

**EFETIVIDADE DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL POR MEIO DA
VENTOSATERAPIA NA DOR, LIMITAÇÃO DE MOVIMENTO E INCAPACIDADE
DE MULHERES COM LOMBALGIA**

*Effectiveness of myofascial release through cupping therapy in pain, movement limitation and
disability of women with back pain*

Milena Carolina Alves Torres¹; Adroaldo José Casa Junior²

¹ Discente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia,
Goiás, Brasil

² Doutor e Mestre em Ciências da Saúde, Docente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia
Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

Título Resumido: Efeitos da ventosaterapia na lombalgia

Autor principal: Milena Carolina Alves Torres

Endereço: Rua 260, Quadra 72 A, Lote 12, Setor Leste Universitário, Goiânia, Goiás, CEP
74610-240.

E-mail: milena_carolinalves@hotmail.com

EFETIVIDADE DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL POR MEIO DA VENTOSATERAPIA NA DOR, LIMITAÇÃO DE MOVIMENTO E INCAPACIDADE DE MULHERES COM LOMBALGIA

Effectiveness of myofascial release through cupping therapy in pain, movement limitation and disability of women with back pain

RESUMO

Introdução: A dor lombar é uma das queixas musculoesqueléticas mais comuns no mundo, sendo caracterizada como uma dor entre a 12^a costela e a prega glútea, podendo irradiar ou não para os membros inferiores. **Objetivo:** Avaliar a efetividade da técnica de liberação miofascial com ventosaterapia na dor, limitação de movimento e incapacidade funcional de mulheres com lombalgia. **Métodos:** Trata-se de um estudo quase experimental e descritivo, realizado com 48 mulheres com lombalgia. Utilizou-se uma ficha de avaliação para obtenção de dados pessoais, antropométricos, sociodemográficos e relacionados à lombalgia; Escala Visual Analógica para mensurar a intensidade da dor; Teste de Schöber a fim de avaliar a mobilidade; e Índice de Incapacidade de Oswestry para verificar a incapacidade lombar. Cada participante foi submetida a uma sessão de ventosaterapia lombar, na forma deslizante, sendo reavaliadas imediatamente após a intervenção e 3 dias subsequentes ao tratamento. **Resultados:** A média de idade das participantes foi de 38,6 anos ($\pm 14,65$) e do índice de massa corporal de $26,05 \text{ kg/m}^2$ ($\pm 4,43$), sendo que a maioria (58,3%) apresentou dor aguda. Observou-se melhora significativa da dor ($p < 0,001$) e da mobilidade ($p = 0,001$), mantendo-se por 3 dias após a intervenção. Identificou-se, ainda, que o tratamento proporcionou melhora significativa da capacidade funcional ($p < 0,001$). **Conclusão:** A liberação miofascial por meio da ventosaterapia deslizante propiciou melhora significativa do quadro algico, da mobilidade e funcionalidade da coluna lombar das participantes, com a manutenção dos resultados por 3 dias.

Palavras-chave: Dor Lombar; Fásia; Tecido Conjuntivo; Lombalgia.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is one of the most common musculoskeletal complaints in the world, being characterized as pain between the 12th rib and the gluteal fold, which may or may not radiate to the lower limbs. **Objective:** To evaluate the effectiveness of the myofascial release technique of cupping therapy in pain, limitation of movement and functional disability in women with low back pain. **Methods:** This is an almost experimental and descriptive study, carried out with 48 women with low back pain. An evaluation form was used to obtain personal, anthropometric, sociodemographic data related to low back pain; Visual Analogue Scale to measure pain intensity; Schöber's Test to assess mobility; and the Oswestry Disability Index to check for low back disability. Each participant underwent a sliding cupping therapy session, being reassessed immediately after the intervention and 3 days after treatment. **Results:** The average age of the participants was 38,6 years ($\pm 14,65$) and the body mass index was $26,05 \text{ kg/m}^2$ ($\pm 4,43$), with the majority (58,3%) presented acute pain. A significant

improvement in pain ($p < 0,001$) and mobility ($p = 0,001$) was observed, remaining for 3 days after the intervention. It was also identified that the treatment provided a significant improvement in functional capacity ($p < 0,001$). **Conclusion:** Myofascial release by means of sliding cupping therapy improved the pain, mobility and functionality of the lumbar of the participants, with the results being maintained for 3 days.

Keywords: Low Back Pain, Fascia, Connective Tissue, Backache.

INTRODUÇÃO

A dor lombar é uma das queixas musculoesqueléticas mais comuns no mundo, sendo caracterizada como uma dor entre a 12ª costela e a prega glútea, apresentando incômodo na palpação da musculatura paravertebral e diminuição da amplitude de movimento do segmento, podendo irradiar ou não para os membros inferiores, é classificada como aguda ou crônica, causando desconforto, fadiga e rigidez muscular no terço inferior da coluna vertebral e alterações nos aspectos sensoriais e emocionais^{1,2}.

É um problema de saúde altamente incidente, afetando 80% dos adultos em algum momento da vida. A lombalgia tem se tornado a principal causa de solicitação de aposentadoria por invalidez no Brasil, limitando as atividades de vida diária, restringindo a participação na sociedade, tanto nas atividades ocupacionais como no lazer. Tal desconforto ocasiona incapacidade parcial ou total, podendo ser transitória ou permanente, levando ao sofrimento e perda na qualidade de vida³.

Atualmente, são utilizados vários recursos terapêuticos para o tratamento da lombalgia, tais como, manipulações e mobilizações articulares e dos tecidos moles⁴. No contexto das abordagens fisioterapêuticas manuais, tem-se a liberação miofascial, que é uma técnica da fisioterapia de fácil aplicação, que consiste numa pressão nos tecidos musculares e fasciais capaz de liberar as possíveis restrições presentes no tecido conjuntivo, com a finalidade de proporcionar relaxamento, aumento da circulação sanguínea, diminuição do quadro algico e aumento de amplitude de movimento⁵. As técnicas de liberação miofascial podem ser realizadas manualmente ou utilizando instrumentos, tais como, rolos de espumas, ganchos, bastões, bolas e ventosas^{6,7}.

A ventosaterapia é uma técnica milenar muito utilizada pelos chineses e egípcios, desenvolvida há mais de 4 mil anos, foi aperfeiçoada pela Medicina Tradicional Chinesa. Consiste na aplicação de copos de vidro em que se produz sucção para gerar uma pressão na

pele entre o ar interior e exterior sobre o ponto doloroso. Há duas formas de aplicação, a úmida, que envolve incisões na pele, e a seca em que não ocorre processo invasivo. O objetivo é estimular a circulação sanguínea, liberando as toxinas existentes no sangue, promovendo relaxamento e minimização da tensão muscular, melhorando a oxigenação dos tecidos, propiciando sensação de bem-estar ao paciente⁸.

A terapia com ventosas vem ganhando espaço, por ser um procedimento não invasivo de fácil realização, baixo custo financeiro e com inúmeros benefícios. Durante as olimpíadas de 2016 no Brasil, ganhou espaço e divulgação. Este trabalho poderá auxiliar e incentivar novas pesquisas a fim de aprimorar a aplicação da técnica, uma vez que são escassos os estudos publicados sobre os efeitos fisiológicos e terapêuticos das técnicas de liberação miofascial, sobretudo, da ventosaterapia.

O objetivo desta pesquisa foi descrever os efeitos da liberação miofascial realizada com a ventosaterapia na dor, limitação de movimento e restrição funcional de mulheres com lombalgia inespecífica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado conforme as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde), sendo que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Salgado de Oliveira (Goiânia), sob número de aprovação 2.506.887. Trata-se de um estudo quase experimental, descritivo e quantitativo, cuja coleta de dados ocorreu durante os anos de 2019 e 2020.

O estudo foi composto por 48 indivíduos, sendo uma amostra de conveniência e não probabilística. Os critérios de inclusão foram: mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, alunas e funcionárias das referidas instituições com participantes e presença de dor lombar inespecífica no momento da coleta dos dados. Os critérios de exclusão e/ou retirada foram: utilização de medicamentos ou realização de tratamentos para a lombalgia durante a participação no estudo, lesão musculoesquelética atual em membro inferior e presença de contra-indicações da ventosaterapia, tais como, febre alta, processos inflamatórios, ulcerações

na pele, enfermidades dermatológicas extensas em todo o corpo, trombose, varizes e fratura no local a ser tratado.

Foram utilizados os seguintes instrumentos para a coleta de dados:

- Ficha de Identificação: elaborada pelos próprios pesquisadores, contendo dados pessoais, sociodemográficos e antropométricos.
- Escala Visual Analógica (EVA): utilizada para quantificar a intensidade da dor por meio de uma linha com as extremidades numeradas de 0 a 10, sendo 0 sem dor e 10 a pior dor imaginável e referida. É considerada confiável e de fácil e rápida aplicação⁹.
- Teste de Schöber: utilizado para aferir a amplitude da flexão da coluna lombar, sendo útil, rápido e confiável nessa avaliação¹⁰.
- Índice de Incapacidade de Oswestry (ODI): É utilizado para avaliar a funcionalidade da coluna lombar, consistindo numa escala com dez questões que se referem às atividades diárias que podem ser interrompidas ou prejudicadas pela lombalgia¹¹.

Os pesquisadores informaram as elegíveis sobre a pesquisa e ao concordarem em participar do estudo, essas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram submetidas à Ficha de Identificação. Neste momento, individualmente, as participantes foram avaliadas com os instrumentos de coleta e receberam a ventosaterapia na fáscia toracolombar e nos músculos paravertebrais.

Foi utilizada a aplicação da ventosa seca em movimento (modo deslizante), com copos de acrílico e sucção feita por meio da bomba de sucção. Inicialmente, foi feita uma sucção leve, com progressão para moderada conforme a tolerância do indivíduo.

O tratamento seguiu o protocolo preconizado por Arguisuelas¹² e Granter¹³, consistindo na realização de 1 sessão, com a duração de aproximadamente 10 minutos, sendo 5 minutos de cada lado. As participantes do estudo foram posicionadas numa maca, em decúbito ventral, livres de roupas ou acessórios que obstruíssem a região tratada e, então, aplicou-se o óleo na região do dorso. Colocou-se uma ventosa de 45 mm entre o músculo grande dorsal e a fáscia toracolombar, em nível de crista ilíaca, evitando o contato com os processos espinhosos e crista ilíaca.

Com a bomba de sucção, retirou o ar de dentro do copo monitorando a cor da pele. O processo foi iniciado com a ventosa sendo deslizada lentamente por toda a região lombar em movimentos de zigue-zague, com o propósito de maximizar a ativação dos mecanorreceptores. Foi preciso ajustar à pressão do vácuo durante a aplicação, caso a

resistência dentro da ventosa não fosse suficiente, aumentando o nível do vácuo até que aumentasse a resistência, o procedimento foi realizado por 5 minutos de cada lado.

Logo após a sessão de ventosaterapia foi realizada uma reavaliação, em que foram utilizados todos os instrumentos de avaliação, exceto o Índice de Incapacidade de Oswestry. Foi feita outra reavaliação 3 dias subsequentes ao tratamento, utilizando todos os instrumentos.

Os dados foram analisados com a utilização *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 26.0. A caracterização do perfil demográfico foi realizada por meio de estatísticas descritivas; média, desvio padrão mínimo e máximo (variáveis contínuas) e frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis categóricas. Nas situações em que a mesma participante apresentava mais de uma resposta de fatores que melhoram e pioram para cada questão foi realizada a frequência cumulativa. A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste de Shapiro-Wilk. A comparação da dor, limitação de movimento e incapacidade antes, logo após e três dias após a intervenção foi realizada com o teste de Friedman, seguido do teste de Wilcoxon. A fim de verificar a relação entre as variáveis exploratórias foi extraída a variância entre os diferentes momentos da intervenção e esses valores foram utilizados na correlação de Spearman. Em todas as análises foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados dados pessoais, sociodemográficos, antropométricos e o estágio da dor das participantes. Pode-se verificar que a faixa etária predominante foi de 19 a 39 anos (54,2%) e, em relação ao estágio da dor, observa-se que 28 participantes (58,3%) apresentavam dor aguda e 20 participantes (41,7%) dor crônica.

Tabela 1. Descrição do perfil sociodemográfico, antropométrico e da lombalgia das participantes. Goiânia (Goiás), n=48, 2020.

	N	%
Faixa etária		
19 a 39 anos	26	54,2
40 a 66 anos	22	45,8
Estado civil		
Casada	20	41,7
Divorciada	5	10,4
Solteira	20	41,7
Viúva	3	6,3
Profissão		
Autônoma	14	29,2
Do lar	15	31,3
Estudante	6	12,5
Professora	3	6,3
Profissional da saúde	5	10,4
Serviço administrativo	5	10,4
IMC		
< 25 kg/m ²	27	56,3
≥ 25kg/m ²	21	43,8
Estágio da dor		
Aguda	28	58,3
Crônica	20	41,7

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

IMC – Índice de Massa Corporal

Na Tabela 2 são apresentadas informações acerca da idade, peso, altura e IMC das participantes. A média da idade foi de 38,6 anos ($\pm 14,65$), peso 67,78 kg ($\pm 12,5$), altura 1,61 m ($\pm 0,07$) e IMC 26,05 kg/m² ($\pm 4,43$).

Tabela 2. Estatísticas descritivas da idade, peso, altura e IMC, Goiânia (Goiás), n=48, 2020

	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	38,60	14,65	35,50	19,00	66,00
Peso (kg)	67,78	12,50	66,50	49,00	98,00
Altura (m)	1,61	0,07	1,63	1,50	1,75
IMC (kg/m ²)	26,05	4,43	24,83	18,82	39,13

IMC – Índice de Massa Corporal

Na Tabela 3 estão descritos os valores da dor aferidos antes, logo após e 3 dias após a sessão de ventosaterapia. Verifica-se que a dor foi significativamente reduzida ($p < 0,001$),

uma vez que na primeira avaliação a dor foi de 5,72 cm, logo após a intervenção 3,06 cm e com efeito terapêutico mantido por 3 dias, com média de 2,05cm.

Tabela 3. Resultado da comparação da dor antes, logo após e 3 dias após a intervenção, Goiânia (Goiás), n=48, 2020.

	Antes	Logo após	3 dias após	<i>p</i> *
Dor	5,72 ± 1,88a	3,06 ± 2,05b	2,05 ± 2,33b	<0,001

*Teste de Friedman seguido do teste de Wilcoxon

Na Tabela 4 estão descritos os valores referentes à mobilidade encontrados antes, logo após e 3 dias após o protocolo de tratamento aplicado. Nela, observa-se que houve aumento significativo da mobilidade lombar ($p < 0,001$), com a manutenção dessa melhora 3 dias após a intervenção.

Tabela 4. Resultado da comparação da mobilidade lombar antes, logo após e 3 dias após a intervenção, Goiânia (Goiás), n=48, 2020.

	Antes	Logo após	3 dias após	<i>p</i> *
Mobilidade Lombar	14,26 ± 1,24a	15,20 ± 2,04b	15,10 ± 1,17b	<0,001

*Teste de Friedman seguido do teste de Wilcoxon

Na Tabela 5 são apresentados os valores relacionados à funcionalidade, antes e 3 dias subsequentes à única sessão de ventosaterapia aplicada. O tratamento proporcionou melhora estatisticamente significativa da capacidade funcional lombar das pesquisadas ($p < 0,001$).

Tabela 5. Resultado da comparação da capacidade funcional lombar antes e 3 dias após a intervenção, Goiânia (Goiás), n=48, 2020.

	Antes	3 dias após a intervenção	<i>p</i> *
Capacidade funcional	19,54 ± 12,13	13,43 ± 11,97	<0,001

*Teste de Wilcoxon

DISCUSSÃO

Com a sessão da ventosaterapia aplicada, encontrou-se melhora significativa em relação à dor, bem como na mobilidade e na funcionalidade das participantes. A liberação

miofascial tem objetivo de promover a diminuição da dor, melhora da mobilidade e funcionalidade do indivíduo por conta dos seus benefícios⁷.

Os microtraumas repetidos na região lombar são seguidos por inflamação e atividade fibroblástica com a formação de novo tecido conjuntivo desencadeando um processo de fibrose. Essa desordem gera uma junção nos tecidos, gerando e perpetuando o quadro algico, ocasionando a limitação da mobilidade e o comprometimento da funcionalidade lombar. Com a liberação miofascial consegue-se modificar a matriz do tecido cicatricial, fazendo uma redistribuição dos fluxos internos, levando a melhora na circulação sanguínea linfática e na viscosidade do tecido, permitindo uma remodelação tecidual, quebra das aderências e restrições entre as moléculas¹³.

A fásia é um tecido conjuntivo composto por colágeno, elastina e substância amorfa, como sua principal função de fornecer sustentação, elasticidade e permitir a distensão dos tecidos, distinguimos resumidamente seus componentes da seguinte forma e funções: formado por feixes paralelos, o colágeno possui ondulações que promove, forma, suporte e dá estabilidade; A elastina está presente entre esses feixes e oferece a flexibilidade; A substância amorfa é formada pela matriz extracelular que envolve cada célula determinando sua capacidade funcional. Quando há um excesso de tensão na fásia os feixes de colágeno desenvolvem ligações cruzadas tornando-o fibroso e denso, a elastina perde sua resistência e causa uma solidificação na substância amorfa, esse processo gera aderências e por consequência diminui a extensão, ou seja, a flexibilidade do tecido¹⁵.

A substância amorfa contém vasos sanguíneos, linfáticos e nervos sensoriais¹⁶, ela possui um líquido lacunar que é responsável pela circulação vital, que leva nutrição e elimina resíduos das células¹⁷. O aumento da tensão sob o tecido conjuntivo leva a formação de novas fibras de colágeno e como consequência a densificação da fásia, com isso diminuí os volumes dos espaços lacunares comprometendo a circulação, acumulando mediadores dos processos inflamatórios e gerando quadros de dor, a dor pode levar ao imobilismo gerando mais fibrose e potencializando esses processos inflamatórios que compromete ainda mais a funcionalidade do indivíduo¹⁸.

A liberação miofascial produz um efeito piezelétricos, onde a tensão vai transformar a energia mecânica em energia elétrica, alterando o estado iônico da substância amorfa, favorecendo a ligação a água e ajustando as fibras de colágeno, com isso ocorre a quebra das aderências formadas no tecido, melhorando a extensibilidade tecidual¹⁴. Quando ocorre a

quebra das fibras diminui-se a consistência da substância amorfa, melhorando o fluxo da circulação sanguínea e linfática, removendo os mediadores do processo inflamatório, reduzindo a dor e levando a melhora funcional¹⁷.

Por meio de apenas um toque na pele, pela ativação de mecanorreceptores A β que possuem maior velocidade de condução que as fibras que conduzem estímulos nociceptivos, a dor pode ser modulada, por meio da inibição competitiva, na estimulação do corno posterior da medula espinhal. Pela estimulação periférica do corno posterior, com a teoria das comportas, haverá modulação da dor de forma inibitória, pois os estímulos nociceptivos e proprioceptivos competem pelos mesmos interneurônios. A maior velocidade do estímulo proprioceptivo ativará os interneurônios, bloqueando a chegada do estímulo doloroso¹⁹.

Os resultados são comparados com os encontrados no estudo de Arguisuelas et al.¹³, em que foi realizado um estudo com 54 pacientes portadores de lombalgia crônica, sendo que 27 deles integraram o grupo de intervenção e os outros 27 de controle no qual o objetivo foi analisar os efeitos de um protocolo de liberação miofascial isolado sobre a dor e a incapacidade, onde foram realizadas 4 sessões de 40 minutos em um intervalo de 2 semanas, utilizando o McGill e EVA para avaliar dor e o questionário de Roland Morris para o grau de incapacidade. Na comparação de resultados entre os 2 grupos, o da intervenção obteve melhora significativa da dor e da incapacidade ($p=0,04$ e $0,03$).

Já no estudo de Markowki et al.²⁰, em que foram avaliados 17 pacientes portadores de lombalgia sub-aguda e crônica, a efetividade da ventosaterapia na dor, sensibilidade à palpação e mobilidade, os instrumentos utilizados foram a EVA, inclinômetro e algômetro de pressão, os indivíduos receberam uma única aplicação de ventosaterapia seca fixa na região das vértebras de L2 a L4, por 10 minutos, foi avaliado após a intervenção, e identificado que houve melhora significativa da dor ($p<0,0001$) e da amplitude da flexão lombar ($p=0,016$), o que reforça este estudo em relação à dor.

Na pesquisa de Balasubramaniam; Mohangandhi; Sambandamoorthy¹³, foram avaliados dois grupos de 20 indivíduos cada, onde um recebeu liberação miofascial associada ao calor e outro apenas liberação durante 6 meses, objetivo era avaliar o efeito da liberação miofascial na dor e flexão lombar. Os instrumentos de avaliação foram a EVA e Schöber modificado, no resultado ambos os grupos obtiveram melhoras significativas na redução da dor e melhora da mobilidade ($p<0,05$).

Os estudos revisados apontam a correlação entre a dor e a incapacidade. O que também fica em nossa pesquisa, pois se registrou uma melhora significativa na capacidade funcional dos indivíduos analisados.

Considera-se que em portadores de lombalgia, a diminuição da funcionalidade pode estar relacionada à cinesiofobia, que é onde o corpo reage a vários estímulos, tanto fisiologicamente como psicologicamente, que é amenizada quando a dor diminui^{11,14}.

No presente estudo a avaliação inicial em relação à mobilidade da coluna lombar das participantes, obtiveram uma média de 14,26 cm (\pm 1,24), espera-se com o teste de Schöber um valor mínimo de 15 cm para a mobilidade normal da região lombar, sendo assim, as participantes apresentavam-se quase dentro deste limite de normalidade. Com a ventosaterapia deslizante observa-se uma melhora na circulação sanguínea local com a vaso dilatação provocada, onde ajuda na liberação das aderências do tecido muscular, facilitando a cicatrização, favorecendo o alongamento do tecido e o ganho da amplitude de movimento. Com relação à mobilidade das vértebras lombares, por vezes elas podem estar reduzidas devido às alterações musculoesqueléticas produzidas por um desalinhamento articular, provocadas pela dor e redução de mobilidade, sendo assim melhor utilizar uma abordagem mais direta para esta condição, como por exemplo, as técnicas de mobilização e manipulação articular^{20, 21}.

Não foi possível realizar uma discussão mais aprofundada e minuciosa, devido à carência de estudos sobre a efetividade da liberação miofascial com uso de ventosaterapia. Trata-se de uma técnica bastante aplicada no ocidente, mas ainda escassa de estudos que não sejam somente vinculados à acupuntura ou demais técnicas da medicina tradicional chinesa. Além disso, podemos referir o fato de não termos consigo um número maior de pessoas devido ao isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19.

CONCLUSÃO

A dor lombar ocasiona limitação das atividades de vida diária, incapacidade parcial ou total, podendo ser transitória ou permanente, levando a perda na qualidade de vida. Com o respectivo estudo, observamos que a liberação miofascial por meio da ventosaterapia deslizante proporcionou melhora significativa no quadro de dor, bem como da mobilidade e

funcionalidade da coluna lombar das participantes com lombalgia inespecífica, com a manutenção de todos os resultados por 3 dias. A ventosaterapia mostra-se uma alternativa terapêutica favorável, devendo integrar o plano de tratamento fisioterapêutico de pessoas com o diagnóstico de lombalgia, além disso, é uma excelente alternativa por não ser invasiva, apresentar poucas contra-indicações, ter fácil aplicação e resultados satisfatórios.

Tendo em vista a importância deste tema, sugere-se a realização de estudos mais aprofundados, podendo ser comparada e associada a outras modalidades de tratamento fisioterapêutico, com o objetivo de se obter maior compreensão dos efeitos fisiológicos e terapêuticos da técnica de ventosaterapia deslizante.

REFERÊNCIAS

1. AntonioM, Crepaldi L, Oliveira A, Castro A. Dolor lombar y los factores de riesgo asociados durante la tercer infancia. *Fisioter. Mov* 2019; 32(003210):1-9. Doi:10.1590/1980-5918.032.ao10.
2. Cargin ZA, Schneider DG, Vargas MA, Schneider IJ. Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(6):707-13. Doi:10.1590/1982-0194201900097.
3. Castro D, Campos D, Dor lombar uma abordagem diagnóstica. *Rev. Dor* 2017; 18(2): 173-7. Doi: 10.5935/1806-0013.20170034.
4. Hidalgo B et al. The efficacy of manual therapy and exercise for different stages of non-specific low back pain: an update of systematic reviews. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2014; 22(2):59-74. Doi:10.1179/2042618613Y.0000000041.
5. Costa NA, Poggetto SFD, Pedrone CR. O Efeito da manipulação miofascial sobre o limiar doloroso em atletas durante período competitivo. *Ter Man.* 2012;10(50):486-90.
6. Ajimsha M, Binsu D, Chithra S. Effectiveness of Myofascial release in the management of chronic low back pain in nursing professionals. *Journal of Bodywork & Movement Therapies.* 2014; 18(2):273-81. Doi: 10.1016 / j.jbmt.2013.05.007.
7. Ajimsha JA, Al-mudahka NR, Al-mudzahar JA. Effectiveness of myofascial release: Systematic review of randomized controlled trials. *J Body Movement Therapy.* 2015;19(1):102-112. Doi:10.1016/j.jbmt.2014.06.001.
8. Ribeiro J et al, Ventosaterapia: Tratamento alternativo para diversas afecções, *Revista Saúde em Foco.* 2019;10(11):1-13.

9. Price D, McgrathP,RafiiA,BuckinghamB,The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*. 1983; 17(1):45-56. Doi: 10.1016/0304-3959(83)90126-4.
10. Brigano J, Macedo C. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. *Sêmia: Ciências biológicas e saúde*. 2005; 26(2):75-82.
11. Vigatto R, Alexandre N, Correa F. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry disability index. *Spine*. 2007; 32(2): 481-6. Doi: 10.1097/01.brs.0000255075.11496.47.
12. Arguisuelas M et al. Effects of Myofascial release in nonspecific chronic low back pain. *Spine*. 2017; 42(9):627-34. Doi: 10.1097/BRS.0000000000001897.
13. Granter R. Myofascial vacuum cupping. *Terra Rosa E-Magazine*. 2011; (9):17-20.
14. Balasubramaniam A, Mohangandhi V, Sambandamoorthy AK. Role of Myofascial Release Therapy on Pain and Lumbar Range of Motion in Mechanical Back Pain: An Exploratory Investigation of Desk Job Workers. *Ibnosina J Med B*. 2014; 6(2):75-80.
15. Barnes MF. The basic science of myofascial release: morphologic change in connective tissue. *Journal Bodywork and Movement Therapies*. 1997;1(4):231-8.
16. Langevin HM et al. Fibroblast Cytoskeletal Remodeling Contributes to Connective Tissue Tension. *Journal of Cytoskeletal Physiology*. 2011; 226(5): 1166-75.
17. Bienfait B. *Estudo e Tratamento do Esqueleto Fibroso: Fásia e Pompages*. 3 ed. São Paulo: Summus. 1999; 107.
18. Langevin H, Sherman K. Pathophysiological model for chronic low back pain integrating connective tissue and nervous system mechanisms. *Medical Hypotheses*. 2007; 68(1):74–80. Doi: 10.1016/j.mehy.2006.06.033.
19. Gosling A. Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. *Revista Dor*. 2013; 13(1):65-70. Doi:10.1590/S1806-00132012000100012.
20. Markowki A et al. A pilot study analyzing effects of chinese cupping as an adjunct treatment for patients with subacute low back pain on relieving function. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2013; 20(2):113-7. Doi: 10.1089/acm.2012.0769.
21. Piran M, Aily SM, Araujo RO. Análise comparativa do tratamento da dor lombar crônica utilizando-se as técnicas de Maitland, Mulligan e Estabilização Segmentar. *EFDeportes*. 2012; 17(170):1.