

Ventosaterapia y dolor crónico en la espalda: revisión sistemática y metanálisis

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: evaluar las evidencias de la literatura al respecto de los efectos de la ventosoterapia sobre el dolor crónico en la espalda en adultos, los resultados más utilizados para evaluar esa condición, el protocolo utilizado para la aplicación de la intervención e investigar la eficacia de la ventosaterapia sobre la intensidad de dolor crónico en la espalda. Método: revisión sistemática y metanálisis, realizadas por dos investigadores independientes, en bases de datos nacionales e internacionales. Listas de referencias de revisiones sistemáticas también fueron exploradas. La calidad de las evidencias fue evaluada por la escala Jadad. Resultados: fueron identificados 611 estudios y 16 fueron incluidos en el análisis cualitativo y 10 en el análisis cuantitativo. La ventosaterapia demostró resultados positivos sobre el dolor crónico en la espalda. No hay una estandarización en el protocolo de tratamiento. Los principales resultados evaluados fueron la intensidad del dolor, la incapacidad física, la calidad de vida y el umbral nociceptivo frente al estímulo mecánico. Hubo reducción significativa del puntaje de intensidad del dolor mediante uso de la ventosaterapia ($p=0.001$). Conclusión: la ventosaterapia es un método promisor para el tratamiento del dolor crónico en la espalda en adultos. Es necesario establecer protocolos de aplicación estandarizados para la intervención.







Descriptores: Revisión; Dolor Crónico; Dolor de Espalda; Ventosas; Meta-Análisis; Enfermería.

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.

Cómo citar este artículo

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>.  mes  día  año

URL

Introducción

El dolor crónico en la espalda genera alteraciones físicas, emocionales y socioeconómicas⁽¹⁻³⁾, y consecuentemente, elevado uso de medicamentos y de recursos de salud⁽⁴⁾. La búsqueda por la desmedicalización lleva a la utilización, cada vez más frecuente, de las prácticas integrativas y complementares, como los recursos de la Medicina Tradicional China (MTC), para complementar los cuidados alopáticos relacionados al dolor⁽⁵⁾. La ventosaterapia es una de las terapéuticas de la MTC indicada para reducción del dolor crónico⁽⁶⁾. Envuelve la aplicación de vasos de diferentes materiales⁽⁷⁾, en un acupunto o área de dolor, mediante aparatos de calor o al vacío⁽⁸⁾.

El efecto en la reducción del dolor aún no está bien elucidado⁽⁹⁾, sin embargo diferentes mecanismos de acción, basado en varios presupuestos⁽¹⁰⁾, son atribuibles a la ventosaterapia, como las hipótesis metabólica, neuronal^(9,11) y de la MTC⁽¹²⁾. La comprobación de la eficacia de esta intervención es limitada debido a la falta de estudios del tipo ensayo clínico randomizado (ECR), de alta calidad y bien delineados⁽⁶⁾, que resulten en protocolos validados y eficientes para el tratamiento del dolor crónico en la espalda. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar las evidencias de la literatura al respecto de los efectos de la ventosoterapia sobre el dolor crónico en la espalda en adultos, en comparación con placebo (*sham*), tratamiento activo, lista de espera, tratamiento médico estándar o ningún tratamiento, los resultados más utilizados para evaluar esa condición, el protocolo utilizado para aplicación de la intervención y, posteriormente, investigar la eficacia de la ventosaterapia sobre la intensidad de dolor crónico en la espalda.

Método

Fue realizada una revisión sistemática de la literatura, seguida de un metanálisis, utilizada para determinar la intensidad del dolor en la espalda de clientela adulta. El estudio fue fundamentado en los criterios del *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA Statement)*⁽¹³⁾.

La estrategia PICO (P – *population*; I – *intervention*; C – *comparison*; O – *outcomes*)⁽¹⁴⁾ guió la elaboración de la pregunta guiadora: “Cuáles son los efectos de la ventosaterapia en adultos con dolor crónico en la espalda?”

La estrategia de búsqueda, hecha por dos revisores independientes, de junio de 2017 a mayo de 2018, se dio en las siguientes bases de datos: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) vía 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*, además de las bases indexadas en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), como la Literatura Latino-americana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba (CUMED). Listas de referencias de revisiones sistemáticas también fueron exploradas en la búsqueda de estudios relevantes relacionados a la pregunta guiadora.

Los términos, controlados y libres, fueron combinados por medio de los operadores booleanos OR y AND, de la siguiente 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).

Los criterios de elegibilidad para la selección de los artículos fueron: ECR con adultos (18 años o más); dolor crónico (hace tres meses o más)⁽¹⁵⁾ en por lo menos uno de los segmentos de la columna vertebral (cervical, torácica y/o lumbar); uso de ventosaterapia (*dry*, *wet*, *massage*, *flash*)⁽⁷⁾ comparada a uno o más de los siguientes grupos: *sham*, tratamiento activo, lista de espera, tratamiento médico estándar o ningún tratamiento. Fueron excluidos los estudios que no presentaron resumen *on line* en su íntegra para análisis, aquellos que no fueron localizados por ningún medio, y estudios con gestantes.

Para la recolección de las informaciones de los estudios seleccionados, fue usado un formulario⁽¹⁶⁾ adaptado de acuerdo con las recomendaciones del *Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture* (STRICTA)⁽¹⁷⁾ y de las clasificaciones de la ventosaterapia^(7,18).

Los siguientes datos fueron extraídos: identificación del artículo (título, autor(es)/área de formación, periódico, año de publicación, país/idioma del estudio); objetivos; características metodológicas (delineamiento, tamaño de la muestra y pérdida de seguimiento; criterios de inclusión y exclusión); datos clínicos (número de pacientes por sexo, edad media, diagnóstico, duración de los síntomas); descripción de las intervenciones en los grupos de acompañamiento (número de sesiones; duración del tratamiento; tipo de técnica aplicada (*dry*, *wet*, *flash* o *massage cupping*); dispositivo de aplicación; tiempo de permanencia del dispositivo; método de la succión (manual, fuego, automático-eléctrico)/fuerza de la succión (leve, media, fuerte o pulsátil)⁽¹⁸⁾; peculiaridades de la intervención; puntos de aplicación; formación del profesional que realizó la intervención; años de experiencia en el área); resultados y métodos de evaluación (número de evaluaciones, intervalos entre ellas, herramientas de medidas); análisis de los datos; principales resultados; y conclusiones del estudio.

La calidad metodológica de los estudios elegibles fue evaluada por medio de la escala de Jadad⁽¹⁹⁾, que es centrada en la validez interna. Las preguntas poseen opción de respuesta sí/no, con un puntaje total de cinco puntos: tres veces un punto para las respuestas sí, y dos puntos adicionales para métodos apropiados de randomización y sigilo de ubicación. Dos revisores independientes realizaron la evaluación, y un tercero investigador fue consultado para solucionar posibles divergencias.

Los análisis de los datos fueron realizadas por medio del *software* estadístico Stata SE/12.0. La diferencia absoluta entre medias, con intervalos de confianza de 95%, fue seleccionada para describir las diferencias medias entre los grupos tratados y control en la evaluación realizada luego después del tratamiento. Valor $p < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo. La heterogeneidad potencial entre los estudios fue examinada por medio de las estadísticas Q de Cochran⁽²⁰⁾ e I^2 ⁽²¹⁾. Como

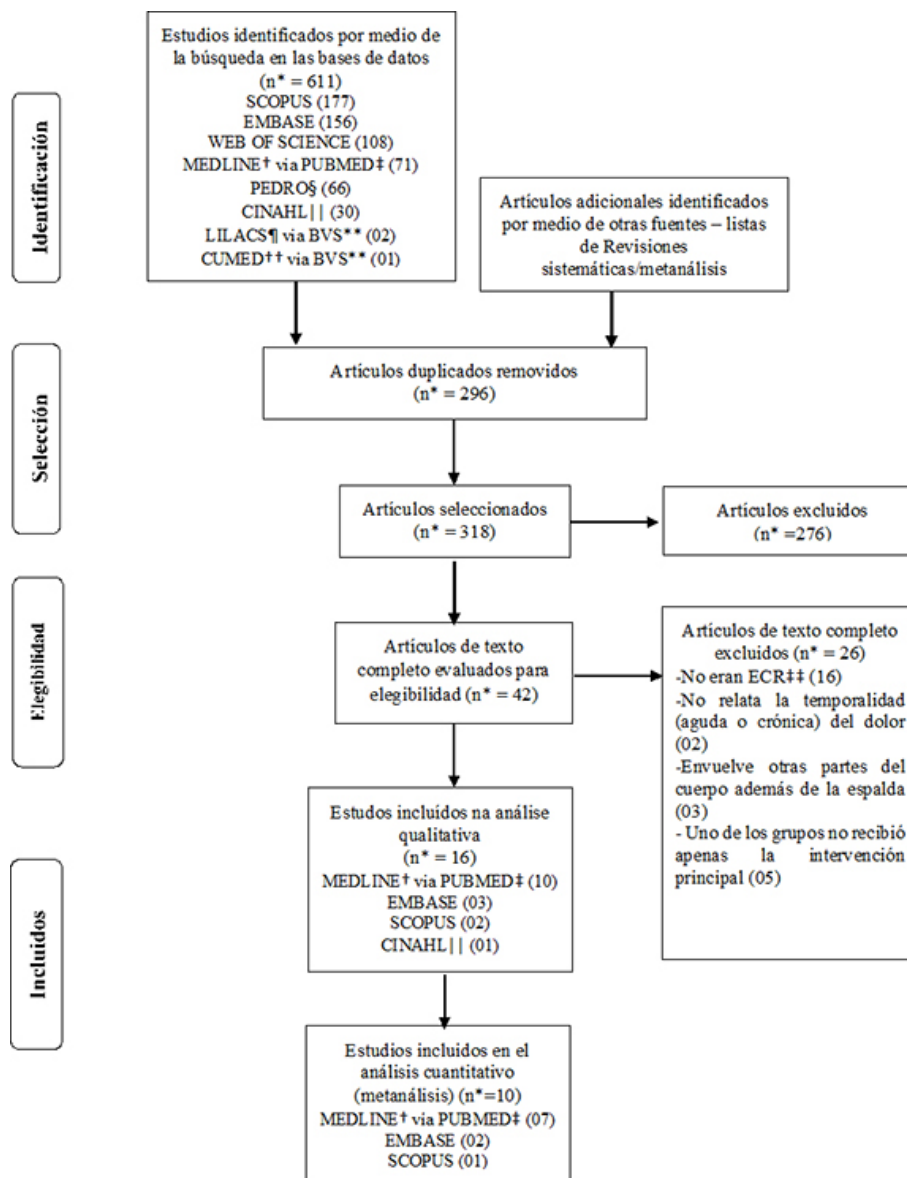
hubo significancia estadística en el test de heterogeneidad de los resultados ($p < 0.05$) y el valor calculado de I^2 sugiere una heterogeneidad de moderada a alta (67,7%)⁽²¹⁾, el modelo de efectos aleatorios fue adoptado para el análisis.

Resultados

Un total de 614 estudios fueron encontrados en las búsquedas electrónica y manual. De estos, 296 fueron removidos de la lista por estar duplicados. Después de la revisión de títulos y resúmenes, 265 estudios fueron excluidos y 53 permanecieron para análisis del texto completo. Hubo 11 estudios que no fueron localizados (*online*, vía computación bibliográfica o contacto directo con los autores) y 26 artículos fueron excluidos. Finalmente, 16 artículos permanecieron en la revisión para la síntesis del análisis cualitativo, y 10 artículos entraron para el análisis cuantitativo (Figura 1).

Todos los artículos seleccionados fueron publicados en inglés, y fueron realizados en Alemania^(9,22-27), en Taiwán⁽²⁸⁻³⁰⁾, en Irán⁽³¹⁻³³⁾, en Corea del Sur⁽³⁴⁻³⁵⁾ y en Arabia Saudita⁽³⁶⁾. Participaron de los estudios 1049 personas, entre 18 a 79 años, siendo 519 en los grupos que recibieron la ventosaterapia (experimental), y 530 en los grupos control (*sham*, lista de espera, tratamiento médico estándar/tratamiento activo o ningún tratamiento). De esos, todos presentaban condiciones crónicas de dolor⁽¹⁵⁾, siendo la columna cervical/pescuezo el área más acometida^(9,23-27,29,34); seguida por la región lumbar^(22,28,30-33,35-36). Otros dos estudios^(31,33), a pesar de no dejar claro la temporalidad del dolor, fueron seleccionados pues esas informaciones pudieron ser inferidas con grande precisión.

La caracterización de los estudios cuanto al objetivo, a las intervenciones aplicadas en los grupos experimental y control, y los principales hallados de los mismos es presentada en la Figura 2.



*n – Número de artículos; †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 y del Caribe en Ciencias de la Salud*; **BVS - *Biblioteca Virtual en Salud*; ††CUMED - *Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba*; ‡‡ECR - *Ensayo Clínico Randomizado*

Figura 1 – Diagrama de flujo de la búsqueda en la literatura y proceso de selección. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018

Identificación del estudio	Objetivo	Intervención en el grupo experimental	Intervención en el grupo control	Principales hallados
Teut M et al. (2018) ⁽²²⁾	Investigar la eficacia del <i>Dry Pulsatile Cupping</i> en la reducción del dolor y mejorar la función de la espalda y la calidad de vida en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico.	<i>Pulsatile cupping</i> con presión negativa fuerte y paracetamol en demanda (n*=37) <i>Pulsatile cupping</i> con presión negativa leve y paracetamol en demanda (<i>minimal cupping</i>) (n=36)	Paracetamol (dosis máxima de 4 veces, 500 miligramos por día) sobre demanda (n*=37)	Ambas formas de ventosas fueron efectivas en el dolor lumbar crónico no específico, sin mostrar diferencias significativas en la comparación directa después de cuatro semanas. Apenas las ventosas pulsátiles mostraron efectos en comparación con el control después de 12 semanas.
Saha FJ et al. (2017) ⁽²³⁾	Testar la eficacia del <i>Cupping Massage</i> en pacientes con dolor en el pescuezo.	<i>Cupping massage</i> (n*=25)	Lista de espera (los pacientes fueron solicitados a continuar los cuidados médicos, pero se abstener de tratamientos invasivos, como inyecciones o acupuntura) (n*=25)	<i>Cupping massage</i> parece ser efectiva en la reducción del dolor y en el aumento de la función y calidad de vida en pacientes con dolor cervical crónico no específico.
Lin ML et al. (2017) ⁽²⁸⁾	Evaluar la efectividad de la acupuntura a laser asociada a la ventosaterapia china en el tratamiento de dolor lumbar.	<i>Laser acupuncture</i> y <i>Chinese cupping</i> (n*=25)	<i>Sham Laser</i> y <i>Chinese cupping</i> (n*=23)	La acupuntura a laser combinada con la ventosaterapia china en los puntos de acupuntura B ⁴⁰ y <i>Ashi</i> reduce efectivamente el dolor lumbar. Las variaciones en los niveles plasmáticos de cortisol indicaron que la acupuntura a laser más ventosaterapia china es un tratamiento efectivo de alivio del dolor.
Yazdanpanahi Z et al. (2017) ⁽³¹⁾	Evaluar los efectos de los enfoques de acupuntura en la gravedad del dolor lumbar post-parto entre primíparas que visitan los centros educacionales seleccionados afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz, Shiraz, Irán.	Ventosaterapia (n*=50)	Acupresión (n*=50) Grupo control sin intervención (n*=50)	Aunque la intensidad del dolor haya disminuido en ambos grupos, la reducción de la intensidad del dolor fue significativa en el grupo ventosaterapia. Por lo tanto, tanto la ventosaterapia como la acupresión pueden ser eficaces en la reducción del dolor lumbar post-parto en mujeres primíparas.
Chi LM et al. (2016) ⁽²⁹⁾	Investigar la eficacia de la ventosaterapia para aliviar el dolor crónico de pescuezo y de hombro entre los residentes de la comunidad y los cambios en la temperatura de la superficie de la piel.	Ventosaterapia (n*=30)	Grupo control sin intervención (n*=30)	La ventosaterapia aumentó la temperatura de la superficie de la piel y redujo la presión arterial sistémica. La experiencia subjetiva de intensidad del dolor también redujo. La ventosaterapia imita un efecto analgésico que no tiene efectos colaterales negativos conocidos y puede ser considerada segura.
AlBedah A et al. (2015) ⁽³⁶⁾	Evaluar la eficacia y la seguridad del <i>Wet Cupping</i> como tratamiento para dolor lumbar persistente e inespecífico.	<i>Wet cupping</i> y analgésico (máximo de tres comprimidos de acetaminofén de 500 mg por día) (n*=40)	Analgésico (máximo de tres comprimidos de acetaminofén de 500 miligramos por día) (n*=40)	<i>Wet cupping</i> actúa en la reducción del dolor y en la mejoría de la incapacidad asociada al dolor lumbar no específico y persistente, por lo menos durante 2 semanas después del término de la intervención.
Emerich M et al. (2014) ⁽⁹⁾	Medir, en paralelo, cambios metabólicos en el tejido sobre los vasos de vidrio y el umbral de dolor por presión.	<i>Dry cupping</i> (n*=12)	Se comparó el lado en que fue realizada la ventosaterapia con el lado contralateral, que no recibió la intervención (n*=12)	La ventosaterapia indujo el metabolismo del anaerobio con 280 minutos de duración en el tejido subcutáneo y aumenta los liminares inmediatos de dolor por presión en algunas áreas.
Akbarzadeh M et al. (2014) ⁽³²⁾	Investigar el efecto del <i>Dry Cupping</i> en el punto B ²³ sobre la intensidad del dolor lumbar en mujeres primíparas.	<i>Dry Cupping</i> (n*=50)	Cuidados de rutina y encaminamiento para un especialista en caso de dolor intenso (n*=50)	<i>Dry cupping</i> en el acupunto B ²³ tuvo un efecto deseable en la reducción del dolor en los pacientes. Los resultados de EVA ⁺ concordaron con los del cuestionario corto de McGill.
Lauche R et al. (2013) ⁽²⁴⁾	Testar la eficacia de 12 semanas de <i>Cupping Massage</i> realizada en el domicilio, comparada al mismo período de relajamiento muscular progresivo en pacientes con dolor crónico de pescuezo no específico.	<i>Cupping massage</i> (n*=30)	Instrucciones y entrenamientos para realizar relajamiento muscular progresivo en casa, 2 veces por semana durante 20 minutos por sesión y a registrar la práctica en un diario (n*=31)	<i>Cupping massage</i> no es más eficaz de lo que relajamiento muscular progresivo en la reducción del dolor cervical crónico no específico. Ambas terapias pueden ser fácilmente usadas en casa y pueden reducir el dolor hasta una extensión mínima clínicamente relevante. Con todo, <i>cupping massage</i> es mejor de lo que el relajamiento muscular progresivo en mejorar el bien estar y disminuir la sensibilidad al dolor por presión.

(la Figura 2 continúa en la próxima pantalla)

Identificación del estudio	Objetivo	Intervención en el grupo experimental	Intervención en el grupo control	Principales hallados
Kim TH et al. (2012) ⁽³⁴⁾	Comparar los efectos de la ventosaterapia y de la "almohada calentada" sobre el dolor en el pescuezo, deficiencia funcional y calidad de vida en trabajadores de <i>video display terminal</i> .	Ventosaterapia (n*=20)	Almohadas calentadas con agua caliente aplicadas en el pescuezo y en el músculo trapecio superior por 10 minutos, 3 veces por semana durante 2 semanas (n*=20)	2 semanas de ventosaterapia asociada a un programa de ejercicios pueden ser eficaces en la reducción del dolor y en la mejoría de la función del pescuezo en trabajadores de <i>Video Display Terminal</i> .
Lauche R et al. (2012) ⁽²⁵⁾	Testar la eficacia de un único tratamiento de ventosaterapia tradicional en pacientes con dolor cervical crónico no específico.	Ventosaterapia y Medicación no esteroideos para dolor y fisioterapia (n*=22)	Medicación no esteroideos para dolor y fisioterapia (en ambos grupos) (n*=23)	Una única aplicación de ventosaterapia puede ser efectiva en el tratamiento de dolor cervical crónico no específico.
Lin ML et al. (2012) ⁽³⁰⁾	Evaluar el efecto de la acupuntura a laser y del <i>soft cupping</i> en el dolor lumbar.	Laser acupuntura y <i>soft cupping</i> (n*=28)	<i>Soft cupping</i> y laser sin radiación (n*=29)	La acupuntura a laser y la ventosaterapia suave pueden ser una elección de tratamiento adecuada para pacientes con dolor lumbar.
Cramer H et al. (2011) ⁽²⁶⁾	Comparar los efectos de una serie de 5 sesiones de <i>Pulsating Cupping</i> con los cuidados médicos estándar en el alivio del dolor cervical crónico no específico.	<i>Pulsating Cupping</i> (n*=24)	Cuidados médicos estándar autodirigidos (fisioterapia, actividades deportivas y analgésicos, conforme necesario) (n*=24)	<i>Pneumatic pulsation therapy</i> parece ser un método seguro y eficaz para aliviar el dolor y mejorar la función y la calidad de vida en pacientes con dolor crónico en el pescuezo.
Kim JI et al. (2011) ⁽³⁵⁾	Determinar la eficacia y la seguridad del tratamiento de <i>Wet Cupping</i> para dolor lumbar persistente no específico.	<i>Wet-cupping</i> (n*=21)	Cuidados usuales (folletos para ejercicios, consejos generales para dolor lumbar no específico y persistente y acetaminofén), en ambos grupos (n*=11)	<i>Wet cupping</i> puede tener un efecto potencial en reducir el dolor asociada al dolor lumbar no específica y persistente
Lauche R et al. (2011) ⁽²⁷⁾	Determinar si una serie de tratamientos de ventosaterapia efectivamente alivia el dolor cervical crónico no específico. Además de eso, los liminares mecánicos de los sujetos fueron medidos para determinar si la ventosaterapia tiene efecto sobre la hiperalgesia mecánica en pacientes con dolor en el pescuezo crónico.	Ventosaterapia y Medicación no esteroideos para dolor y fisioterapia (n*=22)	Medicación no esteroideos para dolor y fisioterapia (n*=24)	Cinco sesiones de <i>dry cupping</i> parece ser segura y eficaz en el tratamiento de dolor cervical crónico no específico.
Farhadi K et al. (2009) ⁽³³⁾	Determinar la eficacia del <i>Wet Cupping</i> para el tratamiento del dolor lumbar persistente e inespecífico persistente.	<i>Wet cupping</i> (n*=48)	Cuidados habituales, combinación de medicación y ejercicios (n*=50)	<i>Wet cupping</i> está asociado a un mayor beneficio clínico a corto plazo si comparada a los cuidados habituales.

*n – Número de participantes; †B – Vejiga; ‡EVA – Escala Visual Analógica.

Figura 2 – Caracterización de los estudios sobre la intervención aplicada, Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018 (n=16)

En relación a la calidad metodológica de los ECR, todos relataron el método de generación de la secuencia aleatoria, y en apenas un estudio⁽⁹⁾ ese proceso no fue apropiado. En otro estudio⁽³⁰⁾ no hay informaciones suficientes para inferir esa información. Solamente en cuatro ECR^(22,24,28-29) hubo descripción de enmascaramiento, y en apenas dos^(22,28) este fue considerado apropiado. La pérdida de seguimiento no fue descrita en apenas un ECR⁽²⁹⁾.

Por lo tanto, 6,25% (n=1) de los estudios⁽⁹⁾ obtuvieron puntuación uno en el puntaje de Jadad; 12,5% (n=2)⁽²⁹⁻³⁰⁾ obtuvieron puntuación dos; 62,5% (n=10)^(23,25-27,31-36) obtuvieron puntuación tres; 12,5% (n=2)^(22,24) obtuvieron puntuación cuatro; y 6,25% (n=1)⁽²⁸⁾ obtuvieron puntuación cinco.

Los resultados estudiados, las herramientas de medida, el número de evaluaciones e intervalo entre ellas están descritas en la Figura 3.

Los resultados más evaluados fueron la intensidad del dolor (100%; n=16)^(9,22-36), seguido de la incapacidad física (62,5%; n=10)^(9,23-27,33-36), de la calidad de vida (37,5%; n=6)⁽²²⁻²⁷⁾ y del umbral nociceptivo frente al estímulo mecánico, por medio de una algometría (37,5%; n=6)^(9,23-27).

El número de evaluaciones varió de dos (línea de base y después del término del tratamiento) a 18. Tres estudios realizaron evaluaciones entre las sesiones^(9,28-29); y 13 estudios realizaron evaluaciones de seguimiento después del término del tratamiento, que varió de dos días a tres meses^(9,22-23,25-27,30-36) (Figura 3).

Las características del protocolo de la intervención fueron basadas en las recomendaciones del *Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture* (STRICTA)⁽¹⁷⁾ y en las clasificaciones de ventosaterapia^(7,18) y se encuentran descritas en la Figura 4.

Identificación del estudio	Resultados	Herramientas de medida	Número de evaluaciones/ Intervalo entre ellas
Teut M et al. (2018) ⁽²²⁾	1-Intensidad del dolor 2-Medida de función de la espalda 3-Calidad de vida	1-EVA* (0-100) 2-Funktionsfragebogen Hannover Rücken 3-SF-36†	03 (Línea de base, después de 4 y 12 semanas)
Saha FJ et al. (2017) ⁽²³⁾	1-Intensidad del dolor 2-Dolor al movimiento 3-Incapacidad Física 4-Calidad de vida 5-Umbral nociceptivo 6-Umbral de detección mecánica 7- Umbral de detección de vibraciones 8- Umbral de discriminación de 2 puntos	1-EVA* (0-100) 2-Pain on Movement Questionnaire 3-NDI‡ 4-SF-36† 5- Algotmetría 6-Filamentos von Frey 7-Diapasón 8-Par de brújulas con extremidades sin corte	02 (Línea de base, 3 semanas después de la randomización)
Lin ML et al. (2017) ⁽²⁸⁾	1-Intensidad del dolor 2-Nivel de cortisol plasmático	1-EVA* (0-100) 2-Muestra biológica (sangre)	02 para el cortisol (Línea de base y después de la sesión) / 06 para EVA* (Línea de base y durante la sesión)
Yazdanpanahi Z et al. (2017) ⁽³¹⁾	1-Intensidad del dolor	1-Short-form McGill Pain Questionnaire	04 (Línea de base, inmediatamente después, 24 horas y 2 semanas después)
Chi LM et al. (2016) ⁽²⁹⁾	1-Intensidad del dolor 2-Temperatura tisular 3-Presión arterial sistémica	1-EVA* (0-10) 2-Cámara infra rojo 3- Esfigmomanómetro de mercurio	02 para la intensidad del dolor (Línea de base y después de la intervención) / 04 para la temperatura tisular (intervalo de 5 minutos entre cada medida)
AlBedah A et al. (2015) ⁽³⁶⁾	1-Intensidad del dolor 2-Incapacidad Física	1-Escala Numérica (0-100) 1-PPI§ 2-ODQ	03 (Línea de base, después, follow up de 2 semanas)
Emerich M et al. (2014) ⁽⁹⁾	1-Intensidad del dolor 2-Incapacidad Física 3-Umbral nociceptivo 4- Piruvato, Lactato, Glucosa, Glicerina y Adenosina	1/2-Neck Pain and Disability Scale 3-Algotmetría 4-Microfilamento con membrana semipermeable (microdiálisis)	04 para algotmetría (Línea de base, inmediatamente después y 140 y 280 minutos después) / 02 para Neck pain and disability scale (Línea de base y una semana después / 20 en 20 minutos para microdiálisis)
Akbarzadeh M et al. (2014) ⁽³²⁾	1-Intensidad del dolor 2-Calidad del dolor	1-EVA* (0-10) 2-Short-form McGill Pain Questionnaire	04 (Línea de base e inmediatamente, 24 horas y 2 semanas después)
Lauche R et al. (2013) ⁽²⁴⁾	1-Intensidad del dolor 2-Dolor percibida al movimiento 3-Calidad del dolor 4-Incapacidad física 5-Distress psicológico 6-Bem-estar 7-Calidad de vida 8-Umbral nociceptivo	1-EVA* (0-100) 2-Flexionar, extender, flexionar lateralmente y girar lateralmente el pescuezo para la izquierda y derecha (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-Algotmetría	02 (Línea de base, semana 12)
Kim TH et al. (2012) ⁽³⁴⁾	1-Intensidad del dolor 2-Incapacidad Física 3-Síntomas fisiológicos y psicológicos 4-Amplitud de movimiento	1-Escala numérica (0-100) 2-NDI‡ 3-Measure yourself medical outcome profile 2 score 4-Cervical range of motion instrument	03 (Línea de base, 3 semanas, 7 semanas)
Lauche R et al. (2012) ⁽²⁵⁾	1-Intensidad del dolor 2-Incapacidad Física 3-Calidad de vida 4-Umbral nociceptivo	1-EVA* (0-100) 2-NDI‡ 3-SF-36† 4-Algotmetría	02 (Línea de base y 3 días después)
Lin ML et al. (2012) ⁽³⁰⁾	1-Intensidad del dolor 2-Corriente eléctrica de los meridianos	1-EVA* (0-10) 2-Ryodoraku	05 (evaluaciones por 5 días consecutivos - 2 antes y 2 después)
Cramer H et al. (2011) ⁽²⁶⁾	1-Intensidad del dolor 2-Dolor al movimiento 3-Incapacidad Física 4-Calidad de vida 5-Umbral nociceptivo 6-Umbral de detección mecánica 7-Umbral de detección de vibración	1-Escala numérica (0-10) 2-EVA* (0-10) 3-NDI‡ 4-SF-36† 5-Algotmetría 6-Filamentos von Frey 7-Diapasón	02 (Línea de base y 2,5 semanas después de la evaluación inicial)
Kim JI et al. (2011) ⁽³⁵⁾	1-Intensidad del dolor 2-Incapacidad Física	1-Escala Numérica (0-100) 1-PPI§ 2-ODQ	03 (Línea de base, después, follow up de 2 semanas)
Lauche R et al. (2011) ⁽²⁷⁾	1-Intensidad del dolor 2- Dolor en reposo y dolor al movimiento 3-Incapacidad Física 4-Calidad de vida 5-Umbral nociceptivo 6- Umbral de detección de vibración 7- Umbral de detección mecánica	1-Escala Numérica (0-10) 2-EVA* (0-100) 3-NDI‡ 4-SF-36† 5-Algotmetría 6-Diapasón 7-Filamentos von Frey	02 (Línea de base y 18 días después de la primera evaluación)
Farhadi K et al. (2009) ⁽³³⁾	1-Intensidad del dolor 2-Incapacidad Física 3-Uso de medicación	1-PPI§ 2-ODQ 3-Medication Quantification Scale	02 (Línea de base y después de tres meses de seguimiento)

*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 – Resultados evaluados, herramientas de medida, número de evaluaciones e intervalo entre ellas. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018 (n=16)

Identificación del estudio	Tipo de técnica	Número de sesiones	Duración del tratamiento	Dispositivo de aplicación	Tiempo de permanencia del dispositivo	Método de succión / Fuerza de la succión	Peculiaridades de la intervención	Puntos de aplicación
Teut M et al. (2018) ⁽²²⁾	<i>Pulsatile dry cupping</i>	8	4 semanas	Vaso de silicona	8 minutos	Automática (Presión negativa entre 150 a - 350 milibar e intervalos de aspiración de 2 segundos / presión negativa más leve en torno de 70 milibar e intervalos de aspiración de 2 segundos)	//	Punto en la región lumbar
Saha FJ et al. (2017) ⁽²³⁾	<i>Cupping massage</i>	5	3 semanas	Vaso de vidrio de 3,5-5 cm* de diámetro, Karl Hecht GmbH, Sondheim / Rhön, Alemania)	10 minutos	Manual (Bola de goma arriba del vidrio)	Aceite de masaje de arnica (Weleda AG, Schwäbisch-Gmünd, Alemania)	Del occipital a la columna torácica media, y en el músculo trapecio superior
Lin ML et al. (2017) ⁽²⁶⁾	<i>Dry cupping</i>	5	1 semana	Laser / Vasos de 6 cm* de diámetro (DongBang Acupuncture, Kyunggido, Corea)	5 minutos	La succión de cada vaso fue aplicada hasta la piel elevarse a 1 cm*.	El médico administró el tratamiento a todos los pacientes entre las 3 y las 6 horas (tiempo de flujo exuberante del meridiano de la vejiga)	Músculos de la parte inferior de la espalda al nivel de los discos espinal lumbares 2-5
Yazdanpanahi Z et al. (2017) ⁽³¹⁾	<i>Dry cupping</i>	4	4 días	//	15 a 20 minutos	//	//	B ¹ 23
Chi LM et al. (2016) ⁽²⁸⁾	<i>Dry cupping</i>	1	20 minutos	Vasos de vidrio de tamaño medio con diámetro de 4 cm* y volumen de 260 ml* (Cosmos International Supplies Co., Ltd., Taiwán)	10 minutos	Fuego	//	ID ⁸ 15 (jianzhongshu) VB ¹ 21 (jianjing) IG ¹ 15 (jianju)
AlBedah A et al. (2015) ⁽³⁶⁾	<i>Wet cupping</i>	6	2 semanas	Vasos descartables de 40 cc** (Seongho trade & company, Corea)	5 minutos	Manual (bomba de succión)	La piel fue perforada en 6 puntos a lo largo del local marcado con 2 mm** de profundidad, con lancetas descartables.	2 acupuntos entre B ¹ 23, 24 y 25 (los más dolorosos cuando presionados manualmente. O cuando no hubo puntos dolorosos, se eligió B ¹ 25 bilateral.)
Emerich M et al. (2014) ⁽⁹⁾	<i>Dry cupping</i>	1	15 minutos	Vaso de vidrio de 168 ml* / área de apertura 15,7 cm* cuadrados	15 minutos	Fuego (la presión negativa fue obtenida teniendo la llama de un cotonete embebido en alcohol durante 2 segundos en la apertura del vaso y en seguida, presionando inmediatamente el vaso en la piel. El vaso de vidrio tenía una canilla que podría ser conectada a un manómetro para medir la presión en el vaso).	//	Encima del músculo trapecio, la ventosaterapia fue realizada encima de uno de los lados seleccionados aleatoriamente en voluntarios saludables o, en pacientes con dolor en el pescuezo, encima del lado con dolor predominante / La ventosaterapia fue realizada en el lado contralateral de la parte inferior de la espalda para la investigación de umbrales de dolor
Akbarzadeh M et al. (2014) ⁽³²⁾	<i>Dry cupping</i>	4	4 días	Vasos de vidrio de tamaño 75 y 100 cm*	15 a 20 minutos	Fuego (el aire dentro de los vasos fue rarefacto por el alcohol y pequeñas bolas de algodón)	//	B ¹ 23 (Shenshu)
Lauche R et al. (2013) ⁽²⁴⁾	<i>Cupping massage</i>	24	12 semanas	Vasos de vidrio de 3,5 cm* de diámetro, (Karl Hecht, Alemania)	10 a 15 minutos	//	200 ml* aceite de arnica para masaje (Weleda AG, Alemania)	//

(la Figura 4 continúa en la próxima página)

Identificación del estudio	Tipo de técnica	Número de sesiones	Duración del tratamiento	Dispositivo de aplicación	Tiempo de permanencia del dispositivo	Método de succión / Fuerza de la succión	Peculiaridades de la intervención	Puntos de aplicación
Kim TH et al. (2012) ⁽³⁴⁾	<i>Dry cupping</i> / <i>Wet cupping</i>	6	2 semanas	Vasos descartables de varios tamaños y estériles de 1,5 cm* a 5 cm* de diámetro (Seongho Trade & Company, Corea)	5 a 10 minutos	Manual (bomba de succión - 3 a 5 ciclos de bombeo)	La piel fue perforada 6 veces en una profundidad de 2 mm†† con lancetas descartables de calibre 26. Se drenó 3 a 5 cc* de sangre.	De 6 a 10 puntos sensibles del pescuezo posterior, del trapecio superior y del área perispinal del pescuezo y de la columna torácica VG‡‡14, 16, 15, 12, VBI‡‡20, 21, ID§§17, 11, 12, 13, 14, 15, B††10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 41, 42, 43, 44 e Extra Cabeza/pescuezo15)
Lauche R et al. (2012) ⁽²⁶⁾	<i>Wet cupping</i>	1	10 a 15 minutos	Vasos de vidrio de pared doble de diámetros de 25 a 50 mm†††	10 a 15 minutos	Fuego (los vasos fueron mantenidos invertidos sobre una llama abierta para calentar el aire para dentro. El aire dentro del vaso enfrió y crió un vacío que chupaba sangre a través de las incisiones).	Las incisiones superficiales fueron hechas con microlanceta descartables en las áreas de dolor y gonosis voluminosos	Áreas de dolor
Lin ML et al. (2012) ⁽³⁶⁾	<i>Dry cupping</i> (soft cupping)	1	10 minutos	Laser LA400 (United Integrated Services Co., Ltd., Taiwan) / No describe el material de la ventosa	10 minutos	//	//	B††40 (Weizhong) Pontos Ashi
Cramer H et al. (2011) ⁽²⁸⁾	<i>Cupping massage</i> + <i>Dry cupping</i> - <i>Pneumatic Pulsation Therapy</i>	5	2 semanas	Vasos de vidrio de 38 mm††† (barredura) y Vasos de silicone de 130 mm††† de diámetro (ventosa fija)	10 a 15 minutos con barredura y 5 a 10 minutos con la ventosa fija	Automático (bomba de succión electromecánica - Pneumatron® 200S - Pneumed GmbH, Idar-Oberstein, Alemania. La intensidad de presión negativa fue ajustada de acuerdo con la sensibilidad del paciente para provocar la sensación de oscilación fuerte, pero confortable - Fuerza: pulsátil).	Aceite de masaje de Arnica (Welede AG, Schwäbisch Gmünd, Alemania, ingredientes: aceite de girasol, aceite, extracto de arnica montana extracto de hojas de betula alba y aceites esenciales naturales) fue aplicada en la región del pescuezo y de los hombros para ventosa deslizando.	Las áreas donde la presión manual y el levantamiento de la piel causaron el mayor malestar
Kim JI et al. (2011) ⁽³⁵⁾	<i>Wet cupping</i>	6	2 semanas	Vasos descartables de 40 cc** (Seongho trade & company, Corea)	5 minutos	Manual (bomba de succión)	La piel fue perforada en 6 puntos a lo largo del local marcado con 2 mm†† de profundidad, con lancetas descartables.	2 acupuntos entre B††23, 24 y 25 (en cada sesión, los practicantes eligieron 2 puntos más dolorosos cuando presionados manualmente. En el caso en que no hubo puntos dolorosos, se eligió el B25 bilateral.)
Lauche R et al. (2011) ⁽²⁷⁾	<i>Dry cupping</i>	5	2 semanas	Vasos de vidrio de pared doble de 25 a 50 mm††† de diámetros	10 a 20 minutos	Fuego (los vasos fueron mantenidos invertidos por una llama abierta para calentar el aire en el interior, después del cual cada vaso fue colocado en un área acometida).	//	Diagrama de dolor y examen físico fueron utilizados para identificar áreas de tensión muscular y mioelásticas, que generalmente ocurrieron en las partes descendientes y transversales del músculo trapecio.
Fahadi K et al. (2009) ⁽³³⁾	<i>Dry cupping</i> / <i>Wet cupping</i>	3	1 semana	Vasos de plástico-El tamaño del vaso utilizado fue basado en el tamaño del cuerpo del paciente (75 o 120 cc**).	3 a 5 minutos para la ventosa seca, y después más 3 a 5 minutos para la ventosa mojada	Automática/manual (el vaso fue colocado en el local seleccionado y el aire dentro del cuerpo fue rarefacto por succión eléctrica, o, raramente debido a razones técnicas, succión manual).	Incisiones superficiales fueron hechas en la piel usando la técnica de "incisiones superficiales múltiples" con láminas quirúrgicas estéril tamaño 15-21.	a) entre las dos escápulas, opuesto de la espina escapular, al nivel de las vértebras torácicas 1-3; en la Fase 1; b) el área del sacro, entre la vértebra lumbar y el hueso del coxis, en la Fase 2; y c) el área de la pantorrilla, en la superficie media del músculo gastrocnemio, en la Fase 3

*cm - Centímetro; †B - Vejiga; †ml - Mililitro; †ID - Intestino Delgado; †IVB - Vesícula Biliar; †IG - Intestino Grueso; **cc - Centímetro cúbico; ††mm - Milímetro; †††mm - Vaso Gobernador

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

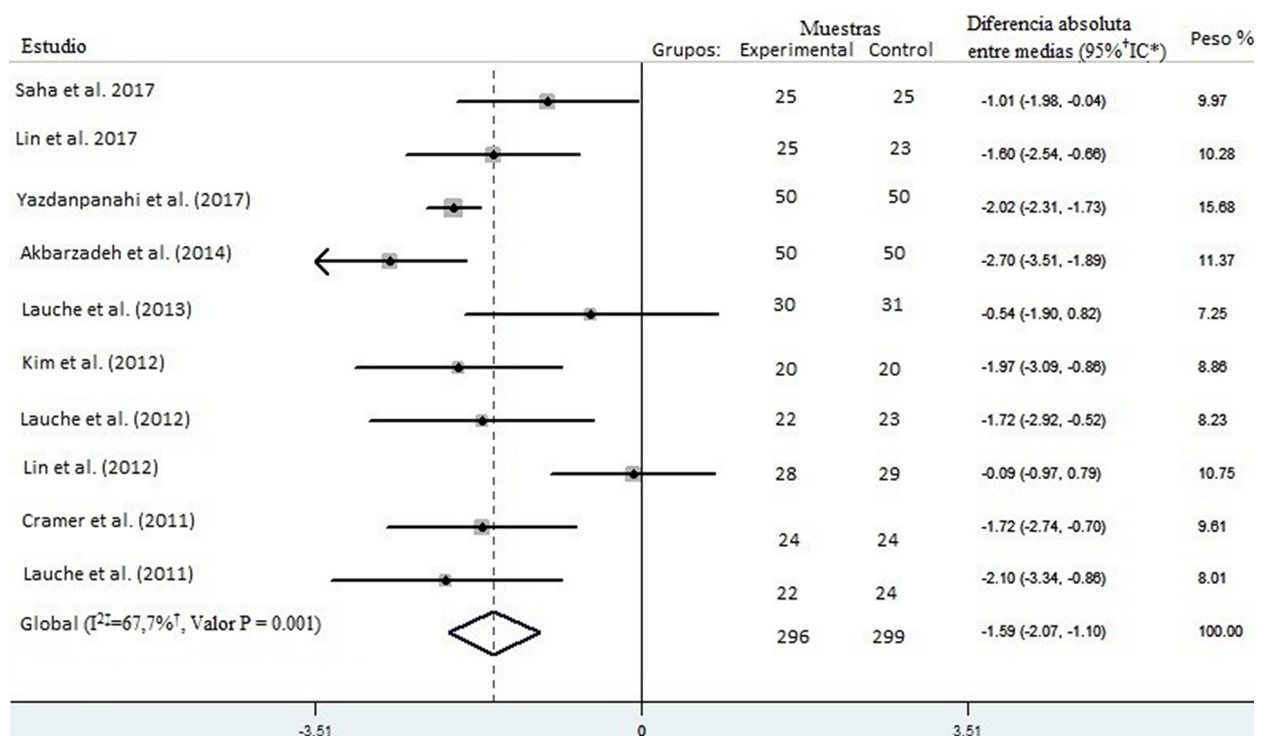
La intervención fue predominantemente aplicada por médicos (31,25%; n=5)^(22,25-28,34), seguida de enfermeros (18,75%; n=3)^(22,29,32) y farmacéuticos (6,25%; n=1)⁽³²⁾. Y, 25% de los estudios (n=4)^(9,23,35-36) relataron que la intervención fue realizada por un terapeuta, sin especificar el área de formación.

Solamente 18,75% de los estudios (n=3) presentaron el tiempo de experiencia del profesional que realizó la intervención, de tres⁽³⁵⁻³⁶⁾ a cuatro años⁽³⁴⁾. 37,5% de los estudios (n=6)^(9,22-25,27) presentan apenas que la intervención fue realizada por profesionales experientes o entrenados, pero no citaron el tiempo de formación.

De los 16 artículos seleccionados para la revisión sistemática, 10 entraron para metanálisis que investigó

la eficacia de la ventosaterapia sobre la intensidad del dolor. Todos ellos enfocaron el resultado en dos grupos de comparación (experimental y control), en evaluaciones realizadas antes e inmediatamente después del tratamiento. Cinco estudios^(9,22,29,35-36) no entraron pues no poseían datos suficientes para este análisis; y un estudio⁽³³⁾ hizo evaluación apenas tres meses después del término del tratamiento.

Los resultados del metanálisis mostraron que la ventosaterapia fue más eficaz en reducir el dolor, si comparada al grupo control (Diferencia absoluta entre medias: -1,59, [Intervalo de confianza a 95%: -2,07 a -1,10]; p=0.001), con heterogeneidad de moderada a alta (I² = 67,7%, p = 0.001) (Figura 5).



*IC - Intervalo de confianza; †% - Porcentaje; ‡I² - Medida de heterogeneidad

Figura 5 – Forest Plot del puntaje de intensidad del dolor. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018

Discusión

La ventosaterapia demostró resultados positivos sobre el dolor crónico en la espalda en adultos, no apenas en variables comportamentales del dolor, como también en parámetros fisiológicos, en la mayoría de los ECR evaluados en este estudio, lo que contribuye para la consolidación de su utilización en el tratamiento de esa condición clínica en la población estudiada.

En relación a la calidad metodológica, la mayoría de los estudios^(23,25-27,31-36) obtuvo puntuación mediana (tres), según la escala Jadad⁽¹⁹⁾. Esta puntuación puede ser justificada por la ausencia de enmascaramiento de los ECR.

En los estudios de ventosaterapia no es factible ocultar los métodos de evaluación y de intervención⁽²²⁾, una vez que las marcas dejadas por los vasos de ventosa son muchas veces visibles y pueden persistir por varios días, lo que torna difícil realizar un proceso de enmascaramiento⁽²⁷⁾. Apenas un estudio⁽²⁸⁾ consiguió el enmascaramiento de forma apropiada; con todo, lo mismo se dio apenas en relación a los voluntarios que recibieron laserterapia, intervención usada concomitante a la ventosaterapia, en que la acupuntura laser *sham* fue realizada aplicando el mismo procedimiento en uno de los grupos, pero sin energía. En un segundo estudio⁽²⁴⁾, hay descripción de que el enmascaramiento fue aplicado

al evaluador de los resultados; aunque, la aplicación de los vasos de ventosas ocasiona marcas (equimosis, petequias) y uno de los resultados evaluados fue el umbral de dolor, por medio de la algometría; para esta evaluación, como el área debe estar desvestida, las marcas en la piel hacen inviable ese tipo de enmascaramiento. Por fin, en otro estudio⁽²²⁾ la mayoría de los participantes del grupo *minimal cupping* (84%) fue capaz de identificar la ubicación después de cuatro semanas, mientras que en el grupo *cupping*, 55% identificaron la ubicación.

En relación a los resultados evaluados, predominó la intensidad del dolor, que fue medida, en grande parte, por medio de la Escala Visual Analógica (EVA)^(22-25,27-30,32), y de la Escala Numérica^(26,34-36), seguida por la Escala de Dolor e Incapacidad del Pescuezo⁽⁹⁾, por el Cuestionario de Dolor de McGill, versión corta⁽³¹⁾ y por la Escala de Intensidad del Dolor Presente⁽³³⁾.

Aunque existan variaciones, la EVA normalmente consiste en puntuaciones de 0-10 o 0-100, siendo la extrema izquierda descrita como ningún dolor y la extrema derecha como el peor dolor posible; ya la Escala Numérica posee una graduación numérica de 0-10, 0-20 o 0-100. Esas escalas pueden ser clasificadas como: sin dolor (0), leve (1-3), moderada (4-6) y grave (7-10), y son frecuentemente usadas en pacientes con dolor musculoesquelético crónico⁽³⁷⁾. Además, algunos investigadores⁽³⁸⁻⁴⁰⁾ han apuntado esas dos escalas como el estándar-oro para evaluar la intensidad del dolor, siendo estos los instrumentos más utilizados cuando se evalúan adultos, tanto en la clínica cuanto en la investigación.

La incapacidad física fue el segundo resultado más enfocado, siendo medido por medio del *Neck Disability Index (NDI)*^(23-27,34), del *Oswestry Disability Questionnaire (ODQ)*^(33,35-36) y de la Escala de Dolor e Incapacidad del Pescuezo⁽⁹⁾. De hecho, la gravidez y la cronicidad del dolor en la espalda están asociadas a graves limitaciones funcionales⁽³⁷⁾, que implican en limitaciones en las actividades de vida diaria⁽⁴¹⁾.

Además, pacientes con enfermedades crónicas, que necesitan de tratamiento continuo por largo período, presentan importantes cambios en la calidad de vida⁽⁴²⁾, siendo otro importante resultado a ser evaluado, como ocurrió en seis estudios, por medio del *Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF-36)*⁽²²⁻²⁷⁾.

Finalmente, el parámetro fisiológico más evaluado en los estudios fue el umbral nociceptivo frente al estímulo mecánico, por medio de una algometría de presión^(9,23-27). Se sabe que los individuos que poseen dolor en la columna vertebral presentan mayor sensibilidad nociceptiva si comparados a las personas sanas⁽⁴³⁾. Con todo, está aún es considerable una variable subjetiva, una vez que es el paciente que determina su umbral de dolor. De hecho,

cuando el proceso de evaluación está más relacionado a los síntomas, como es el caso de los fenómenos subjetivos, en especial el dolor, de lo que a los resultados físicos o de laboratorio, la autoevaluación es considerada el indicador más confiable de la existencia del dolor⁽⁴⁴⁾. Así, las informaciones necesarias para proceder a su evaluación tienen origen en el relato del individuo⁽⁴⁵⁾, que constituyó la fuente primaria de la evaluación.

El análisis sistematizado de los métodos de aplicación de la ventosoterapia evidenció que no hay una estandarización en el protocolo de tratamiento para dolor crónico en la espalda. Sin embargo, hay esfuerzos recientes para uniformizar el procedimiento de ventosoterapia en general⁽⁴⁶⁾; pero, específicamente para el dolor crónico en la espalda, aún no están establecidos el tipo de técnica más adecuada, la duración del tratamiento, el número de sesiones, los dispositivos, el tiempo de aplicación, el método y la fuerza de succión y los puntos de aplicación.

Se puede observar también que la técnica más aplicada fue el *dry cupping*, específicamente para las regiones lumbar^(22,28,30-32) y cervical^(9,27,29,34). Esta modalidad permite la estimulación de los acupuntos de la misma forma que las agujas de acupuntura⁽⁴⁷⁾. Investigadores⁽¹⁸⁾ apuntan que la laceración de la piel y de los vasos capilares, promovidos por el *wet cupping*, pueden actuar como un estímulo nociceptivo más que activan las vías descendientes inhibitorias de control del dolor⁽¹⁸⁾, ayudando en el tratamiento de las condiciones musculoesqueléticas crónicas⁽³⁵⁾. Con todo, riesgo de infección, ataques vaso vágales y cicatrices son desventajas de ese método⁽¹⁸⁾. Aún, comparado al *cupping massage*, autores⁽⁴⁷⁾ destacan que el *dry cupping* posee mayor efecto analgésico, pues el uso de lubricantes puede disminuir la fricción entre el borde del vaso y la piel, hecho corroborado por algunos autores⁽²⁴⁾, que utilizaron aceite de árnica para la realización del *cupping massage*.

A pesar de la variabilidad en la forma de aplicación de la intervención, fue posible identificar que en media, la ventosoterapia fue aplicada en 5 sesiones con retención de los vasos en la piel en torno de 8 minutos, e intervalo de tres a cuatro días entre las aplicaciones, aproximadamente. Según algunos investigadores⁽²⁷⁾, son necesarias al menos cinco sesiones para demostrar cualquier efectos significativos del tratamiento de ventosoterapia, además de garantizar la viabilidad para la realización del ECR. Además, autores⁽⁴⁷⁾ recomiendan que los vasos deben ser dejados sobre la piel entre 5 y 10 minutos, o más, lo que culmina en el apareamiento de marcas residuales, después del tratamiento, en consecuencia de la ruptura de pequeños vasos sanguíneos, que son indoloras y desaparecen entre 1 a 10 días⁽¹²⁾. De esta forma, es necesario el intervalo entre las sesiones, a fin de permitir el restablecimiento de los tejidos cutáneo y subcutáneo.

En relación a los vasos de aplicación, los descartables son preferibles, o un proceso de esterilización o desinfección de alto nivel es exigido antes de la reutilización, ya que la presión ejercida puede causar extravasación de sangre y fluidos en la piel⁽⁴⁶⁾. Hoy en día, la ventosaterapia es cada vez más realizada con vasos de plástico⁽⁴⁷⁾. Ya el tamaño del vaso varía de acuerdo con el local de aplicación; pero, generalmente es aplicado en locales con musculatura abundante, como la espalda⁽⁴⁸⁾.

Referente al método de succión para crear la presión negativa, predominó el uso del fuego^(9,25,27,29,32), seguido por el bombeo manual^(23,34-36) y automático^(22,26,33). La succión con fuego es el método tradicional utilizado en la China; con todo, hay riesgo de quemaduras⁽¹⁸⁾. Ya el vacío manual es creado al utilizarse una bomba de succión; este método permite que la microcirculación aumente más eficazmente si comparado al fuego⁽¹⁸⁾. Finalmente, el bombeo automático es creado utilizando una bomba de succión eléctrica, que permite ajustar y medir la presión negativa dentro del vaso, siendo el método más adecuado para investigaciones científicas⁽¹⁸⁾.

Apenas tres estudios^(22,26,28) relataron la fuerza de succión utilizada, siendo esa importante de ser estandarizada en los protocolos de aplicación. La succión puede ser leve (100 y 300 milibar/uno o dos bombeos manuales), media (300 e 500 milibar/tres o cuatro bombeos manuales), fuerte (encima de 500 milibar/cinco o más bombeos manuales) o pulsátil (la presión dentro de los vasos es variable, entre 100 y 200 milibar a cada 2 segundos)^(47,49). Generalmente, la succión media es indicada para condiciones dolorosas del sistema musculo esquelético⁽¹⁸⁾.

También no hubo estandarización en relación a los puntos de aplicación de la ventosaterapia. A pesar de eso, prevaleció la aplicación en acupuntos específicos en la región cervical, principalmente de los meridianos de vejiga, vesícula biliar e intestino delgado^(29,34), y en la región lumbar en el meridiano de vejiga^(30-32,35-36), seguidos de puntos sensibles^(9,25-27,30), denominados *Ashi* pela MTC o puntos gatillo por la medicina occidental.

Los meridianos son pasajes para el flujo de "qi" (energía vital) y "xue" (sangre), los dos fluidos corporales básicos de la MTC, que se diseminan por toda la superficie corporal, integrando el interior con el exterior del cuerpo, y conectando los órganos internos, las articulaciones y las extremidades, transformando el cuerpo entero en un órgano único⁽⁵⁰⁾. Parte de los meridianos de vejiga, intestino delgado y vesícula biliar pasan por la región dorsal. Los puntos de acupuntura están localizados en los meridianos; además de acción local, también desempeñan acción sistémica y de restablecimiento del equilibrio energético del cuerpo, al ajustar la función de los órganos, mantener la homeostasis y tratar la enfermedad⁽⁵¹⁾, por eso la ventaja en utilizarlos.

Ya los puntos gatillo o *Ashi* son puntos localizados y de alta irritabilidad, que son sensibles a la presión digital y pueden desencadenar dolor local y referido⁽⁵²⁾. Pueden ser decurrentes de sobrecarga dinámica, como traumatismo o exceso de uso, o sobrecarga estática, como por ejemplo, las sobrecargas posturales, ocurridas durante las actividades de vida diaria y ocupacionales⁽⁵³⁾, además de tensión emocional. Trabajar sobre esos puntos también puede ser una forma de aliviar el dolor local⁽⁵⁴⁾.

Después de la aplicación de la ventosaterapia, tanto los acupuntos de los meridianos de las regiones acometidas cuanto los puntos gatillo o *Ashi* pueden presentarse con hematomas, eritema y/o equimosis. Según la MTC, esas señales representan estagnación de "qi" y/o "xue" y pueden auxiliar al terapeuta a identificar los disturbios existentes en el organismo.

Finalmente, por medio de la metanálisis, fue posible constatar reducción significativa del puntaje de intensidad del dolor, en personas adultas con dolor crónico en la espalda, mediante uso de la ventosaterapia ($p=0.001$). Comparada con un grupo control (cuidado habitual/otra intervención/lista de espera) esta modalidad posee ventajas en aliviar el dolor, como es posible verificar en la Figura 5.

Apenas dos estudios^(24,30) no representaron diferencia estadísticamente significativa entre los grupos sobre el beneficio o maleficio de la intervención (Figura 5). De hecho, el primer estudio⁽²⁴⁾ apuntó que la ventosaterapia tiene el mismo efecto que otra intervención (relajamiento muscular progresivo) en la reducción del dolor cervical crónico no específico; a pesar de eso, la ventosaterapia fue mejor de lo que el relajamiento en mejorar el bien estar y disminuir la sensibilidad al dolor por presión. Los autores⁽²⁴⁾ justifican ese resultado, dentro de otras limitaciones, por el hecho de la ventosaterapia haber sido realizada por parientes o amigos de los pacientes en casa. Ya en el segundo estudio⁽³⁰⁾, a pesar de haber encontrado resultado positivo sobre la intensidad del dolor, no obtuvo resultado en el metanálisis; se cree que eso puede haber acontecido por el hecho de ambos grupos haber recibido la intervención de ventosaterapia (*soft cupping*) y ambos obtuvieron resultados positivos.

En los demás estudios^(23,25-28,31-32,34) la intervención redujo la probabilidad del resultado; siendo el estudio con mayor número de muestras⁽³¹⁾ lo que más contribuyó para eso (peso de 15,68% en el metanálisis) (Figura 5). De hecho, todos esos estudios relataron resultados promisorios de la intervención sobre la intensidad del dolor.

Con todo, los resultados de la efectividad de la ventosaterapia aún precisan ser confirmados por análisis de subgrupos, con base en los diferentes tipos de técnicas de aplicación y de grupos control. Además, es importante realizar meta regresión para encontrar la fuente de heterogeneidad de los ECR.

De una forma en general, los resultados mostraron variación substancial en la aplicación de la ventosaterapia, especialmente en relación al tipo de técnica, y también las diferencias de grupo control, lo que hizo inviable la realización de análisis de subgrupo o meta regresión, respectivamente, debido al pequeño número de estudios con cada una de esas especificaciones.

Conclusión

La ventosaterapia es un método promisor para el tratamiento y control del dolor crónico en la espalda en adultos, una vez que disminuye significativamente los puntajes de intensidad del dolor, en relación a un grupo control. Con todo, la alta heterogeneidad y la calidad metodológica mediana de los ECR limitaron los hallados.

A pesar de eso, un protocolo puede ser establecido para esa condición clínica: aplicación de la técnica de *dry cupping* en 5 sesiones, con retención de los vasos descartables o de plástico en la piel en torno de 8 minutos, bombeo automático, preferencialmente, o manual, con fuerza de succión media, e intervalo de tres a siete días entre las aplicaciones. Preferible optar por acupuntos de la región dorsal, principalmente los del meridiano de vejiga para región lumbar, y por los meridianos de vejiga, vesícula biliar e intestino delgado para las regiones cervical y torácica, además de puntos *Ashi* o gatillo. Ese protocolo necesita de validación en estudios futuros. Y, los principales resultados evaluados para esa condición clínica fueron la intensidad del dolor, la incapacidad física, la calidad de vida y el umbral nociceptivo frente al estímulo mecánico (presión).

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, Lüdtke 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/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, Eloeemy 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&cr=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d10471979%26AN%3d123067289>

Recibido: 11.07.2018

Aceptado: 17.09.2018

Autor correspondiente:
 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 es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.