

# Efectos de la terapia con ventosas en pacientes con dolor lumbar

*Adrián Pérez-Cordeiro<sup>(1)</sup>, Lorenzo A. Justo-Cousiño<sup>(2)</sup>, Yoana González-González<sup>(3)</sup>,  
Alejandra Alonso-Calvete<sup>(4,5)</sup>, Iria Da Cuña-Carrera<sup>(6)</sup>*

<sup>1</sup>Facultade de Fisioterapia, Universidade de Vigo. España

<sup>2</sup>Facultade de Fisioterapia, Universidade de Vigo. España

<sup>3</sup>Facultade de Fisioterapia, Universidade de Vigo. España

<sup>4</sup>Facultade de Fisioterapia, Universidade de Vigo. España

<sup>5</sup>Grupo de investigación REMOSS, Universidade de Vigo. España

<sup>6</sup>Facultade de Fisioterapia, Universidade de Vigo. España

## Correspondencia:

**Alejandra Alonso-Calvete**

Correo electrónico: [alejalonso@uvigo.es](mailto:alejalonso@uvigo.es)

La cita de este artículo es: Efectos de la terapia con ventosas en pacientes con dolor lumbar. Adrián Pérez-Cordeiro et al. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2023; 32(1): 54-74

## RESUMEN.

**Introducción:** El dolor lumbar es uno de los síntomas referidos con mayor frecuencia en la consulta médica, siendo un factor limitante en las actividades de la vida diaria y la actividad laboral. Las nuevas terapias, como el tratamiento con ventosas, parece aportar resultados prometedores al manejo del dolor lumbar.

**Objetivo:** Evaluar la evidencia científica acerca de los efectos de la aplicación de terapia con ventosas en pacientes con dolor lumbar.

**Material y Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, Medline, Cinhal, Scopus, Web of Science, PEDro y Cochrane con los

## EFFECTS OF CUPPING THERAPY IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN

### ABSTRACT

**Introduction:** Low back pain is one of the most frequently referred symptoms in medical consultation, being a limiting factor in activities of daily living and work activity. New therapies, such as cupping, seem to bring promising results in the management of low back pain.

**Objective:** To evaluate the scientific evidence on the effects of the application of cupping therapy in patients with low back pain.

términos “Cupping Therapy” y “Low Back Pain” y la palabra clave “Cupping Therapy”.

**Resultados:** Se incluyeron 10 artículos que usaban la terapia con ventosas para el tratamiento de la lumbalgia, centrándose en las escalas de dolor y discapacidad y obteniendo resultados significativos beneficiosos.

**Conclusión:** La terapia con ventosas parece disminuir el dolor y la discapacidad en pacientes con lumbalgia.

**Palabras clave:** Terapia con ventosas; Dolor lumbar; Dolor; fisioterapia.

**Material and Methods:** A literature search was carried out in PubMed, Medline, Cinhal, Scopus, Web of Science, PEDro and Cochrane with the terms “Cupping Therapy” and “Low Back Pain” and the keyword “Cupping Therapy”. Results: 10 articles using cupping therapy for the treatment of low back pain were included, focusing on pain and disability scales and obtaining significant beneficial results.

**Conclusion:** Cupping therapy appears to reduce pain and disability in patients with low back pain.

**Keywords:** Cupping therapy; Low back pain; Pain; Physiotherapy.

---

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2022

Fecha de aceptación: 6 de marzo de 2023

---

## Introducción

El dolor lumbar o lumbalgia se considera el principal causante de limitación de la actividad y de ausencia al puesto de trabajo en la mayor parte del mundo, tanto en los países con un menor nivel de vida como en los desarrollados<sup>(1,2)</sup>. Además, esta dolencia se presenta como una de las razones más comunes de consulta a nivel médico<sup>(3,4)</sup>. Se describe consecuentemente en algún caso que, esta sintomatología se encuentra en al menos una ocasión a lo largo de la vida del individuo, alcanzando su presencia un valor en torno al 80% de la población<sup>(5,6)</sup>. Esta cifra asciende en la reciente investigación de Santos et al.<sup>(4)</sup> hasta el 90%. Algunos estudios como el de Hoy et al.<sup>(1)</sup> y el de García et al.<sup>(7)</sup> indican que, el dolor lumbar puede verse incentivado por factores de riesgo como la edad, la obesidad, las comorbilidades físicas o mentales, e incluso la posibilidad de presentar un componente desencadenante a nivel genético.

La lumbalgia puede presentarse por diferentes tipos

de dolor, destacando el nociceptivo, el neuropático, el nociplástico o el inespecífico, pero con frecuencia se presentan conjuntamente<sup>(8)</sup>. Los artículos de Seguí Díaz y Gérvas<sup>(9)</sup> y Petersen et al.<sup>(10)</sup> la clasifican según la patología causante, dividiéndola en “primaria o específica” que se refiere al 10% de los casos, cuando se conoce la causa que lo produce, como pueden ser las espondilolistesis, enfermedades inflamatorias o degenerativas. A mayores se encontrarían las “inespecíficas”, donde no se presenta una patología que desencadene la sintomatología, refiriéndose en aproximadamente el 90% del total<sup>(11)</sup>. También se pueden clasificar según su duración, dividiéndose en: dolor “agudo” cuando se erradica antes de 4 semanas, “subagudo” si se mantiene entre 4 y 12 semanas o “crónico” cuando supera las 12 semanas<sup>(4)</sup>.

La sintomatología a nivel lumbar es intervenida en gran parte de las ocasiones de forma conservadora, siempre que no se presente una patología desencadenante concreta, mediante el uso de fármacos, ejercicio y/o terapia conductal<sup>(12,13)</sup>.

TABLA 1. ECUACIONES DE BÚSQUEDA.

BASE DE DATOS	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA
PUBMED	((("Cupping Therapy"[Mesh]) OR "CUPPING THERAPY") AND "Low Back Pain"[Mesh])
CINAHL	((MH "Cupping Therapy") OR "Cupping Therapy") AND (MH "Low Back Pain")
MEDLINE	((MH "Cupping Therapy") OR "Cupping Therapy") AND (MH "Low Back Pain")
WEB OF SCIENCE	"Cupping therapy" (Topic) and "low back pain" (Topic)
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY ("cupping therapy") AND TITLE-ABS-KEY ("low back pain" ))
PEdro	"Chronic obstructive pulmonary disease" AND "resistance training"
COCHRANE	"Cupping therapy" in Title Abstract Keyword AND "low back pain" in Title Abstract Keyword

MESH: Medical Subjects Heading; MH: Medical Heading.

Cuando la medicina tradicional no es capaz de disminuir la afectación, se suele optar por la medicina complementaria y alternativa, donde se encuentra la medicina china, dentro de la que se incluye la terapia con ventosas<sup>(14)</sup>.

El tratamiento con ventosas es un sistema de medicina tradicional oriental, con referencias con más de 2000 años de antigüedad, obteniendo mayor popularidad en los últimos tiempos con su utilización por deportistas en los Juegos Olímpicos de 2016<sup>(15,16)</sup>. Esta técnica consiste en la aplicación de presión negativa en un área específica de la piel generando un efecto vacío<sup>(16,17)</sup>. Se utilizan copas con una forma circular de materiales como vidrio, metal o plástico, siendo este último el más utilizado, con un diámetro entre 25 y 75 milímetros habitualmente<sup>(18,19)</sup>. El vacío se suele mantener comúnmente durante 5-10 minutos como mínimo, generando a posteriori en las zonas de actuación eritema, edema y/o equimosis<sup>(20)</sup>. La ubicación de las ventosas suele estar relacionada con puntos característicos de acupuntura, para permitir el seguimiento de la medicina tradicional relacionada con la circulación de "Qi" y sangre en el área de tratamiento, con el fin de lograr la armonía fisiológica y el equilibrio corporal<sup>(21)</sup>. La terapia con ventosas abarca varios tipos de técnicas, entre las que destacan las "secas", en las que la presión tira de la piel hacia la copa sin producir escarificaciones, y las húmedas, donde a mayores se provoca una laceración mínima por donde se expulsa sangre hacia la taza<sup>(22)</sup>.

La terapia con ventosas, conocida desde la antigüedad, fue desapareciendo hasta casi ser olvidada como método terapéutico en occidente a finales del siglo XX, en parte por el desconocimiento de su método de acción, proponiéndose hipótesis a nivel metabólico o neural pero sin alcanzar un consenso<sup>(23,24)</sup>. Durante los últimos años esta tendencia se ha modificado, aumentando el interés por esta terapia, como se puede apreciar con la aparición de nuevos ensayos clínicos. Este hecho se ve reflejado con la revisión publicada por Wang et al.<sup>(25)</sup>, donde se estudia la eficacia de la terapia con ventosas en pacientes con dolor lumbar a partir de Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA) publicados entre 2006 y 2016, logrando resultados significativamente beneficiosos. Por todo ello, el objetivo propuesto para este trabajo es la revisión y análisis de bibliografía científica de forma actualizada sobre la terapia con ventosas en el dolor lumbar, con el fin de evaluar los efectos relacionados con su estado de salud físico.

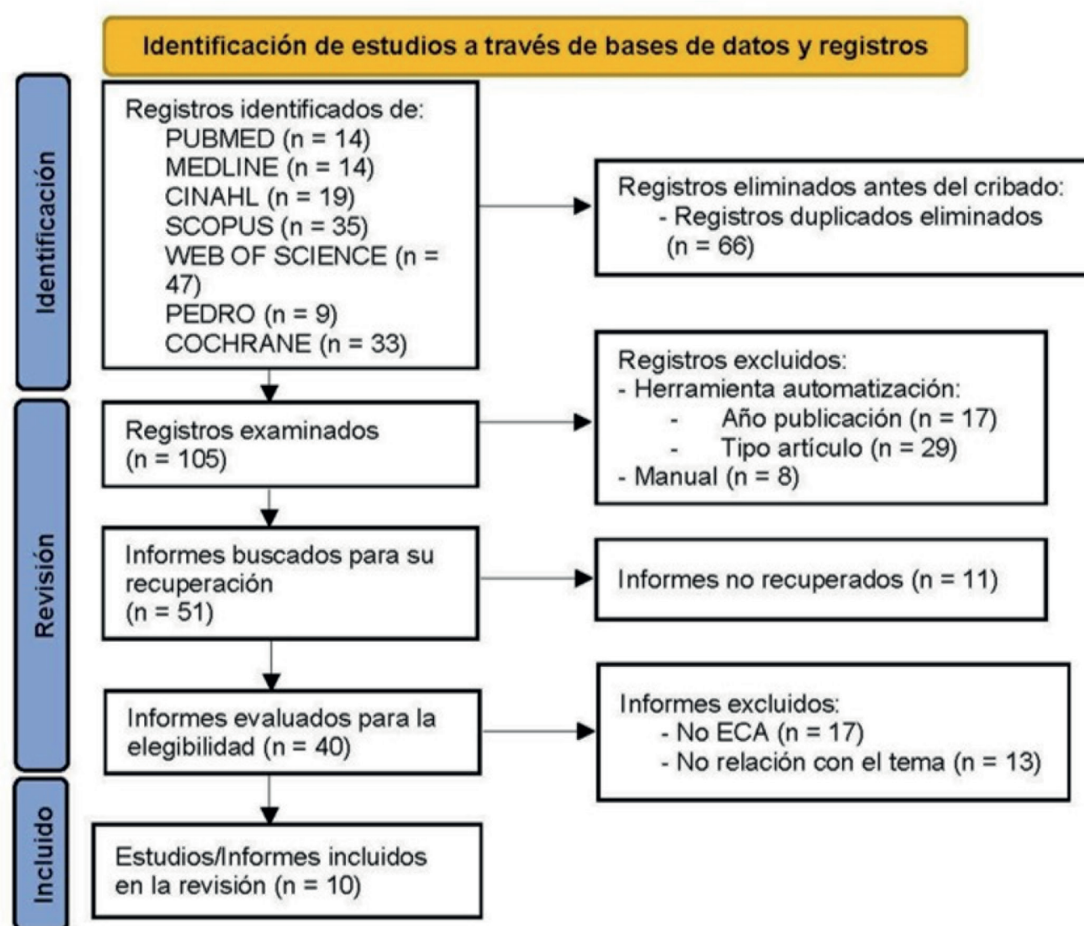
### Material y métodos

Para la consecución de este trabajo, se procedió a la ejecución de una revisión bibliográfica sistemática con la ayuda de las normas propuestas por el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis). Esta metodología se utiliza para planificar y ayudar a la realización de revisiones sistemáticas, de forma que se garantice la introducción de toda la información presente<sup>(26)</sup>.

TABLA 2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS.

INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Artículos publicados entre 2011 y 2021.	Artículos sin posibilidad de acceso.
Artículos tipo ensayos clínicos aleatorizados.	Artículos repetidos.
Artículos realizados en humanos.	Artículos sin relación con el tema a tratar.

FIGURA 1.



Este estudio plantea un objetivo que se adecúa a la metodología PICO<sup>(27)</sup>, formulando la pregunta al proponer como población a pacientes con dolor lumbar, la intervención a analizar sería la técnica con ventosas mientras que, los resultados evalúan los efectos de esta terapia sobre el estado de salud físico. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo durante el mes de enero del año 2022 en siete bases de datos:

Pubmed, Cinhal, Medline, Scopus, Web of Science, PEDro y Cochrane. Los descriptores utilizados en las estrategias de búsqueda de las tres primeras bases citadas se encuentran dentro del grupo de tesauros MESH (Medical Subject Headings), utilizando “Low Back Pain” y “Cupping Therapy”, además de añadir este último término a continuación como palabra clave. En las bases restantes, la ecuación de búsqueda

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS PACIENTES.

ARTÍCULO	MUESTRA	HOMBRES/ MUJERES (%)	EDAD (años)	EDAD MEDIA	TIPO DO-LOR	DURACIÓN DOLOR
Kim JI et al. <sup>(32)</sup>	32	8 M / 24 F (25% M / 75% F)	20-60	GV: 44,2 ± 9,4 GC: 48,1 ± 5,4	Lumbar crónico inespecífico	+ 12 semanas
Akbarzadeh et al. <sup>(33)</sup>	100	0 M / 100 F (0% M / 100% F)	18-40	GV: 25 ± 4,2 GC: 27 ± 3,8	Lumbar continuo post- embarazo y parto	-
AlBedah et al. <sup>(34)</sup>	80	67 M / 8 F (89,33% M / 10,66% F)	18-60	GV: 36,48 ± 9,3 GC: 36,43 ± 9,4	Lumbar crónico inespecífico	+ 12 semanas
ElRahim et al. <sup>(36)</sup>	60	30 M / 30 F (50% M / 50% F)	20-35	GV+FT: 27,35 ± 4,23 GV+TIF: 28,8 ± 4,57 FT: 27,3 ± 4,32	Lumbar mecánico	-
Yazdanpanahi et al. <sup>(36)</sup>	150	0 M / 150 F (0% M / 100% F)	18-40	GV: 25 ± 4,2 GA: 25,1 ± 4,8 GC: 27 ± 3,8	Lumbar post- embarazo y parto	-
Al-Eidi et al. <sup>(37)</sup>	70	39 M / 31 F (55,71% M / 44,28% F)	18-60	GI: 38,08 ± 8,24 GC: 40,62 ± 8,9	Lumbar crónico inespecífico	+ 12 semanas
Mardani-Kivi et al. <sup>(38)</sup>	180	82 M / 98 F (45,55% M / 54,44% F)	16-65	GV: 43 ± 11 GC: 46 ± 10	Lumbar crónico inespecífico	+ 12 semanas
Almeida Silva et al. <sup>(39)</sup>	90	23 M / 67 F (25,55% M / 74,44% F)	18-59	GV: 30 ± 11 GC: 32 ± 13	Lumbar crónico inespecífico	+ 12 semanas
Salemi et al. <sup>(40)</sup>	37	15 M / 22 F (40,54% M / 49,45% F)	18-59	GV: 26,68 ± 7,64 GC: 23 ± 2,47	Lumbar inespecífico	+ 12 semanas
Razali y Choo <sup>(41)</sup>	39	23 M / 16 F (58,97 % M / 41,02% F)	>18	GV: 22,62 ± 2,18 HP: 24,08 ± 2,02 GC: 23,54 ± 1,98	Lumbar inespecífico	+ 12 semanas

F: Femenino; M: Masculino; FT: Fisioterapia; GA: Grupo Acupresión; GC: Grupo Control; GI: Grupo Intervención; GV: Grupo con Ventosas; HP: Hot Pack; TIF: Terapia Interferencial.

es efectuada únicamente mediante palabras clave. En todas las bases de datos se utiliza el operador booleano "AND" mientras que, en PubMed, Cinhal y Medline se utiliza a mayores "OR" entre las palabras clave y los descriptores MESH, como se detalla en la Tabla 1.

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión, como se pueden observar en la Tabla 2, para los artículos hallados con la ecuación de búsqueda. En todas las bases de datos se delimitó automáticamente

el periodo a revisar, en este caso 2011-2021, pero no fue así en cuanto a la selección de los "Ensayos Clínicos Aleatorizados", teniendo que realizarse de forma manual en Web of Science, Scopus, Cochrane y PEDro. En las bases de datos Cochrane y PEDro, después de introducir la ecuación de búsqueda que se presenta en la Tabla 1, únicamente se localizan ensayos clínicos sin el uso de herramientas automáticas, mientras que en Scopus se delimita la búsqueda por artículos y en Web of Science

se suprimen de forma automática las revisiones sistemáticas. Por ello, se ejecutan en estas bases de datos una selección de forma manual para recoger los artículos que cumplan los requisitos.

La evaluación de la calidad metodológica que presentan los artículos incluidos en este estudio, fue revisada mediante la escala PEDro. Se trata de una escala que facilita la identificación de los estudios denominados como ECA, identificando a cada uno en un determinado nivel de confianza, dependiendo del tamaño y la validez interna del contenido informativo que presentan<sup>(28)</sup>. Se basa en 11 criterios que pueden alcanzar una puntuación máxima de 10, al evaluar el primer ítem la validez externa, clasificándose en “excelente” 9-10, “buena” 6-8, “aceptable” 4-5 o “falta de calidad metodológica” <329.

Por otro lado, se efectúa el análisis del riesgo de sesgo mediante “The Cochrane Collaboration”<sup>(30,31)</sup>. Se evalúan cada uno de sus 6 ítems en cada artículo y se identifican según el nivel de riesgo que presente cada uno como: “bajo riesgo”, “alto riesgo” o “riesgo poco claro”<sup>(31)</sup>.

## Resultados

Tras el proceso de búsqueda, que se encuentra detallado con el diagrama de flujo de la Figura 1, se obtienen un total de 10 artículos que logran cumplir los criterios de elegibilidad y serán analizados en esta revisión sistemática<sup>(32,33,34,35,36,37,38,39,40,41)</sup>. En el apartado de registros excluidos aparecen todos los artículos eliminados por herramientas automáticas, descartando los estudios por año de publicación y tipo de artículo, o de forma manual mediante la lectura del título y resumen.

En la Tabla 3 se aprecian las características de la muestra de cada artículo, así como la clase de dolor que presentan y su duración. Se destaca que el número de sujetos evaluados no siguen un patrón continuo, si no que varían desde los 32<sup>(32)</sup> a los 180<sup>(38)</sup>. El sexo mayoritario en los artículos revisados es el femenino<sup>(32,33,36,38,39,40)</sup>, puntualizando en dos artículos donde la totalidad de las pacientes intervenidas son mujeres<sup>(33,36)</sup> u otro en el que se aprecia una igualdad entre ambos sexos<sup>(35)</sup>. Por

otro lado, el rango de edad presenta un patrón homogéneo, apreciándose edades desde los 18-20 hasta los 60 años<sup>(32,34,37,38,39,40)</sup>, excepto en dos estudios donde se propone un rango entre los 18-40 años<sup>(33,36)</sup>, uno entre 20-35 años<sup>(35)</sup> u otro donde solo se indica la edad mínima que es de 18 años<sup>(41)</sup>. Se puede destacar que dentro de las edades medias, en la mayor parte de los estudios suelen encontrarse alrededor de los 25 años<sup>(33,35,36,40,41)</sup>, mientras que en los demás artículos se dividen en pacientes con edades incluidas en torno a los 30 años<sup>(34,37,39)</sup> o alrededor de los 40<sup>(32,37,38)</sup>. En cuanto a la tipología del dolor, se refiere en gran parte pacientes con dolor lumbar inespecífico con más de tres meses de evolución<sup>(32,34,37)</sup>. En cambio, en los estudios de Akbarzadeh et al.<sup>(33)</sup> y Yazdanpanahi et al.<sup>(36)</sup> se referencian a mujeres después del parto o, en la investigación de ElRahim et al.<sup>(35)</sup>, los participantes presentan dolor de carácter mecánico.

La Tabla 4 detalla los diferentes grupos en los que se divide cada artículo, indicando la metodología utilizada en los grupos con ventosas (GV). Se puede observar que la intensidad con la que se proponen las ventosas no se encuentra especificada<sup>(33,35,36,38)</sup> o se propone esta como “presión máxima” en la mayor parte de los estudios<sup>(32,34,37)</sup>, indicándolo solo de forma precisa en tres artículos<sup>(39,40,41)</sup>. Por la contra, el tamaño de los vasos se especifica presentando dimensiones de 40 centímetros cúbicos<sup>(32,34,37)</sup>, un rango de 75-100/120 centímetros cúbicos<sup>(33,35,38)</sup> o diámetros de 35<sup>(40)</sup> y 45 milímetros<sup>(39)</sup>.

La aplicación de las ventosas en gran parte de los estudios se ejecuta en puntos relacionados con la acupuntura, en concreto alrededor de los meridianos bilaterales de la vejiga, sobre todo el BL23<sup>(32,33,34,35,36,37,40,41)</sup>, aunque se aplican en alguna ocasión en una nueva zona de la región corporal posterior<sup>(38,369)</sup> o en la anterior y extremidades inferiores<sup>(40)</sup>. El número de vasos utilizados varía homogéneamente dentro de un rango entre 2 y 6 vasos<sup>(32,34,35,34,37,3941)</sup>, a excepción de un caso, donde se proponen 13<sup>(40)</sup>. Las sesiones siguen un rango diverso desde una a doce, aplicándose generalmente en un rango de 10-20 minutos<sup>(33,35,36,38,41)</sup>. Por último, en algunos estudios se permite la ingesta controlada

TABLA 4.

ARTÍCULOS	GRUPOS (Nº sujetos)	INTENSIDAD (Tamaño vasos)	ZONA DE APLICACIÓN (Nº vasos)
Kim et al. <sup>(32)</sup>	GV húmedas (n=21)	Presión máxima (40 cc)	2 puntos dolorosos meridianos bilaterales de vejiga BL23-24-25 (4 vasos)
	GC (n=11)	-	-
Akbarzadeh et al. <sup>(33)</sup>	GV secas (n=50)	(75-100 cc)-	Se actúa sobre el meridiano de vejiga BL23
	GC (n=50)	-	-
AlBedah et al. <sup>(34)</sup>	GV húmedas (n=40)	Presión máxima (40 cc)	2 puntos en meridianos bilaterales de vejiga BL23-24-25 (2-6 vasos)
	GC (n=40)	-	-
ElRahim et al. <sup>(35)</sup>	GV secas + FT (n=20)	- (75-100 cc)	Musculatura lumbar dolorosa en meridiano vejiga BL23 + FT. (2-6 vasos vidrio)
	GV secas + TIF (n=20)	GV: - (75-100 cc) IFT: 4 Khz + 130 ms	Musculatura lumbar dolorosa en meridiano vejiga BL23
	FT (n=20)	-	Espalda, psoas, isquiotibiales y abdominales
Yazdanpanahi et al. <sup>(36)</sup>	GV secas (n=50)	- (-)	Punto meridiano bilateral de vejiga BL23
	GA (n=50)	-	Punto meridiano bilateral de vejiga BL23
	GC (n=50)	-	--
Al-Eidi et al. <sup>(37)</sup>	GV húmedas asiáticas (n=36)	Presión máxima (40 cc)-	2 puntos dolorosos meridianos bilaterales de vejiga BL23-24-25 (4 vasos)
	GV húmedas tradicional (n=34)		
Mardani-Kivi et al. <sup>(38)</sup>	GV húmedas (n=90)	- (75-120 cc)	1º interescapular T2-4 2º entre últimas vertebrae y cóccix (vasos plásticos)
	GC (n=90)	-	-
Almeida Silva et al. <sup>(39)</sup>	GV secas (n=45)	300 mbar (Ø 45 mm)	Ambos lados de L1 y L5 (4 vasos acrílicos)
	GV simuladas (n=45)	0 mbar (Ø 45 mm)	
Salemi et al. <sup>(40)</sup>	GV secas (n=19)	300 mbar (Ø 35 mm)	SP: bilateral a HT3 y ST36 (4 vasos)
	GV simuladas (n=18)	0 mbar (Ø 35 mm)	PP: bilateral a GB4 y BL 23-24-25-30-40-58 (13 vasos)
Razali y Choo <sup>(41)</sup>	GV secas (n=13)	225 mbar (Sammora cups)	Bilateral en meridiano de vejiga BL22-23-24-25-26 (4 vasos)
	HP (n=13)	76,7°C	Región lumbar
	GC (n=13)	-	-

Ø: Diameter; `: Minutes; °C: Celsius; BL: Bladder; CC: Cubic Centimetre; FT: Fisioterapia; GA: Grupo Acupresión; GB: Gallbladder; Important Difference; Mg: Milligram; Mm: Millimetre; Ms: Millisecond; N°/n: Número; NSAID: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs;

**GRUPOS DE INTERVENCIÓN.**

Nº TOTAL SESIONES (Duración ventosas)	SEMANAS INTERVENCIÓN	MEDICACIÓN
6 sesiones (5')	2 semanas	Máximo 3 pastillas de paracetamol (500 mg) por día.
-	4 semanas	
4 sesiones (5-15')	1 semana	-
-	-	
6 sesiones (5')	2 semanas	Máximo 3 pastillas de paracetamol (500 mg) por día.
-	4 semanas	-
GV: 12 sesiones (10-20') + FT	4 semanas	-
IFT: 12 sesiones (30') + GV		
12 sesiones (30')		
4 sesiones (15-20')	2 semanas	-
4 sesiones (20')		
-		
1 sesión (5')	1 semana	Máximo 3 pastillas de paracetamol (500 mg) por día
1 sesión (2 veces 5')		
2 sesiones (4 veces 5')	4 semanas	-
-	6 semanas	NSAID y relajantes musculares de corta duración.
8 sesiones (10')	8 semanas	Diario de posible medicación-
5 sesiones (SP: 10' PP: 10')	3 semanas	Por prescripción médica
3 sesiones (15')	3 semanas	-
6 sesiones (20')		-
-		Analgésicos

GC: Grupo Control; GV: Grupo con Ventosas; HP: Hot Pack; HT: Heart; kHz: Kilohertz; Mbar: Millibar; MCID: Minimum Clinical PP: Prone Position; SP: Supine position; ST: Stomach; TIF: Terapia Interferencial; W: Watt.



TABLA 5. INTERVENCIÓN

ARTÍCULOS	INTERVENCIÓN	COMPARACIÓN/ CONTROL
Kim et al. <sup>(32)</sup>	<b>GV húmedas:</b> Aplicación de ventosas durante 5' a presión máxima bilateralmente en BL23-24-25 detectando 2 puntos dolorosos.	<b>GC:</b> Se ofrece un folleto sobre ejercicio, consejos generales sobre el dolor lumbar y paracetamol de 500 mg al igual que el grupo intervención.
Akbarzadeh et al. <sup>(33)</sup>	<b>GV secas:</b> Aplicación de ventosas durante 5-15' alrededor del punto BL23 de acupuntura en la región lumbar.	<b>GC:</b> Recibe atención rutinaria y la posibilidad de acudir a un especialista si se refiere un intenso dolor.
AlBedah et al. <sup>(34)</sup>	<b>GV húmedas:</b> Las ventosas se colocan en 2 puntos del meridiano vesical bilateral a presión máxima.	<b>GC:</b> No se llega a ejecutar ninguna intervención, posibilitando la ingesta de paracetamol.
ElRahim et al. <sup>(35)</sup>	<b>GV secas + FT:</b> Se aplican en un primer momento de 2 a 6 ventosas de vidrio durante 10-20' en la musculatura lumbar alrededor de BL23, además de la ejecución de FT tradicional.	<b>GV secas + TIF + FT:</b> Reciben tanto la terapia con ventosas, complementándolo con 30' de terapia interferencial a nivel de L3-L5 a 4 kHz y 130 ms. Adicionalmente se propone FT tradicional. <b>FT:</b> Este grupo lleva a cabo durante 30' estiramientos de espalda, psoas ilíaco e isquiotibiales con el fortalecimiento de la región abdominal.
Yazdanpanahi et al. <sup>(36)</sup>	<b>GV secas:</b> Se aplican ventosas secas en mujeres con dolor lumbar debido al embarazo y parto durante 15-20' alrededor del punto BL23, que se encuentra debajo de la apófisis espinosa de L2.	<b>GA:</b> Se lleva a cabo acupresión, por lo que se ejecuta presión mantenida en el punto BL23 durante 20'. <b>GC:</b> No se realiza ningún tipo de intervención durante el estudio.
Al-Eidi et al. <sup>(37)</sup>	<b>GV húmedas asiáticas:</b> Aplicación de ventosas húmedas alrededor de los 2 puntos dolorosos de los meridianos bilaterales vesicales BL23-24-25, donde se perfora con unas agujas 2 mm antes de añadir una presión máxima durante 5'.	<b>GV tradicional húmedas:</b> Se proponen las ventosas alrededor de los 2 puntos dolorosos ubicados en los meridianos vesicales BL23-24-25, donde se busca la máxima presión durante 5', para luego realizar 6 escarificaciones, finalizando con una nueva propuesta de presión máxima 5'.
Mardani-Kivi et al. <sup>(38)</sup>	<b>GV húmedas:</b> Las ventosas se colocan en una primera sesión en la región interescapular (T2-T4) y en la segunda en la zona de sacro (entre vértebras inferiores y cóccix) durante 20'.	<b>GC:</b> Se les propone a los pacientes que mientras se ejecuta el estudio mantengan reposo, no levanten pesos altos durante 6 semanas y les permiten la administración de NAID y relajantes de corta duración durante 3 semanas.

## Y RESULTADOS SIGNIFICATIVOS. (CONTINUACIÓN)

VARIABLES (Escala)	RESULTADOS		
	Intervención	Comparación/ Control	Entre grupos
- Dolor (NRS) - Intensidad dolor (MPQ) - Discapacidad (ODQ) - Nº de tabletas de paracetamol	- NRS (2ª semana PI) utilizando MCID - MPQ (PI y 2ª semana PI) utilizando MCID	-	- MPQ en PI - Nº de tabletas de paracetamol en 2ª semana PI
- Dolor (SMPQ y VAS)	- SMPQ (PI, 24 hrs. PI) - SMPQ emocional (PI, 24 hrs. PI) - VAS (PI, 24 hrs. PI)	-	- VAS en PI, 24 hrs. PI y 2ª semana PI - SMPQ, sensorial y emocional en PI, 24h PI y 2ª semana PI
- Dolor (NRS) - Intensidad dolor (MPQ) - Discapacidad (ODQ) - Nº de pastillas de paracetamol	- NRS (2ª y 4ª semana PI) utilizando MCID - ODQ (2ª, 4ª semana PI y entre los diferentes momentos de valoración) utilizando MCID - MPQ (2ª semana PI)	-	- NRS en PI y 2ª semana PI - ODQ en PI y 2ª semana PI - MPQ en PI y 2ª semana PI
- Intensidad dolor (MPQ) - Discapacidad (RMDQ y ROM hacia flex. y ext.)	- MPQ (PI) - RMDQ (PI) - ROM hacia flex. y ext. (PI)	<b>GV + IFT + FT:</b> - MPQ (PI) - RMDQ (PI) - ROM hacia flex. y ext. (PI) <b>FT:</b> - MPQ (PI) - RMDQ (PI) - ROM hacia flex. y ext. (PI)	- MPQ en PI (TIF>GV>PT) - RMDQ en PI (TIF>GV>PT) - ROM en PI hacia flex. y ext. (TIF>GV>PT)
- Dolor (SMPQ)	- SMPQ, sensorial y emocional (PI, 24 hrs. y 2ª semana PI)	<b>GA:</b> - SMPQ (PI, 24 hrs. y 2ª wk. PI) - SMPQ sensorial (24 hrs. y 2ª semana PI)	- SMPQ, sensorial y emocional de GV y GA comparado con GC en PI, 24 hrs. y 2ª semana PI (GV>AC>GC)
- Dolor general (NRS) - Intensidad dolor (PPI) - Discapacidad (ODQ) - Satisfacción del paciente (IMPSS)	- NRS (PI, 1ª y 2ª semana PI) - PPI (PI, 1ª y 2ª semana PI) - ODQ (PI, 1ª y 2ª semana PI)	- NRS (PI, 1ª y 2ª semana PI) - PPI (PI, 1ª y 2ª semana PI) - ODQ (PI, 1ª y 2ª semana PI)	
- Intensidad dolor (VAS) - Discapacidad (ODQ)	- VAS (1º, 3º y 6º mes PI)	- VAS (1º, 3º y 6º mes PI)	- VAS en 3º y 6º mes PI - ODQ en 3º y 6º mes PI

TABLA 5. INTERVENCIÓN

ARTÍCULOS	INTERVENCIÓN	COMPARACIÓN/ CONTROL
Salemi et al. <sup>(40)</sup>	<b>GV secas:</b> Se aplican las ventosas inicialmente 4 en SP alrededor de HT3 y ST36, para posteriormente hacerlo en PP con 13 ventosas bilaterales a BL23-24-25-30-40-58 y GB4 durante 10' cada posición a 300 mbar.	<b>GV simuladas:</b> Se aplican las ventosas inicialmente en SP seguidas de las propuestas en PP al igual que en "GV seca" durante 10' en cada posición. Las copas utilizadas en estos pacientes presentan un orificio evitando que perdure la presión propuesta.
Razali y Choo <sup>(41)</sup>	<b>GV secas:</b> Se realiza la aplicación de 4 ventosas de Sannora en la región lumbar alrededor de los puntos del meridiano vesical BL22-23-24-25-26 durante 15' con una presión aproximada de 225 mbar, dependiendo de la tolerancia del paciente.	<b>HP:</b> Se propone la colocación de compresas calientes a 76,7°C envueltas en 6 toallas en la región lumbar durante 20'.

': Minutes; °C: Celsius; BL: Bladder; Ext: Extension; FT: Fisioterapia; FTF: Finger To Floor; Flex: Flexion; GA: Grupo Acupresión; Scale; HP: Hot Pack; Hrs: Hours; HT: Heart; IMPSS: Integrative Medicine Patient Satisfaction Scale; Mbar: Millibar; Oswestry Disability Questionnaire; PI: Post-intervention; PP: Prone Position; PPI: Present Pain Intensity; SMPQ: Short-form McGill Questionnaire; SP: Supine Position; ST: Stomach; TIF: Terapia Interferencial; TUG: Time Up and Go Test;

de medicación en cada uno de los grupos de estudio<sup>(32,34,37,39,40)</sup>.

En la Tabla 5 se comparan las técnicas presentes en los estudios analizados, donde se observa que las aplicaciones con ventosas utilizan una metodología seca<sup>(33)</sup>. Estas, a su vez, se comparan de forma mayoritaria con GC, donde los pacientes no realizan ninguna terapia, excepto algunas recomendaciones o la ingesta de medicación (paracetamol) de forma controlada<sup>(32,33,34,38)</sup>. Por otro lado, se comparan en cuatro ocasiones con otras técnicas de fisioterapia como la terapia interferencial<sup>(35)</sup>, acupresión<sup>(36)</sup>, termoterapia (hot packs)<sup>(41)</sup> o fisioterapia general<sup>(35)</sup>. A mayores, se produce la comparación con GV simuladas<sup>(39,40)</sup> o con un método distinto de ventosas<sup>(37)</sup>. Si se observan las variables analizadas para comprobar los efectos de los tratamientos, se puede puntualizar que en su totalidad se presenta la valoración del dolor<sup>(32,33,34,35,36,37,38,39,40,41)</sup>, que se ejecuta principalmente con dos tipos de escalas: la Numerical Rating Scale (NRS)<sup>(32,34,37,39,41)</sup> o la Visual Analogue Scale (VAS)<sup>(33,38,40)</sup>. Por otro lado, se valora la discapacidad percibida sobre el dolor lumbar registrada con la Oswestry Disability Questionnaire

(ODQ)<sup>(32,34,37,38,39,40)</sup>, excepto en una ocasión, donde se ejecuta la Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ)<sup>(35)</sup>.

Los resultados que se representan en la Tabla 5 referencian los beneficios característicos tanto por el GV, el GC, así como las diferencias significativas entre grupos. En todo momento los resultados de las diferentes escalas son comparados con los valores basales, que se recogen previo a las intervenciones<sup>(32,33,34,35,36,37,38,39,40,40)</sup>, excepto en el caso de los estudios de AlBedah et al.<sup>(34)</sup> y Salemi et al.<sup>(40)</sup>, donde se produce a mayores una mejoría significativa entre los diferentes momentos de valoración. En los artículos de Kim et al.<sup>(32)</sup> se presenta el Minimum Clinical Important Difference (MCID), que se trata de un valor de referencia específico para cada tipo de escala, permitiendo identificar un resultado como característico cuando se logra superar la cifra propuesta<sup>(42)</sup>.

De forma generalizada, el nivel de dolor presente después de la intervención del GV disminuye<sup>(32,33,34,35,36,37,40,41)</sup>, al igual que se logra una mejoría a nivel de la discapacidad que provoca el malestar lumbar<sup>(34,35,37,40,41)</sup>. En cuanto

## Y RESULTADOS SIGNIFICATIVOS. (CONTINUACIÓN)

VARIABLES (Escala)	RESULTADOS		
	Intervención	Comparación/ Control	Entre grupos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor (VAS)</li> <li>- Discapacidad (ODQ)</li> <li>- Factores físicos y psicosociales (SBST)</li> <li>- Diario semanal de dolor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAS (PI y 4 semana PI)</li> <li>- ODQ (PI, 4 semana PI y entre los diferentes momentos de valoración)</li> <li>- Diario semanal de dolor (1ª y 2ª semana)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diario semanal de dolor (2ª semana y PI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAS en PI y 4 semana PI</li> <li>- ODQ en PI</li> <li>- SBST en PI y 4 semana PI</li> <li>- Diario semanal de dolor en 1ª semana y PI</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor (NRS)</li> <li>- Discapacidad (ODQ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NRS (PI) utilizando MCID</li> <li>- ODQ (PI) utilizando MCID</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>HP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ODQ (PI) utilizando MCID</li> <li>- NRS (PI) utilizando MCID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NRS en PI (GV&gt;HP&gt;GC)</li> <li>- ODQ en PI (GV&gt;HP&gt;GC)</li> </ul>

GB: Gallbladder; GC: Grupo Control; GPS: Global Perception Scale; GV: Grupo con Vento-sas; HADS: Hospital Anxiety and Depression; MCID: Minimum Clinical Important Difference; MPQ: McGill Pain Questionnaire; N°: Número; NRS: Numerical Rating Scale; ODQ: Ronald Morris Disability Question-naire; ROM: Range Of Motion; SBST: Start Back Screening Tool; SF-36: Short-Form 36; VAS: Visual Analogue Scale.

a los grupos donde se utilizan otros métodos como la terapia interferencial y fisioterapia<sup>(35)</sup>, acupresión<sup>(36)</sup> o termoterapia<sup>(41)</sup>, se logra beneficio pero con valores inferiores al que presentan los GV, excepto en el que une la terapia interferencial, fisioterapéutica y con ventosas para el mismo grupo de pacientes<sup>(35)</sup>. Por lo tanto, si se comparan los resultados obtenidos entre grupos, se presenta en la mayoría de los artículos una diferencia significativa a favor del grupo con ventosas<sup>(32,33,34,36,38,40,41)</sup>.

La Tabla 6 analiza la calidad metodológica de los diez ensayos que conforman la revisión mediante la escala PEDro. Se observa que los estudios de Yazdanpanahi et al.<sup>(36)</sup> y Razali y Choo<sup>(41)</sup> presentan la menor puntuación con 4 y 5 puntos, respectivamente. Por otro lado, los ensayos de Akbarzadeh et al.<sup>(33)</sup>, ElRahim et al.<sup>(35)</sup> y Mardani-Kivi et al.<sup>(38)</sup> presentan con 6 puntos el límite, a partir del cual se considera que un artículo es metodológicamente aceptable<sup>(43)</sup>. Por encima de este umbral, se encuentran las investigaciones de Kim et al.<sup>(32)</sup> y AlBedah et al.<sup>(34)</sup> con 7. Sin embargo, la mayor puntuación alcanzada en esta escala la presentan los artículos de Al-Eidi et

al.<sup>(37)</sup>, Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup> y Salemi et al.<sup>(40)</sup>, con un total de 9 puntos.

Por otro lado, en la Tabla 7 se presenta el análisis del riesgo de sesgos (se detalla la puntuación de cada estudio en la Tabla 7), ejecutado mediante el método "The Cochrane Collaboration"<sup>(30,31)</sup>. En los siguientes apartados se detalla un nivel bajo de sesgo como en "Generación de secuencia aleatorizada"<sup>(32,33,34,36,37,38,39,40,41)</sup>, "Datos de resultados incompletos"<sup>(32,33,34,35,36,37,38,39,41)</sup> y "Notificación selectiva de resultados"<sup>(32,33,34,35,36,37,38,39,41)</sup>, donde se presenta en un 90%, así como un 70% en "Asignación oculta"<sup>(32,34,7)</sup>. El más damnificado con un 100% de los artículos con alto riesgo es "Cegamiento de pacientes y personal"<sup>(32,33,34,35,36,37,38,39,40,41)</sup>. Por otro lado, se presenta un 40% de bajo riesgo en "Cegamiento evaluadores resultados"<sup>(37,38,39,40)</sup>, mientras que en "Otros sesgos" se reparte el nivel de sesgo existente con un 30% en el bajo<sup>(32,33,36)</sup>.

## Discusión

El presente estudio tuvo como principal objetivo, revisar de forma actualizada las intervenciones efectuadas

TABLA 6. ESCALA PEDRO.

ARTÍCULO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	TOTAL
Kim JI et al. <sup>(32)</sup>	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
Akbarzadeh et al. <sup>(33)</sup>	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
AlBedah et al. <sup>(34)</sup>	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
ElRahim et al. <sup>(36)</sup>	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6/10
Yazdanpanahi et al. <sup>(36)</sup>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4/10
Al-Eidi et al. <sup>(37)</sup>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9/10
Mardani-Kivi et al. <sup>(38)</sup>	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6/10
Almeida Silva et al. <sup>(39)</sup>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9/10
Salemi et al. <sup>(40)</sup>	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9/10
Razali y Choo <sup>(41)</sup>	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5/10

0: No; 1: Sí; A: Los criterios de elección fueron especificados; B: Los sujetos fueron asignados al azar; C: La asignación fue oculta; D: Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores más importantes; E: Todos los sujetos fueron cegados; F: Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados; G: Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados; H: Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos; I: Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"; J: Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave; K: El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

con la terapia con ventosas en pacientes con dolor a nivel lumbar, con el fin de poder evaluar los efectos relacionados con su estado de salud físico.

La terapia con ventosas se encuentra dentro de la medicina complementaria y alternativa, presentando una importante aplicación tradicional desde la antigüedad, sobre todo en: países asiáticos, Medio Oriente (Arabia Saudí, Irán,...) o el norte de África, siendo en este último Egipto su principal referencia<sup>(16)</sup>. En consecuencia, se descubre una correlación entre las regiones donde se utiliza en mayor medida y donde se investiga la terapia con ventosas. Dentro de los artículos que conforman la revisión se observa que la mayoría pertenecen al continente asiático<sup>(32,33,34,36,37,38)</sup> localizándose en líneas generales dentro de este, en Irán<sup>(33,36,38)</sup>, y Arabia Saudí<sup>(34,37)</sup>, que forman parte del Mediano Oriente. Próximo a estas regiones se realiza el ensayo de ElRahim et al.<sup>(35)</sup> en Egipto, mientras los estudios de Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup> y Salemi et al.<sup>(40)</sup> se llevan a cabo en Brasil. Las regiones donde se elaboran

los artículos anteriores, concuerdan en gran parte con los recogidos en la revisión de Wang et al.<sup>(25)</sup>, representando en su totalidad una procedencia asiática y del Mediano Oriente.

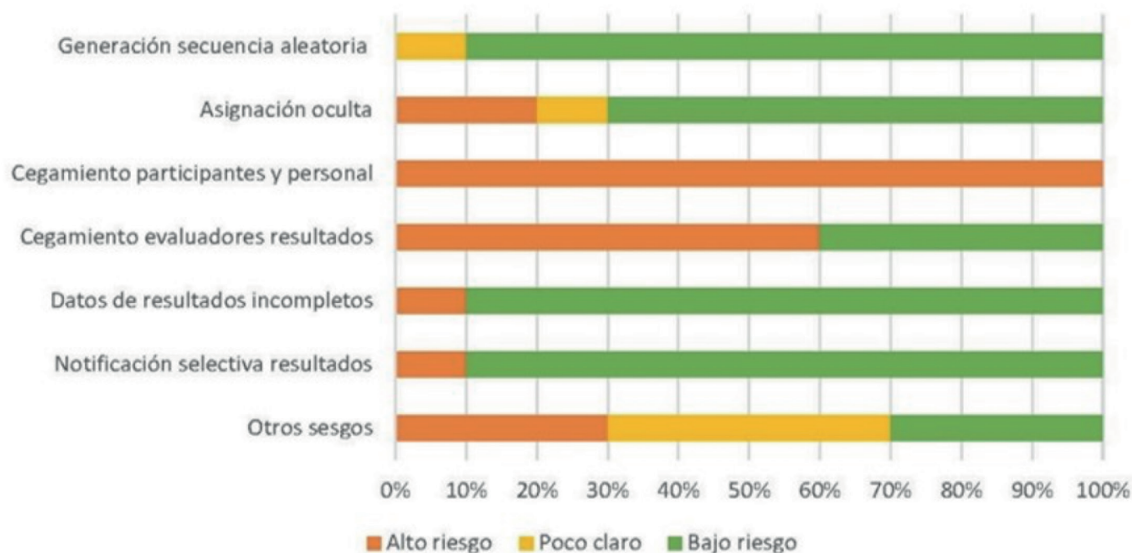
Las características de la muestra propuesta por los diez ensayos son de índole heterogénea. Por un lado, la sintomatología que refieren los pacientes abarca desde el dolor de tipo mecánico<sup>(35)</sup> y el remitido después del embarazo<sup>(33,36)</sup>, hasta el inespecífico<sup>(32,34,37,38,39,40,41)</sup>, coincidiendo este último con el representado por el 90-95% de los pacientes con dolor lumbar en atención primaria<sup>(11)</sup>. En todos los estudios con este tipo de sintomatología se refiere una duración que supera las 12 semanas<sup>(32,34,37,38,39,40,41)</sup>, coincidiendo a su vez con el periodo de tiempo que identifica un dolor como crónico<sup>(44)</sup>. Por otro lado, al analizar la prevalencia existente en base al sexo en la lumbalgia, resalta la presencia de un número mayor de mujeres, encontrando en los ensayos de Akbarzadeh et al.<sup>(33)</sup> e Yazdanpanahi et al.<sup>(36)</sup> únicamente el análisis del sexo femenino. Este hecho se contrasta con el trabajo de Jiménez-Trujillo et al.<sup>(45)</sup>, donde se estudia el dolor

TABLA 7. RIESGO DE SESGO.

ARTÍCULO	A	B	C	D	E	F	G
Kim JI et al. <sup>(32)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
Akbarzadeh et al. <sup>(33)</sup>	Bajo	PC	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
AlBedah et al. <sup>(34)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Bajo	PC
EIRahim et al. <sup>(36)</sup>	PC	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	PC
Yazdanpanahi et al. <sup>(36)</sup>	Bajo	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
Al-Eidi et al. <sup>(37)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
Mardani-Kivi et al. <sup>(38)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
Almeida Silva et al. <sup>(39)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
Salemi et al. <sup>(40)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	PC
Razali y Choo <sup>(41)</sup>	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Bajo	PC

A: Generación de secuencia aleatorizada; B: Asignación oculta; C: Cegamiento de pacientes y personal; D: Cegamiento de los evaluadores de resultados; E: Datos de resultados incompletos; F: Notificación selectiva de los resultados; G: Otros sesgos; PC: Poco Claro.

FIGURA 2. RIESGO DE SESGO.



lumbar crónico, descubriendo que su padecimiento es mayor en las habitantes femeninas.

La edad de la población se asocia con la prevalencia de sufrir lumbalgia, como se investiga en el estudio de Palacios-Ceña et al.<sup>(46)</sup>, donde se analizan hombres y mujeres mayores de 16 años, encontrándose dentro de este estudio un rango de edad entre 18

y 60 años, que aparece en gran parte de los ensayos incluidos<sup>(32,34,35,36,37)</sup>. Asimismo, cuando se examinan los periodos de edad, se aprecia un alto padecimiento de esta sintomatología entre los 51 y 70 años, que a su vez es superada mínimamente de los 70 años en adelante<sup>(46)</sup>. Sin embargo, la edad estudiada en los ECA en la presente revisión, únicamente relaciona

un breve periodo de 9 años que se encuentra dentro del rango propuesto de mayor incidencia en lumbalgia<sup>(46)</sup>. A su vez, este fenómeno podría deberse a la preferencia en la tercera edad por las plantas y hierbas medicinales, dentro de la medicina complementaria y alternativa, para la mejora de su sintomatología<sup>(47)</sup>.

Las aplicaciones de las ventosas son ejecutadas por profesionales cualificados en más de la mitad de los artículos que conforman la revisión. Estos son referenciados en algún caso como “fisioterapeutas cualificados”<sup>(39,41)</sup> y Salemi et al.<sup>(40)</sup> son aplicadas por individuos educados durante 6 años en medicina tradicional coreana y con 3 años de experiencia, mientras que en la investigación de Mardani-Kivi et al.<sup>(38)</sup> presentan la misma formación, pero exige que tengan 2 años de experiencia. Sin embargo, en cuatro estudios no se encuentra referencia alguna sobre el individuo que aplica la técnica<sup>(33,35,36,37)</sup>. Hay que tener en cuenta que, en caso de que la terapia con ventosas fuese propuesta de forma autónoma o realizada por cualquier individuo sin los conocimientos necesarios, se pueden provocar efectos adversos en la salud, como causar anemia en el caso de las ventosas húmedas<sup>(48)</sup>.

En los ECA incluidos dentro de esta revisión se aprecia que los grupos de ventosas utilizan dos formas diferentes, las secas<sup>(33,35,36,39,40,41)</sup> y las húmedas<sup>(32,34,7,38)</sup>. Ambas técnicas ayudan a disminuir el dolor a nivel lumbar gracias al aumento del umbral de dolor en el área de aplicación y sus proximidades, el aumento del flujo sanguíneo promoviendo la eliminación de desechos, además de la mejora de la nutrición local y el aumento de la inmunidad. La terapia con ventosas secas actúa mediante la succión de la piel en regiones corporales específicas. En el caso de las húmedas, además de succionar se añade una escarificación de la piel, lo que desencadena la salida de sangre de forma controlada y, con ella, la extracción de posibles patógenos<sup>(49)</sup>. Ambas técnicas reflejan efectos positivos en las diversas causas de dolor lumbar que se presentan en los estudios analizados, no apreciando diferencias en los efectos encontrados entre las ventosas secas y húmedas.

La terapia con ventosas se relaciona en gran medida

con los puntos de acupuntura, que son las regiones corporales donde se le aplica el tratamiento con ventosas en la mayoría de los ECA<sup>(32,33,34,35,36,37,40,41)</sup>. Estos puntos específicos están relacionados a su vez con los meridianos, que son pasajes para el flujo “Qi” y “sangre” que se tratan de fluidos tradicionales de la medicina china. Estos se extienden a lo largo de la superficie corporal conectando el interior con el exterior, transformando el conjunto del cuerpo en un único órgano<sup>(50)</sup>. Por ello, al colocar las ventosas en estas regiones específicas, se promueve la circulación de ambos fluidos, permitiendo una disminución de la sintomatología y la tensión de la región afectada, lo que logra la restauración del equilibrio corporal<sup>(21)</sup>. De esta forma en las investigaciones de Mardani-Kivi et al.<sup>(38)</sup> y Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup>, no se logran resultados tan significativos, lo que coincide con la aplicación de las ventosas en regiones corporales relacionadas con la zona de dolor, eludiendo en estos casos la teoría sobre los puntos de acupuntura.

Las pruebas de calificación del dolor son utilizadas en la totalidad de los artículos que conforman esta revisión, pudiendo destacar como las más utilizadas la NRS<sup>(32,34,37,39,41)</sup> y VAS<sup>(33,38,40)</sup>. Ambas escalas se encuentran dentro de las medidas de valoración más utilizadas en el dolor lumbar crónico<sup>(51)</sup> determina que, después de analizar ambas escalas para la valoración de la lumbalgia, se presenta correlación con el nivel de dolor real que percibe el paciente. Este hecho permite analizar los resultados relacionados con el dolor lumbar de forma más segura, proporcionando mayor validez y confiabilidad, lo que fortalece la calidad del estudio. Los ECA incluidos, excepto en la investigación de Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup>, detallan una disminución del dolor referido en los GV mayor que en los GC, donde se llevan a cabo: pautas preventivas, ingesta de medicación o terapias complementarias para aliviar la sintomatología. En el ensayo de ElRahim et al.<sup>(35)</sup>, se presenta un grupo que utiliza ventosas unidas con fisioterapia, que mejora los resultados del grupo donde solo se ejecuta tratamiento fisioterapéutico; mientras que en el artículo de Al-Eidi et al.<sup>(37)</sup>, se comparan dos técnicas con ventosas, presenciando una disminución del dolor pero sin diferencias relevantes entre ambas.

Para la valoración de la discapacidad física que puede ocasionar la lumbalgia, los artículos utilizan en gran parte el ODQ<sup>(32,34,37,38,39,40,41)</sup>, además de emplear en el estudio de ElRahim et al.<sup>(35)</sup> el RMDQ. Estas dos escalas de valoración para determinar la discapacidad, son las medidas más utilizadas en los problemas de dolor lumbar<sup>(51)</sup>. Al comparar estas dos escalas no se perciben diferencias significativas, lo que evita que se priorice el uso de una sobre la otra<sup>(53)</sup>. Además, si se confrontan para determinar la posible relación con la calidad de vida relacionada con la salud, se confirma una alta correlación con ODQ y moderada con RMDQ<sup>(54)</sup>.

Esta revisión detecta en 5 ECA una mejora significativa en las escalas de valoración de la discapacidad, después de la aplicación de la terapia con ventosas<sup>(34,35,37,40,41)</sup>, 35,37,40,41. Por otro lado, en la investigación de Mardani-Kivi et al.<sup>(38)</sup> no se encuentran resultados significativos entre las diferentes valoraciones del grupo con ventosas, pero esto cambia al compararlo con el GC. De igual forma, en los artículos de Kim et al.<sup>(32)</sup> y Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup> no se logran obtener efectos beneficiosos al aplicar la terapia con ventosas, atribuyendo los autores del primer estudio este hecho al bajo número de participantes. En la investigación de Hertzog<sup>(55)</sup> se determina que, para un estudio piloto que ejecute una comparación entre grupos, debe presentar un tamaño de muestra entre 30-40 sujetos en cada uno, generando a su vez intervalos de confianza. Por consiguiente, el ensayo de Kim et al.<sup>(32)</sup> no cumple este criterio al indicar una muestra de 21 y 11 individuos en cada grupo.

Tras el análisis de artículos que conforman esta revisión, se corrobora en la mayoría una consecución de resultados beneficiosos con la terapia con ventosas en relación con el dolor<sup>(32,33,34,35,36,37,38,40,41)</sup> siendo menor el número de estudios que los logran respecto a la discapacidad<sup>(34,35,37,40,41)</sup>. En cambio, se resalta el ensayo de Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup>, donde no se logran resultados positivos en ninguna de sus numerosas pruebas de valoración. Este caso puntual se puede deber a la no definición de unos umbrales mínimos en las escalas de valoración utilizadas, como la MCID, con los que declarar un resultado como

significativo para el estudio. Además, la aplicación de las ventosas no se ejecuta en una ubicación relacionada con los puntos de acupuntura, lo que no permite la restauración del equilibrio corporal<sup>(21)</sup>.

Esta revisión bibliográfica presenta gran similitud con la revisión de Wang et al.<sup>(25)</sup>, donde se estudian ECA publicados hasta el 31 de agosto de 2016, para comprobar la efectividad de la terapia con ventosas en dolor lumbar. Sus autores acabaron definiendo esta terapia como prometedora, observando, al igual que en la actual investigación, una disminución en las variables de dolor y discapacidad, limitando su autenticidad a la alta heterogeneidad y el riesgo de sesgo. Por lo tanto, en el vigente estudio se aprecia una investigación de bibliografía más actualizada, con la presencia de artículos difundidos hasta diciembre de 2021, además de una mejora en el riesgo de sesgo. La calidad metodológica realizada con la escala PEDro, permite destacar la ausencia de cegamiento en los participantes, los terapeutas y los evaluadores en la mayor parte de los estudios<sup>(32,33,34,35,36,38,41)</sup>. Sin embargo, en las investigaciones de Al-Eidi et al.<sup>(37)</sup>, Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup> y Salemi et al.<sup>(40)</sup>, se encuentra el enmascaramiento de participantes y evaluadores. Esto se debe a la gran dificultad para ocultar la terapia tanto a los pacientes como a los profesionales que aplican y evalúan las ventosas. Sin embargo, los estudios presentan en un 80% una puntuación igual o mayor de 6 puntos que, según Maher et al.<sup>(45)</sup>, se considera el umbral a partir del que se considera un artículo como aceptable. Por lo tanto, se representa una adecuada calidad metodológica en la mayor parte de los ECA que conforman esta revisión.

En relación con el análisis de riesgo de sesgo, se aprecia un alto nivel de sesgo en los apartados de "Cegamiento de participantes y personal" y "Cegamiento de los evaluadores de resultados", debiéndose este fenómeno al tipo de intervención aplicada, que impide en gran medida su ocultación, como se ha comentado anteriormente. Por su contra, se expresa en un 90% de los artículos un bajo riesgo de sesgo en la "Generación de secuencia aleatoria"<sup>(32,33,34,36,37,38,39,40,41)</sup>. Este fenómeno se debe a la constitución de esta revisión por ECA, quienes utilizan la aleatorización dentro de su



metodología, que es considerada uno de los mayores descubrimientos de la medicina, permitiendo obtener resultados reales y adecuados sobre una cierta técnica o medicamento<sup>56</sup>. Este modelo de estudio es considerado como la metodología a seguir para alcanzar la mayor eficacia y seguridad, a la hora de realizar una investigación, determinando si para el objetivo propuesto existe una relación causa-efecto precisa<sup>(57)</sup>.

Por otro lado, si se observa de forma global, se focaliza el problema en la ocultación de la terapia en participantes y terapeutas, y en la evaluación de los resultados, como ocurre en la escala PEDro. El enmascaramiento de los participantes podría ser solucionado utilizando el método propuesto en el estudio de Lee et al.<sup>(58)</sup>, donde se observa la eficacia de las ventosas simuladas. Estas se diferencian por la presencia de un orificio por el que disminuye la presión propuesta, lo que permite el cegamiento de pacientes en futuros ensayos clínicos sobre esta terapia<sup>(58)</sup>.

Las limitaciones de esta revisión sistemática se encuentran en la heterogeneidad de los estudios analizados, donde principalmente se detalla una muestra con diferentes dolores asociados a diversas modalidades de terapia con ventosas. Los GV presentaban variedad en el número de sesiones, el tipo de terapia, el número y tamaño de las ventosas, la presión propuesta o la experiencia de los terapeutas. Todo ello podría incidir en los efectos clínicos de las ventosas. Por lo tanto, en futuras revisiones podrían centrarse las características de la muestra, al igual que la metodología utilizada en la intervención de los GV. Sin embargo, por encima de la pluralidad existente en los ECA que conforman esta revisión, se logran efectos beneficiosos en la sintomatología del paciente en gran parte de los ensayos<sup>(32,33,34,35,36,37,38,40,41)</sup>.

Por otro lado, dentro de las limitaciones se tiene en cuenta la edad de la muestra propuesta por los ECA. Como se pudo observar anteriormente en el estudio de Palacios-Ceña et al.<sup>(46)</sup>, apenas existe relación con el rango de años donde se presenta una mayor prevalencia en el dolor lumbar, debiendo plantearse en futuras investigaciones el análisis con una población mayor de 51 años. Además, cuando

se analiza la calidad metodológica se aprecia una limitación al abordar el cegamiento de participantes, terapeutas y evaluadores, lo que supone un aumento en el riesgo de sesgo y una menor puntuación en la escala PEDro. En futuros estudios, se debe seguir la metodología propuesta por los ensayos de Almeida Silva et al.<sup>(39)</sup> y Salemi et al.<sup>(40)</sup>, donde se utilizan ventosas simuladas en los GC que ayudan a la ocultación y, en consecuencia, al aumento de la calidad del estudio.

## Conclusión

Una vez finalizado el análisis de los ensayos clínicos aleatorizados incluidos en esta revisión sistemática, se puede observar que el tratamiento con ventosas, utilizando tanto la metodología húmeda como la seca, resulta beneficioso para el dolor lumbar. A pesar de la heterogeneidad existente tanto en la tipología de dolor, como en el tipo de técnica y metodología utilizada por los grupos que aplican las ventosas, se observa una disminución de la sintomatología. Esta se representa en gran parte de los estudios analizados, gracias a la mejora en las variables de dolor y discapacidad.

A su vez, la gran diversidad presente tanto en la terapia con ventosas como en el dolor lumbar constituye una limitación, ya que no permite establecer mediante esta revisión, cuál es la forma de aplicación más eficaz para el tratamiento de la lumbalgia. Por lo tanto, en futuras investigaciones se deberían concretar los aspectos citados anteriormente, con el fin de obtener resultados de mayor evidencia.

## Bibliografía

1. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2010;24(6):769-81. doi: 10.1016/j.berh.2010.10.002
2. Jin K, Sorock GS, Courtney TK. Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. *Journal of Safety Research*. 2004;35(1):23-8. doi: 10.1016/j.jsr.2003.11.002
3. Ma VY, Chan L, Carruthers KJ. The Incidence,

- Prevalence, Costs and Impact on Disability of Common Conditions Requiring Rehabilitation in the US: Stroke, Spinal Cord Injury, Traumatic Brain Injury, Multiple Sclerosis, Osteoarthritis, Rheumatoid Arthritis, Limb Loss, and Back Pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(5):986-95.e1. doi: 10.1016/j.apmr.2013.10.032
4. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. DOLOR LUMBAR: REVISIÓN Y EVIDENCIA DE TRATAMIENTO. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2020;31(5):387-95. doi:10.1016/j.rmcl.2020.03.008
  5. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis & Rheumatism.* 2012;64(6):2028-37. doi: 10.1002/art.34347
  6. Lennard TA, Vivian DG, Walkowski SD, Singla AK. *Pain Procedures in Clinical Practice E-Book.* Elsevier Health Sciences; 2011. 657 p.
  7. Garcia JBS, Hernandez-Castro JJ, Nunez RG, Pazos MA, Aguirre JO, Jreige A, et al. Prevalence of low back pain in Latin America: a systematic literature review. *Pain Physician.* 2014;17(5):379-91. doi: 10.36076/ppj.2014/17/379
  8. Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. *The Lancet.* 2021;398(10294):78-92. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00733-9
  9. Seguí Díaz M, Gervas J. El dolor lumbar. *Semergen.* 2002;28(1):21-41. doi: 10.1016/S1138-3593(02)74401-8
  10. Petersen T, Laslett M, Juhl C. Clinical classification in low back pain: best-evidence diagnostic rules based on systematic reviews. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017;18:188. doi: 10.1186/s12891-017-1549-6
  11. Bardin LD, King P, Maher CG. Diagnostic triage for low back pain: a practical approach for primary care. *Medical Journal of Australia.* 2017;206(6):268-73. doi: 10.5694/mja16.00828
  12. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Kuijpers T, Ostelo R, Verhagen AP, de Boer MR, et al. A systematic review on the effectiveness of complementary and alternative medicine for chronic non-specific low-back pain. *Eur Spine J.* 2010;19(8):1213-28. doi: 10.1007/s00586-010-1356-3
  13. Tagliaferri SD, Miller CT, Owen PJ, Mitchell UH, Brisby H, Fitzgibbon B, et al. Domains of Chronic Low Back Pain and Assessing Treatment Effectiveness: A Clinical Perspective. *Pain Practice.* 2020;20(2):211-25. doi: 10.1111/papr.12846
  14. Martínez Sánchez LM, Martínez Domínguez GI, Gallego González D, Vallejo Agudelo EO, Lopera Valle JS, Vargas Grisales N, et al. Uso de terapias alternativas, desafío actual en el manejo del dolor. *Revista de la Sociedad Española del Dolor.* 2014;21(6):338-44. doi: 10.4321/S1134-80462014000600007
  15. Qureshi NA, Ali GI, Abushanab TS, El-Olemy AT, Alqaed MS, El-Subai IS, et al. History of cupping (Hijama): a narrative review of literature. *Journal of Integrative Medicine.* 2017;15(3):172-81. doi: 10.1016/S2095-4964(17)60339-X
  16. Mehta P, Dhapte V. Cupping therapy: A prudent remedy for a plethora of medical ailments. *J Tradit Complement Med.* 2015;5(3):127-34. doi: 10.1016/j.jtcme.2014.11.036
  17. Lowe DT. Cupping therapy: An analysis of the effects of suction on skin and the possible influence on human health. *Complementary Therapies in Clinical Practice.* 2017;29:162-8. doi: 10.1016/j.ctcp.2017.09.008
  18. 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 Complementary and Alternative Medicine.* 2018;18(1):115. doi: 10.1186/s12906-018-2187-8
  19. Cao H, Han M, Li X, Dong S, Shang Y, Wang Q, et al. Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review. *BMC Complementary and Alternative Medicine.* 2010;10(1):70. doi: 10.1186/1472-6882-10-70
  20. Tham LM, Lee HP, Lu C. Cupping: From a biomechanical perspective. *Journal of Biomechanics.* 2006;39(12):2183-93. doi: 10.1016/j.jbiomech.2005.06.027
  21. Choi TY, Ang L, Ku B, Jun JH, Lee MS. Evidence Map of Cupping Therapy. *Journal of Clinical Medicine.* 2021;10(8):1750. doi: 10.3390/jcm10081750
  22. Kim JI, Lee MS, Lee DH, Boddy K, Ernst E. Cupping for Treating Pain: A Systematic Review. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011;2011:467014. doi:

10.1093/ecam/nep035

23. 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. *Complementary Therapies in Medicine*. 2014;22(1):148-58. doi: 10.1016/j.ctim.2013.12.013

24. Musial F, Spohn D, Rolke R. Naturopathic Reflex Therapies for the Treatment of Chronic Back and Neck Pain - Part 1: Neurobiological Foundations. *CMR*. 2013;20(3):219-24. doi: 10.1159/000353392

25. Wang Y, 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. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2017;30:1-9. doi: 10.3233/BMR-169736

26. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*. 2021;74(9):790-9. doi: 10.1016/j.recesp.2021.06.016

27. Martínez Díaz JD, Ortega Chacón V, Muñoz Ronda FJ. El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia: modelos de formulación. *Enfermería Global*. 2016;15(43):431-8. doi: 10.6018/eglobal.15.3.239221

28. pedro.org.au. Escala PEDro [Internet]. pedro.org.au [actualizada el 7 de junio de 2021; citado 4 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://pedro.org.au/spanish/resources/pedro-scale>

29. Pribicevic M, Pollard HP, Bonell R, de Luca K. Revisión sistemática del tratamiento manipulativo para el hombro doloroso. *Osteopatía Científica*. 2011;6(3):86-97. doi: 10.1016/S1886-9297(11)70015-7

30. Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2011;343:d5928. doi: 10.1136/bmj.d5928

31. Alarcón Palacios M, Ojeda Gómez RC, Tisce Huaricanha IL, Cajachagua Hilario K. Análisis crítico de ensayos clínicos aleatorizados: Riesgo de sesgo. *Revista Estomatológica Herediana*. 2015;25(4):304-8. doi: 10.20453/reh.v25i4.2742

32. 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*. 2011;12:146. doi: 10.1186/1745-6215-12-146

33. 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. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*. 2014;2(2):112.

34. AlBedah A, Khalil M, Elolemy A, Hussein AA, AlQaed M, Mudaiheem AA, et al. The Use of Wet Cupping for Persistent Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Clinical Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2015;21(8):504-8. doi: 10.1089/acm.2015.0065

35. ElRahim A, ELkabalawy M, Al-Din H, Atta H. Cupping therapy versus interferential cupping therapy on mechanical low back pain. 2017;10(2):253-64.

36. 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. *Journal of Family & Reproductive Health*. 2017;11(2):82.

37. Al-Eidi SM, Mohamed AG, Abutalib RA, AlBedah AM, Khalil MKM. Wet Cupping-Traditional Hijamah Technique versus Asian Cupping Technique in Chronic Low Back Pain Patients: A Pilot Randomized Clinical Trial. *J Acupunct Meridian Stud*. 2019;12(6):173-81. doi: 10.1016/j.jams.2019.04.005

38. Mardani-Kivi M, Montazar R, Azizkhani M, Hashemi-Motlagh K. Wet-Cupping Is Effective on Persistent Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *Chin J Integr Med*. 2019;25(7):502-6. doi: 10.1007/s11655-018-2996-0

39. Almeida Silva HJ, Barbosa GM, Scattone Silva R, Saragiotto BT, Oliveira JMP, Pinheiro YT, et al. Dry cupping therapy is not superior to sham cupping

- to improve clinical outcomes in people with non-specific chronic low back pain: a randomised trial. *J Physiother.* 2021;67(2):132-9. doi: 10.1016/j.jphys.2021.02.013
40. Salemi M, Gomes V, Bezerra L, Melo T, Alencar G, Montenegro I, et al. Effect of Dry Cupping Therapy on Pain and Functional Disability in Persistent Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies.* 2021;14(6):219-30. doi: 10.51507/j.jams.2021.14.6.219
41. Razali AI, Choo LA. The Effectiveness of Dry Cupping and Hot Pack in Pain Relief and Reduce Functional Disability on Non-specific Low Back Pain [Internet]. 2021 [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effectiveness-of-Dry-Cupping-and-Hot-Pack-in-on-Razali-Choo/0f34f132a63d09c3b5357239b26f7d23c45372ce>
42. Katz NP, Paillard FC, Ekman E. Determining the clinical importance of treatment benefits for interventions for painful orthopedic conditions. *J Orthop Surg Res.* 2015;10(1):24. doi: 10.1186/s13018-014-0144-x
43. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther.* 2003;83(8):713-21.
44. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2017;166(7):514-30. doi: 10.7326/M16-2367
45. Jiménez-Trujillo I, López-de-Andrés A, del Barrio JL, Hernández-Barrera V, Valero-de-Bernabé M, Jiménez-García R. Gender Differences in the Prevalence and Characteristics of Pain in Spain: Report from a Population-Based Study. *Pain Medicine.* 2019;20(12):2349-59. doi: 10.1093/pm/pnz004
46. Palacios-Ceña D, Alonso-Blanco C, Hernández-Barrera V, Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R, Fernández-de-las-Peñas C. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: an updated population-based national study (2009/10-2011/12). *Eur Spine J.* 2015;24(3):482-92. doi: 10.1007/s00586-014-3567-5
47. de Moraes Mello Boccolini P, Siqueira Boccolini C. Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use in Brazil. *BMC Complementary Medicine and Therapies.* 2020;20(1):51. doi: 10.1186/s12906-020-2842-8
48. Kim TH, Kim KH, Choi JY, Lee MS. Adverse events related to cupping therapy in studies conducted in Korea: A systematic review. *European Journal of Integrative Medicine.* 2014;6(4):434-40. doi: 10.1016/j.eujim.2013.06.006
49. Zeng K, Wang J wei. Clinical application and research progress of cupping therapy. *J Acupunct Tuina Sci.* 2016;14(4):300-4. doi: 10.1007/s11726-016-0940-4
50. Wang GJ, Ayati MH, Zhang WB. Meridian Studies in China: A Systematic Review. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies.* 2010;3(1):1-9. doi: 10.1016/S2005-2901(10)60001-5
51. Chapman JR, Norvell DC, Hermsmeyer JT, Bransford RJ, DeVine J, McGirt MJ, et al. Evaluating Common Outcomes for Measuring Treatment Success for Chronic Low Back Pain. *Spine.* 2011;36:S54. doi: 10.1097/BRS.0b013e31822ef74d
52. Shafshak TS, Elnemr R. The Visual Analogue Scale Versus Numerical Rating Scale in Measuring Pain Severity and Predicting Disability in Low Back Pain. *J Clin Rheumatol.* 2021;27(7):282-5. doi: 10.1097/RHU.0000000000001320
53. Chiarotto A, Maxwell LJ, Terwee CB, Wells GA, Tugwell P, Ostelo RW. Roland-Morris Disability Questionnaire and Oswestry Disability Index: Which Has Better Measurement Properties for Measuring Physical Functioning in Nonspecific Low Back Pain? Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical Therapy.* 2016;96(10):1620-37. doi: 10.2522/ptj.20150420
54. Poder TG, Carrier N. Predicting EQ-5D-5L Utility Scores from the Oswestry Disability Index and Roland-Morris Disability Questionnaire for Low Back Pain. *J Pain Res.* 2020;13:623-31. doi: 10.2147/JPR.S236957
55. Hertzog MA. Considerations in determining sample size for pilot studies. *Research in Nursing & Health.* 2008;31(2):180-91. doi: 10.1002/nur.20247

56. Ghaemi SN. A Clinician's Guide to Statistics and Epidemiology in Mental Health: Measuring Truth and Uncertainty [Internet]. Cambridge: Cambridge University Press; 2009 [citado 21 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/books/clinicians-guide-to-statistics-and-epidemiology-in-mental-health/C0246CC5D9C2D0E6D7808362107AAF1C>

57. Bhide A, Shah PS, Acharya G. A simplified guide to randomized controlled trials. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2018;97(4):380-7. doi: 10.1111/aogs.13309

58. Lee MS, Kim JI, Kong JC, Lee DH, Shin BC. Developing and Validating a Sham Cupping Device. *Acupunct Med*. 2010;28(4):200-4. doi: 10.1136/aim.2010.002329