



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

HÉRICA LUANA BORGES DOS SANTOS
UÉRICA MENDES PEREIRA DOS SANTOS

EFEITO DA VENTOSATERAPIA E DA
MOBILIZAÇÃO ARTICULAR NA PERCEPÇÃO DE
DOR E AMPLITUDE DE MOVIMENTO EM
INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA

BRASÍLIA
2019

HÉRICA LUANA BORGES DOS SANTOS¹

UÉRICA MENDES PEREIRA DOS SANTOS²

EFEITO DA VENTOSATERAPIA E DA
MOBILIZAÇÃO ARTICULAR NA PERCEPÇÃO DE
DOR E AMPLITUDE DE MOVIMENTO EM
INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade de Brasília –
UnB – Faculdade de Ceilândia como
requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Dr. Sérgio Ricardo
Thomaz

BRASÍLIA
2019

HÉRICA LUANA BORGES DOS SANTOS

UÉERICA MENDES PEREIRA DOS SANTOS

EFEITO DA VENTOSATERAPIA E DA
MOBILIZAÇÃO ARTICULAR NA PERCEPÇÃO DE
DOR E AMPLITUDE DE MOVIMENTO EM
INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA

Brasília, ___/___/_____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Thomaz
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof.^a Dr^a Patrícia Azevedo Garcia
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof.Dr. Wagner Rodrigues Martins
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado aos pais, familiares, amigos e voluntários que ajudaram no desenvolvimento da pesquisa e a todos que nos apoiaram em nossa jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Por Hérica Luana Borges dos Santos

Em primeiro lugar, agradeço àquele que me deu força, Cristo Jesus, nosso Senhor, pela confiança que teve em mim ao designar-me para o seu serviço (1Tm 1,12). A quem louvo e dou graças, pois sei que sem ele nada disso seria possível.

À minha família, em especial meus pais, Gracilene e Delmar, meus irmãos Rady, Júnior, Lucas e Alex por estarem ao meu lado, sempre me apoiando e dando todo o suporte necessário em todos os momentos, com tanto amor, dedicação e confiança.

Aos amigos que fiz durante a graduação, a quem desejo sucesso e sorte na vida e na profissão, aos que já faziam parte de minha história e me acompanharam por todo este tempo, amigos que fiz nos grupos EJOE e Angelus, vocês são bênção em minha vida!

À Universidade de Brasília pela oportunidade de vivenciar um mundo rico e cheio de possibilidades que nos abre diariamente a novas descobertas, me possibilitando crescer pessoal e profissionalmente. Aos professores e preceptores de estágio, que sempre tão atenciosos, dedicados, competentes e humanos, me mostraram a essência da Fisioterapia e inspiraram a ser melhor a cada dia.

Ao meu orientador, Sérgio Ricardo Thomaz, por ter aceito fazer parte deste projeto e ter nos acolhido com confiança, sempre nos transmitindo ensinamentos e orientações com paciência e competência.

E por fim, mas não menos importante, à minha dupla Uérica Mendes, por tamanha dedicação, paciência e tranquilidade, por embarcar nesta jornada ao meu lado, sempre muito comprometida com a pesquisa, assim desenvolvendo-a com excelência! Por sua amizade e carinho, sou grata. Que sua vida seja repleta de bênçãos e realizações.

*“Um sonho sonhado sozinho é um sonho. Um sonho sonhado junto é realidade.”
(Yoko Ono)*

AGRADECIMENTOS

Por Uérica Mendes Pereira dos Santos

Agradeço à Deus por guiar o meu caminho, me proporcionando coisas tão boas ao longo da minha graduação e por sempre ter me dado forças para enfrentar todos os obstáculos.

Aos meus pais Joaquim Pereira e Claudia Mendes, por todo apoio e incentivo, priorizando sempre minha educação, me oferecendo amor e um apoio imensurável. Aos meus irmãos, Wellisson, Shirley e Patrícia que sempre estiveram ao meu lado me apoiando.

Também aos meus amigos que estiveram presentes em toda minha jornada, me acompanhando e me incentivando. Ao Diego Monteiro que me ajudou sempre que necessário, em especial com a graduação, confiou em mim e fez-me acreditar que eu conseguiria, estando sempre ao meu lado nos momentos que eu precisava.

Agradeço também os professores e preceptores que tive o prazer de conhecer em minha graduação e aprender muito com eles, principalmente ao Prof. Drº. Sergio Ricardo Thomaz pelo acompanhamento na pesquisa do TCC e extrema atenção, disponibilidade para sanar dúvidas e boa vontade para ensinar, bem como, a Universidade de Brasília por me proporcionar a oportunidade de fazer a graduação de Fisioterapia em uma Universidade que se destaca em sua qualidade de ensino, com todo suporte necessário ao aluno.

Por fim, agradeço à Hérica Luana, minha dupla de TCC, sem ela a experiência da pesquisa não teria sido a mesma, foi companheira, amiga, dedicada e interessada, ela que alegrou ainda mais alguns momentos da minha graduação, com toda sua alegria e companheirismo.

E a todos que participaram da minha formação seja de forma direta ou indireta, muito obrigada!

Epígrafe

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu.”

Eclesiastes 3:1

RESUMO

Contextualização: A dor lombar está entre as condições mais comuns que afetam a população adulta. Dentre os vários tratamentos descritos na literatura que abordam esta patologia, a terapia manual é utilizada como uma opção terapêutica visando o ganho de mobilidade e o alívio da dor lombar não específica. Uma outra técnica de tratamento multidisciplinar que pode ser benéfica para alívio imediato da dor para dor lombar é a ventosaterapia. No entanto, ainda existe inconsistência nos estudos sobre a eficácia dessas técnicas. **Objetivo:** Comparar os efeitos agudos da ventosaterapia e da mobilização articular na coluna vertebral de adultos com lombalgia aguda na amplitude de movimento articular e no alívio de dor. **Metodologia:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado longitudinal. Foram recrutadas 30 pessoas de ambos os sexos com quadro de lombalgia aguda, divididos de forma randomizada em três grupos: Ventosaterapia, Mobilização Articular e Controle. Como métodos de avaliação foram realizados o teste de Schober, a avaliação da dor com o Algômetro de Pressão nos processos espinhosos lombares e a Escala Visual Analógica. **Resultados:** Os resultados sugerem que de acordo com o teste T, o grupo de mobilização articular apresentou resultados significativos na variável algometria em processos espinhosos de L1 e L2, EVA e Schober. No grupo ventosaterapia, apenas em L4, EVA e Schober. Já no grupo controle, apresentou resultado significativo em Schober. Quando comparado o resultado dos três grupos com o ANOVA one-way, os grupos intervenção apresentaram diferença significativa positiva apenas para o EVA, o grupo ventosaterapia obteve uma diminuição na dor de 57%, enquanto o grupo de mobilização articular e grupo controle de 52% e 4% respectivamente. **Conclusão:** Sugere-se com este estudo que a mobilização articular e a ventosaterapia são eficazes no tratamento da dor lombar aguda, mas vê-se a necessidade de mais estudos com maior número de voluntários, buscando um maior grupo de amostra para que os efeitos das técnicas sejam mais evidentes.

Palavras-chave: Dor Lombar, Ventosaterapia, Medicina Tradicional Chinesa, Terapia Manual, Fisioterapia

ABSTRACT

Background: Low back pain is among the most common conditions affecting the adult population. Among the various treatments described in the literature that address this condition, manual therapy is used as a therapeutic option aimed at increase mobility and relieving non-specific low back pain. Another multidisciplinary treatment technique that may be beneficial for immediate pain relief for low back pain is cupping therapy. However, there is still inconsistency in studies on the efficacy of these techniques. **Objective:** To compare the acute effects of cupping therapy and joint mobilization on the spine of adults with acute low back pain on joint range of motion and pain relief. **Methodology:** This is a longitudinal randomized clinical trial. Thirty people of both sexes with acute low back pain were recruited, randomly divided into three groups: Cupping Therapy, Joint Mobilization and Control Group. As evaluation methods were performed the Schober test, the pain assessment with the Pressure Algometer in the lumbar vertebrae and the Visual Analog Scale. **Results:** The results suggest that according to the T-test, the joint mobilization group showed significant positive results in the variable algometry in spinal processes of L1 and L2, EVA and Schober. In the cupping therapy group, only in L4, EVA and Schober. In the control group, presented significant result in Schober. When comparing the outcome with the three groups with one-way ANOVA, the intervention groups showed a significant positive difference only for VAS, the cupping therapy group achieved a 57% decrease in pain, while the joint mobilization group and the control group 52 % and 4% respectively. **Conclusion:** It is suggested with this study that joint mobilization and cupping therapy are effective in the treatment of acute low back pain, but there is a need for more studies with a larger number of volunteers, seeking a larger sample group for the effects of techniques are more evident.

Keywords: Low Back Pain, Cupping Therapy, Traditional Chinese Medicine, Manual Therapy, Physical therapy.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1. Recrutamento amostral	17
Figura 2. Resultados da avaliação pelo teste Schober	18
Figura 3. Resultados da avaliação com o algômetro em processos espinhosos lombares..	20
Figura 4. Resultados da avaliação para a Escala Visual Analógica	21
Tabela 1. Resumo dos resultados apresentados pelos grupos em cada item de avaliação .	21

LISTA DE ABREVIATURAS

CNS – Conselho Nacional de Saúde

EVA – Escala Visual Analógica

ADM – Amplitude de Movimento

L1 – Primeira Vértebra Lombar

L2 – Segunda Vértebra Lombar

L3 – Terceira Vértebra Lombar

L4 – Quarta Vértebra Lombar

L5 – Quinta Vértebra Lombar

MA – Mobilização Articular

MTC – Medicina Tradicional Chinesa

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
2.1. Objetivos gerais	13
2.2. Objetivos específicos	13
3. METODOLOGIA	14
3.1. Tipo de Estudo	14
3.2. Aspectos éticos	14
3.3. Amostra	14
3.4. Instrumentos e Procedimentos	14
3.4.1. Descrição dos Procedimentos	16
4. RESULTADOS	17
4.1. Teste de Schober	18
4.2. Algômetro em Processos Espinhosos	18
4.3. EVA	20
5. DISCUSSÃO	22
6. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICES	28
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	28
ANEXOS	33
ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética.....	33
ANEXO B – Normas da Revista Científica	37
ANEXO C – Imagens e Figuras.....	41

1. INTRODUÇÃO

A dor lombar ou lombalgia está entre as condições mais comuns que afetam a população adulta. Esta condição pode ser debilitante e afeta a capacidade de trabalho, sono, cuidados pessoais e manutenção dos níveis de atividade e vida social. Está entre as condições de saúde com o maior custo para o Estado e contribui para uma grande parte da diminuição da produtividade da força de trabalho¹. Várias formas têm sido propostas para classificar a lombalgia, sendo de interesse maior quanto ao tempo de duração ou sua especificidade.² De acordo com a duração, a lombalgia pode ser aguda (início súbito e duração menor do que seis semanas), subaguda (duração de seis a 12 semanas), e crônica (duração maior do que 12 semanas)³. Quanto à especificidade, a lombalgia é considerada como específica quando apresenta um diagnóstico muito bem definido, que pode estar relacionado a uma desordem, doença, infecção, disfunção, trauma ou deformidade estrutural.²

As que são denominadas como inespecíficas, objeto desta pesquisa, caracterizam-se por sintomas na região lombar, com ou sem irradiação, e compreendem a maioria das dores lombares em pacientes com problemas relacionados à coluna vertebral.²

A lombalgia é uma importante causa de incapacidade, ocorrendo em prevalências elevadas em todas as culturas, influenciando a qualidade de vida das pessoas³. A dor lombar aguda não específica apresenta uma prevalência de até 76% na população mundial⁴. Mediante este contexto, a dor lombar pode ser considerada um problema de saúde pública com grande importância clínica, social e econômica, sendo esta uma razão comum para consultar um profissional de saúde. Em virtude disso, tem sido estimado que fisioterapeutas chegam a despender 40% do seu tempo profissional no tratamento de pacientes com dor lombar⁵.

Dentre os vários tratamentos descritos na literatura que abordam esta sintomatologia, a terapia manual é utilizada como uma opção terapêutica visando o alívio da dor lombar não específica e o ganho de mobilidade articular, e dentre elas, técnicas específicas direcionadas as articulações sacroilíaca e da coluna lombar são mais utilizadas⁴. A mobilização articular, uma técnica que faz parte da terapia manual visa a recuperação das disfunções de movimentos artrocinemáticos, ou seja, tem como objetivo melhorar a congruência articular, reduzir o atrito mecânico na

articulação, o alívio da dor, do edema, e por consequência melhorar sua função biomecânica⁶, sendo assim, esta técnica pode apresentar efeitos significativos na dor lombar inespecífica.

Uma técnica de tratamento multidisciplinar que também pode ser benéfica para alívio imediato da dor com programas de reabilitação para dor lombar é a ventosaterapia¹. Auxilia no tratamento de diversas patologias crônicas e em processos agudos de dor e tem como objetivo regularizar a circulação sanguínea dos fluidos corporais, auxiliando na eliminação de fatores patogênicos promovendo a saúde e prevenindo doenças sanguíneas⁸.

É uma modalidade de tratamento da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) aplicada na Ásia, particularmente na China, e tem a capacidade de aliviar a dor causada pela estase do sangue, além de acelerar a microcirculação e aliviar o espasmo muscular⁹. A explicação deste efeito se dá pelo fato dos músculos sofrerem tensões nas fáscias levando à perda adaptativa fisiológica, causando rigidez e perda de flexibilidade aos movimentos provocando dor e limitação, assim como o desalinhamento corporal. Essas tensões são denominadas trigger points ou pontos gatilhos⁸. Basicamente, a terapia por ventosa consiste na inativação do ponto gatilho e interrupção do ciclo vicioso de dor, porém o diagnóstico correto da localização de todos os pontos gatilhos é imprescindível, sendo que uma vez não tratados, podem ser causa de diversas doenças⁸.

Esta técnica utiliza-se de um frasco ou copo, o qual é ligado à superfície da pele para causar congestão local através de pressão negativa. Esta pressão negativa é criada pela remoção do oxigênio do copo utilizando uma bomba manual mecânica ou uma chama (criando um vácuo dentro do copo) e aplicando rapidamente o copo ao corpo¹.

Devido a carência de evidências sobre os efeitos da ventosaterapia e da mobilização articular para o tratamento da dor lombar aguda, é grande a importância de se estudar esta temática, visto o grande número de indivíduos com dor lombar não específica e os tratamentos disponíveis para alívio dos sintomas. Diante disto, torna-se relevante a otimização do cuidado para além do tratamento medicamentoso. Com isso se faz necessário mais estudos para comprovar a eficácia das técnicas de ventosaterapia e mobilização articular no combate à dor lombar.

Espera-se que o estudo contribua para uma melhor compreensão das duas técnicas e da sua eficácia na melhora da amplitude de movimento e no alívio de dor.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GERAIS

O objetivo deste estudo é comparar os efeitos agudos da ventosaterapia e da mobilização articular da coluna vertebral de adultos com lombalgia aguda inespecífica na amplitude de movimento articular lombar e na percepção de dor.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a eficácia das técnicas de ventosaterapia e mobilização articular na coluna lombar em indivíduos com lombalgia aguda inespecífica;
- Comparar os efeitos no movimento articular e no alívio de dor nas duas técnicas, bem como no grupo controle existente.

3. METODOLOGIA

3.1- TIPO DE ESTUDO

O presente estudo trata-se de um ensaio clínico randomizado e longitudinal.

3.2- ASPECTOS ÉTICOS

Este foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, segundo as resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 510/16 e 466/12 e não contou com financiamento externo. A participação no estudo foi voluntária, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), conforme Resolução CNS 466/12.

3.3- AMOSTRA

Foram recrutadas 30 pessoas de ambos os sexos com quadro de lombalgia aguda, por meio de carta convite eletrônica disponibilizada em redes sociais e cartazes distribuídos pelo campus da Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília.

Os critérios de inclusão foram: 1) ter idade entre 18 e 30 anos; 2) apresentar dor lombar aguda inespecífica; 3) não estar em uso de nenhuma medicação controlada, à exceção de anticoncepcionais; 4) não estar em nenhum tipo de tratamento fisioterapêutico ou similar.

Os critérios de exclusão foram: 1) estar gestante; 2) histórico de fratura e/ou cirurgia na coluna lombar; 2) histórico de tumor ou câncer na coluna lombar, órgãos pélvicos e/ou trato gastrointestinal; 3) problemas de pele como micoses, ferimentos recentes, psoríase, cortes e dermatites em geral; 4) alterações físicas que impeçam de realizar os tratamentos propostos. Na figura 1, podemos analisar o fluxograma de recrutamento amostral.

3.4- INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Resolução CNS 466/12, assentindo assim, a participação na

pesquisa. Em seguida, foram divididos de forma randomizada em três grupos, através de software específico para randomização disponível no site: <http://www.random.org.>, onde foi utilizado o serviço Random Integer Generator (esta forma permite gerar números inteiros aleatórios, a aleatoriedade vem do ruído atmosférico, que para muitos propósitos é melhor que os algoritmos de número pseudoaleatório tipicamente usados em programas de computador), colocamos em uma lista os números de 1 a 3 de forma randomizada neste software. Paciente que participou do grupo de ventosaterapia, estava no número 1, o grupo de mobilização articular era referente ao número 2 e no número 3 participaram do grupo controle. Assim, os voluntários eram alocados nos grupos por ordem de chegada de acordo com a randomização dos números.

A amostra constituiu-se de 30 indivíduos com quadro de lombalgia aguda inespecífica e foram divididos de forma randomizada em três grupos sendo, 10 voluntários no grupo ventosaterapia que foram submetidos à técnica de ventosaterapia em coluna vertebral lombar nas vértebras lombares de L1 à L5 e musculatura paravertebral, 10 voluntários no grupo mobilização nos quais foi aplicada a técnica de mobilização articular em coluna vertebral e 10 indivíduos fizeram parte de um grupo controle, que não recebeu intervenção, permanecendo em decúbito dorsal por 15 minutos.

A medida do grau de flexão da coluna vertebral ocorreu por meio do teste de Schober, que consiste em estender uma fita métrica sobre a coluna espinhal, entre a articulação lombossacra e até 10 cm acima desta, com o indivíduo em posição neutra. Quando o indivíduo faz a flexão anterior de tronco, o aumento da distância entre as marcas fornece uma estimativa da amplitude da flexão da coluna lombar¹⁰. Sendo realizado uma medida deste teste.

Para a avaliação da dor, foi utilizado o Algômetro de Pressão computadorizado nos processos espinhosos lombares que fornece dados precisos da sensibilidade e dor à pressão; e a Escala Visual Analógica – EVA, para avaliar a intensidade da dor no paciente. Trata-se de uma linha com as extremidades numeradas de 0 a 10. Em uma extremidade da linha é marcada “nenhuma dor” e na outra “pior dor imaginável”. Pede-se, então, para que o paciente avalie e marque na linha a dor presente naquele momento¹⁰.

As intervenções ocorreram em apenas uma sessão e estes métodos avaliativos foram aplicados antes e imediatamente após a intervenção ou, no caso do grupo controle, após 15 minutos de repouso.

3.4.1 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

O voluntário ao chegar no laboratório de fisiologia da Universidade de Brasília- Faculdade Ceilândia recebia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e acordando com ele, deveria assina-lo em duas vias, ficando uma para ele e outra para os pesquisadores. Em seguida, o voluntário foi submetido à avaliação iniciando com a realização do teste de Schober seguido da avaliação da dor com o Algômetro de Pressão nos processos espinhosos lombares e da Escala Visual Analógica. O terapeuta anotava os resultados do voluntário, em seguida o paciente era alocado em um dos grupos pela ordem de chegada de acordo com a randomização realizada previamente.

O procedimento de ventosaterapia consistiu em: O voluntário deitar-se na maca; O fisioterapeuta fazer a assepsia da pele em região de coluna vertebral lombar com álcool e algodão; passar óleo mineral no local de aplicação das ventosas; aplicar as ventosas na coluna lombar, musculatura paravertebral e em pontos dolorosos encontrados à palpação na região. Realizar por 7 minutos a técnica de deslizamento por toda a coluna vertebral e 3 minutos na técnica pontual sendo executada pelo terapeuta; retirar as ventosas; fazer novamente a assepsia do local.

A técnica de mobilização articular realizou-se da seguinte forma: O terapeuta realizou movimentos passivos em coluna vertebral do voluntário, sendo eles os movimentos fisiológicos da coluna em posição ortostática, além dos movimentos acessórios de aproximação, separação, deslizamento, rolamento e giro que foram realizados com o paciente em decúbito dorsal e decúbito lateral.

Já o grupo controle realizou-se da seguinte maneira: O voluntário posicionou-se em decúbito dorsal e permaneceu por 15 minutos, sem receber nenhuma intervenção terapêutica.

Por fim, o voluntário era submetido novamente à avaliação, onde foi realizado o teste de Schober, a avaliação da dor com o Algômetro de Pressão e a EVA. Os pesquisadores anotaram os resultados para avaliação dos dados coletados.

4. RESULTADOS

A amostra da pesquisa foi composta por trinta voluntários que se apresentaram dentro dos critérios de inclusão do estudo. Não houveram exclusões dentre os pacientes selecionados.

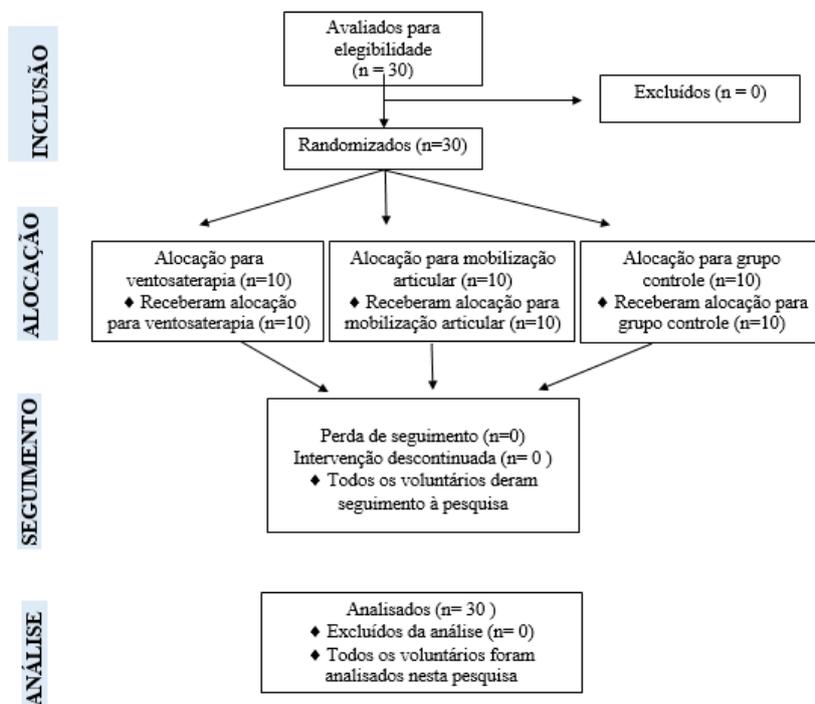


Figura 1. Recrutamento amostral

Fonte: Pesquisadores

Em seguida serão descritos os resultados de acordo com cada variável avaliada.

4.1 TESTE DE SCHOBER

O método de mobilização articular obteve melhores resultados frente aos outros, quando comparado pré e pós intervenção, porém sem diferença significativa entre as intervenções e o grupo controle. Houve diferença significativa no Teste T para o teste de Schober em todos os grupos quando comparados os valores pré e pós intervenção/controle, com nível de significância de $p < 0,05$. Nos resultados ANOVA one-way não foi observado diferença significativa entre os grupos. (Figura 2)

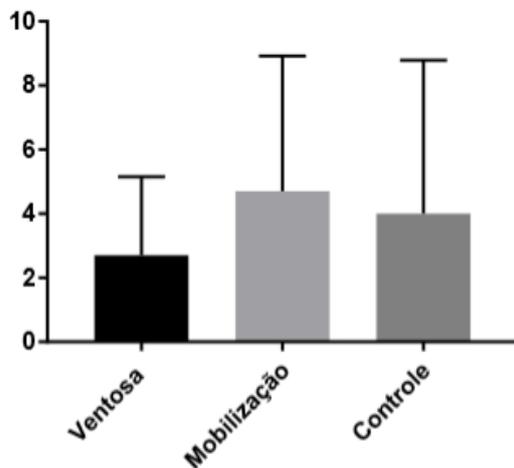


Figura 2 – Resultados da avaliação pelo teste Schober.

4.2 ALGÔMETRO EM PROCESSOS ESPINHOSOS LOMBARES

Na avaliação de L1 não houve uma diferença entre os três grupos na avaliação com o algômetro, nos resultados ANOVA one-way. Apesar de ter sido observado um resultado melhor nos pacientes que foram submetidos a ventosaterapia, o teste T apresentou diferença significativa apenas no grupo de mobilização articular, com o $p < 0,05$. (Figura 3)

Para L2 houve uma diferença entre os grupos, apresentando a mobilização articular ter resultados mais eficientes para a dor em L2 quando comparada a técnica de ventosaterapia e ao grupo controle, mas sem diferença significativa. Houve apenas diferença significativa no teste T, para a mobilização articular. (Figura 3). Não foi observado diferença entre os grupos no teste ANOVA one-way.

Nos resultados referentes ao algômetro em L3 houve uma pequena diferença entre os grupos de ventosaterapia e o grupo controle, mostrando-se o grupo de mobilização articular menos eficiente quando comparado aos outros dois grupos, sem diferença significativa. Para o teste T e teste ANOVA one-way, não houve resultados com nível de significância para esta variável. (Figura 3)

Referente ao resultado da avaliação com o algômetro em L4, houve uma diferença não significativa entre o grupo de ventosaterapia e os demais. O grupo de ventosaterapia mostrou-se mais eficiente no combate à dor lombar em L4 quando comparado aos outros grupos, sendo o grupo de mobilização articular com menor benefício para a dor em L4. sendo que o teste T demonstrou resultado significativo apenas no grupo de ventosaterapia. Não foi observado diferença entre os grupos no teste ANOVA one-way. (Figura 3)

O resultado da avaliação com o algômetro em L5, mostrou que apenas a técnica ventosaterapia alcançou benefício para a dor lombar aguda em L5. O grupo de mobilização articular demonstrou resultado levemente negativo para esta avaliação. Apesar do resultado positivo para ventosaterapia, não houve diferença significativa para esta variável no teste T ou no teste ANOVA one-way. (Figura 3)

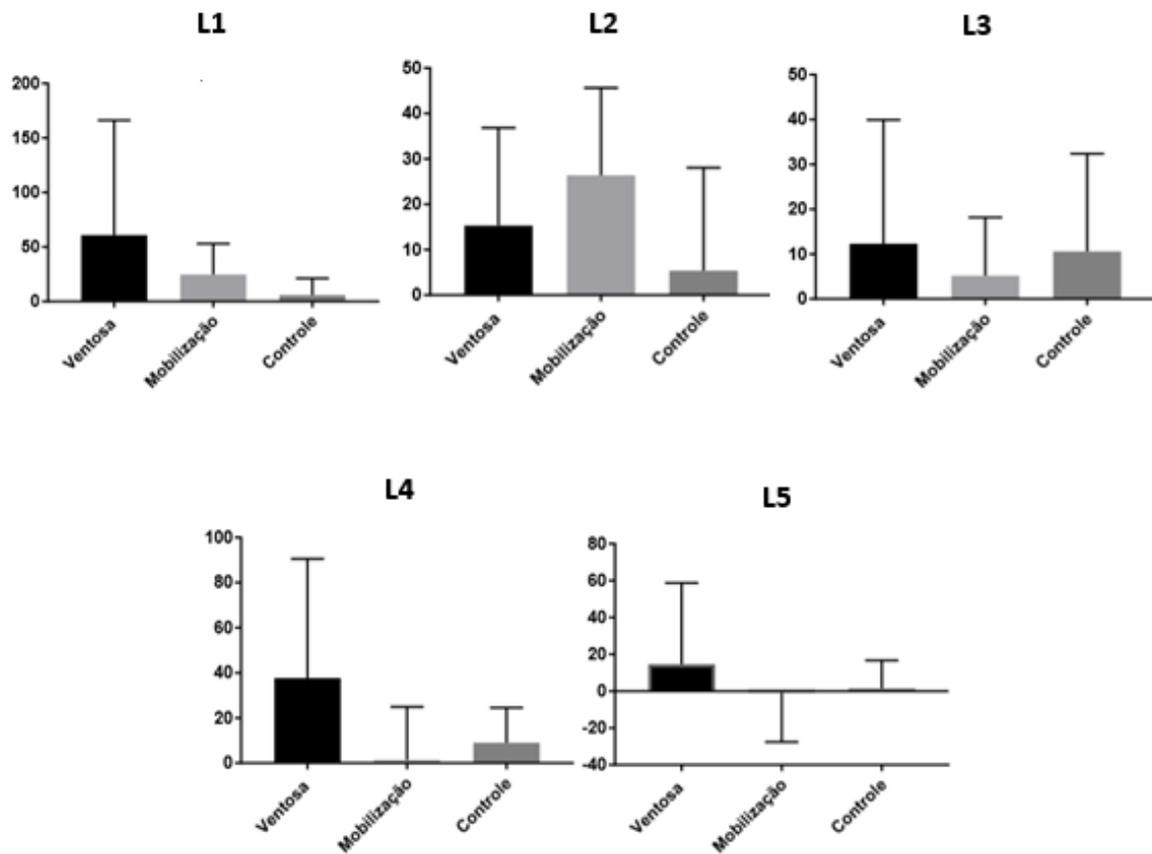


Figura 3- Resultados da avaliação com o algômetro nos processos espinhosos lombares.

4.3 EVA

Na avaliação subjetiva da dor pela escala EVA, percebe-se que a ventosaterapia e a mobilização articular mostraram melhores resultados quando comparados ao grupo controle, com diferença significativa para o teste T, com nível de significância de $p < 0,05$ para a ventosaterapia e para a mobilização articular. O teste ANOVA one-way também demonstrou resultados positivos para as duas intervenções. (Figura 4)

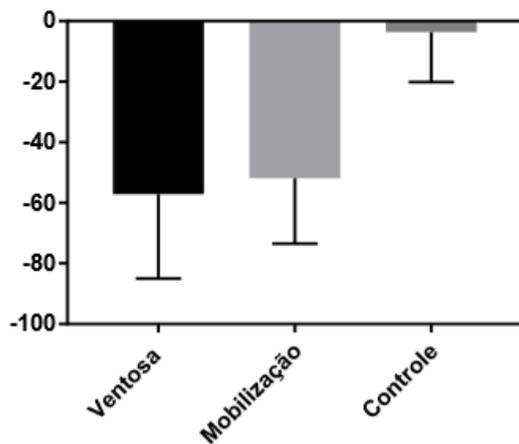


Figura 4- Resultados da avaliação para a Escala Visual Analógica.

Apesar dos resultados positivos no teste T em alguns níveis, quando os três grupos foram comparados no teste de ANOVA, foi observado apenas diferença significativa entre os dois grupos intervenção e o controle na variável EVA ($p < 0.01$, $R = 0.56$ e $F = 17.26$). Isto é, não foi observado diferença significativa em nenhum nível do algômetro e no teste de Schober. (Tabela 1)

Grupos / Variável	Schober	L1	L2	L3	L4	L5	EVA
Ventosaterapia	3%	61%	15%	12%	38%	15%	-57%
Teste T	0,0059*	0,1992	0,1568	0,7267	0,0329*	0,4222	0,0001*
Mobilização Articular	5%	25%	26%	5%	1%	1%	-52%
Teste T	0,0057*	0,0180*	0,0011*	0,2869	0,8788	0,8485	0,0001*
Grupo Controle	4%	6%	5%	11%	9%	1%	-4%
Teste T	0,0280*	0,2531	0,7645	0,2424	0,2208	0,8452	0,5086

Legenda: % porcentagem; * $p < 0,05$

Tabela 1 – Resumo dos resultados apresentados pelos grupos em cada item da avaliação. (resultado percentual pré/pós intervenção). Fonte: Pesquisadores

5. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo comparar os efeitos agudos da ventosaterapia e da mobilização articular em indivíduos com lombalgia aguda inespecífica, avaliando as variáveis amplitude de movimento articular e dor.

Os resultados sugerem que de acordo com o teste T, o grupo de mobilização articular apresentou resultados significativos nas variáveis L1 e L2, EVA e Schober.

Os efeitos neurofisiológicos de mobilização articular são explicados através da hipoalgesia, inibição do espasmo muscular por influência na excitabilidade do motoneurônio, melhora do controle motor e repercussões no sistema nervoso autônomo. Embora ainda não sejam muito claros, a teoria mais aceita é onde a analgesia é produzida pelo estímulo dos receptores periarticulares mecânicos, o que inibe os nociceptores, pois possuem impulsos nervosos mais lentos que o receptor mecânico. Isso gera uma resposta positiva dos sistemas descendentes de inibição da dor^{11 12}.

Pesquisa realizada por Lingner e colaboradores⁴, comparando os efeitos da mobilização articular (MA) e do tratamento medicamentoso em lombalgia inespecífica aguda, apoiam a hipótese de que as técnicas de mobilização articular conduzem a uma redução mais rápida no quadro de dor o que reflete na diminuição da ingestão de analgésicos. Além disso, a redução da dor foi acompanhada por melhora da capacidade funcional nos indivíduos submetidos à intervenção com MA, tendo resultado efetivo até seis semanas após⁴.

Neste mesmo estudo, os autores avaliaram a variável dor utilizando-se a escala visual analógica e como resultados, tem-se que a MA não se apresentou inferior ao tratamento convencional medicamentoso na redução de dor, e superior ao tratamento convencional quando isoladamente, tendo como efeito redução da dor em dois pontos na EVA. Estes resultados indicam uma potencial superioridade da MA em relação ao tratamento medicamentoso⁴.

No grupo ventosaterapia, apresentou resultado significativo apenas em EVA, L4 e Schober. Já no grupo controle, somente em Schober. No teste de ANOVA apenas na avaliação da EVA foi observado diferença significativa positiva entre os dois grupos de intervenção e o controle.

Este estudo torna-se relevante, ao observar os resultados, demonstrando que, apesar de cada grupo intervenção ter apresentado efeito positivo em apenas uma ou duas variáveis, sugere-se que o tratamento para lombalgia baseado na técnica de ventosaterapia e mobilização articular é eficaz para redução da dor. Além disso considerando-se a dor lombar como uma das condições de saúde que geram dificuldade ou incapacidade na realização das atividades de vida diária, bem como abstenção no trabalho, estas técnicas podem ser um fator adjuvante no tratamento convencional medicamentoso, na busca da redução ou até cessação no uso contínuo de medicamentos, que a longo prazo podem gerar efeitos deletérios ao indivíduo.

Os resultados deste estudo podem ser corroborados com estudos anteriores como um ensaio clínico randomizando realizado por Wang et. al¹³ no qual foi verificado que a ventosaterapia foi superior à gestão de controle na diminuição dos escores da EVA. Isso significa que a ventosaterapia apresenta vantagens no alívio da dor em relação ao manejo do controle (medicação ou cuidados usuais) para pacientes com dor lombar¹³.

O princípio da ventosaterapia é regular e promover movimento do qi e do sangue, e é aplicada de diferentes maneiras a depender da proposta de tratamento. Além de aliviar a dor causada por estase sanguínea e bloqueio do qi, pode ainda acelerar a microcirculação e aliviar espasmos musculares¹⁴. Segundo Cao et. al existem sete tipos principais de aplicação de ventosaterapia na China.¹⁵ A ventosa seca é a mais utilizada, no qual utiliza-se o aquecimento para realizar a sucção do copo no corpo, em seguida vem a ventosa molhada, na qual é utilizado agulha para que o sangue extravase a pele (sangria) na região de tensão muscular, a ventosa deslizante, no qual desloca-se o copo pela região dolorosa, não mais de maneira pontual no local, dentre outras¹⁶.

Outro estudo de Hong et. al¹⁷ relatou que a ventosa em movimento (deslizante) foi superior ao dexibuprofeno (que é um medicamento anti-inflamatório não esteroide) ao diminuir os escores da EVA. O método de ventosa em movimento pode ser o fator chave que contribui para o resultado positivo. Além destes, o ensaio de Akbarzadeh et al¹⁸ relatou que ventosa seca foi superior aos cuidados habituais com medicação na diminuição dos escores da EVA¹³.

Segundo AlBedah¹⁹, a ventosaterapia atua na redução da dor e na melhoria da incapacidade associada à dor lombar não específica e persistente pelo menos durante 2 semanas após o término da intervenção¹³.

Embora tenham sido encontrados resultados estatisticamente significantes nas variáveis L1 e L2, L4, EVA e Schober, este estudo apresenta algumas limitações como: falta de uso de questionário específico para qualificar a dor lombar, utilização de poucos métodos de avaliação e baixo número amostral, que foi suficiente para a pesquisa, mas não representa suficientemente a população avaliada, para isso, vê-se necessidade de estudos posteriores que abranjam maior amostra.

6. CONCLUSÃO

Tanto a mobilização articular, quanto a ventosaterapia são eficazes no tratamento da dor lombar aguda, mas não para melhora da amplitude de movimento articular, contudo vê-se a necessidade de mais estudos com maior número de voluntários, buscando um maior grupo de amostra para verificar se as técnicas tem efeito agudo na ADM e na dor lombar aguda.

Pela pouca quantidade de estudos sobre os efeitos da ventosaterapia e da mobilização articular na dor lombar aguda, e devido à sua importância, recomenda-se mais estudos sobre o tema, com o intuito de melhorar a qualidade dos tratamentos na dor lombar aguda de forma não medicamentosa.

REFERÊNCIAS

1. Markowski A, Sanford S, Pikowski J, Fauvell D, Cimino D, Caplan S. A pilot study analyzing the effects of Chinese cupping as an adjunct treatment for patients with subacute low back pain on relieving pain, improving range of motion, and improving function. *J Altern Complement Med.* 2014 Feb; 20(2):113-7.
2. Moraes MAA. Avaliação da eficácia de um programa de reabilitação como modificador nos indicadores de dor e qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica inespecífica. Unicamp, 2003.
3. Lizier DT, Perez MV, Sakata RK – Exercícios para Tratamento de Lombalgia Inespecífica. *Rev Bras Anesthesiol.* 2012; 62: 6: 838-846
4. Matos M, Hennington E, Hoefel A, Dias Da Costa J. Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública.* 2008; 24: 2115-2122.
5. Lingner H, Blase L, Grobhennig A, Schmieman G. Manual therapy applied by general practitioners for nonspecific low back pain. *Chiropractic & Manual Therapies.* 2018; 26:39.
6. Kolt GS, Mcevoy JF. Adherence to rehabilitation in patients with low back pain. *Manual Therapy.* 2003; 8(2): 110-116.
7. Resende, M., Venturi, C, Penido, M, Bicalho, L, Peixoto, G, Chagas, M. Estudo da confiabilidade da força aplicada durante a mobilização articular ântero – posterior do tornozelo. *Rev. bras. fisioterapia.* 2006; 10(2): 199-204.
8. Pezolato A., Gonçalves MCB, Rodrigues RC, Silva TC, Gomes KCM. Análise comparativa dos efeitos da mobilização articular pósterio-anterior central aplicada em estudantes universitários com dor lombar realizada no solo e na água. *II Congresso de Hidroterapia*, p. 4, 2007.

9. Cao, H, Li, X, Yan, X., Wang, N, Bensoussan, A, Liu, J. Cupping therapy for acute and chronic pain management: a systematic review of randomized clinical trials. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences*. 2014; 1: 49-61.
10. Campos G, Santos C. Tratamento de pontos-gatilhos (trigger points) por meio de terapia por ventosa. *Revisa*. 2011; 4(2):146-54.
11. Martinez J, Grassi D, Marques L. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol*. 2011; 51(4): 299-308.
12. Macedo CSG, Souza PR, Alves PM, Cardoso JR. Estudo da validade e confiabilidade intra e interobservador da versão modificada do teste de Schöber modificado em indivíduos com lombalgia. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2009; 16(3): 233-238.
13. Wright A. Hipoalgesia post-manupulative therapy: a review of a potential neurophysiological mechanism. *Manual Therapy*. 1995; 1: 11-16.
14. Nogueira LA. Neurofisiologia da terapia manual. *Rev. Fisioterapia Brasil*. 2008; 9(5): 414-421.
15. Wang YT, Qib Y, Tanga FY, Lic FM, Lid QH, Xub CP, et.al. The effect of cupping therapy for low back pain: A meta-analysis based on existing randomized controlled trials. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2017.
16. Cao H, Han M, Li X. Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review. *BMC Complement Altern Med*. 2010; 10:70-80.
17. Fu XY, Li Y, Yang JJ. A survey of acupuncture for fibromyalgia syndrome. *Shangai J Acu-mox*. 2004; 23: 46-48.

18. Chen ZF, Qiu DW, Fu WX. History and current status of cupping therapy research. *J Guiyang Univ Tradit Chin Med*. 2001; 23:1-3.
19. Hong YF, Wu JX, Wang B. The effect of moving cupping therapy on nonspecific low back pain. *Chinese Journal of Rehabilitation Medicine*. 2006; 21(4): 340-343.
20. Akbarzadeh M, Ghaemmaghami M, Yazdanpanahi Z, Zare N, Azizi A, et. al. The effect dry cupping therapy at acupoint 4eqQQBL23 on the intensity of post partum low back pain in primiparous women based on two types of questionnaires: A randomized clinical trial. *International Journal of Community Based Nursing & Midwifery*. 2014; 2(2): 519 112-120.
21. Albedah A, Khalil M, Elolemy A, Hussein AA, Alqaed M. The use of wet cupping for persistent nonspecific low back pain: Randomized controlled clinical trial. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*. 2015; 21(8): 504-508.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCLE



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – FACULDADE CEILÂNDIA

GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Este termo de consentimento livre e esclarecido descreve finalidades, procedimentos, benefícios, desconfortos e precauções relativos ao estudo.

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa Efeito da técnica de ventosaterapia e da mobilização articular na coluna vertebral lombar no movimento de flexão de tronco em indivíduos com lombalgia inespecífica, sob a responsabilidade do pesquisador Sérgio Ricardo Thomaz. O projeto faz parte do trabalho de conclusão de curso de fisioterapia das alunas Hérica Luana Borges dos Santos e Uérica Mendes Pereira dos Santos

O objetivo desta pesquisa é comparar os efeitos agudos da ventosaterapia e da mobilização articular na coluna vertebral de adultos com dor na coluna lombar no movimento de dobrar o tronco para frente, para avaliar os efeitos destas técnicas tanto no ganho do movimento de flexão para frente do tronco como no alívio de dor na coluna lombar.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá em nenhum momento, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de uma aplicação de uma das técnicas de fisioterapia estudadas nesta pesquisa por uma única vez ou no grupo controle quando somente será avaliado, realizada no laboratório de Fisiologia da Universidade de Brasília – Faculdade Ceilândia por um tempo estimado de 45 minutos. Todos os participantes serão divididos em três grupos sendo, um grupo de ventosaterapia, um grupo de mobilização articular e um grupo controle, que não receberá nenhuma intervenção.

Caso o senhor seja sorteado para o grupo controle, que não será nenhuma abordagem, fica o nosso compromisso do senhor ser submetido ao mesmo procedimento de reabilitação com o melhor resultado após a realização da pesquisa, caso os efeitos positivos sejam confirmados.

O procedimento de ventosaterapia no qual o voluntário será submetido consiste em: 1) Avaliação, onde neste momento será realizado um teste de movimento de coluna lombar, teste de dor através de um aparelho específico e da Escala Visual Analógica (EVA); 2) Aplicação da técnica quando o voluntário se deitará na maca de barriga para baixo e o fisioterapeuta fará inicialmente a limpeza da região lombar com álcool e algodão; 3) Seguirá com a colocação de óleo mineral no local de aplicação das ventosas; 4) Aplicará as ventosas na região lombar, especificamente na musculatura da coluna lombar e em pontos doloroso na região. A ventosa permanecerá estável por 5 minutos e depois será realizada pelo terapeuta a técnica de deslizamento por toda a musculatura da coluna vertebral por 7 minutos; 5) Após este período as ventosas serão retiradas e a limpeza do local será realizada novamente; 6) O paciente será submetido à nova avaliação de amplitude de movimento de coluna lombar e de dor através dos mesmos testes iniciais; 7) Finalmente, o terapeuta irá anotar os resultados para futura avaliação dos dados coletados.

A técnica de mobilização articular será realizada da seguinte forma: 1) Avaliação, onde neste momento será realizado um teste de movimento de coluna lombar, teste de dor através de um aparelho específico da Escala Visual Analógica (EVA); 2) Com o voluntário deitado de barriga para cima ou de lado, o fisioterapeuta, após identificar a(s) articulação(ões) com pouco movimento através de avaliação específica, realizará movimentos passivos em sua coluna vertebral 3) O paciente

será submetido à nova avaliação de amplitude de movimento de coluna lombar e de dor através dos mesmos testes iniciais; 4) Finalmente, o terapeuta irá anotar os resultados para futura avaliação dos dados coletados.

Já o grupo controle será realizado da seguinte maneira: 1) Avaliação, onde neste momento será realizado um teste de movimento de coluna lombar, teste de dor através de um aparelho específico e da Escala Visual Analógica (EVA); 2) O voluntário irá se deitar de barriga para cima e permanecer por 15 minutos; 3) O paciente será submetido à nova avaliação de amplitude de movimento de coluna lombar e de dor através dos mesmos testes iniciais; 4) Finalmente, o terapeuta irá anotar os resultados para futura avaliação dos dados coletados.

Cada procedimento terá um tempo estimado de 45 minutos para sua realização e será realizado em apenas um único dia.

Os benefícios esperados com estes procedimentos após apenas uma sessão é do alívio da dor lombar e melhora do movimento da coluna lombar. Caso o senhor permaneça com dores após estes procedimentos lhe garantimos a sua admissão em um grupo de pesquisa de extensão de ação contínua intitulada *Avaliação e Tratamento de Pessoas com Incapacidade Neuromotora* para um tratamento direcionado e por longo período.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são poucos, mas durante a técnica de ventosaterapia e nas manobras da mobilização articular você poderá apresentar leves dores por serem regiões sensíveis. Caso isto ocorra, o procedimento será interrompido imediatamente. Caso os sintomas não cessem será aplicada uma compressa de gelo para sanar o quadro algico. Após a aplicação da ventosaterapia também pode aparecer locais roxos na pele, o que são sinais comum após o procedimento e você não deve se preocupar.

Se você aceitar participar, estará contribuindo para comprovar a eficácia das técnicas de ventosaterapia e mobilização articular no combate a dor lombar, sendo assim, terá uma melhor compreensão das duas técnicas e da sua eficácia na amplitude de movimento e no alívio de dor.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de

participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo nas fases da aplicação das técnicas de ventosaterapia e de mobilização articular. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será paga pelo orçamento da pesquisa.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você deverá buscar ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília – Faculdade Ceilândia podendo ser publicados posteriormente. Estes resultados também serão divulgados para os participantes via mail pessoal de cada um ao final da pesquisa. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Sergio Ricardo Thomaz telefone (61) 995587173 ou mande email para: srthomaz@yahoo.com.br

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e

Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

ANEXOS

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DA TÉCNICA DE VENTOSATERAPIA E DA MOBILIZAÇÃO ARTICULAR NA COLUNA VERTEBRAL LOMBAR NO MOVIMENTO DE FLEXÃO DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA

Pesquisador: SERGIO RICARDO THOMAZ

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 05075618.0.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.165.496

Apresentação do Projeto:

"Introdução - A dor lombar é uma importante causa de incapacidade, ocorrendo em prevalências elevadas em todas as culturas, influenciando a qualidade de vida das pessoas. Mediante este contexto, a dor lombar pode ser considerada um problema de saúde pública com grande importância clínica, social e econômica. Dentre os vários tratamentos descritos na literatura que abordam esta patologia visando o alívio da dor e o ganho de amplitude movimento (ADM), a mobilização articular é uma técnica muito utilizada pois é uma forma de intervenção manual que visa modular a dor e restabelecer a mobilidade articular acessória e fisiológica. Outra técnica descrita na literatura utilizada pela fisioterapia auxiliando no tratamento de diversas patologias para o alívio de dor é a ventosaterapia, contudo pouco estudada até o momento não tendo sido encontrado artigos científicos relacionando a dor lombar com o tratamento em questão. Objetivo – avaliar os efeitos agudos da ventosaterapia e da mobilização articular na ADM de flexão de tronco e no alívio de dor na coluna vertebral de adultos com quadro de lombalgia inespecífica. Metodologia - O presente estudo trata se de um ensaio clínico randomizado e transversal. Serão recrutados 30 alunos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos com quadro de lombalgia aguda da Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia, que serão divididos de forma randomizada em três grupos sendo: 10 no grupo VENTOSATERAPIA quando serão submetidos a técnica de ventosaterapia em coluna vertebral, 10 no grupo MOBILIZAÇÃO quando será aplicada a

Continuação do Parecer: 3.165.496

técnica de mobilização articular em coluna vertebral e 10 farão parte de um grupo CONTROLE, que não receberá nenhuma intervenção. As intervenções ocorrerão em apenas uma sessão e os métodos avaliativos serão aplicados antes e após a intervenção. Os voluntários do grupo controle permanecerão 15 minutos em repouso em decúbito dorsal. A medida do grau de flexão da coluna vertebral será aferida através do teste de Schober. Para a avaliação da dor, será utilizado o Algômetro de Pressão computadorizado e a Escala Visual Analógica – EVA. Previamente as variáveis serão testadas quanto à normalidade ou não da sua distribuição amostral por meio do teste de Shapiro-Wilk. O nível de significância estatística para as diferenças encontradas será de 5% ($p < 0,05$). Para as análises comparativas das amostras repetidas será utilizada o teste T ou a Análise de variância Múltipla (MANOVA) com o post hoc Bonferroni. Resultado esperado - Espera-se como resultado observar que tanto a técnica de ventosaterapia como a de mobilização articular contribua significativamente para o alívio de dor e o ganho de ADM em região lombar, principalmente quando comparada com a técnica do grupo controle”.

Objetivo da Pesquisa:

“O objetivo deste estudo é avaliar os efeitos agudos da ventosaterapia e da mobilização articular na ADM de flexão de tronco e no alívio de dor na coluna vertebral de adultos com quadro de lombalgia inespecífica”.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são que durante o procedimento da ventosaterapia e nas manobras da mobilização articular você poderá apresentar leves dores por serem regiões sensíveis. Caso isto ocorra, o procedimento será interrompido imediatamente. Caso os sintomas não cessem será aplicada uma compressa de gelo para sanar o quadro algíco. Após a aplicação da ventosaterapia também pode aparecer locais roxos na pele, o que são sinais comum após o procedimento e você não deve se preocupar.

Benefícios:

Os benefícios esperados com estes procedimentos é do alívio da dor lombar e melhora do movimento da coluna lombar.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de pesquisa de TCC do curso de graduação de fisioterapia, sob orientação

Continuação do Parecer: 3.165.496

do Prof. Sérgio Thomás que tem como título "EFEITO DA TÉCNICA DE VENTOSATERAPIA E DA MOBILIZAÇÃO ARTICULAR NA COLUNA VERTEBRAL LOMBAR NO MOVIMENTO DE FLEXÃO DE TRONCO EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA INESPECÍFICA".

O presente estudo trata-se de um ensaio clínico randomizado e transversal em que serão recrutados 30 alunos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos com quadro de lombalgia aguda da Universidade de Brasília. Estes serão divididos de forma randomizada em três grupos sendo: 10 no grupo VENTOSATERAPIA quando serão submetidos a técnica de ventosaterapia em coluna vertebral, 10 no grupo MOBILIZAÇÃO quando será aplicada a técnica de mobilização articular em coluna vertebral e 10 farão parte de um grupo CONTROLE, que não receberá nenhuma intervenção. Os estudantes serão convidados por meio das redes sociais e o desenvolvimento do estudo será nos laboratórios da FCE/UnB.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados e estão em conformidade com a resolução 466/2012.

Recomendações:

- 1- No TCLE é indicado o telefone pessoal do pesquisador para contato do participante em caso de dúvida. Recomenda-se acrescentar a possibilidade da chamada telefônica ser a cobrar, se necessário.
- 2- Numerar as páginas do TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Continuação do Parecer: 3.165.496

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1266507.pdf	04/02/2019 22:14:04		Aceito
Outros	Resposta_ao_parecer_CEP_numero_3121879.pdf	04/02/2019 22:13:08	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Orçamento	PLANILHA_ORCAMENTARIA_Atual.doc	04/02/2019 22:00:50	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atual.pdf	04/02/2019 22:00:14	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_responsabilidade_Sergio_Thomaz.pdf	20/12/2018 10:23:45	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Curriculo_atual_dez_2018_Sergio_R_Thomaz.pdf	18/12/2018 12:08:03	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Curriculo_Lattes_Herica.pdf	18/12/2018 12:05:59	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Curriculo_Lattes_Uerica.pdf	18/12/2018 12:05:32	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Cronograma	Cronograma.doc	18/12/2018 12:04:32	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	carta_de_encaminhamento_pesquisador_Sergio_R_Thomaz.pdf	18/12/2018 12:02:48	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_atual.pdf	18/12/2018 11:58:14	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_Ana_Clara_Projeto.pdf	07/12/2018 14:37:55	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_concordancia_Araken_lab.pdf	07/12/2018 14:37:21	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_concordancia_Sergio_Matheus_Lab.pdf	07/12/2018 14:35:25	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa_detalhado.docx	07/12/2018 14:16:03	SERGIO RICARDO THOMAZ	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANEXO B - NORMAS DA REVISTA

A Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy

considera a submissão de manuscritos com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras ou legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

- 1.1. O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês. Quando a qualidade da redação em inglês comprometer a análise e avaliação do conteúdo do manuscrito, os autores serão informados.
- 1.2. Recomenda-se que os manuscritos submetidos em inglês venham acompanhados de certificação de revisão por serviço profissional de *editing and proofreading*. Tal certificação deverá ser anexada à submissão. Sugerimos os seguintes serviços abaixo, não excluindo outros:

- *American Journal Experts* (www.journalexperts.com)
- *Scribendi* (www.scribendi.com)
- *Elsevier* (www.elsevier.com/wps/find/authors/languagepolishing)
- *Nature Publishing Groups Language Editing* (languageediting.nature.com/editing.services)

- 1.3. O manuscrito deve incluir uma página de título e identificação, resumo/*abstract* e palavras-chave, corpo do texto, referências, tabelas e figuras.
- 1.4. **Título e página de identificação**
- 1.5. O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar na lista de palavras-chave. A página de identificação deve conter ainda os seguintes dados:

2.6.1 Título do manuscrito em português e em inglês, em letras maiúsculas;

2.6.2 Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/estado/país). Para mais de um autor, separar por vírgula.

2.6.3 Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo.

2.6.4 Palavras-chaves: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês.

1.6. **Abstract/Resumo**

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (Resumo) e em inglês (*Abstract*), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no Resumo/*Abstract*. O Resumo e o *Abstract* devem ser apresentados em formato estruturado, incluindo os seguintes itens, separadamente: Contextualização, Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusão e o Número do Registro de Ensaio Clínico, quando apropriado (ver recomendações para Ensaio Clínico em Escopo e Política e Aspectos Éticos e Legais).

1.7. **Introdução**

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

1.8. **Método**

Descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. O processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais ([ver modelo fluxograma CONSORT](#)).

Quando pertinente ao tipo de estudo, deve-se apresentar cálculo que justifique adequadamente o tamanho do grupo amostral utilizado no estudo para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para estimativa e justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar no texto de forma clara.

1.9. Resultados

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

2.11 Discussão

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados nos métodos e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Ciências da Reabilitação deverão ser explicitadas.

2.12 Referências

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos

Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo [Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE](#).

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a [List of Journals do Index Medicus](#). As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

2.13 Tabelas, Figuras e Anexos

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexados no sistema como documento suplementar.

Tabelas: devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

Figuras: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em

espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas.

Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão online. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução (300 DPI). Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

Agradecimentos: devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

ANEXO C - IMAGENS E FIGURAS



Figura 1. Algômetro de Pressão. Fonte: Foto retirada do aparelho.

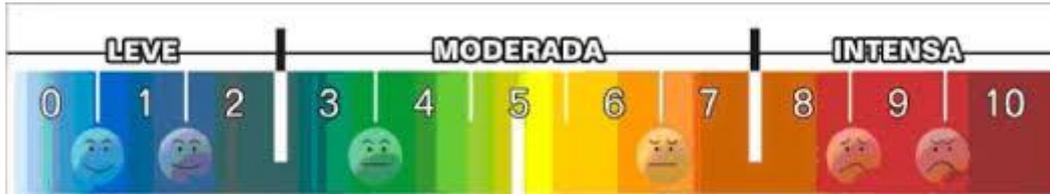


Figura 2. Escala Visual Analógica. Fonte: Imagem da internet.



Imagem 1. Técnica de ventosaterapia. Fonte: Imagem retirada no momento da coleta de pesquisa.



Imagem 2. Técnica de Mobilização Articular. Fonte: Imagem retirada no momento da coleta de pesquisa.

