

Revisión bibliográfica del tratamiento del dolor de espalda mediante ventosas

Shila Saz-Tejero*, Pablo Saz-Peiró**

* Grado Fisioterapeuta, Universidad de Salamanca. ** Universidad de Zaragoza

Recibido: 4 mayo 2013

Aceptado: 15 junio 2013

RESUMEN

El dolor de espalda es un problema de salud con alta prevalencia y tendencia a la cronicidad. El estudio, revisión e investigación de técnicas para el tratamiento específico o idiopático del dolor de espalda es de vital importancia. De ahí esta revisión de la técnica de ventosas o cupping, aplicada en el pasado y la actualidad en diferentes culturas y civilizaciones, para averiguar su eficacia como alternativa de tratamiento antiálgico. En este trabajo se ha realizado una búsqueda de artículos en las bases medicas de Pubmed, Scopus y Science Diverse, obteniendo siete estudios relacionados con la búsqueda "Cupping back pain". Los estudios analizados poseen rigurosidad y evidencias que muestran que la aplicación con ventosas para el tratamiento del dolor en espalda es efectiva. La aplicación en patologías concretas precisa de un análisis mayor y una profundización de las investigaciones. Es por ello que se ha elegido focalizar en la revisión del dolor de espalda generalizado. También a la hora de realizar tratamientos para el estudio debido a su bajo coste, su fácil aplicación y sus pocos efectos adversos, puede considerarse como una opción interesante de tratamiento general de esta patología.

30 **Palabras clave:** Lumbalgia, ventosas

Literature review of the treatment of back pain by cupping

ABSTRACT

Back pain is a health problem with high prevalence and tendency to chronicity. The study, review and investigation of techniques for specific treatment or idiopathic back pain is vital. Hence, this review of the technique of cupping applied in the past and present in different cultures and civilizations, for their effectiveness as an alternative analgesic treatment. In this work we have performed a search of articles in the medical databases of Pubmed, Scopus and Science Diverse, getting seven studies related to the search "Cupping back pain". The studies analyzed have rigor and evidence showing that the application with suction cups for back pain treatment is effective. The application specific diseases requires further analysis and a deepening of research. That is why we have chosen to focus on the revision of the generalized back pain. Also when making treatments for study because of its low cost, ease of application and its few adverse effects, can be considered as an interesting option overall treatment of this pathology.

Key Words: Back pain, cupping

1. INTRODUCCIÓN

El dolor de espalda es un problema de salud muy frecuente en la población. Normalmente ante la falta de tratamientos específicos que solucionen la causa del dolor y no sean efectivos de forma concreta, ese dolor puede derivar en patologías crónicas y patrones de dolor de compleja etiología. Los factores sociales y

emocionales del paciente suelen desempeñar un factor importante, así como las condiciones económicas y de trabajo que no permitan un tratamiento adecuado.

El dolor de espalda se sitúa en la parte posterior del tronco, del occipucio al sacro. También se incluyen en este concepto los procesos dolorosos localizados en aquellas zonas cuya inervación corresponde a las raíces o nervios raquídeos (lumbociatalgia, cervicobraquialgia).

Cifras epidemiológicas en España: entre el 70 y el 85% de la población adulta sufre de dolor de espalda alguna vez en su vida. La prevalencia anual se sitúa entre el 15 y el 45% y es mayor en mujeres de más de 60 años. La mayoría de episodios son benignos y autolimitados, pero recurrentes, siendo la segunda causa más frecuente de visita médica por dolor crónico después de la cefalea. (1) (Humbria A. 2001)

El pico de incidencia se sitúa alrededor de los 45 años para ambos sexos. El dolor lumbar es una de las primeras causas de baja laboral en España y en todo el mundo occidental, siendo un motivo muy frecuente de incapacidad y de dolor crónico. (2) (Grau Caño M 1998). Un 7% se cronifica.

El estudio, revisión e investigación de técnicas para el tratamiento específico o inespecífico del dolor de espalda es de vital importancia para una patología de tan elevada prevalencia, lo que justifica esta revisión de una técnica aplicada en el pasado y la actualidad en diferentes culturas y civilizaciones con el fin de averiguar su eficacia como opción a un tratamiento antiálgico.

El tratamiento con ventosas o cupping es utilizado en el ámbito sanitario en varias zonas geográficas. Es un método del que se constata su uso ya en Egipto, en la antigua Grecia, en Roma, en Arabia, y sería más desarrollado en la medicina tradicional china. Se calcula que comenzó a utilizarse aproximadamente hace tres mil años de antigüedad. En Europa y América los médicos la utilizaron a principios del siglo XIX continuando su uso hasta hoy en día.

Hay una gran variedad de ventosas. Antiguamente se empleaban ventosas de bambú cerámica, arcilla o vasos de vidrio. Las modernas son de plástico con bomba de aspiración, o bien magnéticas o con pera de goma. Estas últimas versiones son más prácticas, pero las tradicionales han resultado ser más efectivas ya que el calor añadido ayuda además a la apertura de los poros de la piel. Actualmente las más empleadas son las siguientes:

- Ventosa de cristal: la boca de la ventosa es pequeña pero el cuerpo es ancho, es transparente, por ello es posible ver la congestión que se forma en la piel. Son las más empleadas en oriente y las usadas con la técnica de combustión.
- Ventosas de plástico: podemos encontrarlas de varios diámetros, con o sin pera de goma. Son las más empleadas en occidente por su facilidad de uso y al eliminar el componente de combustión tienen menos efectos adversos.

En la técnica de cupping se utiliza un vaso de cualquiera de los materiales mencionados anteriormente. Para crear la succión pueden usarse procedimientos de aspiración por aire (mediante pistola de aire o pera de goma) o por combustión. Para calentar la ventosa debe encenderse un algodón previamente empapado en alcohol, sujeto con pinzas e introducirlo en su interior, dándole vueltas para posteriormente extraerlo y colocar la ventosa sobre la piel. La combustión del oxígeno crea un vacío de aire dentro de la ventosa que al colocarla sobre la piel hace que se pegue a ella y la succione.



Las ventosas se pueden aplicar de diferentes formas: en seco o con la piel lubricada, pueden dejarse retenidas o fijas, pueden quitarse y ponerse rápidamente, pueden moverse una vez aplicadas, se pueden sacudir, girar. La más común es la aplicación fija, una vez colocada la ventosa sobre la piel se deja aproximadamente unos diez minutos, cuando la piel comienza a estar congestionada con un color violeta por el éstasis provocado, se retira la ventosa de la piel sujetándola con una mano y presionando con la otra la piel de alrededor para hacer el vacío.

Las ventosas se colocan sobre un área dolorosa, un reflejo de la zona (3) (Chirali 2007) o bien en un punto de acupuntura. Se han usado para aplicaciones muy amplias, tanto las enfermedades de la medicina interna, como las del sistema nervioso o locomotor entre otras: tos, resfriado, asma, celulitis, dismenoreia, parálisis facial, entumecimiento de los miem-

bros, etc. (4) (Huang 2006). Con el efecto de vacío la ventosa se pega al cuerpo, succiona la piel, adherencias y parte del músculo, abre los poros y moviliza la circulación sanguínea y linfática. Ayuda a drenar el exceso de líquidos y toxinas, a soltar las adherencias y levantar el tejido conectivo, a llevar el flujo de sangre estancada a la piel y los músculos y a estimular el sistema nervioso periférico (5) (L.M.Thama 2006). Además, se le atribuye disminuir la presión arterial alta, así como modular las hormonas reguladoras del sistema nervioso y el sistema inmunológico (6) (YOO SS, 2004) y para estimular el sistema nervioso autónomo (7) (Kwon 2007).

OBJETIVOS

Los objetivos que se plantean en este trabajo son:

- Investigar las evidencias de la efectividad de la técnica de la aplicación de ventosas para dolor de espalda por un origen específico o inespecífico.
- Hacer visible una revisión bibliográfica de los últimos avances en la aplicación de la técnica para el tratamiento de dicho dolor.

MATERIAL Y MÉTODO

El material utilizado en esta investigación ha sido obtenido mediante revisión de artículos científicos en las bases de datos de Pub Med, Scopus y ScienceDiverse. De los resultados de la investigación se han seleccionado los más significativos y los que mostraban nuevas evidencias de la efectividad del método quedando excluidos los artículos que eran únicamente revisiones o que no cumplían los requisitos para la investigación.

La primera base de datos analizada fue Pub Med, la mayoría de los artículos son de esa base, pero la revisión de los buscadores de Scopus y ScienceDiverse permitió añadir 3 artículos más a la revisión.

La metodología de trabajo fue en primer lugar la búsqueda bibliográfica que se realizó en las bases de datos. En función del volumen de resultados se limitaron o no las búsquedas bibliográficas, y las búsquedas en todas las bases de datos fueron restringidas con los términos "*cupping back pain*". Se incluyeron aquellos artículos que trataban acerca del tratamiento del dolor de espalda o sus regiones mediante la aplicación de ventosas con cualquiera de sus técnicas.

En segundo lugar se excluyeron aquellos trabajos que combinaban otras terapias para el tratamiento, como acupuntura, gua sha o técnicas manuales, o el tratamiento de otras zonas o enfermedades en las que el dolor no es su principal componente.

Tras ello se valoró y comparó la calidad metodológica de los trabajos y búsqueda de la evidencia que demostrasen su validez como terapia antiálgica y que pudieran reunirse en un trabajo final.

RESULTADOS

En la búsqueda se encontró un estudio piloto, cuatro ensayos controlados y dos revisiones sistemáticas. La metodología de los estudios es diversa, ya que no todos ellos definen de igual modo los parámetros sobre el modo de aplicación, número de sesiones o explicación de los resultados.

TanX y otros en 2012 en su artículo "El efecto de la aplicación de ventosas en los niveles de hemodinámica en tejidos regionales en pacientes con lumbago" (8) realizaron un ensayo controlado probado con 22 pacientes diagnosticados con lumbago crónico, empleando como test de control la velocidad sistólica máxima (PSV), la velocidad diastólica final (EDV), el índice de resistencia de la piel (RI) y una ecografía doppler, midiendo antes y después de la intervención, empleando ventosas de vidrio sobre los puntos de dolor durante 10 minutos en una única sesión. Los resultados grupo intervención: PSV (5,9 + / - 0,9), EDV (1,9 + / - 0,3) cm / s], RI 0,68 + / - 0,06, P = <0,01 y grupo control: PSV(14,2 + / - 1,8) cm / s, EDV (5,5 + / - 0,7) cm / s (RI (0,61 + / - 0,05, p = <0,01) prueban una mejora de la microcirculación vascular inmediata, una mayor elasticidad de la piel e indirectamente una mejora del dolor.

Lauche R en 2012 en su artículo "Mi espalda se ha reducido: la influencia de la tradicional aplicación de ventosas sobre la imagen corporal en los pacientes con dolor de cuello crónico inespecífico" (9) Realizó un ensayo controlado aleatorio sobre 6 pacientes con dolor crónico de cuello no específico. Como test de control es el más singular ya que usa métodos poco comunes, como los estudios de imagen a través de dibujos sobre la distorsión de la imagen en personas con dolor crónico, entrevistas semiestructuradas y técnicas de análisis de Mayring, aunque no explica de forma extensa el proceso de la intervención. Miden antes y después de la intervención. Emplea tra-

tamiento con ventosas y los resultados son favorables ya que se observan ausencia de distorsiones de la imagen corporal. Se propone también aumentar el número de muestras en estudios futuros para una mayor efectividad ya que la muestra es muy reducida.

Kim Ji 2011 en su artículo “Evaluación de la terapia de ventosas para el dolor lumbar persistente no específico: un ensayo abierto, aleatorizado piloto, la lista de espera controlado, de grupos paralelos. (10) Realiza un estudio piloto en el que participan 32 pacientes con dolor lumbar inespecífico de mínimo 3 meses de duración. Emplea como test de control la clasificación numérica escala de dolor (NRS), el cuestionario de dolor de MC GILL (PPI), el cuestionario de dolor Owesry (ODQ) el uso de paracetamol y sondeo de seguridad y calidad de vida. Usa la técnica de ventosas en los puntos de acupuntura BL23-24-25 6 veces durante 3 semanas y paracetamol en el grupo control. Este estudio cuenta con un número mayor de muestreo, tiene un método más minucioso, explica mejor los test, la manera de aplicación y los resultados obtenidos. Grupo intervención (A) y grupo control (B), Puntuación NRS para el dolor se redujo(A) (-16,0 [IC del 95%: -24,4 a -7,7] (B)-9,1 [-18,1 a -0,1], PPI mostró diferencias (A) (-1,2 [-1,6 a -0,8] (B)-0,2 [-0,8 a 0,4, p <0,01), ODQ (A) (-5,60 [-8,90 a -2,30] (B)-1,8 [-5,8 a 2,2], p = 0,14.

Las cifras muestran una buena respuesta al tratamiento por ambos grupos pero mayor en el grupo de intervención, aunque buscan aumentar muestras en próximos estudios.

Farhadik K 2009 en su artículo “La eficacia de las ventosas para el dolor lumbar inespecífico en Irán: un ensayo controlado aleatorio (11). Realizan un ensayo controlado aleatorio sobre 98 pacientes de 17 a 68 años diagnosticados de dolor lumbar no específico mayor a 4 semanas de duración, con 48 pacientes en el grupo de intervención y 50 en el de control. Emplean los cuestionarios de dolor de Mcgill (PPI), el cuestionario Owesry (ODQ) y la medicación, medidos antes y después de la intervención y tras 3 meses. El tratamiento con ventosas, localizado en las zonas de dolor durante 20 minutos además de la medicación habitual en 3 sesiones, y el grupo control sólo con la medicación habitual. Los resultados: Intervalo de confianza del 95% (IC) 1,72 a 2,60] diferencia media = 2,17, p <0,01), la discapacidad relacionada con el dolor (IC 95% = 11.18-18.82, significa la diferencia = 14,99, p <0,01), y el uso de medicación (IC 95% 3,60 a 9,50, diferencia media = 6,55, p <0,01) que el grupo control. En los modelos de regresión (p <0,01 dan

mejoría de los dos grupos aunque mayor en el grupo de intervención que se mantienen tras 3 meses de seguimiento. Es el que mayor muestra de pacientes tiene y el que observa los resultados a posteriori. También es minucioso con las mediciones, menciona buenos resultados del tratamiento con ventosas, pero también combina con el tratamiento médico habitual de base.

Hong Y 2006 en su artículo “El efecto de la terapia con ventosas en movimiento en el dolor lumbar no específico” (12). Realiza un ensayo controlado aleatorio en 70 pacientes con dolor lumbar no específico de entre 1 semana a 3 años de duración, con 37 personas en el grupo de intervención y 33 en el grupo control tratados con Aines. Como test utilizan la escala análoga visual (VAS) y el Short form (SP-36), medidos antes y después de la intervención. El grupo intervención era tratado con ventosas en puntos de dolor durante 5 min 6 sesiones y el de control con aines 0,15g vía oral 3 veces al día. En los resultados: IC 95% (11,4-34,2) P<0001 en favor de (A)(21/37,57%) (B) 9/33,27%) P=0.03 los dos grupos mejoran pero hay mejores resultados en el de intervención.

Kim Ji 2011 en su artículo “Ventosas para el tratamiento del dolor: una revisión sistemática” (13) Realiza una revisión sistemática para evaluar la evidencia de la eficacia de la aplicación de ventosas como opción de tratamiento para el dolor. Se incluyeron los ensayos que usaron ventosas con o sin extracción de sangre y se excluyeron los ensayos que comparaban ventosas con otros tratamientos de eficacia ya probada, aquellos que combinaban terapias, y aquellos que el dolor no era la principal característica. Siete de los artículos cumplían los criterios de inclusión. Dos sugirieron reducción significativa del dolor lumbar con respecto a la atención habitual y la analgesia. Otros dos dieron resultados positivos en pacientes con dolor oncológico. Otros dos, positivos en dolor en braquialgia y un último que no mostró efectos superiores al tratamiento habitual en herpes zoster. Dice no encontrarse muchos ensayos clínicos aleatorios que probaran la efectividad en el tratamiento del dolor. Y la mayoría de estudios son de baja calidad, por lo que creen que se necesitan estudios más extensos antes de determinar la eficacia para el tratamiento del dolor. Kim Ji realizó casi simultáneamente la revisión sistemática y el estudio piloto sobre ventosas en ambos trabajos.

Myeong Soo (2011) En su artículo “¿Es la terapia con ventosas un tratamiento eficaz? Revisiones sistémicas” (13). Realiza una revisión sistemática sobre el tratamiento con ventosas en cualquier

1er Autor/Año/ referencia/País	Tipo de estudio	Tamaño de muestra/ duración de la enfermedad	Test control	Grupo intervención	Grupo control
Tang X 2012 23342779 China	Ensayo controlado	22 pacientes Lumbago crónico	-Velocidad sistólica máxima(PSV) - Velocidad diastólica final(EDV) -Índice de resistencia(RI) - Ecografía doppler	(A)10 min puntos dolorosos con ventosa de vidrio 5cm	----- (B)
Lauche R 2012 22585102 German	Ensayo controlado aleatorio	6 pacientes Dolor crónico no específico cuello	-Estudios de imagen(RTC) -Entrevistas semiestructuradas -Tec. Análisis Mayring	Tratamiento con ventosas Sin especificar	-----
Kim Ji 2011 21663617 China	Estudio piloto	32 pacientes Dolor lumbar inespecífico min 3 meses de duración	-Clasificación numérica escala dolor 0-100(NRS) -Cuestionario de dolor McGill (PPI) -Cuestionario de dolor Owestry (ODQ) -Uso de paracetamol -Seguridad y calidad de vida	(A)Puntos de acupuntura BL 23-24-25	(B)Para-cetamol
Farhadik K 2009 19114223 Iran	Ensayo controlado Aleatorio	98 pacientes 17-68 años Dolor lumbar no específico>4 semanas 48 experimental 50 control	-Cuestionario dolor McGill(PPI) -Cuestionario Owestry(ODQ) -Medicación	(A)Tratamiento con ventosas en puntos de dolor 20min más en tto (B)	(B)Atención habitual medicación
Hong Y 2006 340-346 China	Ensayo controlado aleatorio	70 pacientes Dolor lumbar no específico de una semana a 3 años 37 intervención 33 dexibuprofeno Aines	-Escala análoga visual(VAS) -Short form(SF-36)	(A)Tratamiento con ventosa en puntos de dolor 5 min	(B)Aines 0.15g vía oral 3 veces al día
Kim Ji 2011 19423657 Corea	Revisión sistemática	7 artículos criterio de inclusión. Tratamiento del dolor en general	-----	-----	-----
Myeong Soo Lee 2010 4(1):1 4 Corea	Revisión sistemática	5 artículos criterio de inclusión Tratamiento con ventosas cualquiera de sus condiciones	-----	-----	-----

Sesiones totales	Resultados relacionados con el dolor	Resultados principales	Veces que se ha medido
1	Mejora de la microcirculación vascular y elasticidad de la piel, Indirectamente mejora del dolor	(A) PSV (5,9 + / - 0,9) EDV (1,9 + / - 0,3) cm / s) RI 0,68 + / - 0,06 P = <0,01 (B) PSV (14,2 + / - 1,8) cm / s EDV (5,5 + / - 0,7) cm / s (, RI (0,61 + / - 0,05 p = <0,01),	-Antes de la intervención -Después intervención
No especifica	Disminución del dolor	Ausencia de distorsiones de la imagen corporal, pero dice necesitar mas investigación	-Antes de la intervención -Después intervención
6 veces durante 2 semanas	Mejoras significativas en ambos grupos pero más en el grupo intervención	Puntuación NRS para el dolor se redujo(A) (-16,0 [IC del 95%: -24,4 a -7,7] (B)-9,1 [-18,1 a -0,1] PPI mostró diferencias (A)(-1,2 [-1,6 a -0,8] (B)-0,2 [-0,8 a 0,4, p <0,01). ODQ (A)(-5,60 [-8,90 a -2,30] (B)-1,8 [-5,8 a 2,2], p = 0,14 Dice necesitar un grupo mayor para más estudios	-Antes de la intervención -Después intervención
3 sesiones 1 cada 3 días	Mejoría de los dos grupos, mayor en el de intervención, la cual se mantiene a los 3 meses de seguimiento	Intervalo de confianza del 95% (IC) 1,72 a 2,60] diferencia media = 2,17, p <0,01), la discapacidad relacionada con el dolor (IC 95% = 11.18-18.82, significa la diferencia = 14,99, p <0,01), y el uso de medicación (IC 95% 3,60 a 9,50, diferencia media = 6,55, p <0,01) que el grupo control. en los modelos de regresión (p <0,01).	-Antes de la intervención -Después intervención - 3 meses tras intervención
6 sesiones con intervalos de descanso	Los dos mejoran pero mayor resultado en el grupo intervención	IC 95% (11,4-34,2) P<0001 en favor de (A)(21/37,57%) (B) 9/33,27%) P=0.03	-Antes de la intervención -Después intervención
-----	Mejora del dolor en todos los estudios analizados	Dice requerirse estudios más rigurosos antes de que se puedan determinar la eficacia de aplicación de ventosas para el tratamiento del dolor	-----
-----	Mejora del dolor en todos los estudios analizados	Basado en la evidencia de los artículos disponibles, la eficacia sólo se ha demostrado para el tratamiento de dolor y aún se mantienen dudas	-----

condición. Cinco revisiones cumplieron los criterios de inclusión: condiciones de dolor, rehabilitación del accidente cerebrovascular, la hipertensión y el herpes zoster. Todos artículos coinciden en una evidencia clara la eficacia en mejora del dolor. Mantiene dudas en relación con tratamiento para otras patologías pero se demuestra eficaz como antiálgico. Y recomiendan seguir las guías del grupo CONSORT (2010) cuando se diseñan los ensayos clínicos de ventosas (14).

CONCLUSIONES

Los artículos que he podido analizar y revisar en esta investigación, la mayoría de ellos con una buena evidencia y rigurosidad en el estudio, muestran que la aplicación con ventosas para el tratamiento del dolor en espalda es efectiva y abren un área de investigación en el que la inversión en nuevos ensayos clínicos podría ser fructífera, aunque la aplicación en patologías concretas precisa de una mayor investigación. Como indicaba anteriormente, su bajo coste, su fácil aplicación y sus escasos efectos adversos, hacen de esta técnica un método que puede utilizarse en primera opción para un tratamiento de esta patología, y permite a su vez combinarse con otros tratamientos dado que los riesgos de interacción o efectos secundarios derivados son muy bajos.

BIBLIOGRAFIA

1. Humbria A, Ortiz A, Carmona L. *Lumbalgia en la población adulta española. En: Estudio EPISER. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española*. MSD y Sociedad Española de Reumatología. Madrid 2001: 39-52.

2. Grau Caño M, Moyá Ferrer F. *Clínica de la lumbalgia*. En Cáceres Palou E, Sanmarti Sala R. *Monografías Médico Quirúrgicas del aparato locomotor*. Masson. Barcelona 1998. Tomo I: 23-37.

3. I. Z. Chirali, *Cupping Therapy*, Elsevier, Philadelphia, Pa, USA, 2007.

4. Huang, Shixiang, Cao Yu. *Cupping Therapy*. Journal of Chinese Medicine, Number 82, October 2006, pág. 52-57.

5. L.M. Thama, H.P. Leea, b,_, C. Lua *Cupping: From a biomechanical perspective*. Journal of Biomechanics 39 (2006) 2183-2193.

6. Yoo SS, Tausk F. *Cupping: Oriente y Occidente*, International Journal of Dermatology. 2004; 43. (9): 664-665.

7. Kwon YD, Cho HJ. *Revisión sistemática de la aplicación de ventosas incluida la terapia sangría para las enfermedades musculoesqueléticas en Corea*. Corea del Journal of Oriental Fisiología y Patología .2007, 21 : 789-793.

8. Tang X, Xiao XH, Zhang GQ, ZhenCi Yan Jiu. *Effect of cupping on hemodynamic levels in the regional sucked tissues in patients with lumbago*. 2012 Oct; 37(5): 390-3. Chinese. PMID: 23342779 [PubMed - indexed for MEDLINE].

9. Lauche R, Cramer H, Haller H, Musial F, Langhorst J, Dobos GJ, Berger B. *Forsch Komplementmed My back has shrunk: the influence of traditional cupping on body image in patients with chronic non-specific neck pain*. 2012; 19(2): 68-74. doi: 10.1159/000337688. Epub 2012 Apr 11. PMID: 22585102 [PubMed - indexed for MEDLINE].

10. Kim JI, Kim TH, Lee MS, Kang JW, Kim KH, Choi JY, Kang KW, Kim AR, Shin MS, Jung SY, Choi SM. *Trials. Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: a randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial*. 2011 Jun 10;12: 146. doi: 10.1186/1745-6215-12-146. PMID: 21663617 [PubMed - indexed for MEDLINE].

11. Farhadi K, Schwebel DC, Saeb M, Choubsaz M, Mohammadi R, AhmadiA. *Complement Ther The effectiveness of wet-cupping for nonspecific low back pain in Iran: a randomized controlled trial*. Med. 2009 Jan;17(1):9-15. doi: 10.1016/j.ctim.2008.05.003. Epub 2008 Jun 24. PMID:19114223[PubMed - indexed for MEDLINE].

12. Hong, Y., Wu, J., Wang, B. *The effect of moving cupping therapy on nonspecific low back pain* 2006. Chinese Journal of Rehabilitation Medicine 21 (3-4) , pp. 340-343.

13. 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. Epub 2011 Jun 23. PMID:19423657[PubMed].

14. Myeong Soo Lee, Jong-In Kim, Edzard Ernst. *Is Cupping an Effective Treatment An Overview of Systematic Reviews* Acupunct Meridian Stud 2011; 4(1): 1-4.

15. K Schulz, D Altman, D Moher, el Grupo CONSORT. *Consorte declaración de 2010: directrices actualizadas para la comunicación de los ensayos aleatorios de grupos paralelos*. BMC Medicine, 8 (2010), p. 18.