

# Efectividad de la acupuntura en pacientes con epicondialgia lateral: un resumen de revisiones sistemáticas

Effectiveness of Acupuncture in Patients with Lateral Epicondylalgia: An Overview of Systematic Reviews

Efetividade da acupuntura em pacientes com epicondialgia lateral: um resumo de revisões sistemáticas

Raúl Aguilera-Eguía<sup>1,2</sup>, Alejandro Ibacache-Palma, María Ignacia-Ulloa, Cherie Flores-Fernández<sup>3</sup>, Lina María López-Soto<sup>4</sup>, Olga Patricia López-Soto<sup>4</sup>

Recibido: 4 de noviembre de 2015 • Aceptado: 31 de julio de 2016

Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.5374>

Para citar este artículo: Aguilera-Eguía R, Ibacache-Palma A, Ignacia-Ulloa M, Flores-Fernández C, López-Soto LM, López Soto OP. Efectividad de la acupuntura en pacientes con epicondialgia lateral: un resumen de revisiones sistemáticas. Rev Cienc Salud. 2017;15(1):37-48. Doi:<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.5374>

## Resumen

La epicondialgia lateral es una condición músculoesquelética bastante común, que se caracteriza por la presencia de dolor, disminución en la fuerza de prensión y pérdida progresiva de la funcionalidad de la mano. La acupuntura es un método terapéutico derivado de la medicina china tradicional, en donde se realiza estimulación de puntos corporales mediante agujas, con fines terapéuticos o preventivos. Algunos estudios han reportado que la acupuntura produce un beneficio a corto plazo sobre el dolor localizado en el epicóndilo lateral del codo; sin embargo, los beneficios que informan los estudios asociados a esta patología no logran ser concluyentes. *Objetivo:* resumir la evidencia existente en revisiones Cochrane y no Cochrane, buscando los efectos y beneficios de la acupuntura para el tratamiento del dolor en sujetos que presenten epicondialgia lateral. *Materiales y métodos:* se realizó una búsqueda en el registro especializado Cochrane del grupo músculo-esquelético (1980-junio 2015) y en las bases de datos: Medline (1980-septiembre 2015), PEDro (1980- septiembre 2015), Metabuscador Epistemonikos (1980- septiembre 2015), se buscó literatura gris y actas de congresos. La calidad metodológica de las revisiones sistemáticas incluidas fueron evaluadas con AMSTAR y la calidad global de la evidencia mediante GRADE. *Resultados:* La búsqueda preliminar identificó 92 revisiones sistemáticas, de las cuales 2 cumplieron con los criterios de elegibilidad. Las 2 revisiones sistemáticas fueron categorizadas como de alta

1 Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile. Correo electrónico: kine.rae@gmail.com

2 Ciencias del Deporte y Actividad Física; Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile.

3 Escuela de Bibliotecología, Universidad Tecnológica Metropolitana.

4 Grupo INSAO, Universidad Autónoma de Manizales.

calidad metodológica. *Conclusión:* a pesar de lo poco común de la prescripción y su aplicación en sujetos que presentan epicondialgia lateral, la acupuntura ha demostrado ser eficaz en el alivio del dolor a corto plazo.

*Palabras claves:* codo de tenista, epicondilitis lateral del húmero, revisión sistemática.

### *Abstract*

*Introduction:* Epicondylalgia lateral skeletal muscle is a fairly common condition, characterized by the presence of pain, decreased grip strength and progressive loss of function of the hand. *Objective:* To summarize the evidence in Cochrane and non-Cochrane, looking at the effects and benefits of acupuncture for the treatment of pain in patients who may be LE. *Methods:* A search was conducted in the specialized registry of the Cochrane musculoskeletal group (1980- September 2015) and databases: Medline (1980- September 2015), Pedro (1980- September 2015), Metasearcher Epistemonikos (1980- September 2015), gray literature, conference proceedings was sought. The methodological quality of systematic reviews was evaluated including AMSTAR and the overall quality of the evidence using GRADE. *Results:* The search identified 92 preliminary systematic reviews, of which two met the eligibility criteria. 2 systematic reviews were categorized as high methodological quality. *Conclusion:* Despite the rarity of prescription and their application in subjects with lateral epicondylalgia, acupuncture has been proven effective in relieving pain in the short term.

*Keywords:* Tennis elbow, lateral humeral epicondylitis , systematic review.

### *Resumo*

A epicondialgia lateral é uma condição musculoesquelética bastante comum, que se caracteriza pela presença de dor, diminuição na força de preensão e perda progressiva da funcionalidade da mão. A acupuntura é um método terapêutico derivado da medicina chinesa tradicional, onde se realiza estimulação de pontos corporais mediante guias, com fins terapêuticos ou preventivos. Alguns estudos têm reportado que a acupuntura produz um benefício a curto prazo sobre a dor localizada no epicôndilo lateral do cotovelo; no entanto, os benefícios que informam os estudos associados a esta patologia não conseguem ser concluintes. *Objetivo:* Resumir a evidência existente em revisões Cochrane e não Cochrane, buscando os efeitos e benefícios da Acupuntura para o tratamento da dor em sujeitos que apresentem Epicondialgia lateral. *Materiais e métodos:* Realizou-se uma busca no registro especializado Cochrane do grupo musculoesquelético (1980-Junho 2015) e nas bases de dados: Medline (1980-Setembro 2015), PEDro (1980- Setembro 2015), Metabuscador Epistemonikos (1980- Setembro 2015), se buscou literatura cinzenta e atas de congressos. A qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas foi avaliada com AMSTAR e a qualidade global da evidência mediante GRADE. *Resultados:* A busca preliminar identificou 92 revisões sistemáticas, das quais 2 cumpriram com os critérios de elegibilidade. As 2 revisões sistemáticas foram categorizadas como de alta qualidade metodológica. *Conclusão:* Apesar da prescrição e a sua aplicação em sujeitos que apresentam epicondialgia lateral, a acupuntura tem demonstrado ser eficaz no alívio da dor a curto prazo.

*Palavras-chave:* Cotovelo de tenista, epicondralgia lateral do úmero, revisão sistemática.

## Introducción

### Descripción de la condición

La epicondralgia lateral (EL) es una condición músculoesquelética compleja, caracterizada por dolor en la región del epicóndilo lateral del húmero, asociado a alteraciones neuromusculares del músculo extensor radial corto del carpo. Tradicionalmente, esta patología se ha relacionado con actividades de índole deportivo, por ende, es común que sea denominada como "Codo de tenista". Sin embargo, actualmente, se reconoce como una patología no solo deportiva, sino más bien de tipo ocupacional, ocasionada por un sobreuso y microtrauma repetitivo de mano, muñeca y antebrazo, el cual podría generar un proceso inflamatorio localizado en el epicóndilo lateral del húmero. Autores como Nirschl y Pettrone en 1979, realizaron estudios histopatológicos y demostraron que no es una patología inflamatoria, sino una alteración en la regeneración del tendón, denominada como tendinosis. Adicionalmente, diversos estudios histológicos han reportado la existencia de hiperplasia angiofibroblástica en la EL, correspondientes a zonas de neovascularización, disrupción de colágeno y degeneración mucoide. También se ha evidenciado una regeneración fallida, una respuesta del tendón caracterizada por el aumento de la presencia de fibroblastos, mayor cantidad de proteoglicanos y glicosaminoglicanos, hiperplasia vascular y colágeno desorganizado en el origen del extensor radial corto del carpo (1-18).

Por Ende, el término epicondralgia lateral será definido como una condición caracterizada por dolor en el epicóndilo lateral del húmero sobre la masa de los músculos extensores de muñeca, debido a un estrés inusual, que afecta

principalmente a tenistas, dueñas de casas, artesanos y violinistas (19).

El cuadro clínico de la EL se caracteriza por presentar dolor durante las actividades que involucren tanto la fuerza de prensión como la manipulación de objetos, realización de una extensión resistida de muñeca, dolor a la palpación sobre el epicóndilo del húmero, asociado a un gran deterioro en la función prensora de mano y cambios a nivel estructural de los tendones comprometidos, que confluye en un déficit en el control motor e hiperalgesia secundaria (2, 4-8, 10, 13, 14, 20, 21).

En cuanto a su prevalencia, la EL varía entre el 1-3% de la población general, afectando principalmente en un 10% a las mujeres y solo al 3% de los hombres, donde su afección se encuentra en trabajadores mayores de 40 años de edad, de industrias que efectúen tareas manuales repetitivas (5, 8, 15, 22-24, 25-27, 28-30).

### Descripción de la intervención

La acupuntura es un método terapéutico derivado de la medicina china tradicional, en donde se realiza estimulación de puntos corporales mediante agujas, con fines terapéuticos o preventivos. Se desarrolló originalmente para restablecer el estado de equilibrio ausente en la diversidad de patologías que afectan al ser humano (30).

De acuerdo a la filosofía de la acupuntura tradicional, la energía circula armónicamente por meridianos ubicados en todo el cuerpo, cuando ocurre un evento en el cual se irrumpe con esta armonía, se produce un bloqueo en el flujo energético de estos meridianos, que se traduce como una alteración en el cuerpo físico asociado a cuadros dolorosos o problemas de salud. Cuando se produce esta condición, se propone que la manera de restaurar la circulación energética y equilibrio, es estimulando adecuadamente algunos de los 400 puntos de los meridianos

considerados en la acupuntura tradicional china (31, 32, 33).

La aplicación de la acupuntura incluye frecuentemente la estimulación manual con agujas, pero a menudo se utilizan diversos complementos como la acupuntura eléctrica (que conecta un pulso eléctrico a la aguja respectiva), acupuntura de inyección con extractos de hierbas que se inyectan en puntos de acupuntura, lámparas de calor y la acupuntura con moxibustión (hierba de moxa —*artemisia vulgaris*— que se quema al final de la aguja), los cuales son implementados de forma alternativa en diferentes desordenes musculoesqueléticos (34).

¿De qué manera podría funcionar la intervención?

En los últimos 10 años, la acupuntura ha ganado una amplia aceptación como tratamiento del dolor. Según lo reportado, su aplicación depende del punto de acupuntura seleccionado, método y duración del estímulo empleado (manual o electroacupuntura). A través de la resonancia magnética funcional (RMF) y tomografía de positrones cerebral (PET) se ha logrado observar que la estimulación de puntos de acupuntura genera cambios específicos en el sistema nervioso central, actuando específicamente a nivel espinal, troncoencefálico y diencefálico. La inserción de la aguja activaría estructuras de inhibición descendente del dolor, demostrando que posee, principalmente, una vía central en su modulación. Los estudios mediante imágenes han reportado que a través de la aplicación de la acupuntura, se produce una activación sobre diversas redes y áreas cerebrales, tales como ganglios basales, zona somatosensorial II, cerebelo, tálamo, hipotálamo, sistema límbico e ínsula. Entre sus diversos efectos, se destaca la acción analgésica sobre el organismo, el cual tendría un beneficio hasta 24 horas posterior a su aplicación. Algu-

nos autores atribuyen estos efectos analgésicos a la liberación de b-endorfinas en la columna lumbar y a un aumento del nivel de 5-hidroxy triptófano en el cerebro; otros autores argumentan la existencia de una colisión de líneas bioquímicas de la acupuntura y estímulos en el proceso de transmisión del sistema nervioso central, aunque la explicación empleada dentro de la medicina tradicional china es la liberación de un bloqueo del *Qi* o el flujo de energía mediante los canales del cuerpo. Por último, algunos estudios han reportado que la acupuntura produce un beneficio a corto plazo sobre el dolor localizado en el epicóndilo lateral del codo (34, 35-50, 51-53).

¿Porqué es importante realizar este resumen de revisiones sistemáticas?

Actualmente existe una gran cantidad de evidencia relacionada sobre intervenciones terapéuticas, las cuales se encuentran descritas en estudios clínicos aleatorizados (ECA), que a su vez, se presentan resumidos y evaluados metodológicamente en revisiones sistemáticas. Por tal motivo, la realización del presente trabajo, facilitará el acceso rápido, de los profesionales interesados en la acupuntura como terapia en el tratamiento de EL, a los resúmenes estructurados de todas las publicaciones disponibles en las revisiones sistemáticas Cochrane y no Cochrane, evitando que los usuarios de salud basada en evidencia (SBE) deban dedicar gran cantidad de tiempo a leer y comprender todos los artículos relacionados con el tema investigado; dispondrán de forma global e inmediata de los resultados sobre los efectos benéficos o perjudiciales asociados a la aplicación de la acupuntura en EL los cuales ayudarían a la posterior elección clínica.

El objetivo del presente resumen de revisiones sistemáticas, es resumir la evidencia existente en revisiones Cochrane y no Cochrane, en busca de los efectos y beneficios de la acu-

puntura para el tratamiento del dolor en sujetos que presenten epicondialgia lateral.

### *Materiales y métodos*

En el presente estudio se incluyeron revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados Cochrane y no Cochrane, centrados en el tratamiento para el dolor en sujetos que presentan epicondialgia lateral. Las revisiones no Cochrane solo serán incluidas si presentan una evaluación de la calidad metodológica, evaluadas con las distintas escalas existentes.

Dentro del trabajo de investigación, se incluyeron seguimientos de intervenciones realizadas mediante la acupuntura con efectos a corto, mediano y largo plazo. En caso de existir actualización de alguna revisión sistemática (*duplicado*), se incluirá la revisión más actual.

Los métodos utilizados para la búsqueda de las intervenciones destinadas a disminuir el dolor en sujetos con epicondialgia lateral fueron identificados según las siguientes palabras: *acupuncture; therapy acupuncture*.

#### Medidas de resultados primarias

1. Dolor a corto plazo (tal como es definido en los ensayos clínicos).
2. Mejora global a corto plazo (tal como es definida en los ensayos clínicos).
3. Mejora global a mediano plazo (tal como es definida en los ensayos clínicos).
4. Mejora global a largo plazo (tal como es definida en los ensayos clínicos).

#### Medidas de resultados secundarios

1. Cualquier efecto adverso (Tal como es definido en los ensayos clínicos).

#### Métodos de búsqueda para la identificación de las revisiones

Realizamos una búsqueda sensible (54) para la identificación de las revisiones sistemáticas en Medline (desde 1980 hasta septiembre de 2015).

En la base de datos PEDro, se realizó una búsqueda avanzada (1980 hasta septiembre de 2015) se aplicó el término *MesH elbow tennis* para título y *abstract*; acupuntura en terapia; *pain* en el ítem problema; *forearm or elbow* como parte del cuerpo afectado y en el encabezado *method: systematic review*.

Se realizó una búsqueda en el registro especializado Cochrane del grupo músculoesquelético (1980-septiembre de 2015) y en el Metabuscador Epistemonikos (desde 1980 hasta septiembre de 2015).

Hubo restricción de idioma (se incluyeron solo los artículos publicados en inglés). Las búsquedas en las bases de datos fueron realizadas por dos investigadores de forma independiente (AI-MU).

Se realizó una búsqueda manual desde 1986 a septiembre de 2015, con seguimiento de referencias de artículos relevantes; se consultaron protocolos de ECA y actas de congresos.

#### Análisis y recolección de datos

Dos revisores (AI-MU), de forma independiente, extrajeron los datos y valoraron la calidad metodológica. En caso de existir discrepancias, estas se resolvieron consultando a un tercer revisor (RA). El formulario de extracción de datos resume las características claves: resultado de interés, conclusiones y la valoración de la calidad metodológica de las revisiones sistemáticas.

La calidad metodológica de las revisiones sistemáticas incluidas, era evaluada utilizando la herramienta AMSTAR, la cual consiste en identificar los siguientes criterios:

1. ¿Fue el diseño previamente especificado?
2. ¿La selección de los estudios y la extracción de los datos, se realizó mediante duplicado?
3. ¿Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura?
4. ¿Se utilizó la literatura gris como un criterio de inclusión?
5. ¿Fue especificada la lista de los estudios incluidos y excluidos?
6. ¿Fue especificada las características de los estudios incluidos?
7. ¿Fue la calidad científica de los estudios incluidos valorada y documentada?
8. ¿Fue la calidad científica de los estudios usada apropiadamente para formular conclusiones?
9. ¿Fueron los métodos utilizados para combinar los resultados de los estudios apropiados?
10. ¿Fue valorada la probabilidad de riesgo de publicación?
11. ¿Fue declarado el conflicto de intereses?

La calidad global de la evidencia será evaluada usando la metodología GRADE (54); la cual se basa en los siguientes puntos:

1. Limitación en el diseño (metodológicas)
2. Inconsistencia de los resultados
3. Evidencia indirecta
4. Imprecisiones
5. Sesgo de publicación

La calidad de la evidencia se describe de la siguiente forma:

*Alta calidad:* Es poco probable que investigaciones adicionales cambien nuestra confianza en la estimación del efecto. Hay suficientes datos con intervalos de confianza estrechos.

*Moderada calidad:* Es probable que investigaciones adicionales tengan un impacto importante en la confianza de la estimación del efecto y puedan cambiar la estimación.

*Baja calidad:* Es muy probable que investigaciones adicionales tengan un impacto importante en la confianza de la estimación del efecto y es probable que cambie.

*Calidad muy baja:* Presenta una gran incertidumbre sobre la estimación del efecto.

*Ninguna evidencia:* No hay evidencia de ECA.

## Resultados

De acuerdo con los criterios del presente estudio, la búsqueda preliminar identificó a 92 rs potencialmente elegibles (figura 1); al aplicar los límites de búsqueda y los criterios de selección, se seleccionaron 2 revisiones sistemáticas (53, 54).

La valoración de la calidad metodológica u *overall quality* de las revisiones sistemáticas, se asignó y categorizó por el grupo de Cochrane Canadá (55) (tabla 1).

Se describen los rangos de la escala, los cuales van desde 0 a 11 puntos, donde la categorización corresponde de 0 a 3 baja calidad, 4 a 7 mediana calidad y de 8 a 11 alta calidad metodológica.

Las dos revisiones sistemáticas incluidas fueron categorizadas como de alta calidad: Green et al (53) y Trinh et al (54).

Los objetivos y las principales conclusiones de las rs incluidas se detallan en la tabla 2.

## Discusión

Se efectuó un resumen de la evidencia existente en revisiones sistemáticas Cochrane y no Cochrane, buscando los efectos y beneficios de la acupuntura como tratamiento del dolor en sujetos que presentan EL y responden al siguiente interrogante, ¿puede la acupuntura comparada con placebo disminuir el dolor?

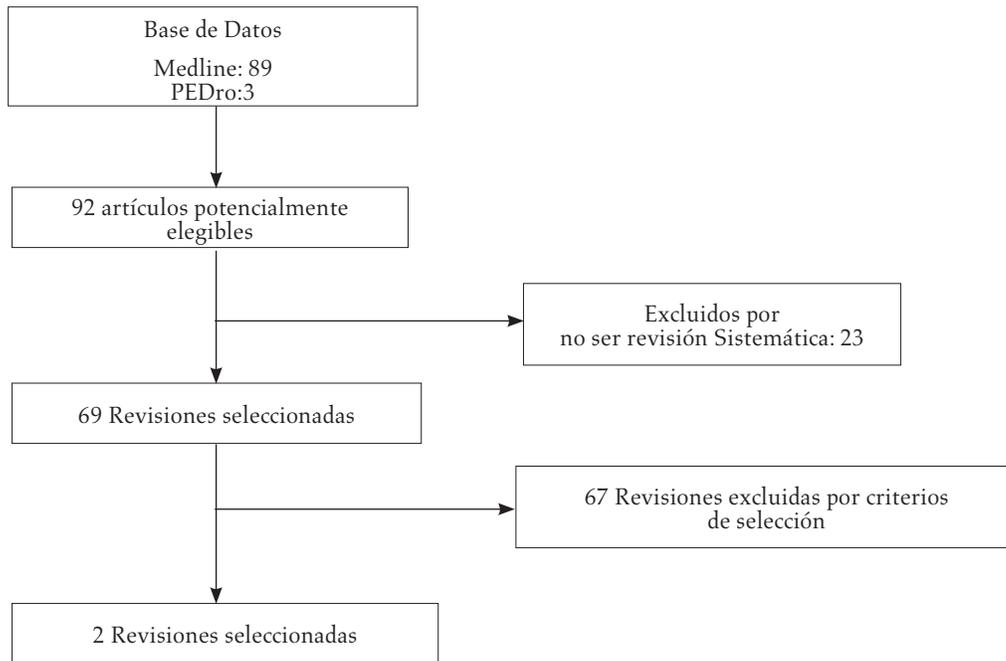


Figura 1. Diagrama de flujo para búsqueda y selección de artículos

Tabla 1. AMSTAR<sup>1</sup>

Autor	Acupuntura											Puntaje
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Trinh, et al., 2004	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	9
Green, et al., 2002	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	10

Tabla 2. Detalles de estudios incluidos

Green, et al., 2002	<p><i>Objetivo:</i> Determinar la efectividad de la acupuntura en el tratamiento de adultos con epicondialgia lateral, en relación al dolor, mejora funcional, fuerza de prensión y efectos adversos</p> <p><i>Conclusión:</i> La acupuntura (aguja) presenta beneficios a corto plazo en la disminución del dolor, no se encontró beneficio posterior a 24 horas.</p> <p>Los estudios no valoraron o no encontró efectos adversos.</p>
Trinh, et al., 2004	<p><i>Objetivo:</i> Evaluar la efectividad de la acupuntura como tratamiento para la epicondilitis lateral</p> <p><i>Conclusión:</i> Existe una fuerte evidencia que sugiere que la acupuntura es efectiva en aliviar el dolor a corto plazo.</p>

<sup>1</sup> La puntuación máxima en AMSTAR es de 11, y 0-4 indican que el examen es de baja calidad, 5-8, de calidad moderada, y 9-11, de alta calidad.

En un comienzo, debido a la gran cantidad de estudios primarios incluidos en las revisiones sistemáticas existentes, la naturaleza de las intervenciones estudiadas, las medidas de resultados utilizadas, el seguimiento de los participantes, el informe y tratamiento estadístico de las variables, hicieron bastante compleja la extracción de los datos, por tal razón se determinó acotar la investigación según criterios de inclusión como la valoración de los resultados (primarios y secundarios).

De acuerdo a la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos (riesgo de sobreestimar o subestimar los resultados) realizada por los autores de la presente revisión, los dos artículos incluidos fueron categorizados con bajo riesgo de sesgo, Trinh et al (52) y Green et al (50).

Cabe consignar que los 2 estudios incluidos presentaban una adecuada pregunta de investigación, realizaron búsqueda exhaustiva de la literatura (incluyendo a la literatura gris) y en ambas revisiones sistemáticas valoraron la validez interna de los estudios primarios. El estudio de Trinh KV, no especificó el listado de artículos incluidos y excluidos. Los dos estudios incluidos no valoraron la posibilidad de riesgo de sesgo de publicación (50-52).

La evidencia actual basada en revisiones sistemáticas de estudios clínicos aleatorizados, ha establecido que el uso de la acupuntura es beneficiosa a corto plazo en la disminución del dolor en sujetos que presentan epicondilitis lateral de codo, presentando evidencia moderada, según la clasificación GRADE. Esto se podría traducir en lo siguiente: "Es probable que investigaciones adicionales tengan un impacto importante en la confianza de la estimación del efecto y puedan cambiar la estimación" (54). No se reportaron eventos adversos. Por lo tanto, su aplicación podría estar recomendada como complemento a un tratamiento de fisioterapia estándar.

Si bien es cierto que los objetivos de las revisiones sistemáticas incluidas en el presente trabajo están orientados a la efectividad de la acupuntura, se presentan criterios de inclusión bastante acotados, estrategias y límites de búsqueda, que son totalmente diferentes a los de nuestro trabajo. Esto es debido a que un resumen de revisiones sistemáticas debe ser lo más extenso posible dentro de sus criterios y búsquedas, tratando de abarcar la mayor cantidad de trabajos posibles para luego entregar la información resumida y de fácil comprensión.

### *Conclusión*

A pesar de lo poco común de la prescripción y la aplicación en sujetos que presentan epicondilitis lateral, la acupuntura ha demostrado ser eficaz en el alivio del dolor a corto plazo, sustentando sus resultados mediante revisiones sistemáticas de estudios clínicos aleatorizados que avalarían su indicación como complemento al tratamiento fisioterapéutico convencional.

Debido a la presencia de heterogeneidad clínica y estadística presente en los datos de los estudios seleccionados en la estrategia de búsqueda, no se logró agrupar información frente a un estimador puntual. Los resultados expuestos en el presente trabajo, no deberían ser fundamento para que los clínicos basen completamente su decisión de la aplicación o no utilización de esta forma de intervención.

Pese a lo extenso de nuestros criterios en la búsqueda de literatura científica, siempre existe la posibilidad de que no se lograra identificar algún estudio. Aún así, siempre se debe considerar la probabilidad de que existan estudios con dificultad en su indexación que hayan quedado fuera de este estudio.

Resumen de la evidencia:

(Acupuntura versus placebo)

Nº de estudios	Evaluación de la calidad				Nº de pacientes		Efecto		Calidad	Importancia		
	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Acupuntura	Placebo			Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)
1	Ensayo aleatorio	no es serio	no es serio	no es serio	serio	ninguno	24	24	-	SMD 18.8 más (10.07 más a 27.53 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	Crítico
Dolor (seguimiento: rango horas 0 a 24 horas; evaluado con : EVA)												
Mejora global (seguimiento: mediana 1 meses ; evaluado con : Número de pacientes sin cambios o que empeoraron)												
1	Ensayos aleatorio	no es serio	no es serio	no es serio	serio	ninguno	1/44 (2.3%)	10/38 (26.3%)	RR 0.09 (0.01 a 0.64)	239 menos por 1000 (de 95 menos a 261 menos )	⊕⊕⊕○ MODERADO	Crítico
Mejora global (seguimiento: mediana 3 meses ; evaluado con : Número de pacientes sin cambio o que empeoraron)												
1	Ensayo aleatorio	no es serio	no es serio	no es serio	serio	ninguno	4/43 (9.3%)	3/35 (8.6%)	RR 1.09 (0.26 a 4.53)	8 más por 1000 (de 63 menos a 303 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	Importante
Mejora global (evaluado con : Número de pacientes sin cambio o que empeoraron)												
1	Ensayo aleatorio	no es serio	no es serio	no es serio	serio	ninguno	3/40 (7.5%)	3/33 (9.1%)	RR 0.83 (0.18 a 3.82)	15 menos por 1000 (de 75 menos a 256 más )	⊕⊕⊕○ MODERADO	Importante
Evento adverso - no se informa												
-	-	-	-	-	-	-	-	---	no estimable	...	-	Importante

## Referencias

1. Hamilton PG. The prevalence of humeral epicondylitis: A survey in general practice. *J R Coll Gen Pract* 1986;36(291):464-5.
2. Hong QN, Durand MJ, Loise P. Treatment of lateral epicondylitis: Where is the evidence? *Joint Bone Spine*. 2004; 71(5) 369-73.
3. Abbott JH, Patla CE, Jensen RH. The initial effects of an elbow mobilization with movement technique on grip strength in subjects with lateral epicondylalgia; *Man Ther*. 2001;6(3):163-9.
4. Vicenzino B, Paungmali A, Buratowski SA. Wright manipulative therapy treatment for chronic lateral epicondylalgia produces uniquely characteristic hypoalgesia. *Man Ther*. 2001;6(4), 205-12.
5. Vicenzino B. Lateral epicondylalgia: a musculoskeletal physiotherapy perspective. *Man therapy*. 2003;8(Pt2),66-79.
6. Struijs PAA, Smidt N, Arola H, Dijk van CN, Buchbinder R, Assendelft WJJ. Orthotic devices for the treatment of tennis elbow (Review). *The Cochrane Library*. 2007;(4).
7. Slaters H, Arendt-Nielsen L, Wright A, Graven-Nielsen T. Sensory and motor effects of experimental muscle pain in patients with lateral epicondylalgia and controls with delayed onset muscle soreness. *Pain*. 2005;114(1-2):118-30.
8. Vicenzino B, Smith D, Cleland J, Bisset L. Development of a clinical prediction rule to identify initial responders to mobilisation with movement and exercise for lateral epicondylalgia. *Man Ther*. 2008;14(5):550-4.
9. Berglund KM, Persson BH, Denison E. Prevalence of pain and dysfunction in the cervical and thoracic spine in persons with and without lateral elbow pain. *Man Ther*. 2008;13(4):295-9.
10. Brosseau L, Casimiro L, Milne S, Robinson VA, Shea BJ, Tugwell P, Wells G. Deep transverse friction massage for treating tendinitis (Review). *The Cochrane Library*. 2007;(4).
11. Shapiro GS, Weiland AJ. Graft Reactive bone formation after surgery for lateral Epicondylitis. *J Shoulder Elbow Surg*. 2002;11(4):383-5.
12. Ekstrom RA, Holden K. Examination of and intervention for a patient with chronic lateral elbow pain with signs of nerve entrapment. *Phys Ther*. 2002 nov;82(11):1077-86.
13. Vicenzino B, Wright A. Effects of a novel manipulative physiotherapy technique on tennis elbow: a single case study. *Man Ther*. 1995;1(1):30-5.
14. Slaters H, Arendt-Nielsen L, Wright T, Graven-Nielsen A. Experimental deep tissue pain in wrist extensors a model of lateral epicondylalgia. *Euro J Pain*. 2003;7(3):277-88.
15. Fedorczyk JM. Tennis elbow: Blending basic science with clinical practice. *J Hand Ther*. 2006;19:146-53.
16. Runge F. Genese und behandlung des schreibekrampfes. *Berl Klin Wochenschr* 1873;10:245-8.
17. Nirschl RP, Pettrone FA. Tennis elbow. The surgical treatment of lateral epicondylitis. *J Bone Joint Surg Am*. 1979;61:832-9.
18. Kraushaar BS, Nirschl RP. Tendinosis of the elbow (tennis elbow). Clinical features and findings of histological, immunohistochemical, and electron microscopy studies. *J Bone Joint Surg Am*. 1999;81:259-78.
19. Potter HG, Hannafin JA, Morwessel RM, DiCarlo EF, O'Brien SJ, Altchek DW. Lateral epicondylitis: Correlation of MR imaging, surgical, and histopathologic findings. *Radiology*. 1995;196:43-46.
20. Stasinopoulos D, Johnson MI. Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy for tennis elbow (lateral epicondylitis). *Br J Sports Med*. 2005;39:132-136.
21. MeSH Database [cited 2012 Sep 11]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh?term=EL-BOW%20TENNIS> [citado 2012 Sep 13].

22. Martínez-Silvestrini JA, Newcomer KL, Gay RE, Schaefer MP, Kortebein P, Arendt KW. Chronic lateral epicondylitis: Comparative effectiveness of a home exercise program including stretching alone versus stretching supplemented with eccentric or concentric strengthening. *J Hand Ther.* 2005;18:411-20.
23. Murphy KP, Giuliani JR, Freedman B A. Management of lateral epicondylitis in the athlete. *Oper Tech Sports Med.* 2006;14(2):67-74.
24. Allander E. Prevalence, incidence and remission rates of some common rheumatic diseases and syndromes. *Scand J Rheumatol.* 1974;3:145-53.
25. Chard MD, Hazleman BL. Tennis elbow- a reappraisal. *Br J Rheumatol.* 1989; 28:187-90.
26. Chop WM. Tennis elbow. *Postgrad Med* 1989;86:307-8.
27. Verhaar JA. Tennis elbow. Anatomical, epidemiological and therapeutic aspects. *Int Orthop.* 1994;18:263-7.
28. Lamberts H. De morbiditeits analyse 1972 door groepspraktijk Ommoord: een nieuwe ordening van ziekte- en probleemgedrag voor de huisartsgeneeskunde. *Huisarts en Wetenschap.* 1975;18:7-39.
29. Blanken K. De tenniselboog. *Huisarts enWetenschap.* 1981;24:300-3.
30. Kivi P. The etiology and conservative treatment of humeral epicondylitis. *Scand J Med Rehabil.* 1983;15(1):37-41.
31. Verhaar JA. Tennis Elbow [dissertation]. Maastricht, the Netherlands: Maastricht University Press; 1992. (N.del. T.: en Inglés [thesis]).
32. Brattberg G. Acupuncture therapy for tennis elbow. *Pain.* 1983;16:285-8.
33. World Health Organization A proposed standard international acupuncture nomenclature: report of a who scientific group. En: who Geneva: World Health Organization, 1991.
34. Lao L. Acupuncture techniques and devices. *J Alternative Complementary Med* 1996;2:23-5.
35. Endres HG, Diener HC, Molsberger A. Role of acupuncture in the treatment of migraine. *Expert Rev Neurother* 2007;7(9): 1121-34.
36. National Institutes of Health. NIH consensus conference: acupuncture. *JAMA* 1998;280:1518-24.
37. Cho ZH, Fallon J, Wong EK. *Neuro-Acupuncture, Vol. I: Basic Neuroscience.* Los Angeles: Q-Puncture Inc; 2001.
38. Hui KKS, Liu J, Makris N, Gollub RL, Chen AJ, Moore CI et al. Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain: evidence from fMRI studies in normal subjects. *Hum Brain Mapp.* 2000;9:13-25.
39. Hui KKS, Liu J, Marina O, Napadow V, Haselgrove C, Kwong KK et al. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture stimulation at ST 36 as evidenced by fMRI. *Neuroimage.* 2005;27:479-96.
40. Zhang W, Jin Z, Huang J, Zhang L, Zeng YW, Luo F et al. Modulation of cold pain in human brain by electric acupoint stimulation: evidence from fMRI. *Neuroreport.* 2003;14:1591-6.
41. Biella G, Sotgiu ML, Pellegata G, Paulesu E, Castiglioni I, Fazio F. et al. Acupuncture produces central activations in pain regions. *Neuroimage.* 2001; 14:60-6.
42. Wu MT, Hsieh JC, Xiong J, Yang CF, Pan HB, Chen YC et al. Central nervous pathway for acupuncture stimulation: localization of processing with functional MR imaging of the brain-preliminary experience. *Radiology.* 1999;212: 133-41.
43. Pariente J, White P, Frackowiak RSJ, Lewith G. Expectancy and belief modulate the neuronal substrates of pain treated by acupuncture. *Neuroimage.* 2005; 25: 1161-7.
44. Newberg AB, Lariccia PJ, Lee BY, Farrar JT, Lee L, Alavi A. Cerebral blood flow effects of pain and acupuncture: a preliminary single-photon emission computed tomography imaging study. *J Neuroimaging.* 2005;15:43-9.

45. Zhang WT, Jin Z, Cui GH, Zhang KL, Zhang L, Zeng YW, et al. Relations between brain network activation and analgesic effect induced by low vs. high frequency electrical acupoint stimulation in different subjects: a functional magnetic resonance imaging study. *Brain Res.* 2003; 982: 168-78.
46. Hsieh JC, Tu CH, Chen FP, Chen MC, Yeh TC, Cheng HC, et al. Activation of the hypothalamus characterizes the acupuncture stimulation at the analgesic point in human: a positron emission tomography study. *Neurosci Lett.* 2001; 307: 105-8.
47. Alavi A, LaRiccia P, Sadek Ah, Newberg AB, Lee L, Reich H, et al. Neuroimaging of acupuncture in patients with chronic pain. *J Altern Complement Med.* 1997;3:S41-53.
48. Wu MT, Sheen JM, Chuang KH, Yang P, Chin SL, Tsai CY, et al. Neuronal specificity of acupuncture response: an fMRI study with electroacupuncture. *Neuroimage.* 2002;16:1028-37.
49. Wang SH, Kain ZN, White P. Acupuncture Analgesia: I. The Scientific Basis. *Anesth Analg.* 2008 feb;106(2):602-10.
50. Viola L. A critical review of the current conservative therapies for tennis elbow (lateral epicondylitis). *ACO* 1998;7(2):53-67.
51. Montori VM, Wilczynski NL, Morgan D, Haynes RB; for the Hedges Team. Optimal search strategies for retrieving systematic reviews from MEDLINE: An analytical survey. *BMJ* 2005;330 (7482):68
52. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE Working Group. GRADE: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008;336:924-6.
53. Green S, Buchbinder R, Barnsley L, Hall S, White M, Smidt N, et al. Acupuncture for lateral elbow pain ( Review ). *The Cochrane Library.* 2008;(4).
54. Trinh KV, Phillips S-D, Ho E, Damsma K. Acupuncture for the alleviation of lateral epicondyle pain: a systematic review. *Rheumatology.* 2004 sep;43(9):1085-90.
55. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, Porter AC, Tugwell P, Moher D, Bouter LM. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol.* 2007; 7:10.