo feita a reavaliação de duas variáveis no *follow up* de 24 horas, a Escala Numérica de Dor (END) e a Temperatura Cutânea (TC) por meio da termografia infravermelha. Já o questionário Índice de Incapacidade Cervical (NDI) e a avaliação do Limiar de Dor à Pressão (LDP) foram reavaliados no *follow up* após 1 semana da última intervenção, juntamente com a END e TC.

3.7 Análise estatística

A análise estatística de dados foi realizada com o programa IBM SPSS, versão 24 para Windows (IBM Corp. Released 2016). Para dar resposta aos objetivos da pesquisa foi utilizado o *teste t* de amostras pareadas, considerando os termos TEMPO (indicador das medidas repetidas de cada variável em T1, T2 e T3). Este teste permitiu avaliar o efeito do tempo nos parâmetros avaliados.

As variáveis gênero, idade, peso, altura e IMC foram apresentados na forma de média e desvio padrão, para verificar a concentração de dados e a regularidade deles,

respectivamente, em dois momentos, o pré e pós tratamento. Avaliou-se o Índice de Incapacidade Cervical (NDI), sendo comparados usando o *Teste t* de amostra pareada para comparação intra-grupo.

O estudo da normalidade dos dados da homogeneidade das variâncias entre os dois grupos foi realizado através do Teste de Shapiro-Wilk. Foi considerado um nível de significância de 5%, ou seja, as associações estudadas foram consideradas estatisticamente significativas quando o valor de significância foi inferior a 0.05 ($p < 0.05$).

4 RESULTADOS

Foram recrutados 86 indivíduos por conveniência, dos quais 13 indivíduos estavam elegíveis para a intervenção e foram avaliados, sendo 84,6 % do sexo feminino (11 pacientes) e 15,4% do sexo masculino (2 pacientes). A idade média dos voluntários foi de 41,08 ($\pm 10,50$) anos. O peso médio dos pacientes foi de 67,92 ($\pm 13,46$) quilogramas. A altura média foi de 160,54 ($\pm 8,82$) centímetros. O índice de massa corporal (IMC) apresentado pelos participantes foi de 26,47 ($\pm 5,37$) kg/m² (TABELA 1).

Tabela 1: Características sociodemográfica da amostra

Variáveis		Características
Gênero (%)		
- Feminino	Porcentagem (%)	n = 11 (84,6%)
- Masculino	Porcentagem (%)	n = 2 (15,4%)
Idade (anos)	Média (DP)	41,08 ($\pm 10,50$)
Peso (kg)	Média (DP)	67,92 ($\pm 13,46$)
Altura (cm)	Média (DP)	160,54 ($\pm 8,82$)
IMC (kg/cm²)	Média (DP)	26,47 ($\pm 5,37$)

Os dados foram apresentados como porcentagem, média e DP.

O índice médio de dor avaliado pela Escala Numérica de Dor (END) no momento pré-intervenção foi de 6,15 ($\pm 1,68$) pontos, havendo uma redução no momento 24h pós-intervenção, anotando o valor de 1,85 ($\pm 2,15$) e no *follow up* após 1 semana houve um aumento, chegando a 3,15 ($\pm 2,94$) pontos. Já a incapacidade média avaliada através do Índice de Incapacidade Cervical (NDI) no momento T1 foi de 16,85 ($\pm 6,20$), no momento T2 verificou-se uma redução para 7,15 ($\pm 5,21$) e no momento T3 anotou-se uma pontuação de 8,69 ($\pm 6,09$) (TABELA 2).

O limiar de dor à pressão (LDP) avaliado por meio da algometria no lado direito anotava 1,28 ($\pm 0,56$), 1,95 ($\pm 0,58$) e 1,61 ($\pm 0,59$), nos momentos pré-intervenção, 24h após a

intervenção e com *follow up* de 1 semana, respectivamente. Já no lado esquerdo, os valores foram muito parecidos, no momento T1 foi de 1,22 ($\pm 0,61$), no momento T2 foi de 1,86 ($\pm 0,68$) e no momento T3 de 1,58 ($\pm 0,66$) (TABELA 2).

A temperatura inicial no PGM D foi de 32,43 ($\pm 0,98$) °C e no PGM E de 32,46 ($\pm 0,62$) °C. No momento 24h pós-intervenção houve um aumento insignificante, anotando 32,57 ($\pm 1,00$) °C no PGM D e 32,69 ($\pm 0,96$) °C no PGM E. No *follow up* de 1 semana a TC anotava 32,83 ($\pm 0,63$) °C e 32,69 ($\pm 0,74$) °C no PGM D e PGM E, respectivamente (TABELA 2).

Tabela 2: Caracterização das variáveis em relação ao tempo

Variáveis	Medidas Descritivas		
	T1 ($\pm$; DP)	T2 ($\pm$; DP)	T3 ($\pm$; DP)
END	6,15 ($\pm 1,68$)	1,85 ($\pm 2,15$)	3,15 ($\pm 2,94$)
NDI	16,85 ($\pm 6,20$)	7,15 ($\pm 5,21$)	8,69 ($\pm 6,09$)
LDP D	1,28 ($\pm 0,56$)	1,95 ($\pm 0,58$)	1,61 ($\pm 0,59$)
LDP E	1,22 ($\pm 0,61$)	1,86 ($\pm 0,68$)	1,58 ($\pm 0,66$)
TC D	32,43 ($\pm 0,98$)	32,57 ($\pm 1,00$)	32,83 ($\pm 0,63$)
TC E	32,46 ($\pm 0,62$)	32,69 ($\pm 0,96$)	32,69 ($\pm 0,74$)

Os dados foram apresentados como porcentagem, média e DP.

Quando a END é comparada no momento pré-intervenção, que para fins didáticos vamos chamar T1, com o momento pós-24h, chamado T2, nota-se que foi uma redução significativa. Já quando comparado o momento pré com o pós 1 semana, houve melhora importante, diferentemente da comparação T2-T3 que foi insignificante (TABELA 3).

O mesmo comportamento é observado na comparação do NDI, ao comparar o momento pré-intervenção com o *follow up* após 1 semana ocorre uma redução significativa no escore. Já a comparação dos momentos 24 horas após a última intervenção e pós 1 semana a redução no escore do NDI é quase imperceptível (TABELA 3).

Em relação ao Limiar de Dor à Pressão (LDP), as comparações entre os momentos no lado direito, somente o aumento no LDP pré-intervenção para o pós-imediato foi significativa. Já no lado esquerdo, o aumento do limiar de dor no pós 24h e uma redução do LDP no *follow up* de 1 semana são significativas (TABELA 3).

Na Temperatura Cutânea (TC), ao comparar o momento pré-intervenção com o *follow up* de 1 semana, observa-se um aumento discreto, porém insignificante. Observou-se ainda que a variação entre lado direito e esquerdo é quase imperceptível, além disso foi observado

que o PGM E, manteve uma temperatura constante entre o momento 24h pós-intervenção e *follow up* de 1 semana, entretanto não se pode esquecer que os desvios-padrão são diferentes.

Tabela 3: Teste de comparações múltiplas* em relação ao tempo

Teste de Comparações Múltiplas*			
Variáveis	T1-T2	T1-T3	T2-T3
END	$p < 0,001$	$p = 0,005$	$p = 0,164$
NDI	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p = 0,218$
LDP D	$p = 0,001$	$p = 0,106$	$p = 0,160$
LDP E	$p = 0,002$	$p = 0,048$	$p = 0,090$
TC D	$p = 0,669$	$p = 0,204$	$p = 0,262$
TC E	$p = 0,336$	$p = 0,182$	$p = 1,000$

* Teste de comparações múltiplas (Bonferroni) entre os pares de momentos.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a eficácia da ventosaterapia na incapacidade cervical de indivíduos com cervicalgia crônica, pois há uma vasta lacuna na literatura científica mundial sobre o emprego da ventosaterapia para fins preventivos e terapêuticos em diversas disfunções, porém há poucos estudos que abordam a efetividade da ventosaterapia especificamente no aumento de limiar de dor e consequente redução da incapacidade funcional cervical, sendo esse então considerado um estudo insólito.

Atualmente, a maioria dos estudos investigam os efeitos imediatos da ventosaterapia em condições relacionadas a dor e função da coluna cervical, porém ainda é escassa a descrição científica exata dos seus efeitos a médio e a longo prazo, pois, em geral, não são investigados e não se sabe se um seguimento mais longo pode mudar o curso da evolução

No presente estudo quase-experimental, foram avaliadas 4 variáveis, a incapacidade funcional cervical, pelo Índice de Incapacidade Cervical (NDI), a intensidade algica, por meio da Escala Numérica de Dor (END), o Limiar de Dor à Pressão (LDP) e a Temperatura Cutânea (TC) e os resultados nos mostraram que 5 sessões de ventosaterapia, com duração de 10 minutos, provocaram um aumento no limiar de dor a pressão, reduzindo assim a intensidade da dor, além de uma consequente melhora na função cervical, por meio da redução do escore no Índice de Incapacidade Cervical (NDI) em paciente com cervicalgia crônica.

A metodologia usada nesse estudo e a maioria dos resultados obtidos estão alinhadas com estudos anteriores disponíveis na literatura que usam a ventosaterapia como estratégia

terapêutica para redução da dor e melhora da incapacidade funcional cervical. Nossos resultados mostram que a cervicálgia crônica atinge mais o sexo feminino, com idade acima de 40 anos, com peso em torno de 68 quilogramas, altura aproximada de 1,60 centímetros e IMC em torno de 26 Kg/m². Dados demográficos e características clínicas semelhantes também foram encontrados em estudos anteriores de Lauche et al. (2011), Lauche et al. (2012), Chi et al. (2016), Saha et al. (2017a), Nasb et al., (2020) e Stephens et al. (2020b).

No nosso estudo foram recrutados 86 indivíduos por conveniência, dos quais 13 indivíduos estavam elegíveis para a intervenção e foram avaliados. Lauche et al. (2011) recrutaram 75 pacientes convenientemente e desses 50 foram incluídos no estudo. Lauche; Materdey; et al. (2013) triaram 246 pacientes, porém somente 61 foram randomizados. Saha et al. (2017a) recrutaram 95 pacientes por conveniência, dos quais somente 50 estavam elegíveis. Dibai Filho et al. (2021) fizeram cálculo amostral, estimando-se um total de 34 voluntários, no qual recrutaram apenas 53 e desses somente 36 foram incluídos no estudo.

No presente estudo, o diagnóstico foi realizado manualmente por meio da palpação para localização dos PGMs por um examinador treinado previamente, associada a algometria e a termografia infravermelha para confirmar o diagnóstico. No estudo de Chi et al. (2016) foi utilizado a palpação e a termografia infravermelha. Girasol et al. (2018), utilizaram a palpação, a termografia infravermelha e a algometria. Nasb et al. (2020), optaram pela palpação e Stephens et al. (2020b), pela palpação e a algometria.

Na revisão sistemática e metanálise de Moura et al. (2018) é recomendado, em média, a aplicação da ventosa em 5 sessões, com duração de 5 a 10 minutos e intervalo de 3 a 4 dias entre as sessões. O nosso estudo também está alinhado com as produções científicas mundiais. Aplicamos a ventosaterapia exatamente sobre o PGM, bilateralmente, durante 10 minutos, com um atraso mínimo entre os lados, por 5 sessões e intervalo de 24 horas.

Lauche et al. (2011) aplicaram de 10 a 20 minutos, dependendo da cor das equimoses, por 5 sessões, durante 2 semanas. No estudo de Chi et al. (2016) a ventosa foi aplicada por 10 minutos, de forma unilateral, totalizando 20 minutos. Nasb et al. (2020) aplicaram em 10 minutos, por 8 sessões distribuídas em 4 semanas. Lauche et al. (2012) e Stephens et al. (2020b) aplicaram a ventosa uma única vez, por 8 minutos.

Em relação ao tempo de acompanhamento (*follow up*), no presente estudo, o acompanhamento do paciente foi feito com 24 horas e 1 semana após a última intervenção. Lauche et al. (2011) fizeram acompanhamentos 18 dias após a última intervenção. Lauche et al. (2012) fizeram acompanhamento 3 dias após a única intervenção realizada. Stephens et al.

(2020b) reavaliaram com 24 horas. Chi et al. (2016) e Nasb et al. (2020) não deixaram claro com quanto tempo e como foi realizada a reavaliação pós-intervenção.

Diante disso, para preencher essa lacuna, Lauche; Cramer; et al. (2013) determinaram os efeitos a longo prazo de 5 sessões de ventosas, realizando o *follow up* de 2 anos após a conclusão de 3 ensaios clínicos de mesma autoria. Os autores chegaram à conclusão que uma série de 5 sessões de ventosa não influencia na intensidade da dor cervical a longo prazo, porém foi constatado que ocorrem aumentos significativos na função cervical e na qualidade de vida em pacientes com cervicalgia crônica inespecífica.

Os achados do nosso estudo evidenciam que a ventosaterapia resulta em efeitos positivos na incapacidade funcional, melhorando imediatamente a função cervical e essa melhora permanece por 1 semana após intervenção. Além disso, observamos que o NDI e a END são grandezas diretamente proporcionais, ou seja, os escores aumentam e diminuem simultaneamente, concluindo que o alívio da dor está associado à redução da incapacidade.

A efetividade da ventosaterapia na função da coluna cervical também é apontada em três revisões sistemáticas com metanálise de Cao et al. (2012), Kim et al. (2018) e Cramer et al. (2020) e nos estudos de Lauche et al. (2011) e Saha et al. (2017a). Nasb et al. (2020) ao comparar a ventosa, a compressão isquêmica e a combinação delas, constatou que houve melhora significativa no NDI nos três grupos.

Diante disso, pode-se considerar que esses resultados, talvez, sofram influência do apoio psicológico dado ao paciente pelo simples fato dele estar sendo tratado ou pode estar sendo relacionada a níveis variáveis de auto percepção de incapacidade cervical. Muito tem-se discutido se na aplicação do NDI pode ocorrer interferência de fatores externos, além da possível incapacidade já existente no indivíduo. Posto isso, Saltychev et al. (2018), recrutaram 585 pacientes com cervicalgia crônica, para avaliar as propriedades psicométricas do NDI, ou seja, analisar se o NDI mede apenas um traço latente ou se existem outras possíveis variáveis significativas que afetam os resultados.

Os achados do estudo de coorte transversal de Saltychev et al. (2018) apontaram que, entre os pacientes com cervicalgia, o NDI apresentou boas e excelentes propriedades psicométricas, significando que o questionário representa com precisão a população de pacientes semelhantes, com uma excelente capacidade de distinguir pacientes com diferentes níveis de percepção de incapacidade. Cook et al. (2006), admitem que o questionário mostrou diferenças moderadas de confiabilidade e validade com diferentes populações de pacientes.

Ao analisar a END, os achados do nosso estudo comprovam que a ventosaterapia reduz significativamente a intensidade da dor cervical e essa melhora é maior imediatamente

após a intervenção do que ao longo da semana, o que nos faz inferir que a referida estratégia terapêutica possui efeito cumulativo e é mais eficaz em tratamento em série, do que em tratamento único. Resultados semelhantes foram encontrados na literatura. Stephens et al. (2020b) concluíram que uma única sessão de ventosa pode ser eficaz no tratamento a curto prazo para reduzir imediatamente a dor em pacientes com dor crônica inespecífica, no entanto os efeitos não são duradouros e finalizam 24h após a intervenção.

Lauche et al. (2011) descobriram que uma série de 5 sessões de ventosas é eficaz no alívio da dor, tanto em repouso, quanto em movimento. Lauche et al. (2012) descobriram que uma única sessão de ventosaterapia em pacientes com dor cervical crônica inespecífica, causa uma redução significativa da dor. Arslan et al. (2016) constataram uma redução de 3,32 pontos na intensidade da dor cervical em uma única sessão de ventosa úmida,

No estudo de Saha et al. (2017), foi constatado que 5 sessões de massagem com ventosas reduziram a intensidade da dor em pacientes com cervicalgia inespecífica. A efetividade da ventosa na redução significativa da intensidade da dor cervical, em intervenção única ou complementar a outro tipo de tratamento, a curto prazo, também é apontada em 2 revisões sistemáticas com metanálise, a de Kim et al. (2018) e Cramer et al. (2020).

Os resultados encontrados pelo presente estudo estão de acordo com os resultados encontrados pelos pesquisadores citados acima, de que a ventosaterapia reduz significativamente a intensidade dor cervical, mesmo sabendo que algumas circunstâncias são diferentes, pois cada estudo seguiu seu próprio protocolo de tratamento, com tempo e quantidade de sessões variáveis, diferentes regiões de aplicação, tipos diferentes de ventosaterapia, valores de pressão e posicionamento do instrumento e do indivíduo inconstantes, limitando assim as comparações, contudo chegando a um desfecho comum.

Diante do exposto, pode-se, também, relacionar a diminuição imediata da intensidade da dor cervical em função do aumento do limiar de dor a pressão, pois nossos resultados demonstram que a tolerância dolorosa do paciente aumentou imediatamente após a aplicação da ventosaterapia e esse aumento foi mais expressivo no lado direito do que no esquerdo, porém após uma semana houve uma redução significativa do LDP. Binderup et al. (2010), ao investigar o mapa do limiar de dor à pressão entre homens e mulheres, não encontraram diferenças do limiar de dor entre o trapézio superior esquerdo e direito.

Lauche et al. (2011) detectaram aumento dos limiares mecânicos em indivíduos com dor crônica inespecífica na cervical. Lauche et al. (2012) não encontraram resultado significativo para detecção mecânica e vibratória, apesar do LDP ter sido significativamente maior no grupo ventosa. Nasb et al. (2020) constataram que houve melhora significativa no

LDP, no grupo ventosa, compressão isquêmica e na combinação delas. Stephens et al. (2020b) não observaram alteração no limiar de dor à pressão após aplicação da ventosaterapia.

Vale ressaltar que esses resultados sofrem interferência de vários fatores, entre eles, destacam-se a área avaliada e a postura do paciente. No nosso estudo, o limiar de dor à pressão foi avaliado exatamente sobre o PGM localizado no trapézio superior, assim como no estudo de Stephens et al. (2020b). Nos estudos de Lauche et al. (2011) e Saha et al. (2017a) foram avaliados quatro áreas: duas áreas relacionadas a dor determinadas pelo próprio paciente e duas áreas controle, que estavam localizadas na mão direita e no pé direito. Chi et al. (2016) avaliaram os pontos de acupuntura no trapézio superior. Knapstad et al. (2018) avaliaram os pontos dolorosos cervicais definidos pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR), bilateralmente para identificar dor cervical crônica generalizada e hipersensibilidade.

Em relação a postura do paciente, no nosso protocolo de avaliação a algometria foi efetuada com o indivíduo sentado, tronco ereto, pés apoiados no solo e mãos apoiadas sobre os membros inferiores. O protocolo foi semelhante no estudo de Binderup et al. (2010), no qual os voluntários permaneceram sentados, levemente inclinados para frente com o tórax em contato com o encosto da cadeira. Knapstad et al. (2018) e Stephens et al. (2020b) avaliaram o paciente em decúbito dorsal com os braços abaixados ao longo do corpo.

Além disso, os resultados do estudo de Walton et al. (2014) sugerem que o LDP é adequadamente confiável, sendo necessário realizar obrigatoriamente 3 medições em cada lado, com 1 minuto de descanso entre eles para maximizar as propriedades de medição, com pressão aumentando a uma taxa de 5 N/s. Stephens et al. (2020b) também realizaram 3 medidas do LDP. Nosso estudo está de acordo com a literatura mundial, pois também foram realizadas 3 mensurações, exercendo uma compressão gradual, com um aumento de pressão em torno de 4 a 5 N/s, com um intervalo mínimo de 30 segundos entre elas.

Dada a multiplicidade de fatores que contribuem para a subjetividade da dor, o nosso estudo é incomum, pois utilizamos a temperatura cutânea (TC) como forma adjuvante de diagnóstico e monitoramento da eficácia da ventosaterapia em relação à dor cervical. Os achados do presente estudo evidenciam que houve um aumento discreto, porém insignificante na temperatura cutânea após 24h da aplicação da ventosaterapia, observando-se ainda que a variação entre lado direito e esquerdo é quase imperceptível.

Albuquerque et al. (2021) expõem que a temperatura cutânea e a intensidade da dor estão diretamente correlacionadas, logo se a dor diminui, a temperatura também diminui. Dito isso, esperávamos encontrar uma temperatura cutânea alta no momento pré-intervenção e

após a aplicação da ventosaterapia, a temperatura diminuir concomitantemente com a intensidade da dor, o que não ocorreu.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Volpato et al. (2020), no qual foi aplicada uma única sessão de ventosaterapia real ou placebo, por 15 minutos, em pacientes com lombalgia crônica inespecífica e constataram que não houve diferença significativa na temperatura da pele. De forma antagônica, Chi et al. (2016) constataram que o grupo ventosa teve um aumento significativo da temperatura cutânea quando comparado ao grupo controle.

Girasol et al. (2018) descobriram que pacientes com cervicalgia crônica apresentam redução da temperatura da pele sobre PGMs no músculo trapézio superior. Esse comportamento justifica-se, segundo a revisão sistemática de Albuquerque et al. (2021), pelo fato dos músculos em disfunção crônica apresentarem aumento da atividade muscular em repouso e da pressão intramuscular, resultando na diminuição da temperatura da pele e estando sujeito à fadiga muscular.

Em relação a metodologia utilizada na aferição da temperatura cutânea, realizamos a captura de 3 imagens infravermelhas em sequência, a uma distância de 100 cm do indivíduo, diferentemente de Chi et al. (2016) que registraram 4 fotos, com intervalos de 5 minutos entre elas. Volpato et al. (2020) não deixaram claro quantas imagens infravermelhas capturaram, porém respeitaram a distância de 100 cm do indivíduo.

Em síntese, segundo a revisão sistemática de Kim et al. (2011) poucos ensaios clínicos de alto rigor metodológico testaram o efeito da ventosaterapia na redução de quadros algicos. No presente estudo, testamos a hipótese de que 5 sessões de ventosaterapia seriam suficientes para reduzir a intensidade da dor, através do aumento do limiar de dor à pressão e da temperatura cutânea, resultando na melhora da incapacidade cervical.

Nossos resultados estão alinhados com diversos estudos disponíveis na literatura. Lauche et al. (2011) realizaram 5 sessões de ventosaterapia, com aplicação de 10 a 20 minutos e no ano subsequente Lauche et al. (2012) aplicaram uma única sessão de ventosaterapia, com duração de 10 a 15 minutos e ambos os estudos chegaram a um desfecho comum: redução da intensidade da dor, aumento do LDP, porém não encontraram melhora significativa do NDI em indivíduos com cervicalgia crônica inespecífica quando comparados ao grupo controle.

Resultados semelhantes foram encontrados por Chi et al. (2016), que empregaram ventosaterapia nos pontos de acupuntura de forma unilateral, por 10 minutos, totalizando 20 minutos ao todo e constataram que o grupo ventosa teve uma redução da pressão arterial em consequência da redução da dor, um aumento significativo da temperatura cutânea e diminuição do NDI quando comparado ao grupo controle. Já Arslan et al. (2016) constataram

uma redução significativa de 3,32 pontos na intensidade da dor cervical e no ombro após uma única sessão de ventosa úmida.

Saha et al. (2017a) chegaram a conclusão que 5 sessões de massagens com ventosas, 2 vezes por semana, reduz a END, aumenta o NDI, porém não encontraram diferença significativa para LDP em pacientes com dor cervical inespecífica quando comparado com o grupo controle. Diferentemente de Nasb et al. (2020) que ao comparar ventosa, compressão isquêmica e a combinação delas para tratar PGM, constataram que houve uma melhora significativa no NDI, no LDP e na ADM cervical em todos os grupos, após 2 semanas.

Os resultados de Stephens et al. (2020b) também estão alinhados com todos esses autores e o estudo concluiu que uma única sessão de 8 minutos de ventosa é eficaz no tratamento a curto prazo para reduzir imediatamente a dor em pacientes com cervicalgia crônica inespecífica, no entanto os efeitos não são duradouros e finalizam 24h após a intervenção, além disso não foi observada alteração no LDP, ao comparar com os grupos ventosa simulada e controle.

Recentemente um estudo pioneiro mudou a concepção sobre a pressão negativa gerada pela ventosaterapia. Chiu et al. (2020) recrutaram 40 jogadores de beisebol masculino por conveniência, dos quais 9 jogadores apresentavam PGM no músculo trapézio fibras superiores, medias e inferiores e outros 9 jogadores com ausência de PGM foram alocados para o grupo controle. O grupo experimental recebeu ventosaterapia, bilateralmente, com uma pressão negativa de 400 mmHg, por 15 minutos, 2 vezes por semana, durante 4 semanas. O estudo concluiu que a taxa efetiva de desativação do ponto gatilho foi de 88,9% e houve melhora significativa na dor, na qualidade do sono e na incapacidade da extremidade superior.

Tendo em vista as limitações de estudos anteriores, nosso estudo descreve várias melhorias. Primeiro, ele é um estudo insólito, pois há poucos estudos que testam a eficácia da ventosaterapia, especificamente no aumento do limiar de dor à pressão e consequente redução da incapacidade funcional cervical, em indivíduos com cervicalgia crônica.

Em segundo lugar, nossos examinadores receberam treinamento para o diagnóstico e tratamento adequado do PGMs, durante aproximadamente seis meses. Kashyap et al. (2018), relatam que os profissionais geralmente recebem treinamento e conhecimento insuficientes, fazendo com que os PGMs sejam diagnosticados e tratados inadequadamente, visto que os pacientes podem apresentar achados clínicos complexos.

O presente estudo apresenta algumas limitações, entre elas, o cegamento do avaliador e do paciente é impraticável devido as marcas deixadas pela ventosaterapia, dificultando assim realização de um processo de mascaramento (Moura et al., 2018). Uma estratégia para

essa questão seria a inclusão de um grupo placebo, por meio de ventosa simulada, assim como Lauche et al. (2016), Silva et al. (2019) e Stephens et al. (2020b) fizeram em seus estudos.

E devido ao fato de não termos incluído um grupo placebo e/ou um grupo controle, não podemos conhecer a influência de outros fatores, como a evolução natural da dor cervical ou quaisquer efeitos não específicos do tratamento, descartando assim um risco de viés. Além disso, foi coletado dados apenas para um curto acompanhamento de 1 semana, então não se sabe se um seguimento mais longo pode mudar o curso da evolução.

Pode-se destacar também, que o tratamento foi realizado apenas no músculo trapézio, justificado pelo fato do mesmo necessitar do movimento da cabeça de acordo com a direção da visão, entretanto é vulnerável a danos quando as mãos e os braços são usados repetidamente em trabalhos que requerem controle preciso (Yu; Kim, 2015). Embora esse músculo seja uma fonte comum de dor cervical, seria interessante que os músculos adjacentes fossem avaliados, pois abrigam, também, os PGM responsáveis pela cervicália e cefaleia crônica (Kashyap et al., 2018).

Além disso, sabe-se que a dor crônica, de modo geral, tem estreita relação com o fator psicossocial, sendo assim deveria ter sido considerado fatores como a cinesiofobia, depressão, ansiedade e catastrofização, pois podem ter uma grande influência no desfecho, podendo ser um risco de viés (Bernal-Utrera et al., 2019), além de observar se existem diferenças nos diferentes níveis de incapacidade cervical. Segundo Walton et al. (2014), os profissionais de reabilitação parecem estar cientes das influências biopsicossociais na dor cervical e na incapacidade, porém poucos estão capturando variáveis multidomínio na prática rotineira.

Por fim, outra limitação foi a perda de pacientes e isso pode estar em parte relacionado a condições externas, como condições climáticas ruins, condições financeiras e/ou logísticas, desistência, morte ou exclusão do voluntário, ou também o paciente sentiu que houve melhora e não continuou o tratamento, afetando assim o seguimento em função do tempo.

Apesar de sua popularidade e uso constante na prática clínica, a ventosaterapia tem atraído, cada vez mais, o interesse da comunidade científica, porém ela ainda permanece suspeita de ser uma pseudociência devido, principalmente a inconsistências na literatura e as avaliações limitadas da sua eficiência pelos critérios científicos modernos.

Assim sendo, é importante continuar investigando os benefícios fisiológicos, não só para melhor entender e implementar essa técnica na prática clínica, como para padronizar as diretrizes de tratamento a serem seguidos pelos fisioterapeutas ao aplicá-la. Além do mais, incluir a ventosaterapia como uma ferramenta de tratamento não farmacológica, pode ajudar a reduzir o uso indiscriminado de analgésicos, anti-inflamatórios e relaxantes musculares.

Em síntese, os dados obtidos nessa pesquisa são resultados preliminares e refletem os resultados mais importantes e alinhados com estudos anteriores para condições de dor crônica, especialmente a cervical. Além do mais, esses resultados fornecerão dados valiosos para um futuro e robusto ensaio clínico. Sendo assim, esse estudo constatou que a ventosaterapia parece ser eficaz na redução da dor e na melhora da incapacidade cervical em pacientes com cervicgia crônica. Estudos mais rigorosos e de alta qualidade são necessários para confirmar esses resultados a médio e longo prazo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ventosaterapia é capaz de atuar na melhora da função cervical, por meio do incremento na microcirculação sanguínea, desintoxicação do tecido e um subsequente alívio da tensão muscular dolorosa, implicando no aumento do limiar de dor a pressão, redução da intensidade da dor e do escore no Índice de Incapacidade Cervical (NDI), em pacientes portadores de cervicgia crônica, explorando o mecanismo da medicina tradicional chinesa na visão da ciência biomédica e biopsicossocial.

Devido a aplicação da ventosaterapia, ocorrem repercussões no organismo, de forma local e sistêmica, além de mudanças mecânicas, histológicas e fisiológicas, como vasodilatação imediata dos capilares superficiais produzindo uma hiperemia localizada, aumentando o metabolismo celular e provocando a eliminação de resíduos e toxinas musculares, que são um dos mecanismos que afetam os sintomas da dor e da reparação tecidual sendo benéfico para a dor miofascial local. Além disso, o resultado da equimose tem efeito anti-inflamatório, antioxidante e anti-nociceptivo no tecido local, resultando na diminuição de qualquer inflamação local e um aumento na angiogênese e biogênese mitocondrial, bem como uma diminuição da dor local.

REFERÊNCIAS

- ABOUSHANAB, T. S.; ALSANAD, S. Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, v. 11, n. 3, p. 83–87, 2018.
- ALACA, N. The impacts of internet addiction on depression, physical activity level and trigger point sensitivity in Turkish university students. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, p. 1–8, 2019.
- AL-BEDAH, A. M. N.; ELSUBAI, I. S.; QURESHI, N. A.; et al. The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, v. 9, n. 2, p. 90–97, 2018.
- ALEXANDER, E. P. History, Physical Examination, and Differential Diagnosis of Neck Pain. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 22, n. 3, p. 383–393, 2011.
- ALBUQUERQUE, N. F.; LOPES, B.S. Musculoskeletal applications of infrared thermography on back and necks syndromes: a systematic review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 57, n. 3, p.386-396, 2021.
- BADARÓ, F. A. R.; ARAÚJO, R. C.; BEHLAU, M. Escala funcional de incapacidade do pescoço de copenhagen: tradução e adaptação cultural para o português brasileiro. **Journal of Human Growth and Development**, v. 24, n. 3, p. 304–312, 2014.
- BERNAL-UTRERA, C.; GONZÁLEZ-GEREZ, J. J.; SAAVEDRA-HERNANDEZ, M.; LÉRIDA-ORTEGA, M. Á.; RODRÍGUEZ-BLANCO, C. Manual therapy versus therapeutic exercise in non-specific chronic neck pain: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 20, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6688373/>>. Acesso em: 30/1/2020.
- BLANPIED, P. R.; GROSS, A. R.; ELLIOTT, J. M.; et al. Neck Pain: Revision 2017. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 47, n. 7, p. A1–A83, 2017.
- BORGHOUTS, J. A. J.; KOES, B. W.; VONDELING, H.; BOUTER, L. M. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996: **Pain**, v. 80, n. 3, p. 629–636, 1999.
- BRON, C.; DOMMERHOLT, J. D. Etiology of Myofascial Trigger Points. **Current Pain and Headache Reports**, v. 16, n. 5, p. 439–444, 2012.
- BUSSIÈRES, A. E.; STEWART, G.; AL-ZOUBI, F.; et al. The Treatment of Neck Pain–Associated Disorders and Whiplash-Associated Disorders: A Clinical Practice Guideline. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 39, n. 8, p. 523– 564.e27, 2016.
- CHI, L.-M.; LIN, L.-M.; CHEN, C.-L.; et al. The Effectiveness of Cupping Therapy on Relieving Chronic Neck and Shoulder Pain: A Randomized Controlled Trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2016, p. 1–7, 2016a.

CLELAND, J. A.; CHILDS, J. D.; WHITMAN, J. M. Psychometric Properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in Patients With Mechanical Neck Pain. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 89, n. 1, p. 69–74, 2008.

COHEN, S. P. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 90, n. 2, p. 284–299, 2015.

COJOCARU, M.; COJOCARU, I.; VOICULESCU, V.; et al. Trigger points – ultrasound and thermal findings. **Journal of Medicine and Life**, v. 8, n. 3, p. 315–318, 2015.

COOK, C.; RICHARDSON, J. K.; BRAGA, L.; et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. **Spine**, v. 31, n. 14, p. 1621–1627, 2006.

COSTA, A. C. S.; FILHO, D.; V, A.; PACKER, A. C.; RODRIGUES-BIGATON, D. Intra and inter-rater reliability of infrared image analysis of masticatory and upper trapezius muscles in women with and without temporomandibular disorder. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n. 1, p. 24–31, 2013.

DIBAI-FILHO, A. V.; GUIRRO, E. C. O.; FERREIRA, V. T. K.; et al. Reliability of different methodologies of infrared image analysis of myofascial trigger points in the upper trapezius muscle. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 19, n. 2, p. 122–128, 2015a.

DONK, R.; VERBEEK, A.; VERHAGEN, W.; et al. The Qualification of Outcome after Cervical Spine Surgery by Patients Compared to the Neck Disability Index. **PLoS ONE**, v. 11, n. 8, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4995029/>>. Acesso em: 22/1/2020.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C.; DOMMERHOLT, J. Myofascial Trigger Points: Peripheral or Central Phenomenon? **Current Rheumatology Reports**, v. 16, n. 1, p. 395, 2014.

FERREIRA-VALENTE, M. A.; PAIS-RIBEIRO, J. L.; JENSEN, M. P. Validity of four pain intensity rating scales: **Pain**, v. 152, n. 10, p. 2399–2404, 2011.

FURHAD, S.; BOKHARI, A. A. **Cupping Therapy**. StatPearls Publishing, 2019.

GERWIN, R. D.; SHANNON, S.; HONG, C.-Z.; HUBBARD, D.; GEVIRTZ, R. Interrater reliability in myofascial trigger point examination: **Pain**, v. 69, n. 1, p. 65–73, 1997.

GIRASOL, C. E.; DIBAI-FILHO, A. V.; DE OLIVEIRA, A. K.; DE JESUS GUIRRO, R. R. Correlation Between Skin Temperature Over Myofascial Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle and Range of Motion, Electromyographic Activity, and Pain in Chronic Neck Pain Patients. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 41, n. 4, p. 350–357, 2018.

GONÇALVES, M. C.; CHAVES, T. C.; FLORENCIO, L. L.; et al. Is pressure pain sensitivity over the cervical musculature associated with neck disability in individuals with migraine? **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 19, n. 1, p. 67–71, 2015.

GUIMARÃES ROSA, J. Grande sertão: veredas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

HADDAD, D. S.; BRIOSCHI, M. L.; ARITA, E. S. Thermographic and clinical correlation of myofascial trigger points in the masticatory muscles. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 41, n. 8, p. 621–629, 2012.

HOY, D. G.; PROTANI, M.; DE, R.; BUCHBINDER, R. The epidemiology of neck pain. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, v. 24, n. 6, p. 783–792, 2010.

KASHYAP, R.; IQBAL, A.; ALGHADIR, A. H. Controlled intervention to compare the efficacies of manual pressure release and the muscle energy technique for treating mechanical neck pain due to upper trapezius trigger points. **Journal of Pain Research**, v. 11, p. 3151–3160, 2018.

KIM, S.; LEE, S.-H.; KIM, M.-R.; et al. Is cupping therapy effective in patients with neck pain? A systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, v. 8, n. 11, p. e021070, 2018a.

KIM, T.; KANG, J. W.; KIM, K. H.; et al. Cupping for Treating Neck Pain in Video Display Terminal (VDT) Users: A Randomized Controlled Pilot Trial. **Journal of Occupational Health**, v. 54, n. 6, p. 416–426, 2012.

KNAPSTAD, M. K.; GOPLEN, F. K.; ASK, T.; SKOUEN, J. S.; NORDAHL, S. H. G. Associations between pressure pain threshold in the neck and postural control in patients with dizziness or neck pain – a cross-sectional study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6844061/>>. Acesso em: 23/1/2020.

KNAPSTAD, M. K.; NORDAHL, S. H. G.; NATERSTAD, I. F.; et al. Measuring pressure pain threshold in the cervical region of dizzy patients—The reliability of a pressure algometer. **Physiotherapy Research International**, v. 23, n. 4, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6221019/>>. Acesso em: 23/1/2020.

LAUCHE, R.; CRAMER, H.; CHOI, K.-E.; et al. The influence of a series of five dry cupping treatments on pain and mechanical thresholds in patients with chronic non-specific neck pain - a randomised controlled pilot study. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 11, p. 63, 2011.

LEE, M. S.; CHOI, T.-Y.; SHIN, B.-C.; HAN, C.; ERNST, E. Cupping for stroke rehabilitation: A systematic review. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 294, n. 1–2, p. 70–73, 2010.

LEE, SEUNGHOON; NAM, D.; LEEM, J.; et al. Efficacy and safety of Myofascial-meridian Release Acupuncture (MMRA) for chronic neck pain: a study protocol for randomized, patient- and assessor-blinded, sham controlled trial. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 16, n. 1, p. 45, 2016.

LINDEN, M. Definition and Assessment of Disability in Mental Disorders under the Perspective of the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF): International classification of functioning. **Behavioral Sciences & the Law**, v. 35, n. 2, p. 124–134, 2017.

LIU, R.; KURIHARA, C.; TSAI, H.; et al. Classification and Treatment of Chronic Neck Pain: A Longitudinal Cohort Study. **Regional Anesthesia and Pain Medicine**, v. 42, n. 1, p. 52–61, 2017.

- LLUCH, E.; NIJS, J.; DE KOONING, M.; et al. Prevalence, Incidence, Localization, and Pathophysiology of Myofascial Trigger Points in Patients With Spinal Pain: A Systematic Literature Review. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 38, n. 8, p. 587–600, 2015.
- LOWE, D. T. Cupping therapy: An analysis of the effects of suction on skin and the possible influence on human health. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 29, p. 162–168, 2017.
- MAGALHÃES, M. F.; DIBAI-FILHO, A. V.; DE OLIVEIRA GUIRRO, E. C.; et al. Evolution of Skin Temperature after the Application of Compressive Forces on Tendon, Muscle and Myofascial Trigger Point. **PLoS ONE**, v. 10, n. 6, 2015a. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4466487/>>. .
- MARTIN, B. I.; DEYO, R. A.; MIRZA, S. K.; et al. Expenditures and Health Status Among Adults With Back and Neck Problems. **JAMA**, v. 299, n. 6, p. 656–664, 2008.
- MCLEAN, S. M.; MAY, S.; KLABER-MOFFETT, J.; SHARP, D. M.; GARDINER, E. Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 64, n. 7, p. 565–572, 2010.
- MONEY, S. Pathophysiology of Trigger Points in Myofascial Pain Syndrome. **Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy**, v. 31, n. 2, p. 158–159, 2017.
- MOURA, C. DE C.; CHAVES, É. DE C. L.; CARDOSO, A. C. L. R.; et al. Cupping therapy and chronic back pain: systematic review and meta-analysis. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6248735/>>. Acesso em: 28/1/2020.
- NASB, M.; QUN, X.; RUCKMAL WITHANAGE, C.; LINGFENG, X.; HONG, C. Dry Cupping, Ischemic Compression, or Their Combination for the Treatment of Trigger Points: A Pilot Randomized Trial. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 26, n. 1, p. 44–50, 2019b.
- PIETROBON, R.; COEYTAUX, R. R.; CAREY, T. S.; RICHARDSON, W. J.; DEVELLIS, R. F. Standard Scales for Measurement of Functional Outcome for Cervical Pain or Dysfunction: A Systematic Review. **Spine**, v. 27, n. 5, p. 515–522, 2002.
- PIÑA-POZO, F.; HEREDIA-RIZO, A. M.; MADELEINE, P.; et al. Local and Widespread Pressure Pain Hyperalgesia Is Not Side Specific in Females with Unilateral Neck Pain that Can Be Reproduced during Passive Neck Rotation. **Journal of Clinical Medicine**, v. 8, n. 8, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6723679/>>. Acesso em: 23/1/2020.
- ROY, R. A.; BOUCHER, J. P.; COMTOIS, A. S. Digitized Infrared Segmental Thermometry: Time Requirements for Stable Recordings. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 29, n. 6, p. 468.e1-468.e10, 2006.
- SALTYCHEV, M.; MATTIE, R.; MCCORMICK, Z.; LAIMI, K. Psychometric properties of the neck disability index amongst patients with chronic neck pain using item response theory. **Disability and Rehabilitation**, v. 40, n. 18, p. 2116–2121, 2018.

SHAH, J. P.; THAKER, N.; HEIMUR, J.; et al. Myofascial Trigger Points Then and Now: A Historical and Scientific Perspective. **PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation**, v. 7, n. 7, p. 746–761, 2015.

SILVA, H. J. DE A.; SARAGIOTTO, B. T.; SILVA, R. S.; LINS, C. A. DE A.; DE SOUZA, M. C. Dry cupping in the treatment of individuals with non-specific chronic low back pain: a protocol for a placebo-controlled, randomised, double-blind study. **BMJ Open**, v. 9, n. 12, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6937004/>>. Acesso em: 31/1/2020.

SIMONS, D. G.; TRAVELL, J. G.; SIMONS, L. S. **Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: Upper half of body**. Lippincott Williams & Wilkins, 1999.

ŠVESTKOVÁ, O.; SLÁDKOVÁ, P.; KOTKOVÁ, K. Application of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), Functional Health and Disability. **Central European Journal of Public Health**, v. 24, n. 1, p. 83–85, 2016.

TOUMA, J.; MAY, T.; ISAACSON, A. C. **Cervical Myofascial Pain**. StatPearls Publishing, 2020.

TSAL, C.-T.; HSIEH, L.-F.; KUAN, T.-S.; et al. Remote Effects of Dry Needling on the Irritability of the Myofascial Trigger Point in the Upper Trapezius Muscle: **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 89, n. 2, p. 133–140, 2010.

WOOD, S.; FRYER, G.; TAN, L. L. F.; CLEARY, C. Dry cupping for musculoskeletal pain and range of motion: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 4, p. 503–518, 2020.

YOUNG, I. A.; DUNNING, J.; BUTTS, R.; CLELAND, J. A.; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. Psychometric properties of the Numeric Pain Rating Scale and Neck Disability Index in patients with cervicogenic headache. **Cephalalgia**, v. 39, n. 1, p. 44–51, 2019.

YU, S. H.; KIM, H. J. Electrophysiological characteristics according to activity level of myofascial trigger points. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n. 9, p. 2841–2843, 2015.

ZIAEIFAR, M.; ARAB, A. M.; KARIMI, N.; NOURBAKHSH, M. R. The effect of dry needling on pain, pressure pain threshold and disability in patients with a myofascial trigger point in the upper trapezius muscle. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 18, n. 2, p. 298–305, 2014.

WOOD, S.; FRYER, G.; TAN, L. L. F.; CLEARY, C. Dry cupping for musculoskeletal pain and range of motion: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 4, p. 503–518, 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “Efeitos da ventosaterapia sobre pontos gatilho miofasciais no músculo trapézio superior de pacientes com cervicgia crônica”. O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia da ventosaterapia em pontos gatilhos miofasciais no músculo trapézio de indivíduos com cervicgia crônica. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar das avaliações, testes e técnicas fisioterapêuticas; agendadas a sua conveniência (de acordo com o seu horário disponível). Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá como parâmetro para avaliar os efeitos no alívio da dor da técnica fisioterapêutica realizada através das ventosas. Os riscos da sua participação nesta pesquisa são mínimos, é possível durante a conduta o voluntário apresentar queixa álgica e caso solicite a sessão poderá ser interrompida. Os benefícios da presente pesquisa pode ser uma alternativa de tratamento para o ponto gatilho miofascial em indivíduos com cervicgia, espera-se com o presente estudo a redução do limiar de dor a pressão em virtude das informações coletadas serem utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o(a) Sr.(a) receberá uma cópia. Caso o Sr. (a) esteja de acordo com estes termos e tenha o perfil necessário à pesquisa, será determinado por sorteio em qual grupo de tratamento você participará que serão descritas a seguir: Grupo 1: o grupo ventosaterapia será composto por 5 sessões, o seu posicionamento será sentado, e as ventosas serão aplicadas no ponto gatilho localizado na região cervical; Grupo 2: o grupo será composto por 5 sessões onde será realizado a compressão isquêmica no ponto gatilho. Após o término das 5 sessões o Sr.(a) será convidado a realizar uma reavaliação contendo todos os itens da avaliação inicial. Sendo assim serão necessários 8 encontros durante toda sua participação na pesquisa. O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Contato com pesquisador Responsável

Caso você tenha alguma dúvida em relação à pesquisa, seus objetivos ou procedimentos, você pode contactar: Vânia Tie Koga Ferreira na Universidade Federal do Amapá, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Curso de Fisioterapia, 4009-2946 ou por e-mail vaniatie@gmail.com. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador - Macapá/AP, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação, através dos telefones 4009-2804, 4009- 2805. Desde já agradecemos!

Eu _____ (nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pela pesquisadora, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “Efeitos da ventosaterapia sobre pontos gatilho miofasciais no músculo trapézio superior de pacientes com cervicalgia crônica”.

Macapá, _____ de _____ de 20____.

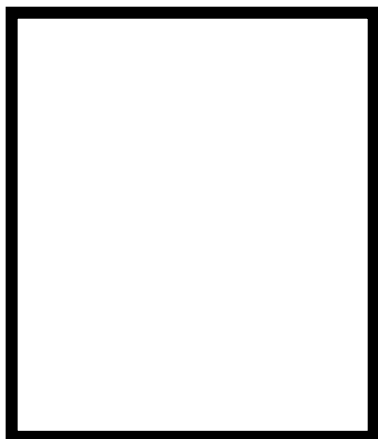
Assinatura do pesquisador ou pesquisadores

Assinatura do participante

Caso o paciente esteja impossibilitado de assinar/não alfabetizado:

Eu _____, abaixo assinado, confirmo a leitura do presente termo na íntegra para o(a) paciente _____, o(a) qual declarou na minha presença a compreensão plena e aceitação em participar desta pesquisa, o qual utilizou a sua impressão digital (abaixo) para confirmar a participação.

Polegar direito (caso não assine).



Testemunha nº1: _____

Testemunha nº2: _____

APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL

FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL
Nome: _____
Data de nascimento: ____/____/____
Gênero: () F () M
Peso: _____
Altura: _____
IMC: _____
Endereço: _____
Telefone: _____
E-mail: _____
Destro ()
Canhoto ()
Medicamentos: _____
Ciclo menstrual: _____
Doenças pregressas: _____
Anotações:

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos da ventosaterapia sobre pontos gatilhos miofasciais no músculo trapézio superior de pacientes com cervicalgia crônica.

Pesquisador: Vânia Tie Koga Ferreira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 67455817.9.0000.0003

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.278.689

Apresentação do Projeto:

Cervicalgia é uma disfunção musculoesquelética prevalente. Estudos apontam que sujeitos com dor crônica apresentam alterações metabólicas, vasculares e eletromiográficas no músculo trapézio. Além disso, um sinal clínico comum neste músculo de sujeitos com cervicalgia é a presença dos pontos gatilhos miofasciais. Estes estão relacionados a alterações sensitivas, motoras e autonômicas, sendo definidos como nódulos palpáveis localizados na banda tensa de um músculo esquelético. Neste contexto, destaca-se, recentemente, o enfoque sobre algumas modalidades de tratamento, no entanto, outros recursos comumente empregados na prática clínica ainda carecem de comprovações científicas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a eficácia da ventosaterapia em pontos gatilhos miofasciais no músculo trapézio de indivíduos com cervicalgia crônica.

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02

Bairro: Bairro Universidade

CEP: 68.902-280

UF: AP

Município: MACAPÁ

Telefone: (96)4009-2805

Fax: (96)4009-2804

E-mail: cep@unifap.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP



Continuação do Parecer: 2.278.689

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

As possibilidades de riscos para os voluntários participantes são mínimos, visto que os métodos de avaliação a ser utilizado não são invasivos, sendo utilizado vastamente em estudos utilizando voluntários idosos, crianças e gestantes. Os procedimentos de avaliação serão apresentados de forma clara, para que o voluntário possa informar sobre possíveis desconfortos. Declara-se que os responsáveis pela pesquisa comprometem-se a paralisar a mesma, caso qualquer intercorrência não prevista seja identificada. Além do que, todas os voluntários serão constantemente avaliados, durante as coletas, para monitoramento.

Benefícios:

O tratamento da cervicalgia pode diferenciar as condutas fisioterapêuticas com o objetivo de diminuir e melhorar a dor.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e exequível

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de acordo com a resolução 466/2012

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_867365.pdf	11/09/2017 16:43:30		Aceito

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02

Bairro: Bairro Universidade CEP: 68.902-280

UF: AP Município: MACAPÁ

Telefone: (96)4009-2805 Fax: (96)4009-2804 E-mail: cep@unifap.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP



Continuação do Parecer: 2.278.689

Outros	Carta_resposta2_CEP.pdf	11/09/2017 16:42:21	Vânia Tie Koga Ferreira	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAversao3.pdf	11/09/2017 16:41:47	Vânia Tie Koga Ferreira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_ventosas_versao3_CEP.pdf	11/09/2017 16:41:30	Vânia Tie Koga Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_projeto_ventosa_versao3.pdf	11/09/2017 16:40:23	Vânia Tie Koga Ferreira	Aceito
Outros	Termo_de_anuencia.PDF	18/06/2017 11:44:42	Vânia Tie Koga Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	18/04/2017 11:22:11	Vânia Tie Koga Ferreira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACAPA, 15 de Setembro de 2017

Assinado por:

Anneli Mercedes Celis de Cárdenas
(Coordenador)

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02
 Bairro: Bairro Universidade CEP: 68.902-280
 UF: AP Município: MACAPA
 Telefone: (96)4009-2805 Fax: (96)4009-2804 E-mail: cep@unifap.br

ANEXO B – ÍNDICE DE INCAPACIDADE CERVICAL

Este questionário foi elaborado para fornecer informações sobre como a dor cervical afetou sua capacidade de desempenhar atividades da vida diária. Por favor, responda todas as sessões e escolha apenas uma opção em cada sessão. Você pode considerar que duas das afirmativas em qualquer uma das sessões estão relacionadas a você, mas, por favor, escolha apenas aquela que descreve mais precisamente o seu problema.

1- Intensidade da dor ☐ Não sinto dor no momento ☐ A dor é muito leve no momento ☐ A dor é moderada no momento ☐ A dor é bem intensa no momento ☐ A dor é muito intensa no momento ☐ A dor é a pior imaginável no momento	2- Cuidados pessoais (tomando banho, se vestindo) ☐ Eu consigo cuidar de mim normalmente sem que a dor aumente ☐ Eu consigo cuidar de mim normalmente, mas a dor aumenta ☐ Eu sinto dificuldade para cuidar de mim e sou lento e cuidadoso ☐ Eu necessito de alguma ajuda, mas consigo realizar a maior parte dos cuidados pessoais ☐ Eu necessito de ajuda todos os dias para realizar a maior parte do autocuidado ☐ Eu não consigo me vestir, lavo-me com dificuldade e permaneço no leito
3- Levantamento de peso ☐ Eu consigo levantar pesos importantes sem dor ☐ Eu consigo levantar pesos importantes, mas com aumento da dor ☐ A dor impede-me de levantar pesos importantes do chão, mas eu consigo fazê-lo quando eles estão adequadamente posicionados (por exemplo, sobre uma mesa) ☐ A dor impede-me de levantar pesos importantes do chão, mas eu consigo levantar pesos pequenos ou médios quando eles estão adequadamente posicionados (por exemplo, sobre uma mesa) ☐ Eu consigo levantar pesos muito pequenos ☐ Eu não consigo levantar ou carregar nada	4- Leitura ☐ Eu consigo ler o quanto desejo sem dor na cervical ☐ Eu consigo ler o quanto desejo com dor mínima na cervical ☐ Eu consigo ler o quanto desejo com dor moderada na cervical ☐ Eu não consigo ler o quanto desejo por causa da dor moderada na cervical ☐ Eu quase não consigo ler por causa da dor intensa na cervical ☐ Eu não consigo ler nada

5- Cefaleia ☐ Eu não tenho cefaleia ☐ Eu tenho cefaleia leve infrequente ☐ Eu tenho cefaleia moderada infrequente ☐ Eu tenho cefaleia leve frequente ☐ Eu tenho cefaleia intensa frequente ☐ Eu tenho cefaleia a maior parte do tempo.	6- Concentração ☐ Eu consigo concentrar-me totalmente quando desejo sem dificuldade ☐ Eu consigo concentrar-me totalmente quando desejo com uma dificuldade mínima ☐ Eu tenho um certo grau de dificuldade para me concentrar quando desejo ☐ Eu tenho muita dificuldade para me concentrar quando desejo ☐ Eu tenho enorme dificuldade para me concentrar quando desejo ☐ Eu não consigo me concentrar jamais
7- Trabalho ☐ Eu consigo trabalhar o quanto desejo ☐ Eu consigo realizar meu trabalho usual, mas não mais que isto ☐ Eu consigo realizar a maior parte do meu trabalho usual, mas não mais que isto ☐ Eu não consigo realizar meu trabalho usual ☐ Eu consigo trabalhar um pouco, com muita dificuldade ☐ Eu não consigo realizar qualquer trabalho.	8- Condução de automóvel ☐ Eu consigo dirigir sem qualquer dor na cervical ☐ Eu consigo dirigir o tempo que desejar com uma discreta dor na cervical ☐ Eu consigo dirigir o tempo que desejar com uma moderada dor na cervical ☐ Eu não consigo dirigir o tempo que desejar por causa da dor moderada na cervical ☐ Eu quase não consigo dirigir por causa da dor intensa na cervical ☐ Eu não consigo dirigir
9- Sono ☐ Não tenho problema para dormir ☐ Meu sono é minimamente perturbado (menos de 1 hora sem dormir) ☐ Meu sono é levemente perturbado (1 a 2 horas sem dormir) ☐ Meu sono é moderadamente perturbado (2 a 3 horas sem dormir) ☐ Meu sono é enormemente perturbado (3 a 5 horas sem dormir) ☐ Meu sono é totalmente perturbado (5 a 7 horas sem dormir)	10- Recreação ☐ Eu sou capaz de participar de todas as minhas atividades recreativas sem qualquer dor na cervical ☐ Eu sou capaz de participar de todas as minhas atividades recreativas com alguma dor na cervical ☐ Eu sou capaz de participar de atividades recreativas usuais, mas não de todas, por causa da dor na cervical ☐ Eu sou capaz de participar de algumas das minhas atividades recreativas usuais por causa da dor na cervical ☐ Eu quase não consigo participar de atividades recreativas por causa da dor na cervical ☐ Eu não consigo participar de qualquer atividade recreativa

ANEXO C – ESCALA NUMÉRICA DE DOR**Escala Numérica de Dor**