



Revista Internacional de
Acupuntura

www.elsevier.es/acu



Formación continuada

Enfoque terapéutico del síndrome del túnel del carpo desde la Medicina Tradicional China

Ingrid Toscano De La Torre^{a,*} y Jorge Arturo Díaz Ruíz^b

^aÁrea de Medicina Tradicional China y Acupuntura, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

^bFacultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 8 de marzo de 2013

Aceptado el 10 de abril de 2013

Palabras clave:

Síndrome del túnel del carpo

Acupuntura

Dolor

R E S U M E N

El síndrome del túnel del carpo (STC) es una enfermedad con alta prevalencia mundial que genera altos costes en la población trabajadora. Sus síntomas incluyen dolor, parestesias, entumecimiento y en casos graves, debilidad y atrofia de la musculatura tenar. La elección del tratamiento se realiza de acuerdo a la gravedad del atrapamiento nervioso. Los tratamientos conservadores son útiles en STC leve a moderado, mientras que la cirugía se reserva para los casos de STC grave y algunos moderados.

La medicina china ofrece varias técnicas terapéuticas que pueden ser útiles como tratamiento conservador del STC como son la acupuntura, la auriculoterapia y el masaje *Tuina*, entre otras.

El objetivo de esta revisión es analizar el enfoque terapéutico del STC desde los principios de la Medicina Tradicional China y exponer las técnicas terapéuticas de este sistema médico que pueden ser útiles para esta patología.

© 2013 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Therapeutic approach to carpal tunnel syndrome of traditional chinese medicine

A B S T R A C T

Carpal tunnel syndrome (CTS) is a highly prevalent disease worldwide that causes great costs in working population. Its symptoms include pain, paresthesia, numbness and, in severe cases, weakness and atrophy of the thenar muscles. The treatment choice is made according to the severity of the nerve entrapment. Conservative treatments are successful in mild to moderate CTS, whereas surgical procedure is reserved for severe and some moderate CTS cases.

Keywords:

Carpal tunnel syndrome

Acupuncture

Pain

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: toscanoink@hotmail.com (I. Toscano de la Torre).

Chinese medicine offers several therapeutic techniques that can be effective as a conservative treatment for CTS, such as acupuncture, auriculotherapy and *Tuina* massage. The aim of this review is to assess the therapeutic approach to CTS of Traditional Chinese Medicine and to expose the therapeutic techniques from this medical system that could be useful for this pathology.

© 2013 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El síndrome del túnel del carpo (STC) es la neuropatía periférica de mayor prevalencia, su etiología es multifactorial. Se ha observado que los factores que influyen en su patogénesis pueden ser tanto anatómicos como fisiológicos. Sus síntomas incluyen parestesias, dolor y debilidad. Para confirmar esta enfermedad son necesarias pruebas electrodiagnósticas. El tratamiento definitivo es la liberación del nervio mediano con cirugía, pero también hay tratamientos conservadores como férulas, inyección local de esteroides, ultrasonidos, esteroides orales y tratamientos con medicina alternativa.

Dentro de los tratamientos conservadores hay evidencia que la Medicina Tradicional China (MTC) puede ofrecer alivio a la sintomatología y ser una opción terapéutica sin efectos adversos para el manejo del STC leve a moderado¹⁻⁴.

Esta revisión analiza el STC desde la perspectiva de la MTC exponiendo técnicas terapéuticas que este sistema médico ofrece para el manejo de su sintomatología.

Etiología

Los síntomas del STC se presentan en el trayecto del nervio mediano porque ocurre una compresión de este a nivel del ligamento transversal del carpo. En esta área la presión normal es de 7 mmHg, pero cuando se instaura el síndrome la presión puede llegar a 30 mmHg y se puede incrementar a 90 mmHg en las posiciones de flexión o extensión de la muñeca, ocasionando isquemia y desmielinización del nervio mediano. Esto se refleja en los síntomas de dolor, parestesias y entumecimiento. En los casos graves de daño axonal irreversible ocasiona debilidad y atrofia de la musculatura tenar⁵.

La etiología del STC es multifactorial, los factores que influyen en su patogénesis pueden ser tanto anatómicos como fisiológicos.

Dentro de los factores anatómicos podemos encontrar: anomalías óseas y ligamentarias del carpo, entidades inflamatorias como artritis, aumento del contenido del canal por tumores, mala consolidación de fracturas (excesivo callo óseo), tofos gotosos, amiloidosis y hematomas.

Por otro lado, los factores fisiológicos pueden ser: consumo de alcohol, cigarrillos y caféina; alteración del balance de líquidos (embarazo, mixedema, hemodiálisis, obesidad, etc.), movimientos repetitivos, estrés mecánico, temperaturas extremas, vibración y posturas inadecuadas. Además un traumatismo a este nivel, bien sea único o repetitivo, puede generar una alteración vascular produciendo edema endoneural que inte-

rumpe el flujo sanguíneo y la conducción nerviosa ocasionando isquemia y favoreciendo la actividad de fibroblastos. Si esta compresión persiste se genera desmielinización y fibrosis intraneural local causando una lesión irreversible, aunque se logre liberar la compresión^{6,7}.

Aunque la mayoría de los casos de STC son idiopáticos hay condiciones médicas como la diabetes mellitus, falla renal, enfermedad tiroidea y artritis reumatoidea que ocasionan una reducción de las dimensiones del túnel o un incremento de su contenido predisponiendo a los pacientes a esta patología².

Epidemiología

El STC es una de las enfermedades que más costes genera en la población trabajadora en el ámbito mundial⁸. Tiene una prevalencia del 1,7% en empleados que laboran en asistencia sanitaria, construcción y que usan el computador. En Estados Unidos es la cirugía de mano más realizada, se estiman unos 500.000 casos por año y la prevalencia en este país es de 3,72%^{9,10}. Por otro lado, en Colombia, según la guía de atención de trastornos musculoesqueléticos desarrollada por el Ministerio de Protección Social, se considera el STC como la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo, esta patología representó en el año 2001 el 27% de todos los diagnósticos de enfermedad profesional y para el año 2004 pasó a representar el 32%, mostrando una tendencia al incremento¹¹. Aunque se puede presentar a cualquier edad, es más frecuente entre los 30 y 60 años¹². Tiene mayor incidencia en mujeres de edad media y mayores¹³.

Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento

Los síntomas son más frecuentes durante la noche, presentando dolor o entumecimiento en muñecas, manos y dedos. Además se acompaña de debilidad muscular con pérdida de la destreza manual. Los síntomas pueden ser unilaterales o bilaterales¹⁴.

En un estudio realizado en trabajadores se observó que los signos clínicos de Tinel y Phalen hallados en el examen físico, por sí solos o acompañados de los síntomas, no son predictivos de STC, es decir, estos constituyen solo el primer nivel de detección, por lo tanto es pertinente realizar pruebas de electrodiagnóstico como pruebas confirmatorias de esta patología¹⁵.

La cirugía se considera el tratamiento definitivo, pues un alto porcentaje de los pacientes refiere no presentar dolor noc-

turno después de la intervención¹⁶. Aunque se ha observado en estudios de seguimiento que a largo plazo los pacientes intervenidos quirúrgicamente no presentan una mayor mejoría que los manejados con tratamientos conservadores⁴. Entre los tratamientos conservadores se ha encontrado beneficios a corto plazo con el uso de férulas, esteroides orales, yoga, ultrasonido y movilizaciones óseas del carpo¹⁷.

Etiopatogenia del síndrome del túnel del carpo desde la Medicina Tradicional China

El STC corresponde a un cuadro clínico mixto, pues hay una deficiencia de base y, adicionalmente, hay algún factor patógeno que marca el exceso. Por sus características puede corresponder al síndrome de obstrucción dolorosa (síndrome Bi). La etiopatogenia de estas afecciones se describe a continuación.

Deficiencia complicada por un exceso

Se caracteriza porque el paciente tiene una deficiencia interna previa que predispone el organismo a una invasión por factores patógenos externos.

Una deficiencia puede tener varias causas, por ejemplo realizar ejercicio físico excesivo conduce a una deficiencia de Qi y Sangre, un exceso de trabajo sin descanso o una hemorragia abundante durante el parto provoca una deficiencia de Sangre o Yin, aquí los meridianos no están bien nutridos y esto facilita la invasión por factores patógenos externos. Por otro lado, en un estado corporal débil hay una deficiencia del Qi defensivo que es la energía que circula por el espacio *Cou Li*. Este espacio se encuentra entre la piel y los músculos, en esta condición el espacio *Cou Li* está "abierto" permitiendo la invasión por Viento, Frío y Humedad¹⁸.

Síndrome Bi (síndrome de obstrucción dolorosa)

Los signos y síntomas del STC corresponden en MTC a un síndrome Bi, el término Bi significa obstrucción.

Este síndrome se debe a que hay una deficiencia de Qi y Sangre que permite la invasión de los canales y colaterales por los factores patógenos (Viento, Frío y Humedad) generando una obstrucción que se manifiesta por dolor, inflamación, hinchazón, pesadez o entumecimiento de los músculos, tendones y articulaciones¹⁹. En casos graves hay deformidad de las articulaciones y restricción del movimiento²⁰.

Aunque Bi se refiere estrictamente a la obstrucción de los meridianos por la invasión simultánea de Viento, Frío y Humedad, se incluye también la obstrucción de los meridianos debido a trauma o movimientos repetitivos que generan estancamiento de Qi y Sangre²¹. Estas últimas son causas frecuentes de STC.

Según la MTC, toda patogenia se basa en la relación entre la energía sana (*Zheng Qi*) y la energía patógena (*Xie Qi*). El buen funcionamiento del organismo depende del *Zheng Qi*, que es la reunión de las energías vitales²². En el síndrome Bi, el *Zheng Qi* está deficiente y el *Xie Qi* es fuerte, esta circunstancia permite

que los factores patógenos penetren primero a través de los canales y luego a través de los colaterales interrumpiendo la circulación de Qi y Sangre²³. La presentación del síndrome Bi no depende solo de la deficiencia de Qi del cuerpo sino que, en gran medida, depende de la fuerza de los factores patógenos²⁴.

En este síndrome solo están afectados los meridianos, no los órganos internos; sin embargo, el estado de los órganos internos está implicado en su etiopatogenia, debido a que hay una deficiencia preexistente que favorece su aparición. Por ejemplo, una deficiencia de Bazo favorece un síndrome de obstrucción dolorosa por Humedad, una deficiencia de Yang favorece un síndrome de obstrucción dolorosa por Frío, una deficiencia de Sangre favorece un síndrome de obstrucción dolorosa por Viento y, por último, una deficiencia de Yin puede conducir a un síndrome de obstrucción dolorosa por Calor²⁵.

Diferenciación de síndromes y principio de tratamiento

Aunque en el síndrome Bi hay una invasión combinada de Viento, Frío y Humedad, la identificación de síndromes se hace de acuerdo al factor patógeno predominante, es así como están descritos 4 síndromes:

1. Síndrome de obstrucción dolorosa por Viento (Bi errante). Se caracteriza porque el dolor se mueve de un área del cuerpo a otra, hay sensación de tracción y entumecimiento, lo cual limita el movimiento. El pulso es flotante y ligeramente rápido.
2. Síndrome de obstrucción dolorosa por Humedad (Bi fijo). Se caracteriza por inflamación e hinchazón, el dolor es fijo y se asocia a sensación de pesadez y entumecimiento en extremidades. Se empeora con el tiempo húmedo. El pulso es lento y ligeramente deslizante.
3. Síndrome de obstrucción dolorosa por Frío (Bi doloroso). Se caracteriza por ser un dolor localizado de gran intensidad, se empeora con Frío y se mejora con Calor. El pulso se encuentra tenso.
4. Síndrome de obstrucción dolorosa por Calor (Bi febril). Se caracteriza por dolor intenso, enrojecimiento, inflamación, limitación del movimiento y sensación de calor en el área. Se produce cuando hay una deficiencia de Yin y el factor patógeno se transforma en Calor. El pulso es rápido y deslizante^{26,27}.

El principio de tratamiento consiste en dispersar el Viento y el Frío, resolver la Humedad, aclarar el Calor, remover la obstrucción y regular la circulación de Qi y Sangre²⁸.

Técnicas terapéuticas de la Medicina Tradicional China empleadas para el manejo del síndrome del túnel del carpo

Acupuntura

Esta técnica consiste en la estimulación de los puntos de acupuntura por medio de agujas, con o sin estímulo eléctrico, o por medio de la moxibustión²⁹. Uno de los temas más investigados

en la medicina alternativa son los mecanismos de la analgesia acupuntural³⁰. La analgesia con acupuntura se logra cuando se obtiene el *de-qi*. Desde la perspectiva de la biomedicina esto se explica porque el estímulo acupuntural activa las fibras aferentes de los nervios periféricos generando señales nerviosas que ascienden por el fascículo ventrolateral de la médula espinal activando estructuras supraespinales, y luego activa los mecanismos inhibitorios descendentes bloqueando así la transmisión ascendente de los impulsos aferentes nociceptivos. Los péptidos opiáceos endógenos están también implicados en dichos procesos^{31,32}.

Para tratar un síndrome Bi, los puntos se escogen de acuerdo a la naturaleza y localización de la condición. Se usan puntos distales, puntos locales (que incluyen puntos *Ah Shi*), puntos adyacentes y puntos según el síndrome³³.

En el caso del STC el punto distal y local coinciden, este punto sería PC 7 *Daling*.

Los puntos adyacentes para STC son:

- SJ 5 *Waiguan*: expele Viento, aclara Calor y alivia el dolor³⁴.
- P 7 *Lieque*: libera el Exterior, expele Viento, alivia el dolor³⁵.

Los principales puntos que se usan según el síndrome son:

- Síndrome de obstrucción dolorosa por Viento: V 12 *Fengmen*, VB 31 *Fengshi*, VB 39 *Xuanzhong* (expelen Viento). Los puntos V 17 *Geshu*, V 18 *Ganshu* se utilizan con el principio de nutrir la Sangre para extinguir el Viento³⁶.
- Síndrome de obstrucción dolorosa por Frío: E 36 *Zusanli*, Ren 6 *Qihai*, ID 5 *Yanggu*, V 10 *Tianzhu*, DU 14 *Dazhui*, DU 3 *Yaoyangguan*, V 23 *Shenshu*, Ren 4 *Guanyuan*. Se utilizan con método de tonificación y moxa³⁶.
- Síndrome de obstrucción dolorosa por Humedad: B 9 *Yinlingquan*, B 6 *Sanyinjiao*, E 36 *Zusanli*, V 20 *Pishu*. Estos puntos fortalecen la función del Bazo y del Estómago, resuelven la Humedad³⁷.
VB 34 *Yanglingquan*: aclara Calor-Humedad, alivia el dolor, es punto principal para trastornos de tendones y músculos³⁸.
- Síndrome de obstrucción dolorosa por Calor: IG 4 *Hegu*, IG 11 *Quchi*, DU 14 *Dazhui*. Se usan con método de dispersión³⁹.
E 43 *Xiangyu*, regula el Bazo y el Estómago, reduce el edema, útil en inflamaciones articulares⁴⁰.

Dentro de los puntos de transporte (*Shu*), que se encuentran a lo largo de los meridianos debajo de codos y rodillas, es importante en el manejo del síndrome Bi el punto Arroyo (*Shu*), pues por este punto penetran los factores patógenos y además es el punto donde se concentra el Qi defensivo. Otro punto importante es el punto de Conexión (*Luo*), este vaso fluye por la superficie afectando a músculos y tendones⁴¹.

Para el caso del STC el meridiano implicado es Pericardio; por lo tanto, el punto Arroyo (*Shu*) es PC 7 *Daling* (principal punto para manejo del STC), este punto abre el canal, es punto de sedación, alivia el dolor, aclara el calor de Corazón y refresca la Sangre. El punto de Conexión (*Luo*) es PC 6 *Neiguan*, este punto abre el canal⁴².

Aunque hay evidencia de la utilidad de la acupuntura en el alivio del dolor, se encontraron muy pocos estudios del uso de acupuntura para el manejo del STC.

En la revisión realizada se encontró que la acupuntura mejora tanto los síntomas clínicos del STC (dolor y disestesias) como los parámetros electrofisiológicos (latencia motora distal y velocidad de neuroconducción) de los pacientes tratados con esta técnica^{1,2,4}. En otros estudios, su eficacia no fue clara, pues hubo cointervención con otra terapéutica, por ejemplo, en un estudio donde se compara la acupuntura con acupuntura placebo se observó que ambas mejoran los síntomas sin diferencia significativa entre ellas, sin embargo, ambos grupos de pacientes usaban férula nocturna⁴³. Otro estudio también mostró que la acupuntura mejoraba los síntomas del STC, aunque en este caso los pacientes recibieron adicionalmente terapia manual osteopática³.

En los estudios revisados no se describe que hayan realizado diferenciación de síndromes para la elección de los puntos de acupuntura, de hecho se utilizaron protocolos y no se tuvo en cuenta la individualidad de cada paciente. En los estudios en los que se mostró alguna efectividad de la acupuntura para el manejo del STC, los puntos más frecuentemente utilizados fueron: PC 6 *Neiguan*, PC 7 *Daling*, SJ 5 *Waiguan*^{1-4,43}.

Aunque la acupuntura y los esteroides orales tienen igual efectividad en la mejoría de los síntomas del STC, la acupuntura reportó menos efectos adversos (5%) comparada con los esteroides orales (18%)². Además, en el estudio de seguimiento que se hizo a los 13 meses del tratamiento, los pacientes a quienes se les realizó acupuntura mostraron una mejoría significativa de los síntomas y de la latencia motora distal frente al grupo control⁴⁴. Por lo tanto, la acupuntura puede ser una opción terapéutica cuando hay intolerancia a corticoides o exista contraindicación de estos.

Sin embargo, en una revisión sistemática que se realizó para evaluar la efectividad de la acupuntura en el tratamiento del STC, solo 6 estudios cumplieron los criterios de inclusión, y la calidad metodológica de estos estudios se consideró baja, de esta revisión los autores concluyeron que la evidencia existente no es lo suficientemente convincente como para sugerir que la acupuntura sea una terapia efectiva para el manejo del STC⁴⁵.

Auriculoterapia

Teniendo en cuenta que la medicina china se basa en un principio holístico donde la parte no puede ser comprendida sin su relación con la totalidad⁴⁶, se ha propuesto la teoría de los microsistemas acupunturales. Esta teoría plantea que cada parte del cuerpo puede funcionar como un sistema completo de diagnóstico y tratamiento. Por lo tanto, cada región corporal o microsistema es una réplica funcional de toda la energía del organismo y se halla representada por un conjunto de puntos de acupuntura. El pabellón auricular es uno de los diferentes microsistemas que se encuentran en el cuerpo humano⁴⁷.

La auriculoterapia es una técnica en la cual, por medio de la estimulación de puntos específicos del pabellón auricular, se logra diagnosticar y aliviar patologías en otras regiones del cuerpo. Este sistema integra prácticas de la acupuntura china y la somatotopía auricular desarrollada por Paul Nogier, médico francés, considerado el padre de la auriculoterapia⁴⁸.

Los puntos se pueden estimular de diferentes formas: con agujas (auriculoacupuntura), semillas de *Vaccaria*, sondas, dedos (acupresión), unidades eléctricas unidas a agujas auriculares (estimulación eléctrica percutánea) o directamente sobre la piel (TENS, estimulación nerviosa eléctrica transdérmica) y con láser⁴⁹.

En esta terapéutica existen modelos de tratamiento estándar que son los puntos auriculares reflejos que han sido utilizados previamente y han mostrado efectividad en el tratamiento de dicha patología. Sin embargo hay que tener en cuenta que no deben ser estimulados todos los puntos de un protocolo de auriculoterapia, sino los que son más sensibles al aplicar presión o que muestren ser más reactivos eléctricamente. Los puntos de auriculoterapia que se sugieren para el tratamiento del STC son: Muñeca fase I, Muñeca fase II, Muñeca fase III, Antebrazo, Mano, Columna Dorsal, Punto cero, *Shen Men* y punto Tálamo⁵⁰.

Tuina

El masaje *Tuina* es una técnica terapéutica que forma parte de la MTC. Comparte los fundamentos de este sistema médico, especialmente la fisiopatología y el diagnóstico, aunque tiene su propio método de tratamiento. El *Tuina* trata las enfermedades por medio de maniobras o masajes en la superficie corporal. Estas maniobras pueden ser: fricciones, vibraciones, presiones, percusiones, movilizaciones y tracciones, entre otras.

La finalidad de estos masajes es restaurar el flujo de *Qi* y *Xue* en los meridianos, regular los órganos *Zang Fu* y restablecer el balance entre el *Yin* y *Yang* para restituir el cuerpo⁵¹.

El *Neijing*, libro clásico de la medicina china, menciona que el *Tuina* puede estar indicado en: el síndrome Bi, síndrome Wei, Desviación de la boca y los ojos y en dolores abdominales⁵².

Esta disciplina terapéutica tiene efectos tanto a nivel físico como a nivel de la energía del cuerpo. Algunos de los efectos físicos que produce son: estimulación de la circulación periférica previniendo la estasis vascular, promueve la relajación muscular, mejora la nutrición de los nervios periféricos, incrementa el espacio interarticular, reduce la sensibilidad al dolor, disipa la hinchazón y algunas técnicas permiten eliminar las adherencias en las articulaciones⁵³.

Algunos de los efectos del *Tuina* sobre la energía están dados porque influye sobre los meridianos y colaterales eliminando obstrucciones de *Qi* o *Xue*, además su acción fortalece el Bazo y el Estómago favoreciendo la función de transporte y transformación⁵⁴.

Por todo lo anterior, el *Tuina* sería muy útil para el manejo del STC porque ayudaría a eliminar la obstrucción de *Qi* y *Sangre* mejorando los síntomas del síndrome Bi.

En un estudio donde se utilizó aguja caliente más *Tuina* para STC se obtuvieron buenos efectos terapéuticos por que la aplicación de *Tuina* logró quitar la adhesión local sobre el túnel carpiano⁵⁵.

Conclusiones

El STC es una enfermedad con una alta prevalencia mundial que genera altos costes en la población trabajadora. Las

Tabla 1 – Clasificación electrofisiológica del síndrome del túnel del carpo

0	Normal
1	Incipiente o mínimo: anomalía limitada a la prueba comparativa en el cuarto dedo (diferencia mediano-ulnar $\geq 0,8$ ms)
2	Leve: velocidad de conducción sensitiva del nervio mediano al segundo dedo anormal (diferencia mediano-ulnar de los dedos segundo y quinto $\geq 0,8$ ms)
3	Moderado: anomalía en prueba convencional sensitiva y anomalía en latencia motora (diferencia mediano-ulnar $\geq 1,5$ ms)
4	Grave: ausencia de respuesta sensitiva, latencia motora prolongada
5	Extremo: ausencia de respuesta sensitiva y motora

investigaciones se han enfocado en encontrar un tratamiento efectivo para esta patología. Actualmente hay varias propuestas terapéuticas para su manejo. La elección del tipo de tratamiento se basa en la gravedad del atrapamiento nervioso determinada mediante estudios de neuroconducción y electromiografía (tabla 1)⁵⁶. Los tratamientos conservadores son útiles en STC leve a moderado, mientras que la cirugía se reserva para los casos de STC grave y algunos moderados.

En la actualidad hay varios tratamientos conservadores que han mostrado beneficios a corto plazo en el manejo de STC leve a moderado como férulas, esteroides orales, ultrasonido, inyección local de esteroides y manipulaciones óseas del carpo.

La medicina china ofrece varias técnicas terapéuticas que pueden ser útiles para el manejo del STC leve a moderado como la acupuntura, la auriculoterapia y el masaje *Tuina*, entre otras. Actualmente hay varios estudios que prueban la efectividad de la acupuntura en el manejo del dolor. Además, el Instituto Nacional de Salud, que forma parte de la Agencia del Departamento de Salud y Servicios de Estados Unidos, confirma que la acupuntura puede ser útil como tratamiento complementario o una alternativa aceptable para ser incluida en un programa de gestión integral para el STC⁵⁷.

Una dificultad al realizar esta revisión fue los escasos estudios clínicos encontrados para el tratamiento del STC con MTC; además, el análisis de estos se realizó desde la perspectiva de la biomedicina; por lo tanto, es importante seguir ampliando las investigaciones en este campo y diseñar futuros estudios siguiendo los principios de la MTC.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Khosrawi S, Moghtaderi A, Haghghat S. Acupuncture in treatment of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial study. *J Res Med Sci.* 2012;17:1-7.
2. Yang CP, Hsieh CL, Wang NH, Li TC, Hwang KL, Yu SC, et al. Acupuncture in patients with carpal tunnel syndrome: A randomized controlled trial. *Clin J Pain.* 2009;25:327-33.

3. Schulman R, Liem B, Moroz A. Treatment of carpal tunnel syndrome with medical acupuncture. *Medical Acupuncture*. 2008;20:163-7.
4. Napadow V, Liu J, Li M, Kettner N, Ryan A, Kwong KK, et al. Somatosensory cortical plasticity in carpal tunnel syndrome treated by acupuncture. *Hum Brain Mapp*. 2007;28:159-71.
5. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI-DME). Bogotá: Social MdIP; 2006. p. 40.
6. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI-DME). Bogotá: Social MdIP; 2006. p. 40-2.
7. Rodríguez ME, Lopéz E. Importancia y trascendencia de la acupuntura en el síndrome del túnel del carpo de etiología laboral. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2009;10:19-27.
8. Roquelaure Y, Ha C, Fouquet N, Descatha A, Leclerc A, Goldberg M, et al. Attributable risk of carpal tunnel syndrome in the general population: implications for intervention programs in the workplace. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35:342-8.
9. Silverstein BA, Fan ZJ, Bonauto DK, Bao S, Smith CK, Howard N, et al. The natural course of carpal tunnel syndrome in a working population. *Scand J Work Environ Health*. 2010;36:384-93.
10. Papanicolaou GD, McCabe SJ, Firrell J. The prevalence and characteristics of nerve compression symptoms in the general population. *J Hand Surg Am*. 2001;26:460-6.
11. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI-DME). Bogotá: Social MdIP; 2006. p. 6.
12. Goodyear-Smith F, Arroll B. What can family physicians offer patients with carpal tunnel syndrome other than surgery? A systematic review of nonsurgical management. *Ann Fam Med*. 2004;2:267-73.
13. Ono S, Clapham PJ, Chung KC. Optimal management of carpal tunnel syndrome. *Int J Gen Med*. 2010;3:255-61.
14. Jablecki CK, Andary MT, So YT, Wilkins DE, Williams FH. Literature review of the usefulness of nerve conduction studies and electromyography for the evaluation of patients with carpal tunnel syndrome. AAEM Quality Assurance Committee. *Muscle Nerve*. 1993;16:1392-414.
15. Descatha A, Dale AM, Franzblau A, Coomes J, Evanoff B. Diagnostic strategies using physical examination are minimally useful in defining carpal tunnel syndrome in population-based research studies. *Occup Environ Med*. 2010;67:133-5.
16. Katz JN, Keller RB, Simmons BP, Rogers WD, Bessette L, Fossel AH, et al. Maine Carpal Tunnel Study: outcomes of operative and nonoperative therapy for carpal tunnel syndrome in a community-based cohort. *J Hand Surg Am*. 1998;23:697-710.
17. O'Connor D, Marshall S, Massy-Westropp N. Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003(1):CD003219.
18. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 977-9.
19. Hengze X, Yitian N. Bi Syndrome. Acupuncture treatment of common diseases based upon differentiation of syndromes. Beijing: The International Acupuncture Training Center, Nanjing College of Traditional Chinese medicine. The People's Medical Publishing House; 1988. p. 233.
20. Liu Z. Essentials of Chinese medicine. Vol 3. Londres: Springer-Verlag; 2010. p. 217.
21. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 974.
22. Marié E. Patogenia y patología. *Compendio de medicina china*. Madrid: EDAF; 1998. p. 157.
23. Patrón de obstrucción (Bi Zheng) - Medicina China Hoy [consultado 14-10-2012]. Disponible en: www.medicina.chinahoy.com
24. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 975.
25. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 979.
26. Hengze X, Yitian N, Yaoguang L, Zhong Chao W. Bi Syndrome. Acupuncture treatment of common diseases based upon differentiation of syndromes. Beijing: The International Acupuncture Training Center, Nanjing College of Traditional Chinese medicine. People's Medical Publishing House; 1988. p. 235-6.
27. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 981.
28. Hengze X, Yitian N. Bi Syndrome. Acupuncture treatment of common diseases based upon differentiation of syndromes. Beijing: The International Acupuncture Training Center, Nanjing College of Traditional Chinese medicine. The People's Medical Publishing House; 1988. p. 236.
29. Leake R, Broderick J. Treatment efficacy of acupuncture: a review of the research literature. *Int Med*. 1998;1:107-15.
30. Okada K, Kawakita K. Analgesic action of acupuncture and moxibustion: a review of unique approaches in Japan. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2009;6:11-7.
31. Zhao ZQ. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog Neurobiol*. 2008;85:355-75.
32. Audette JF, Ryan AH. The role of acupuncture in pain management. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2004;15:749-72, v.
33. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 985-90.
34. Focks C. Atlas of Acupuncture. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. p. 371.
35. Focks C. Atlas of Acupuncture. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. p. 89.
36. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 989.
37. Hengze X, Yitian N. Bi Syndrome. Acupuncture treatment of common diseases based upon differentiation of syndromes. Beijing: The International Acupuncture Training Center, Nanjing College of Traditional Chinese medicine. The People's Medical Publishing House; 1988. p. 239.
38. Focks C. Atlas of Acupuncture. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. p. 432.
39. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 990.
40. Focks C. Atlas of Acupuncture. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. p. 171.
41. Maciocia G. Síndrome de obstrucción dolorosa (artritis reumatoidea). *La práctica de la medicina china*. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 977.
42. Focks C. Atlas of Acupuncture. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. p. 358-9.

43. Yao E, Gerritz P, Henricson E, Abresch T, Kim J, Han J, et al. Randomized controlled trial comparing acupuncture with placebo acupuncture for the treatment of carpal tunnel syndrome. *The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012;4:367-73.
44. Yang CP, Wang NH, Li TC, Hsieh CL, Chang HH, Hwang KL, et al. A randomized clinical trial of acupuncture versus oral steroids for carpal tunnel syndrome: a long-term follow-up. *J Pain*. 2011;12:272-9.
45. Sim H, Shin B, Lee M. Acupuncture for carpal tunnel syndrome: A systematic review of randomized controlled trials. *J Pain*. 2011;12:307-14.
46. Kaptchuk T. Medicina oriental y occidental: dos modos de ver, dos modos de pensar. *Medicina china: una trama sin tejedor*. 1.ª ed. Buenos Aires: Continente-Pax; 2006. p. 32.
47. Oleson T. Auriculoterapia: sistema chino y occidental de acupuntura auricular. 3.ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005. p. 18.
48. Oleson T. Auriculoterapia: sistema chino y occidental de acupuntura auricular. 3.ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005. p. 1-3.
49. Asher GN, Jonas DE, Coeytaux RR, Reilly AC, Loh YL, Motsinger-Reif AA, et al. Auriculotherapy for pain management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Altern Complement Med*. 2010;16:1097-108.
50. Oleson T. Auriculoterapia: sistema chino y occidental de acupuntura auricular. 3.ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005. p. 281-4.
51. Planas J. Tuina. Colección de la fundación europea de MTC. 1.ª ed. Amposta (Tarragona): Fundación Europea de MTC; 2012. p. 16.
52. Planas J. Tuina. Colección de la fundación europea de MTC. 1.ª ed. Amposta (Tarragona): Fundación Europea de MTC; 2012. p. 18.
53. Planas J. Tuina. Colección de la fundación europea de MTC. 1.ª ed. Amposta (Tarragona): Fundación Europea de MTC; 2012. p. 21-2.
54. Planas J. Tuina. Colección de la fundación europea de MTC. 1.ª ed. Amposta (Tarragona): Fundación Europea de MTC; 2012. p. 23.
55. Cai DF. Warm-needling plus Tuina relaxing for the treatment of carpal tunnel syndrome. *J Tradit Chin Med*. 2010;30:23-4.
56. Padua L, Lo Monaco M, Gregori B, Valente EM, Padua R, Tonali P. Neurophysiological classification and sensitivity in 500 carpal tunnel syndrome hands. *Acta Neurol Scand*. 1997;96:211-7.
57. Acupuncture. NIH Consensus Statement. 1997;15:1-34. Disponible en: <http://consensus.nih.gov/1997/1997acupuncture107html.htm>