

Ventosaterapia e dor crônica nas costas: revisão sistemática e metanálise

Caroline de Castro Moura¹
Érika de Cássia Lopes Chaves²
Ana Carolina Lima Ramos Cardoso¹
Denismar Alves Nogueira³
Hérica Pinheiro Corrêa¹
Tânia Couto Machado Chianca¹

Objetivos: avaliar as evidências da literatura a respeito dos efeitos da ventosoterapia sobre a dor crônica nas costas em adultos, os desfechos mais utilizados para avaliar essa condição, o protocolo utilizado para aplicação da intervenção e investigar a eficácia da ventosaterapia sobre a intensidade dor crônica nas costas. **Método:** revisão sistemática e metanálise, realizadas por dois pesquisadores independentes, em bases de dados nacionais e internacionais. Listas de referências de revisões sistemáticas também foram exploradas. A qualidade das evidências foi avaliada através da escala Jadad. **Resultados:** foram identificados 611 estudos e 16 foram incluídos na análise qualitativa e 10 na análise quantitativa. A ventosaterapia demonstrou resultados positivos sobre a dor crônica nas costas. Não há uma padronização no protocolo de tratamento. Os principais desfechos avaliados foram a intensidade da dor, a incapacidade física, a qualidade de vida e o limiar nociceptivo perante o estímulo mecânico. Houve redução significativa do escore de intensidade da dor mediante uso da ventosaterapia ($p=0.001$). **Conclusão:** a ventosaterapia é um método promissor para o tratamento da dor crônica nas costas em adultos. Faz-se necessário estabelecer protocolos de aplicação padronizados para a intervenção.

Descritores: Revisão; Dor Crônica; Dor nas Costas; Ventosaterapia; Metanálise; Enfermagem.

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Alfenas, Escola de Enfermagem, Alfenas, MG, Brasil.

³ Universidade Federal de Alfenas, Instituto de Ciências Exatas, Alfenas, MG, Brasil.

Como citar este artigo

Moura CC, Chaves ECL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, Corrêa HP, Chianca TCM. Cupping therapy and chronic back pain: systematic review and meta-analysis. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018;26:e3094. [Access   ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2888.3094>.  mês  dia  ano

URL

Introdução

A dor crônica nas costas gera alterações físicas, emocionais e socioeconômicas⁽¹⁻³⁾, e, conseqüentemente, elevado uso de medicamentos e de recursos de saúde⁽⁴⁾. A busca pela desmedicalização leva à utilização, cada vez mais frequente, das práticas integrativas e complementares, como os recursos da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), para complementar os cuidados alopáticos relacionados à dor⁽⁵⁾. A ventosaterapia é uma das terapêuticas da MTC indicada para redução da dor crônica⁽⁶⁾. Envolve a aplicação de copos de diferentes materiais⁽⁷⁾, em um acuponto ou área de dor, mediante aparelhos de calor ou vácuo⁽⁸⁾.

O efeito na redução da dor ainda não está bem elucidado⁽⁹⁾, porém diferentes mecanismos de ação, baseados em vários pressupostos⁽¹⁰⁾, são atribuíveis à ventosaterapia, como as hipóteses metabólica, neuronal^(9,11) e da MTC⁽¹²⁾. A comprovação da eficácia dessa intervenção é limitada devido à falta de estudos do tipo ensaio clínico randomizado (ECR), de alta qualidade e bem delineados⁽⁶⁾, que resultem em protocolos validados e eficientes para o tratamento da dor crônica nas costas. Portanto, este estudo tem por objetivo avaliar as evidências da literatura a respeito dos efeitos da ventosoterapia sobre a dor crônica nas costas em adultos, em comparação com placebo (*sham*), tratamento ativo, lista de espera, tratamento médico padrão ou nenhum tratamento, os desfechos mais utilizados para avaliar essa condição, o protocolo utilizado para aplicação da intervenção e, posteriormente, investigar a eficácia da ventosaterapia sobre a intensidade dor crônica nas costas.

Método

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, seguida de metanálise, utilizada para determinar a intensidade da dor nas costas de clientela adulta. O estudo foi fundamentado nos critérios do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA Statement)*⁽¹³⁾.

A estratégia PICO (P – *population*; I – *intervention*; C – *comparison*; O – *outcomes*)⁽¹⁴⁾ guiou a elaboração da pergunta norteadora: “Quais são os efeitos da ventosaterapia em adultos com dor crônica nas costas?”.

A estratégia de busca, feita por dois revisores independentes, de junho de 2017 a maio de 2018, foi realizada nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED), *Web of Science*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Embase*, *Scopus*, além das bases indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), como a Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e o Centro Nacional de Informação de Ciências Médicas de Cuba (CUMED). Listas de referências de revisões sistemáticas também foram exploradas na busca de estudos relevantes relacionados à questão norteadora.

Os termos, controlados e livres, foram combinados por meio dos operadores booleanos OR e AND da seguinte forma: (“Back Pain” OR “Low Back Pain” OR “Sciatica” OR “Chronic Pain” OR “Musculoskeletal Pain” OR Myalgia OR “Neck Pain” OR “Low Back Pains” OR “Musculoskeletal Pains” OR “Muscle Pain” OR “Neck Pains” OR “Cervical Pain” OR “Cervical Pains” OR Lumbago OR “lumbar pain”) AND (“cupping therapy” OR cupping OR cups).

Os critérios de elegibilidade para a seleção dos artigos foram: ECR com adultos (18 anos ou mais); dor crônica (há três meses ou mais)⁽¹⁵⁾ em pelo menos um dos segmentos da coluna vertebral (cervical, torácica e/ou lombar); uso de ventosaterapia (*dry*, *wet*, *massage*, *flash*)⁽⁷⁾ comparada a um ou mais dos seguintes grupos: *sham*, tratamento ativo, lista de espera, tratamento médico padrão ou nenhum tratamento. Foram excluídos os estudos que não apresentaram resumo *on line* na íntegra para análise, aqueles que não foram localizados por nenhum meio e estudos com gestantes.

Para a coleta das informações dos estudos selecionados foi usado um formulário⁽¹⁶⁾ adaptado de acordo com as recomendações do *Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA)*⁽¹⁷⁾ e das classificações da ventosaterapia^(7,18).

Os seguintes dados foram extraídos: identificação do artigo (título, autor(es)/área de formação, periódico, ano de publicação, país/idioma do estudo); objetivos; características metodológicas (delineamento, tamanho da amostra e perda de seguimento; critérios de inclusão e exclusão); dados clínicos (número de pacientes por sexo, idade média, diagnóstico, duração dos sintomas); descrição das intervenções nos grupos de acompanhamento (número de sessões; duração do tratamento; tipo de técnica aplicada (*dry*, *wet*, *flash* ou *massage cupping*); dispositivo de aplicação; tempo de permanência do dispositivo; método da sucção (manual, fogo, automático-elétrico)/força da sucção (leve, média, forte ou pulsátil)⁽¹⁸⁾; peculiaridades da intervenção; pontos de aplicação; formação do profissional que realizou a intervenção; anos de experiência na área); desfechos e métodos de avaliação (número de avaliações, intervalos entre elas, ferramentas de mensuração); análise dos dados; principais resultados; e conclusões do estudo.

A qualidade metodológica dos estudos elegíveis foi avaliada por meio da escala de Jadad⁽¹⁹⁾, que é centrada na validade interna. As questões possuem opção de resposta sim/não, com um score total de cinco pontos: três vezes um ponto para as respostas sim e dois pontos adicionais para métodos apropriados de randomização e sigilo de alocação. Dois revisores independentes realizaram a avaliação, e um terceiro investigador foi consultado para solucionar possíveis divergências.

As análises dos dados foram realizadas por meio do *software* estatístico Stata SE/12.0. A diferença absoluta entre médias, com intervalos de confiança de 95%, foi selecionada para descrever as diferenças médias entre os grupos tratados e controle na avaliação realizada logo após o tratamento. Valor $p < 0.05$ foi considerado como estatisticamente significativo. A heterogeneidade potencial entre os estudos foi examinada por meio das estatísticas Q de Cochran⁽²⁰⁾ e I^2 ⁽²¹⁾. Como houve

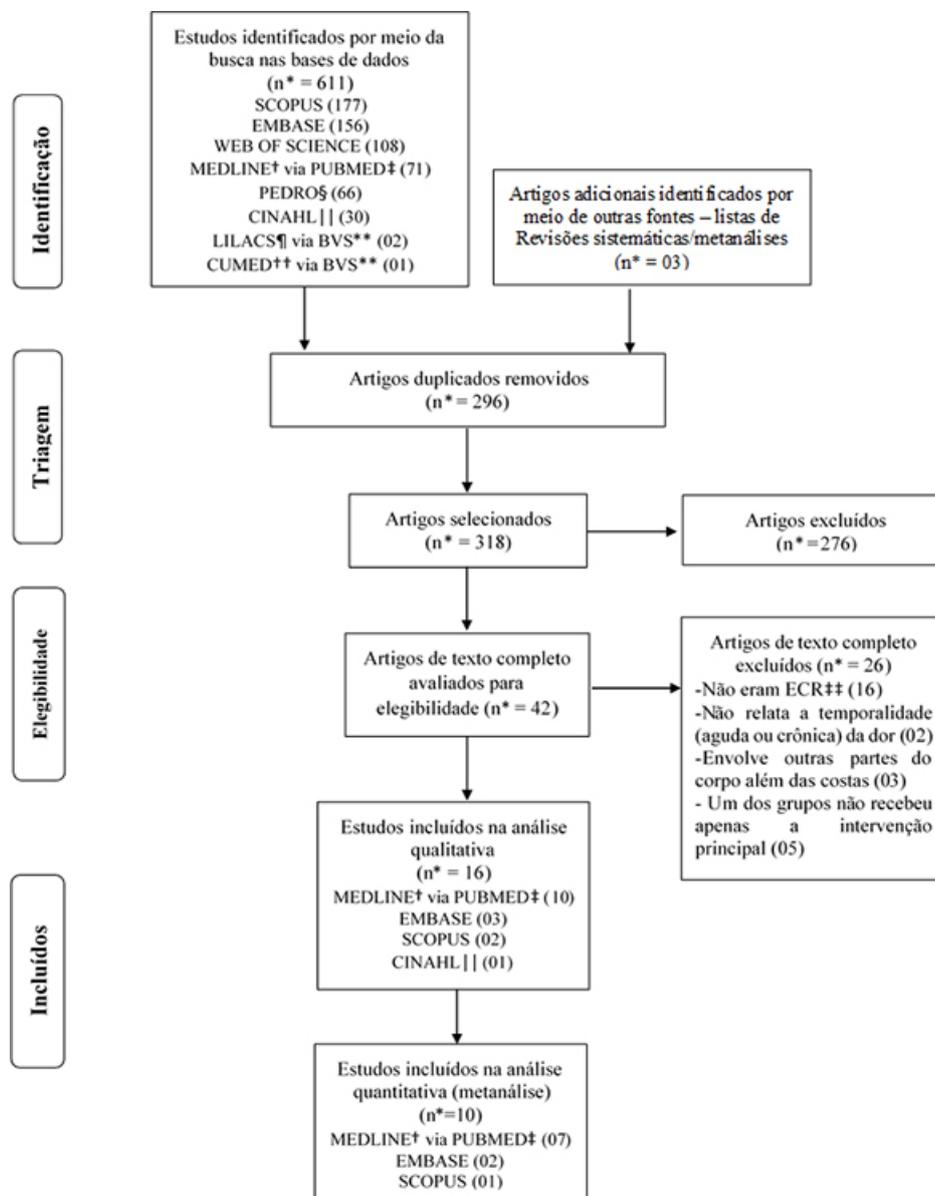
significância estatística no teste de heterogeneidade dos resultados ($p < 0.05$) e o valor calculado de I^2 sugere uma heterogeneidade de moderada à alta (67,7%)⁽²¹⁾, o modelo de efeitos aleatórios foi adotado para a análise.

Resultados

Um total de 614 estudos foram encontrados nas buscas eletrônica e manual. Destes, 296 foram removidos da listagem por estarem duplicados. Após revisão de títulos e resumos, 265 estudos foram excluídos e 53 permaneceram para análise do texto completo. Onze estudos não foram localizados (*online*, via comutação bibliográfica ou contato direto com os autores) e 26 artigos foram excluídos. Finalmente, 16 artigos permaneceram na revisão para a síntese da análise qualitativa e 10 artigos entraram para a análise quantitativa (Figura 1).

Todos os artigos selecionados foram publicados em inglês e realizados na Alemanha^(9,22-27), em Taiwan⁽²⁸⁻³⁰⁾, no Irã⁽³¹⁻³³⁾, na Coreia do Sul⁽³⁴⁻³⁵⁾ e na Arábia Saudita⁽³⁶⁾. Participaram dos estudos 1049 pessoas, entre 18 e 79 anos, sendo 519 nos grupos que receberam a ventosaterapia (experimental) e 530 nos grupos-controle (*sham*, lista de espera, tratamento médico padrão/tratamento ativo ou nenhum tratamento). Destes, todos apresentavam condições crônicas de dor⁽¹⁵⁾, sendo a coluna cervical/pescoço a área mais acometida^(9,23-27,29,34), seguida pela região lombar^(22,28,30-33,35-36). Outros dois estudos^(31,33), apesar de não deixarem claro a temporalidade da dor, foram selecionados, pois essas informações puderam ser inferidas com grande precisão.

A caracterização dos estudos quanto ao objetivo, às intervenções aplicadas nos grupos (experimental e controle) e aos principais achados dos mesmos é apresentada na Figura 2.



*n – Número de artigos; †MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*; ‡PUBMED - US National Library of Medicine National Institutes of Health; §PEDRO - *Physiotherapy Evidence Database*; ||CINAHL - *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*; ¶LILACS - *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde*; **BVS - *Biblioteca Virtual em Saúde*; ††CUMED - *Centro Nacional de Informação de Ciências Médicas de Cuba*; ‡‡ECR - *Ensaio Clínico Randomizado*

Figura 1 - Fluxograma da busca na literatura e processo de seleção. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018

Identificação do estudo	Objetivo	Intervenção no grupo experimental	Intervenção no grupo-controle	Principais achados
Teut M et al. (2018) ⁽²²⁾	Investigar a eficácia do <i>Dry Pulsatile Cupping</i> na redução da dor e melhorar a função das costas e a qualidade de vida em pacientes com dor lombar crônica inespecífica.	<i>Pulsatile cupping</i> com pressão negativa forte e paracetamol em demanda (n*=37) <i>Pulsatile cupping</i> com pressão negativa fraca e paracetamol em demanda (<i>minimal cupping</i>) (n=36)	Paracetamol (dose máxima de 4 vezes, 500 miligramas por dia) sob demanda (n*=37)	Ambas as formas de ventosas foram efetivas na dor lombar crônica não específica, sem mostrar diferenças significativas na comparação direta após quatro semanas. Apenas as ventosas pulsáteis mostraram efeitos em comparação com o controle após 12 semanas.
Saha FJ et al. (2017) ⁽²³⁾	Testar a eficácia do <i>Cupping Massage</i> em pacientes com dor no pescoço.	<i>Cupping massage</i> (n*=25)	Lista de espera (os pacientes foram solicitados a continuar os cuidados médicos, mas abster-se de tratamentos invasivos, como injeções ou acupuntura) (n*=25)	<i>Cupping massage</i> parece ser efetiva na redução da dor e no aumento da função e qualidade de vida em pacientes com dor cervical crônica não específica.
Lin ML et al. (2017) ⁽²⁸⁾	Avaliar a efetividade da acupuntura a laser associada à ventosaterapia chinesa no tratamento de dor lombar.	<i>Laser acupuncture</i> e <i>Chinese cupping</i> (n*=25)	<i>Sham Laser</i> e <i>Chinese cupping</i> (n*=23)	A acupuntura a laser combinada com a ventosaterapia chinesa nos pontos de acupuntura B ⁴⁰ e <i>Ashi</i> reduz efetivamente a dor lombar. As variações nos níveis plasmáticos de cortisol indicaram que a acupuntura a laser mais ventosaterapia chinesa é um tratamento efetivo de alívio da dor.
Yazdanpanahi Z et al. (2017) ⁽³¹⁾	Avaliar os efeitos das abordagens de acupuntura na gravidade da dor lombar pós-parto entre primíparas que visitam os centros educacionais selecionados afiliados à Universidade de Ciências Médicas de Shiraz, Shiraz, Irã.	Ventosaterapia (n*=50)	Acupressão (n*=50) Grupo-controle sem intervenção (n*=50)	Embora a intensidade da dor tenha diminuído em ambos os grupos, a redução da intensidade da dor foi significativa no grupo ventosaterapia. Portanto, tanto a ventosaterapia como a acupressão podem ser eficazes na redução da dor lombar pós-parto em mulheres primíparas.
Chi LM et al. (2016) ⁽²⁹⁾	Investigar a eficácia da ventosaterapia para aliviar a dor crônica de pescoço e de ombro entre os residentes da comunidade e as mudanças na temperatura da superfície da pele.	Ventosaterapia (n*=30)	Grupo-controle sem intervenção (n*=30)	A ventosaterapia aumentou a temperatura da superfície da pele e reduziu a pressão arterial sistêmica. A experiência subjetiva de intensidade da dor também reduziu. A ventosaterapia imita um efeito analgésico que não tem efeitos colaterais negativos conhecidos e pode ser considerada segura.
AlBedah A et al. (2015) ⁽³⁶⁾	Avaliar a eficácia e a segurança do <i>Wet Cupping</i> como tratamento para dor lombar persistente e inespecífica.	<i>Wet cupping</i> e analgésico (máximo de três comprimidos de acetaminofeno de 500 mg por dia) (n*=40)	Analgésico (máximo de três comprimidos de acetaminofeno de 500 miligramas por dia) (n*=40)	<i>Wet cupping</i> 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 intervenção.
Emerich M et al. (2014) ⁽⁹⁾	Medir, em paralelo, mudanças metabólicas no tecido sob os copos vidro e o limiar de dor por pressão.	<i>Dry cupping</i> (n*=12)	Comparou-se o lado em que foi realizada a ventosaterapia com o lado contralateral, que não recebeu a intervenção (n*=12)	A ventosaterapia induz o metabolismo do anaeróbico com 280 minutos de duração no tecido subcutâneo e aumenta os limiares imediatos de dor por pressão em algumas áreas.
Akbarzadeh M et al. (2014) ⁽³²⁾	Investigar o efeito do <i>Dry Cupping</i> no ponto B ²³ sobre a intensidade da dor lombar em mulheres primíparas.	<i>Dry Cupping</i> (n*=50)	Cuidados de rotina e encaminhamento para um especialista em caso de dor intensa (n*=50)	<i>Dry cupping</i> no acuponto B ²³ teve um efeito desejável na redução da dor nos pacientes. Os resultados da EVA ⁺ concordaram com os do questionário curto de McGill.
Lauche R et al. (2013) ⁽²⁴⁾	Testar a eficácia de 12 semanas de <i>Cupping Massage</i> realizada no domicílio, comparada ao mesmo período de relaxamento muscular progressivo em pacientes com dor crônica de pescoço não específica.	<i>Cupping massage</i> (n*=30)	Instruções e treinamentos para realizar relaxamento muscular progressivo em casa, 2 vezes por semana, durante 20 minutos por sessão, e registrar a prática em um diário (n*=31)	<i>Cupping massage</i> não é mais eficaz do que relaxamento muscular progressivo na redução da dor cervical crônica não específica. Ambas as terapias podem ser facilmente usadas em casa e podem reduzir a dor até uma extensão mínima clinicamente relevante. Contudo, <i>cupping massage</i> é melhor do que o relaxamento muscular progressivo em melhorar o bem-estar e diminuir a sensibilidade à dor por pressão.

(a Figura 2 continua na próxima página)

Identificação do estudo	Objetivo	Intervenção no grupo experimental	Intervenção no grupo-controle	Principais achados
Kim TH et al. (2012) ⁽³⁴⁾	Comparar os efeitos da ventosaterapia e da "almofada aquecida" sobre a dor no pescoço, deficiência funcional e qualidade de vida em trabalhadores de <i>video display terminal</i> .	Ventosaterapia (n*=20)	Almofadas aquecidas com água quente aplicadas no pescoço e no músculo trapézio superior por 10 minutos, 3 vezes por semana, durante 2 semanas (n*=20)	2 semanas de ventosaterapia associada a um programa de exercícios podem ser eficazes na redução da dor e na melhoria da função do pescoço em trabalhadores de <i>Video Display Terminal</i> .
Lauche R et al. (2012) ⁽²⁵⁾	Testar a eficácia de um único tratamento de ventosaterapia tradicional em pacientes com dor cervical crônica não específica.	Ventosaterapia e Medicação não esteroide para dor e fisioterapia (n*=22)	Medicação não esteroide para dor e fisioterapia (em ambos os grupos) (n*=23)	Uma única aplicação de ventosaterapia pode ser efetiva no tratamento de dor cervical crônica não específica.
Lin ML et al. (2012) ⁽³⁰⁾	Avaliar o efeito da acupuntura a laser e do <i>soft cupping</i> na dor lombar.	Laser acupuntura e <i>soft cupping</i> (n*=28)	<i>Soft cupping</i> e laser sem radiação (n*=29)	A acupuntura a laser e a ventosaterapia suave podem ser uma escolha de tratamento adequada para pacientes com dor lombar.
Cramer H et al. (2011) ⁽²⁶⁾	Comparar os efeitos de uma série de 5 sessões de <i>Pulsating Cupping</i> com os cuidados médicos padrão no alívio da dor cervical crônica não específica.	<i>Pulsating Cupping</i> (n*=24)	Cuidados médicos padrão autogeridos (fisioterapia, atividades esportivas e analgésicos, conforme necessário) (n*=24)	<i>Pneumatic pulsation therapy</i> parece ser um método seguro e eficaz para aliviar a dor e melhorar a função e a qualidade de vida em pacientes com dor crônica no pescoço.
Kim JI et al. (2011) ⁽³⁵⁾	Determinar a eficácia e a segurança do tratamento de <i>Wet Cupping</i> para dor lombar persistente não específica.	<i>Wet-cupping</i> (n*=21)	Cuidados usuais (folhetos para exercícios, conselhos gerais para dor lombar não específica e persistente e acetaminofeno), em ambos os grupos (n*=11)	<i>Wet cupping</i> pode ter um efeito potencial em reduzir a dor associada à dor lombar não específica e persistente.
Lauche R et al. (2011) ⁽²⁷⁾	Determinar se uma série de tratamentos de ventosaterapia efetivamente alivia a dor cervical crônica não específica. Além disso, os limiares mecânicos dos sujeitos foram medidos para determinar se a ventosaterapia tem efeito sobre a hiperalgesia mecânica em pacientes com dor no pescoço crônica.	Ventosaterapia e Medicação não esteroide para dor e fisioterapia (n*=22)	Medicação não esteroide para dor e fisioterapia (n*=24)	Cinco sessões de <i>dry cupping</i> parece ser segura e eficaz no tratamento de dor cervical crônica não específica.
Farhadi K et al. (2009) ⁽³³⁾	Determinar a eficácia do <i>Wet Cupping</i> para o tratamento da dor lombar persistente e inespecífica persistente.	<i>Wet cupping</i> (n*=48)	Cuidados habituais, combinação de medicação e exercícios (n*=50)	<i>Wet cupping</i> está associado a um maior benefício clínico em curto prazo se comparado aos cuidados habituais.

Figura 2 – Caracterização dos estudos quanto à intervenção aplicada, Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018 (n=16)*n – Número de participantes; †B – Bexiga; ‡EVA – Escala Visual Analógica.

Em relação à qualidade metodológica dos ECR, todos relataram o método de geração da sequência aleatória e em apenas um estudo⁽⁹⁾ esse processo não foi apropriado. Em outro estudo⁽³⁰⁾ não há informações suficientes para inferir essa informação. Somente em quatro ECR^(22,24,28-29) houve descrição de mascaramento e em apenas dois^(22,28) este foi considerado apropriado. A perda de seguimento não foi descrita em apenas um ECR⁽²⁹⁾.

Portanto, 6,25% (n=1) dos estudos⁽⁹⁾ obtiveram pontuação um no escore de Jadad; 12,5% (n=2)⁽²⁹⁻³⁰⁾ obtiveram pontuação dois; 62,5% (n=10)^(23,25-27,31-36) obtiveram pontuação três; 12,5% (n=2)^(22,24) obtiveram pontuação quatro; e 6,25% (n=1)⁽²⁸⁾ obtiveram pontuação cinco.

Os desfechos estudados, as ferramentas de mensuração, o número de avaliações e intervalo entre elas estão descritos na Figura 3.

Os desfechos mais avaliados foram a intensidade da dor (100%; n=16)^(9,22-36), seguida da incapacidade física (62,5%; n=10)^(9,23-27,33-36), da qualidade de vida (37,5%; n=6)⁽²²⁻²⁷⁾ e do limiar nociceptivo perante o estímulo mecânico, por meio de um algômetro (37,5%; n=6)^(9,23-27).

O número de avaliações variou de duas (linha de base e após o término do tratamento) a 18. Três estudos realizaram avaliações entre as sessões^(9,28-29); e 13 estudos realizaram avaliações de seguimento após o término do tratamento, que variou de dois dias a três meses^(9,22-23,25-27,30-36) (Figura 3).

As características do protocolo da intervenção foram baseadas nas recomendações do *Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture* (STRICTA)⁽¹⁷⁾ e nas classificações de ventosaterapia^(7,18) e encontram-se descritas na Figura 4.

Identificação do estudo	Desfechos	Ferramentas de mensuração	Número de avaliações/ Intervalo entre elas
Teut M et al. (2018) ⁽²²⁾	1-Intensidade da dor 2-Medida de função das costas 3-Qualidade de vida	1-EVA* (0-100) 2-Funktionsfragebogen Hannover Rücken 3-SF-36†	03 (Linha de base, após 4 e 12 semanas)
Saha FJ et al. (2017) ⁽²³⁾	1-Intensidade da dor 2-Dor ao movimento 3-Incapacidade Física 4-Qualidade de vida 5-Limiar nociceptivo 6-Limiar de detecção mecânica 7-Limiar de detecção de vibração 8-Limiar de discriminação de 2 pontos	1-EVA* (0-100) 2-Pain on Movement Questionnaire 3-NDI‡ 4-SF-36† 5-Algômetro 6-Filamentos von Frey 7-Diapasão 8-Par de bússolas com extremidades sem corte	02 (Linha de base, 3 semanas após a randomização)
Lin ML et al. (2017) ⁽²⁸⁾	1-Intensidade da dor 2-Nível de cortisol plasmático	1-EVA* (0-100) 2-Amostra biológica (sangue)	02 para o cortisol (Linha de base e após a sessão) / 06 para EVA* (Linha de base e durante a sessão)
Yazdanpanahi Z et al. (2017) ⁽³¹⁾	1-Intensidade da dor	1-Short-form McGill Pain Questionnaire	04 (Linha de base, imediatamente após, 24 horas e 2 semanas após)
Chi LM et al. (2016) ⁽²⁹⁾	1-Intensidade da dor 2-Temperatura tissular 3-Pressão arterial sistêmica	1-EVA* (0-10) 2-Câmera infravermelha 3-Esfigmomanômetro de mercúrio	02 para a intensidade da dor (Linha de base e após a intervenção) / 04 para a temperatura tissular (intervalo de 5 minutos entre cada medida)
AlBedah A et al. (2015) ⁽³⁶⁾	1-Intensidade da dor 2-Incapacidade Física	1-Escala Numérica (0-100) 1-PPJ§ 2-ODQ	03 (Linha de base, após, follow up de 2 semanas)
Emerich M et al. (2014) ⁽⁹⁾	1-Intensidade da dor 2-Incapacidade Física 3-Limiar nociceptivo 4-Piruvato, Lactato, Glicose, Glicerina e Adenosina	1/2-Neck Pain and Disability Scale 3-Algômetro 4-Microfilamento com membrana semipermeável (microdiálise)	04 para algômetro (Linha de base, imediatamente após e 140 e 280 minutos após) / 02 para Neck pain and disability scale (Linha de base e uma semana após / 20 em 20 minutos para microdiálise)
Akbarzadeh M et al. (2014) ⁽³²⁾	1-Intensidade da dor 2-Qualidade da dor	1-EVA* (0-10) 2-Short-form McGill Pain Questionnaire	04 (Linha de base e imediatamente, 24 horas e 2 semanas após)
Lauche R et al. (2013) ⁽²⁴⁾	1-Intensidade da dor 2-Dor percebida ao movimento 3-Qualidade da dor 4-Incapacidade física 5-Distress psicológico 6-Bem-estar 7-Qualidade de vida 8-Limiar nociceptivo	1-EVA* (0-100) 2-Flexionar, estender, flexionar lateralmente e girar lateralmente o pescoço para a esquerda e direita (EVA*) 3-Pain Description List 4-NDI‡ 5-Hospital Anxiety and Depression Scale 6-Questionnaire on the Assessment of Physical Wellbeing 7-SF-36† 8-Algômetro	02 (Linha de base, semana 12)
Kim TH et al. (2012) ⁽³⁴⁾	1-Intensidade da dor 2-Incapacidade Física 3-Sintomas fisiológicos e psicológicos 4-Amplitude de movimento	1-Escala numérica (0-100) 2-NDI‡ 3-Measure yourself medical outcome profile 2 score 4-Cervical range of motion instrument	03 (Linha de base, 3 semanas, 7 semanas)
Lauche R et al. (2012) ⁽²⁵⁾	1-Intensidade da dor 2-Incapacidade Física 3-Qualidade de vida 4-Limiar nociceptivo	1-EVA* (0-100) 2-NDI‡ 3-SF-36† 4-Algômetro	02 (Linha de base e 3 dias após)
Lin ML et al. (2012) ⁽³⁰⁾	1-Intensidade da dor 2-Corrente elétrica dos meridianos	1-EVA* (0-10) 2-Ryodoraku	05 (Avaliações por 5 dias consecutivos - 2 antes e 2 após)
Cramer H et al. (2011) ⁽²⁶⁾	1-Intensidade da dor 2-Dor ao movimento 3-Incapacidade Física 4-Qualidade de vida 5-Limiar nociceptivo 6-Limiar de detecção mecânica 7-Limiar de detecção de vibração	1-Escala numérica (0-10) 2-EVA* (0-10) 3-NDI‡ 4-SF-36† 5-Algômetro 6-Filamentos von Frey 7-Diapasão	02 (Linha de base e 2,5 semanas após a avaliação inicial)
Kim JI et al. (2011) ⁽³⁵⁾	1-Intensidade da dor 2-Incapacidade Física	1-Escala Numérica (0-100) 1-PPJ§ 2-ODQ	03 (Linha de base, após, follow up de 2 semanas)
Lauche R et al. (2011) ⁽²⁷⁾	1-Intensidade da dor 2-Dor em repouso e dor ao movimento 3-Incapacidade Física 4-Qualidade de vida 5-Limiar nociceptivo 6-Limiar de detecção de vibração 7-Limiar de detecção mecânica	1-Escala Numérica (0-10) 2-EVA* (0-100) 3-NDI‡ 4-SF-36† 5-Algômetro 6-Diapasão 7-Filamentos von Frey	02 (Linha de base e 18 dias depois da primeira avaliação)
Farhadi K et al. (2009) ⁽³³⁾	1-Intensidade da dor 2-Incapacidade Física 3-Uso de medicação	1-PPJ§ 2-ODQ 3-Medication Quantification Scale	02 (Linha de base e após três meses de seguimento)

*EVA – Escala Visual Analógica; †SF-36 - Short Form 36 Health Survey Questionnaire; ‡NDI - Neck Disability Index; §PPI- McGill Present Pain Intensity questionnaire; ||ODQ - Oswestry Disability Questionnaire

Figura 3 – Desfechos avaliados, ferramentas de mensuração, número de avaliações e intervalo entre elas. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018. (n=16)

Identificação do estudo	Tipo de técnica	Número de sessões	Duração do tratamento	Dispositivo de aplicação	Tempo de permanência do dispositivo	Método de sucção / Força da sucção	Peculiaridades da intervenção	Pontos de aplicação
Teut M et al. (2018) ⁽²²⁾	<i>Pulsatile dry cupping</i>	8	4 semanas	Copo de silicone	8 minutos	Automática (Pressão negativa entre 150 e - 350 milibar e intervalos de aspiração de 2 segundos / pressão negativa mais fraca em torno de 70 milibar e intervalos de aspiração de 2 segundos)	//	Ponto na região lombar
Saha FJ et al. (2017) ⁽²³⁾	<i>Cupping massage</i>	5	3 semanas	Copo de vidro de 3,5-5 cm* de diâmetro, Karl Hecht GmbH, Sondheim / Rhön, Alemanha)	10 minutos	Manual (Bola de borracha no topo do vidro)	Óleo de massagem de amíaca (Weleda AG, Schwäbisch-Gmünd, Alemanha)	Do occipital à coluna torácica média e no músculo trapézio superior
Lin ML et al. (2017) ⁽²⁶⁾	<i>Dry cupping</i>	5	1 semana	Laser / Copos de 6 cm* de diâmetro (DongBang Acupuncture, Kyunggido, Coreia)	5 minutos	A sucção de cada copo foi aplicada até a pele se elevar a 1 cm*.	O médico administrou o tratamento a todos os pacientes entre as 3 e às 6 horas (tempo de fluxo exuberante do meridiano da bexiga)	Músculos da parte inferior das costas ao nível dos discos espinal lombares 2-5
Yazdanpanahi Z et al. (2017) ⁽³¹⁾	<i>Dry cupping</i>	4	4 dias	//	15 a 20 minutos	//	//	B*23
Chi LM et al. (2016) ⁽²⁹⁾	<i>Dry cupping</i>	1	20 minutos	Copos de vidro de tamanho médio com diâmetro de 4 cm* e volume de 260 ml [†] (Cosmos International Supplies Co., Ltd., Taiwan)	10 minutos	Fogo	//	ID ³ 15 (jianshongshu) VB ¹ 21 (jianjing) IG ¹ 15 (jianju)
AlBedah A et al. (2015) ⁽³⁶⁾	<i>Wet cupping</i>	6	2 semanas	Copos descartáveis de 40 cc* (Seongho trade & company, Korea)	5 minutos	Manual (bomba de sucção)	A pele foi perfurada em 6 pontos ao longo do local marcado com 2 mm ^{††} de profundidade, com lancetas descartáveis.	2 acupontos entre B*23, 24 e 25 (os mais dolorosos quando pressionados manualmente ou quando não houve pontos dolorosos, escolheu-se B*25 bilateral.)
Emerich M et al. (2014) ⁽⁹⁾	<i>Dry cupping</i>	1	15 minutos	Copo de vidro de 168 ml [†] / área de abertura 15,7 cm* quadrados	15 minutos	Fogo (a pressão negativa foi obtida segurando a chama de um cotonete embebido em álcool durante 2 segundos na abertura do copo e, em seguida, pressionando imediatamente o copo na pele. O copo de vidro tinha uma torneira que poderia ser conectada a um manômetro para medir a pressão no copo).	//	Acima do músculo trapézio, a ventosaterapia foi realizada acima de um dos lados selecionados aleatoriamente em voluntários saudáveis ou em pacientes com dor no pescoço, acima do lado com dor predominante / A ventosaterapia foi realizada no lado contralateral da parte inferior das costas para a investigação de limiares de dor
Akbarzadeh M et al. (2014) ⁽³²⁾	<i>Dry cupping</i>	4	4 dias	Copos de vidro de tamanho 75 e 100 cm*	15 a 20 minutos	Fogo (o ar dentro dos copos foi rarefeito pelo álcool e pequenas bolas de algodão)	//	B*23 (Shenshu)

(a Figura 4 continua na próxima página)

Identificação do estudo	Tipo de técnica	Número de sessões	Duração do tratamento	Dispositivo de aplicação	Tempo de permanência do dispositivo	Método de sucção / Força da sucção	Peculiaridades da intervenção	Pontos de aplicação
Lauche R et al. (2013) ⁽²⁴⁾	<i>Cupping massage</i>	24	12 semanas	Copos de vidro de 3,5 cm* de diâmetro, (Karl Hecht, Alemanha)	10 a 15 minutos	//	200 ml [†] óleo de amênia para massagem (Weleda AG, Alemanha)	//
Kim TH et al. (2012) ⁽³⁴⁾	<i>Dry cupping / Wet cupping</i>	6	2 semanas	Copos descartáveis de vários tamanhos e estêreis de 1,5 cm* a 5 cm* de diâmetro (Seongho Trade & Company, Korea)	5 a 10 minutos	Manual (bomba de sucção - 3 a 5 ciclos de bombeamento)	A pele foi perfurada 6 vezes em uma profundidade de 2 mm ^{††} com lancetas descartáveis de calibre 26. Drenou-se 3 a 5 cc* de sangue.	De 6 a 10 pontos sensíveis do pescoço posterior, do trapézio superior e da área perispinal do pescoço e da coluna torácica VG ^{‡‡} 14, 16, 15, 12, VB ^{§§} 20, 21, ID ^{¶¶} 17, 11, 12, 13, 14, 15, B ¹⁰ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 41, 42, 43, 44 e Extra Cabeça/pescoço ¹⁵)
Lauche R et al. (2012) ⁽²⁵⁾	<i>Wet cupping</i>	1	10 a 15 minutos	Copos de vidro de parede dupla de diâmetros de 25 a 50 mm ^{††}	10 a 15 minutos	Fogo (os copos foram mantidos invertidos sobre uma chama aberta para aquecer o ar para dentro. O ar dentro do copo esfriou e criou vácuo que sugava sangue através das incisões).	As incisões superficiais foram feitas com microlanceta descartável nas áreas de dor e geloses volumosas.	Áreas de dor
Lin ML et al. (2012) ⁽³⁰⁾	<i>Dry cupping (soft cupping)</i>	1	10 minutos	Laser LA400 (United Integrated Services Co., Ltd., Taiwan) / Não descreve o material da ventosa	10 minutos	//	//	B ¹⁴⁰ (Weizhong) Pontos Ashi
Cramer H et al. (2011) ⁽²⁶⁾	<i>Cupping + massage + Dry cupping - Pneumatic Pulsation Therapy</i>	5	2 semanas	Copos de vidro de 38 mm ^{††} (varredura) e copos de silicone de 130 mm ^{††} de diâmetro (ventosa fixa)	10 a 15 minutos com varredura e 5 a 10 minutos com a ventosa fixa	Automático (bomba de sucção eletromecânica - Pneumatron [®] 200S - Pneumed GmbH, Idar-Oberstein, Alemanha. A intensidade de pressão negativa foi ajustada de acordo com a sensibilidade do paciente para provocar a sensação de oscilação forte, mas confortável - Força: pulsátil).	Óleo de massagem de Amica (Weleda AG, Schwäbisch Gmünd, Alemanha, ingredientes: óleo de girassol, azeite, extracto de amênia montana extracto de folha de betula alba e óleos essenciais naturais) foi aplicado na região do pescoço e dos ombros para ventosa deslizante.	As áreas onde a pressão manual e o levantamento da pele causaram o maior desconforto.
Kim Ji et al. (2011) ⁽³⁵⁾	<i>Wet cupping</i>	6	2 semanas	Copos descartáveis de 40 cc* (Seongho trade & company, Korea)	5 minutos	Manual (bomba de sucção)	A pele foi perfurada em 6 pontos ao longo do local marcado com 2 mm ^{††} de profundidade, com lancetas descartáveis.	2 acupontos entre B ¹ 23, 24 e 25 (em cada sessão, os praticantes escolheram 2 pontos mais dolorosos quando pressionados manualmente. No caso em que não houve pontos dolorosos, escolheu-se o B25 bilateral.)
Lauche R et al. (2011) ⁽²⁷⁾	<i>Dry cupping</i>	5	2 semanas	Copos de vidro de parede dupla de 25 a 50 mm ^{††} de diâmetros	10 a 20 minutos	Fogo (os copos foram mantidos invertidos por uma chama aberta para aquecer o ar no interior, após o qual cada copo foi colocado em uma área acometida).	//	Diagrama de dor e exame físico foram utilizados para identificar áreas de tensão muscular e miogeloses, que geralmente ocorreram nas partes descendentes e transversais do músculo trapézio.
Fahadi K et al. (2009) ⁽³³⁾	<i>Dry cupping / Wet cupping</i>	3	1 semana	Copos de plástico- O tamanho do copo utilizado foi baseado no tamanho do corpo do paciente (75 ou 120 cc*).	3 a 5 minutos para a ventosa seca e depois mais 3 a 5 minutos para a ventosa molhada	Automática/manual (o copo foi colocado no local selecionado e o ar dentro do copo foi rarefeito por sucção elétrica ou, raramente, devido a razões técnicas, sucção manual).	Incisões superficiais foram feitas na pele usando a técnica de "incisões superficiais múltiplas" com lâminas cirúrgicas estéreis tamanho 15-21.	a) entre as duas escápulas, oposto da espinha escapular, ao nível das vértebras torácicas 1-3, na Fase 1; b) a área do sacro, entre a vértebra lombar e o osso do cóccix, na Fase 2; e c) a área da panturrilha, na superfície média do músculo gastrocnêmio, na Fase 3

*cm - Centímetro; †B - Bexiga; †ml - Mililitro; †ID - Intestino Delgado; †VB - Vesícula Biliar; †IG - Intestino Grosso; **cc - Centímetro cúbico; †mm - Milímetro; ††mm - Vaso Governador

Figura 4 – Protocolo de intervenção. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018 (n=16)

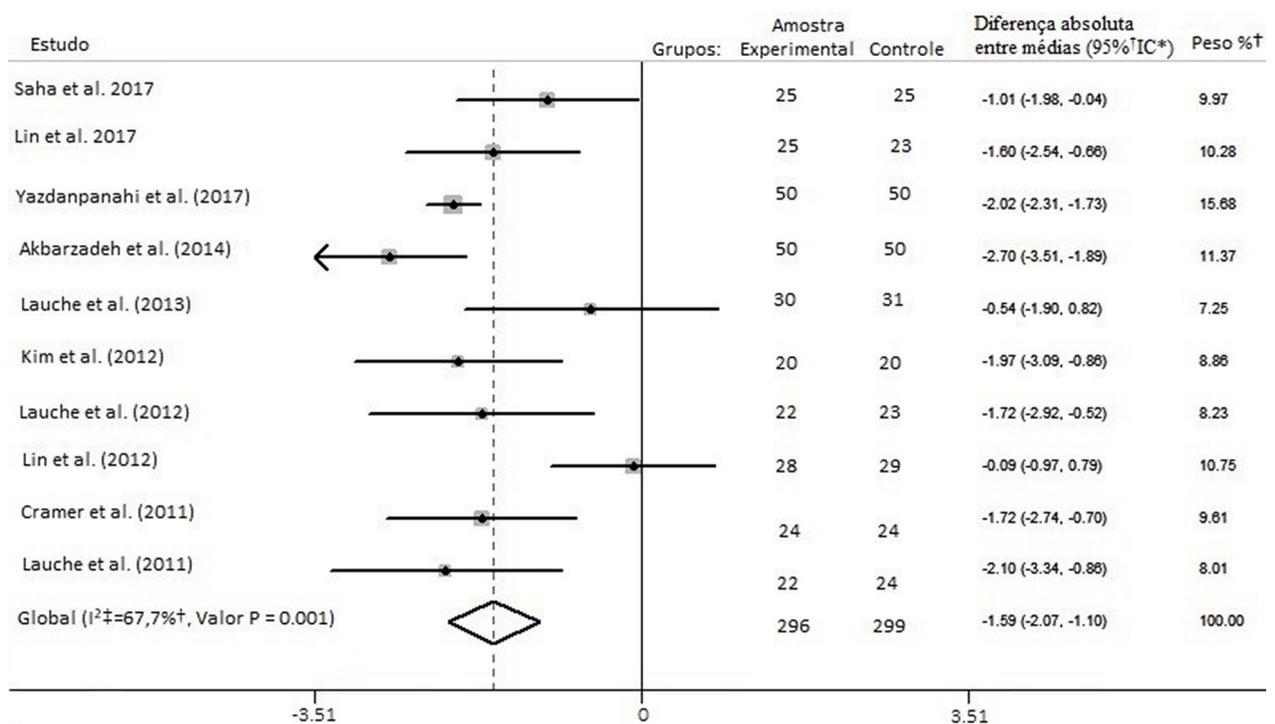
A intervenção foi predominantemente aplicada por médicos (31,25%; n=5)^(22,25-28,34); em seguida, por enfermeiros (18,75%; n=3)^(22,29,32) e farmacêuticos (6,25%; n=1)⁽³²⁾. E 25% dos estudos (n=4)^(9,23,35-36) relataram que a intervenção foi realizada por um terapeuta, sem especificar a área de formação.

Somente 18,75% dos estudos (n=3) apresentaram o tempo de experiência do profissional que realizou a intervenção, de três⁽³⁵⁻³⁶⁾ a quatro anos⁽³⁴⁾; 37,5% dos estudos (n=6)^(9,22-25,27) apresentam apenas que a intervenção foi realizada por profissionais experientes ou treinados, mas não citaram o tempo de formação.

Dos 16 artigos selecionados para a revisão sistemática, 10 entraram para metanálise que investigou

a eficácia da ventosaterapia sobre a intensidade da dor. Todos abordaram o desfecho em dois grupos de comparação (experimental e controle), em avaliações realizadas antes e imediatamente após o tratamento. Cinco estudos^(9,22,29,35-36) não entraram porque não possuíam dados suficientes para essa análise e um estudo⁽³³⁾ fez avaliação apenas três meses após o término do tratamento.

Os resultados da metanálise mostraram que a ventosaterapia foi mais eficaz em reduzir a dor, se comparada ao grupo-controle (Diferença absoluta entre médias: -1,59, [Intervalo de confiança à 95%: -2,07 a -1,10]; p=0.001), com heterogeneidade de moderada à alta ($I^2 = 67,7\%$, p = 0.001) (Figura 5).



*IC - Intervalo de confiança; †% - Porcentagem; ‡I² - Medida de heterogeneidade

Figura 5 – Forest Plot do escore de intensidade da dor. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018 ($I^2=67,7\%†$, Valor P = 0.001)

Discussão

A ventosaterapia demonstrou resultados positivos sobre a dor crônica nas costas em adultos, não apenas em variáveis comportamentais da dor, como também em parâmetros fisiológicos, na maioria dos ECR avaliados neste estudo, o que contribuiu para a consolidação da sua utilização no tratamento dessa condição clínica na população estudada.

Em relação à qualidade metodológica, a maioria dos estudos^(23,25-27,31-36) obteve pontuação mediana (três), segundo a escala Jadad⁽¹⁹⁾. Essa pontuação pode ser justificada pela ausência de mascaramento dos ECR.

Nos estudos de ventosaterapia não é possível ocultar os métodos de avaliação e de intervenção⁽²²⁾, uma vez que

as marcas deixadas pelos copos de ventosa são muitas vezes visíveis e podem persistir por vários dias, o que torna difícil realizar um processo de mascaramento⁽²⁷⁾. Apenas um estudo⁽²⁸⁾ conseguiu o mascaramento de forma apropriada; contudo, o mesmo se deu apenas em relação aos voluntários que receberam laserterapia, intervenção usada concomitante à ventosoterapia, em que a acupuntura laser sham foi realizada aplicando o mesmo procedimento em um dos grupos, mas sem energia. Em um segundo estudo⁽²⁴⁾, há descrição de que o mascaramento foi aplicado ao avaliador dos resultados; todavia, a aplicação dos copos de ventosas ocasiona marcas (equimoses, petéquias) e um dos desfechos avaliados foi o limiar de dor, por meio do algômetro; para esta avaliação, como a área deve

estar despida, as marcas na pele inviabilizam esse tipo de mascaramento. Por fim, em um outro estudo⁽²²⁾, a maioria dos participantes do grupo *minimal cupping* (84%) foi capaz de identificar a alocação após quatro semanas, enquanto que no grupo *cupping*, 55% identificaram a alocação.

Em relação aos desfechos avaliados, predominou a intensidade da dor, que foi mensurada, em grande parte, por meio da Escala Visual Analógica (EVA)^(22-25,27-30,32) e da Escala Numérica^(26,34-36), seguida pela Escala de Dor e Incapacidade do Pescoço⁽⁹⁾, pelo Questionário de Dor de McGill, versão curta⁽³¹⁾, e pela Escala de Intensidade da Dor Presente⁽³³⁾.

Embora existam variações, a EVA normalmente consiste em pontuações de 0-10 ou 0-100, sendo a extrema esquerda descrita como nenhuma dor e a extrema direita como a pior dor possível; já a Escala Numérica possui uma graduação numérica de 0-10, 0-20 ou 0-100. Essas escalas podem ser classificadas como: sem dor (0), leve (1-3), moderada (4-6) e grave (7-10), e são frequentemente usadas em pacientes com dor musculoesquelética crônica⁽³⁷⁾. Além disso, alguns pesquisadores⁽³⁸⁻⁴⁰⁾ têm apontado essas duas escalas como o padrão-ouro para avaliar a intensidade da dor, sendo estas os instrumentos mais utilizados quando se avaliam adultos, tanto na clínica quanto na pesquisa.

A incapacidade física foi o segundo desfecho mais abordado, sendo mensurada por meio do *Neck Disability Index* (NDI)^(23-27,34), do *Oswestry Disability Questionnaire* (ODQ)^(33,35-36) e da Escala de Dor e Incapacidade do Pescoço⁽⁹⁾. De fato, a gravidade e a cronicidade da dor nas costas estão associadas a graves limitações funcionais⁽³⁷⁾, que implicam em limitações nas atividades de vida diária⁽⁴¹⁾.

Além disso, pacientes com doenças crônicas, que necessitam de tratamento contínuo por longo período, apresentam importantes mudanças na qualidade de vida⁽⁴²⁾, sendo outro importante desfecho a ser avaliado, como ocorreu em seis estudos, por meio do *Short Form 36 Health Survey Questionnaire* (SF-36)⁽²²⁻²⁷⁾.

Por fim, o parâmetro fisiológico mais avaliado nos estudos foi o limiar nociceptivo perante o estímulo mecânico, por meio de um algômetro de pressão^(9,23-27). Sabe-se que os indivíduos que possuem dor na coluna vertebral apresentam maior sensibilidade nociceptiva se comparados às pessoas saudáveis⁽⁴³⁾. Contudo, esta ainda é considerável uma variável subjetiva, uma vez que é o paciente que determina o seu limiar de dor. De fato, quando o processo de avaliação está mais relacionado aos sintomas, como é o caso dos fenômenos subjetivos, em especial a dor, do que aos resultados físicos ou laboratoriais, a autoavaliação é considerada o indicador mais confiável da existência da dor⁽⁴⁴⁾. Assim, as informações necessárias para proceder a sua avaliação têm origem no relato do indivíduo⁽⁴⁵⁾, que constitui a fonte primária da avaliação.

A análise sistematizada dos métodos de aplicação da ventosoterapia evidenciou que não há uma padronização no protocolo de tratamento para dor crônica nas costas. No entanto, há esforços recentes para uniformizar o procedimento de ventosaterapia em geral⁽⁴⁶⁾; porém, especificamente para a dor crônica nas costas, ainda não estão estabelecidos o tipo de técnica mais adequada, a duração do tratamento, o número de sessões, os dispositivos, o tempo de aplicação, o método e a força de sucção e os pontos de aplicação.

Pode-se observar, todavia, que a técnica mais aplicada foi o *dry cupping*, especificamente para as regiões lombar^(22,28,30-32) e cervical^(9,27,29,34). Essa modalidade permite a estimulação dos acupontos da mesma forma que as agulhas de acupuntura⁽⁴⁷⁾. Pesquisadores⁽¹⁸⁾ apontam que a laceração da pele e dos vasos capilares, promovida pelo *wet cupping*, pode atuar como mais um estímulo nociceptivo que ativa as vias descendentes inibitórias de controle da dor⁽¹⁸⁾, ajudando no tratamento das condições musculoesqueléticas crônicas⁽³⁵⁾. Contudo, risco de infecção, ataques vasovagais e cicatrizes são desvantagens desse método⁽¹⁸⁾. Ainda, comparado ao *cupping massage*, autores⁽⁴⁷⁾ destacam que o *dry cupping* possui maior efeito analgésico, uma vez que o uso de lubrificantes pode diminuir a fricção entre a borda do copo e a pele, fato corroborado por alguns autores⁽²⁴⁾, que utilizaram óleo de arnica para a realização do *cupping massage*.

Apesar da variabilidade na forma de aplicação da intervenção, foi possível identificar que, em média, a ventosaterapia foi aplicada em 5 sessões, com retenção dos copos na pele em torno de 8 minutos, e intervalo de três a quatro dias entre as aplicações, aproximadamente. Segundo alguns pesquisadores⁽²⁷⁾, são necessárias, ao menos, cinco sessões para demonstrar quaisquer efeitos significativos do tratamento de ventosaterapia, além de garantir a viabilidade para a realização do ECR. Além disso, autores⁽⁴⁷⁾ recomendam que os copos devem ser deixados sobre a pele entre 5 e 10 minutos ou mais, o que culmina no aparecimento de marcas residuais, após o tratamento, em decorrência da ruptura de pequenos vasos sanguíneos, que são indolores e desaparecem entre 1 a 10 dias⁽¹²⁾. Dessa forma, é necessário o intervalo entre as sessões a fim de permitir o reestabelecimento dos tecidos cutâneo e subcutâneo.

Em relação aos copos de aplicação, os descartáveis são preferíveis ou um processo de esterilização ou desinfecção de alto nível é exigido antes da reutilização, já que a pressão exercida pode causar extravasamento de sangue e fluidos na pele⁽⁴⁶⁾. Hoje em dia, a ventosaterapia é cada vez mais realizada com copos de plástico⁽⁴⁷⁾. Já o tamanho do copo varia de acordo com o local de aplicação, mas geralmente é aplicado em locais com musculatura abundante, como as costas⁽⁴⁸⁾.

Referente ao método de sucção para criar a pressão negativa, predominou o uso do fogo^(9,25,27,29,32), seguido pelo bombeamento manual^(23,34-36) e automático^(22,26,33). A sucção com fogo é o método tradicional utilizado na China, contudo há risco de queimaduras⁽¹⁸⁾. Já o vácuo manual é criado ao se utilizar uma bomba de sucção, esse método permite que a microcirculação aumente mais eficazmente em comparação ao fogo⁽¹⁸⁾. Por fim, o bombeamento automático é criado utilizando uma bomba de sucção elétrica, que permite ajustar e medir a pressão negativa dentro do copo, sendo o método mais adequado para pesquisas científicas⁽¹⁸⁾.

Apenas três estudos^(22,26,28) relataram a força de sucção utilizada, sendo esta importante de ser padronizada nos protocolos de aplicação. A sucção pode ser leve (100 e 300 milibar / um ou dois bombeamentos manuais), média (300 e 500 milibar / três ou quatro bombeamentos manuais), forte (acima de 500 milibar / cinco ou mais bombeamentos manuais) ou pulsátil (a pressão dentro dos copos é variável, entre 100 e 200 milibar a cada 2 segundos)^(47,49). Geralmente, a sucção média é indicada para condições dolorosas do sistema musculoesquelético⁽¹⁸⁾.

Também não houve padronização quanto aos pontos de aplicação da ventosaterapia. Apesar disso, prevaleceu a aplicação em acupontos específicos na região cervical, principalmente dos meridianos de bexiga, vesícula biliar e intestino delgado^(29,34), e na região lombar no meridiano de bexiga^(30-32,35-36), seguidos de pontos sensíveis^(9,25-27,30), denominados *Ashi* pela MTC ou pontos gatilho pela medicina ocidental.

Os meridianos são passagens para o fluxo de "qi" (energia vital) e "xue" (sangue), os dois fluidos corporais básicos da MTC, que se espalham por toda a superfície corporal, integrando o interior com o exterior do corpo e conectando os *órgãos* internos, as articulações e as extremidades, transformando o corpo inteiro em um *órgão único*⁽⁵⁰⁾. Parte dos meridianos de bexiga, intestino delgado e vesícula biliar passam pela região dorsal. Os pontos de acupuntura estão localizados nos meridianos; além de ação local, também desempenham ação sistêmica e de reestabelecimento do equilíbrio energético do corpo, ao ajustar a função dos *órgãos*, manter a homeostase e tratar a doença⁽⁵¹⁾, por isso a vantagem em utilizá-los.

Já os pontos gatilho ou *Ashi* são pontos localizados e de alta irritabilidade, que são sensíveis à pressão digital e podem desencadear dor local e referida⁽⁵²⁾. Podem ser decorrentes de sobrecarga dinâmica, como traumatismo ou excesso de uso, ou sobrecarga estática, por exemplo, as sobrecargas posturais, ocorridas durante as atividades de vida diária e ocupacionais⁽⁵³⁾, além de tensão emocional. Trabalhar sobre esses pontos também pode ser uma forma de aliviar a dor local⁽⁵⁴⁾.

Após a aplicação da ventosaterapia, tanto os acupontos dos meridianos das regiões acometidas quanto os pontos gatilho ou *Ashi* podem apresentar-se com hematomas, eritema e/ou equimoses. Segundo a MTC, esses sinais representam estagnação de "qi" e/ou "xue" e podem auxiliar o terapeuta a identificar os distúrbios existentes no organismo.

Por fim, por meio da metanálise, foi possível constatar redução significativa do escore de intensidade da dor, em pessoas adultas com dor crônica nas costas, mediante uso da ventosaterapia ($p=0.001$). Comparada com um grupo-controle (cuidado habitual / outra intervenção / lista de espera), essa modalidade possui vantagens em aliviar a dor, como é possível verificar na Figura 5.

Apenas dois estudos^(24,30) não representaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos sobre o benefício ou malefício da intervenção (Figura 5). De fato, o primeiro estudo⁽²⁴⁾ apontou que a ventosaterapia tem o mesmo efeito que outra intervenção (relaxamento muscular progressivo) na redução da dor cervical crônica não específica; apesar disso, a ventosaterapia foi melhor do que o relaxamento em melhorar o bem-estar e diminuir a sensibilidade à dor por pressão. Os autores⁽²⁴⁾ justificam esse resultado, dentre outras limitações, pelo fato de a ventosaterapia ter sido realizada por parentes ou amigos dos pacientes em casa. Já no segundo estudo⁽³⁰⁾, apesar de ter encontrado resultado positivo sobre a intensidade da dor, não se obteve resultado na metanálise. Acredita-se que isso pode ter acontecido pelo fato de ambos os grupos terem recebido a intervenção de ventosaterapia (*soft cupping*) e ambos obtiveram resultados positivos.

Nos demais estudos^(23,25-28,31-32,34), a intervenção reduziu a probabilidade do desfecho, sendo o estudo com maior número amostral⁽³¹⁾ o que mais contribuiu para isso (peso de 15,68% na metanálise) (Figura 5). De fato, todos esses estudos relataram resultados promissores da intervenção sobre a intensidade da dor.

Contudo, os resultados da efetividade da ventosaterapia ainda precisam ser confirmados por análises de subgrupos, com base nos diferentes tipos de técnicas de aplicação e de grupos-controle. Além disso, é importante realizar metarregressão para encontrar a fonte de heterogeneidade dos ECR.

De uma forma em geral, os resultados mostraram variação substancial na aplicação da ventosaterapia, especialmente em relação ao tipo de técnica, e também as diferenças de grupo-controle, o que inviabilizou a realização de análise de subgrupo ou metarregressão, respectivamente, devido ao pequeno número de estudos com cada uma dessas especificações.

Conclusão

A ventosaterapia é um método promissor para o tratamento e controle da dor crônica nas costas em adultos, uma vez que diminui significativamente os escores de intensidade da dor em relação a um grupo-controle. Contudo, a alta heterogeneidade e a qualidade metodológica mediana dos ECR limitaram os achados.

Apesar disso, um protocolo pode ser estabelecido para essa condição clínica: aplicação da técnica de *dry cupping* em 5 sessões, com retenção dos copos descartáveis ou de plástico na pele em torno de 8 minutos, bombeamento automático, preferencialmente, ou manual, com força de sucção média, e intervalo de três a sete dias entre as aplicações. Preferível optar por acupontos da região dorsal, principalmente os do meridiano de bexiga para região lombar, e pelos meridianos de bexiga, vesícula biliar e intestino delgado para as regiões cervical e torácica, além de pontos *Ashi* ou gatilho. Esse protocolo necessita de validação em estudos futuros. E os principais desfechos avaliados para essa condição clínica foram a intensidade da dor, a incapacidade física, a qualidade de vida e o limiar nociceptivo perante o estímulo mecânico (pressão).

Referências

1. Sielski R, Rief W, Glombiewski JA. Efficacy of Biofeedback in Chronic back Pain: a Meta-Analysis. *Int J Behav Med*. [Internet]. 2017 [cited May 9, 2018];24(1):25-41. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12529-016-9572-9>
2. Vos T, Barber RN, Bell B, Bertozzi-Villa A, Biryukov S, Bolliger I, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. [Internet]. 2015 [cited May 9, 2018];386(9995):743-800. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4561509/>
3. Bergström G, Hagberg J, Busch H, Jensen I, Björklund C. Prediction of sickness absenteeism, disability pension and sickness presenteeism among employees with back pain. *J Occup Rehabil*. [Internet]. 2014 [cited May 9, 2018];24(2):278-86. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4000420/>
4. Gore M, Sadosky A, Stacey BR, Tai KS, Leslie D. The burden of chronic low back pain: clinical comorbidities, treatment patterns, and health care costs in usual care settings. *Spine*. [Internet]. 2012 [cited May 9, 2018];37(11):E668-77. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=22146287>
5. Sita Ananth M. 2010 Complementary Alternative Medicine Survey of Hospitals - Summary of Results. [Internet]. Alexandria, VA: Samueli Institute; 2011 [cited May 13, 2018]. Available from: <https://allegrelearning.com/wp-content/uploads/2015/06/CAM-Survey-FINAL-2011.pdf>
6. Wang YT, Qi Y, Tang FY, Li FM, Li QH, Xu CP, et al. The effect of cupping therapy for low back pain: A meta-analysis based on existing randomized controlled trials. *J Back Musculoskelet Rehabil*. [Internet]. 2017 [cited May 13, 2018];30(6):1187-95. Available from: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-back-and-musculoskeletal-rehabilitation/bmr169736>
7. Aboushanab TS, AlSanad S. Cupping Therapy: An Overview From A Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud*. [Internet]. 2018 [cited May 13, 2018]; S2005-2901(17):30204-2. Available from: [https://www.jams-kpi.com/article/S2005-2901\(17\)30204-2/pdf](https://www.jams-kpi.com/article/S2005-2901(17)30204-2/pdf)
8. Cao H, Li X, Yan X, Wang NS, Bensoussan A, Liu J. Cupping therapy for acute and chronic pain management: a systematic review of randomized clinical trials. *J Tradit Chin Med*. [Internet]. 2014 [cited May 13, 2018];1(1):49-61. Available from: https://ac.els-cdn.com/S2095754814000040/1-s2.0-S2095754814000040-main.pdf?_tid=c1e983c6-64eb-465c-9208-08657cacb479&acdnat=1526231974_f88ac1fbce7d2ac75da5b3f28000df71
9. Emerich M, Braeunig M, Clement HW, Lütke R, Huber R. Mode of action of cupping--local metabolism and pain thresholds in neck pain patients and healthy subjects. *Complement Ther Med*. [Internet]. 2014 [cited May 13, 2018];22(1):148-58. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229913002112?via%3Dihub>
10. Kheirandish H, Shojaeefar E, Meysamie A. Role of Cupping in the treatment of different diseases:systematic review article. *Tehran Univ Med J*. [Internet]. 2017 [cited May 13, 2018];74(12):829-42. Available from: <http://tumj.tums.ac.ir/article-1-7880-en.html>
11. Rozenfeld E, Kalichman L. New is the well-forgotten old: The use of dry cupping in musculoskeletal medicine. *J Bodyw Mov Ther*. [Internet]. 2016 [cited May 13, 2018];20(1):173-8. Available from: [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(15\)00279-X/pdf](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(15)00279-X/pdf)
12. 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*. [Internet]. 2014 [cited May 13, 2018];20(2):113-7. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/acm.2014.5302.abstract>
13. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. [Internet]. 2009 [cited May 13, 2018];6(7):e1000097. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2707599/pdf/pmed.1000097.pdf>

14. Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration; 2011. Available from: <http://handbook-5-1.cochrane.org/>
15. Merskey H, Bogduk N (editors). *Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms*. 2nd ed. Prepared by Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain. [Internet]. 2002 [cited May 13, 2018]. 238p. Available from: <https://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf>
16. Moura CC, Carvalho CC, Silva AM, Iunes DH, Carvalho EC, Chaves ECL. Effect of auriculotherapy on anxiety. *Rev Cuba Enferm*. [Internet]. 2014 [cited May 13, 2018]; 30(2):1-15. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2014/cnf142e.pdf>
17. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A, et al. Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): Extending the CONSORT Statement. *PLoS Med*. [Internet]. 2010 [cited May 13, 2018];7(6):1-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2882429/pdf/pmed.1000261.pdf>
18. Al-Bedah AM, Aboushanab TS, Alqaed MS, Qureshi NA, Suhaibani I, Ibrahim G, et al. Classification of Cupping Therapy: A Tool for Modernization and Standardization. *JOCAMR*. [Internet]. 2016 [cited May 13, 2018];1(1):1-10. Available from: https://www.researchgate.net/publication/306240082_Classification_of_Cupping_Therapy_A_Tool_for_Modernization_and_Standardization
19. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the Quality of Reports of Randomized Clinical Trials: Is Blinding Necessary? *Control Clin Trials*. [Internet]. 1996 [cited May 13, 2018];17(1):1-12. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197245695001344?via%3Dihub>
20. Lau J, Ioannidis JP, Schmid CH. Quantitative synthesis in systematic reviews. *Ann Intern Med*. [Internet]. 1997 [cited May 13, 2018];127(9):820-6. Available from: <http://annals.org/aim/article-abstract/710939/quantitative-synthesis-systematic-reviews?volume=127&issue=9&page=820>
21. Higgins JPT, Thompson SG. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statist. Med*. [Internet]. 2002 [cited May 13, 2018];21:1539-58. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/d76b/de423b71f1cb900b988311bd2d71b700d506.pdf>
22. Teut M, Ullmann A, Ortiz M, Rotter G, Binting S, Cree M, et al. Pulsatile dry cupping in chronic low back pain - a randomized three-armed controlled clinical trial. *BMC Complement Altern Med*. [Internet]. 2018 [cited May 13, 2018];18(1):115. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5879872/pdf/12906_2018_Article_2187.pdf
23. Saha FJ, Schumann S, Cramer H, Hohmann C, Choi KE, Rolke R, et al. The Effects of Cupping Massage in Patients with Chronic Neck Pain - A Randomised Controlled Trial. *Complement Med Res*. [Internet]. 2017 [cited May 13, 2018];24(1):26-32. Available from: <https://www.karger.com/Article/Pdf/454872>
24. Lauche R, Materdey S, Cramer H, Haller H, Stange R, Dobos G, et al. Effectiveness of home- based cupping massage compared to progressive muscle relaxation in patients with chronic neck pain - a randomized controlled trial. *PLoS One*. [Internet]. 2013 [cited May 13, 2018];8(6):1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3676414/pdf/pone.0065378.pdf>
25. Lauche R, Cramer H, Hohmann C, Choi KE, Rampp T, Saha FJ, et al. The effect of traditional cupping on pain and mechanical thresholds in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomised controlled pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2012 [cited May 13, 2018];2012:1-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3235710/pdf/ECAM2012-429718.pdf>
26. Cramer H, Lauche R, Hohmann C, Choi KE, Rampp T, Musial F, et al. Randomized controlled trial of pulsating cupping (pneumatic pulsation therapy) for chronic neck pain. *Forsch Komplementmed*. [Internet]. 2011 [cited May 13, 2018];18(6):327-34. Available from: <https://www.karger.com/Article/Abstract/335294>
27. Lauche R, Cramer H, Choi KE, Rampp T, Saha FJ, Dobos GJ, 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 Complement Altern Med*. [Internet]. 2011 [cited May 13, 2018];18(6):327-34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3224248/pdf/1472-6882-11-63.pdf>
28. Lin ML, Wu JH, Lin CW, Su CT, Wu HC, Shih YS, et al. Clinical Effects of Laser Acupuncture plus Chinese Cupping on the Pain and Plasma Cortisol Levels in Patients with Chronic Nonspecific Lower Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2017 [cited May 13, 2018];2017:1-8. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2017/3140403/>
29. Chi LM, Lin LM, Chen CL, Wang SF, Lai HL, Peng TC. The Effectiveness of Cupping Therapy on Relieving Chronic Neck and Shoulder Pain: A Randomized Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2016 [cited May 13, 2018];2016:1-7. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2016/7358918/>
30. Lin ML, Wu HC, Hsieh YH, Su CT, Shih YS, Lin CW, et al. Evaluation of the effect of laser acupuncture and cupping with ryodoraku and visual analog scale on low back pain. *Evid Based Complement Alternat Med*. [Internet]. 2012; [cited May 13, 2018]2012:1-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3224248/pdf/1472-6882-11-63.pdf>

- nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3482015/pdf/ECAM2012-521612.pdf
31. Yazdanpanahi Z, Ghaemmaghami M, Akbarzadeh M, Zare N, Azisi A. Comparison of the Effects of Dry Cupping and Acupressure at Acupuncture Point (BL23) on the Women with Postpartum Low Back Pain (PLBP) Based on Short Form McGill Pain Questionnaires in Iran: A Randomized Controlled Trial. *J Fam Reprod Health*. [Internet]. 2017 [cited May 13, 2018];11(2):82-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5742668/pdf/JFRH-11-82.pdf>
 32. Akbarzadeh M, Ghaemmaghami M, Yazdanpanahi Z, Zare N, Azizi A, Mohagheghzadeh A. The Effect Dry Cupping Therapy at Acupoint BL23 on the Intensity of Postpartum Low Back Pain in Primiparous Women Based on Two Types of Questionnaires, 2012; A Randomized Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. [Internet]. 2014 [cited May 13, 2018];2(2):112-20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4201191/pdf/ijcbnm-2-112.pdf>
 33. Farhadi K, Schwebel DC, Saeb M, Choubsaz M, Mohammadi R, Ahmadi A. The effectiveness of wet-cupping for nonspecific low back pain in Iran: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. [Internet]. 2009 [cited May 13, 2018];17(1):9-15. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229908000630?via%3Dihub>
 34. Kim TH, Kang JW, Kim KH, Lee MH, Kim JE, Kim JH, et al. Cupping for treating neck pain in video display terminal (VDT) users: a randomized controlled pilot trial. *J Occup Health*. [Internet]. 2012 [cited May 13, 2018];54(6):416-26. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/54/6/54_12-0133-OA/_pdf/-char/en
 35. Kim JI, Kim TH, Lee MS, Kang JW, Kim KH, Choi JY, et al. Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: a randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial. *Trials*. [Internet]. 2011 [cited May 13, 2018];12:146. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3141528/pdf/1745-6215-12-146.pdf>
 36. AlBedah A, Khalil M, Elolemy A, Hussein AA, AlQaed M, AlMudaiheem A, et al. The Use of Wet Cupping for Persistent Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Clinical Trial. *J Altern Complement Med*. [Internet]. 2015 [cited May 13, 2018];21(8):504-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4522952/pdf/acm.2015.0065.pdf>
 37. Salaffi F, Ciapetti A, Carotti M. Pain assessment strategies in patients with musculoskeletal conditions. *Reumatismo*. [Internet]. 2012 [cited May 13, 2018];64(4):216-29. Available from: <http://reumatismo.org/index.php/reuma/article/view/reumatismo.2012.216/pdf>
 38. Puntillo K, Neighbor M, Nixon R. Accuracy of emergency nurses in assessment of patients pain. *Pain Manag Nurs*. [Internet]. 2003 [cited May 13, 2018];4(4):171-5. Available from: <http://allnurses.com/pain-management-nursing/accuracy-of-emergency-59028.html>
 39. Dworkin RH, Turk DC, Farrar JT, Haythornthwaite JA, Jensen MP, Katz NP, et al. Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*. [Internet]. 2005 [cited May 13, 2018];113:9-19. Available from: <http://www.immpact.org/static/publications/Dworkin%20et%20al.,%202005.pdf>
 40. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. [Internet]. 2008 [cited May 13, 2018];101(1):17-24. Available from: [https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)34263-0/pdf](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)34263-0/pdf)
 41. Cunha LL, Mayrink WC. Influence of chronic pain in the quality of life of the elderly. *Rev Dor*. [Internet]. 2011 [cited May 13, 2018];12(2):120-4. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v12n2/v12n2a08.pdf>
 42. Castro MMC, Daltro C, Krachete DC, Lopes J. The cognitive behavioral therapy causes an improvement in quality of life in patients with chronic musculoskeletal pain. *Arq Neuro-psiquiatr*. [Internet]. 2012 [cited May 13, 2018];70(11):864-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v70n11/a08v70n11.pdf>
 43. Farasyn A, Lassat B. Cross friction algometry (CFA): Comparison of pressure pain thresholds between patients with chronic non-specific low back pain and healthy subjects. *J Bodyw Mov Ther*. [Internet]. 2016 [cited May 13, 2018];20(2):224-34. Available from: [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(15\)00259-4/pdf](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(15)00259-4/pdf)
 44. National Institutes of Health. Consensus Development Conference Statement. [Internet]. The Integrated Approach to the Management of Pain. May 19-21, 1986 [cited May 13, 2018]. Available from: <http://consensus.nih.gov/1986/1986PainManagement055html.htm>
 45. Sousa FAEF, Pereira LV, Cardoso R, Hortense P. Multidimensional pain evaluation scale. (EMADOR). *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2010 [cited May 13, 2018];18(1):1-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n1/pt_02.pdf
 46. Nielsen A, Kligler B, Koll BS. Safety protocols for gua sha (press-stroking) and baguan (cupping). *Complement Ther Med*. [Internet]. 2012 [cited May 13, 2018];20(5):340-4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229912000829?via%3Dihub>
 47. Tham LM, Lee HP, Lu C. Cupping: From a biomechanical perspective. *J Biomech*. [Internet]. 2006 [cited May 13, 2018];39(12):2183-93. Available from: [https://www.jbiomech.com/article/S0021-9290\(05\)00322-2/pdf](https://www.jbiomech.com/article/S0021-9290(05)00322-2/pdf)
 48. Yoo, S.S., Tausk, F., 2004. Cupping: east meets west. *Int J Dermatol*. [Internet]. 2004 [cited May 13,

- 2018];43(9):664-5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-4632.2004.02224.x>
49. Teut M, Kaiser S, Ortiz M, Roll S, Binting S, Willich SN, et al. Pulsatile dry cupping in patients with osteoarthritis of the knee – a randomized controlled exploratory trial. *BMC Complement Altern Med*. [Internet]. 2012 [cited May 13, 2018];12(184):1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3527288/pdf/1472-6882-12-184.pdf>
50. Wang GJ, Ayati MH, Zhang WB. Meridian studies in China: a systematic review. *J Acupunct Meridian Stud*. [Internet]. 2010 [cited May 13, 2018];3(1):1-9. Available from: [https://www.jams-kpi.com/article/S2005-2901\(10\)60001-5/pdf](https://www.jams-kpi.com/article/S2005-2901(10)60001-5/pdf)
51. Li F, He T, Xu Q, Lin LT, Li H, Liu Y, et al. What is the Acupoint? A preliminary review of Acupoints. *Pain Med*. [Internet]. 2015 [cited May 13, 2018];16(10):1905-15. Available from: <https://academic.oup.com/painmedicine/article/16/10/1905/2460295>
52. International Association for the Study of Pain [Internet]. Global year against musculoskeletal pain. October 2009 – October 2010. *Myofascial Pain*. 2010 [cited May 13, 2018]. Available from: http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MyofascialPain_Final.pdf
53. Dommerholt J. Dry needling - peripheral and central considerations. *Pain Med*. [Internet]. 2015 [cited May 13, 2018];16(10):1905-15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3201653/pdf/jmt-19-04-223.pdf>
54. Zhao H. Clinical observation on therapeutic effect of cupping combined with acupuncture stimulation at trigger points for lumbar myofascial pain syndrome. *Zhen Ci Yan Jiu*. [Internet]. 2014 [cited May 13, 2018];39(4):324-8. Available from: <https://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=10471979&AN=123067289&h=KVyuzUBFiXE6HntiPqHImXntz1iicxcKNwGrIQQ0AMeIF2V6vP7ve956sIg8M0zmRdGAVvtrgKrGntqZ4USF4g%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrINotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d10471979%26AN%3d123067289>

Recebido: 11.07.2018

Aceito: 17.09.2018

Autor correspondente:
 Caroline de Castro Moura
 E-mail: carol_castro_m@hotmail.com
 <https://orcid.org/0000-0003-1224-7177>

Copyright © 2018 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.