

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



Título del Trabajo Fin de Grado. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA MIGRAÑA SIN AURA POR MEDIO DE ACUPUNTURA

AUTOR: LEAL GIL, ALBERTO

Nº expediente. 957

TUTOR. MORENO CARMONA, OLGA

Departamento y Área. Patología y Cirugía

Curso académico 2016 - 2017

Convocatoria de Junio

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	3
2.1 MIGRAÑA SIN AURA.....	6
2.2 MEDICINA TRADICIONAL CHINA	8
2.3 ACUPUNTURA	10
2.4 JUSTIFICACIÓN.....	11
3. OBJETIVOS	12
4. MATERIAL Y MÉTODOS	12
4.2 DISEÑO	12
4.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN	12
4.3 METODOLOGÍA	13
5. RESULTADOS	14
6. DISCUSIÓN	14
7. CONCLUSIÓN	16
8. ANEXO I. TABLAS DE RESULTADOS DE ARTÍCULOS REVISADOS.	17
9. ANEXO II. FIGURAS	28
10. BIBLIOGRAFÍA	37

1. RESUMEN

Introducción: La migraña es uno de los trastornos neurológicos más frecuentes. Se está comenzando a considerar un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia, su elevado historial de ataques y una seria reducción en la calidad de vida del paciente.

Los principales tratamientos para la migraña sin aura se engloban en: tratamiento farmacológico sintomático y preventivo, tratamiento de puntos gatillo, tratamiento osteopático y por último, acupuntura, la cual se está utilizando cada vez con más frecuencia para tratar dicha patología.

Objetivos: El objetivo de esta revisión bibliográfica es conocer la efectividad del tratamiento con acupuntura en pacientes con migraña sin aura.

Material y métodos: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en 4 bases de datos: PubMed, PEDro, LILACS y Google Académico.

Resultados: Los diferentes estudios sobre migraña sin aura han mostrado que por medio de la acupuntura puede normalizarse el sistema descendente de la modulación del dolor y aumentar la conectividad funcional de ciertas regiones del cerebro, alterado en estos pacientes. Además, en pacientes con migraña sin aura, la homogeneidad regional de diferentes zonas cerebrales se encuentra disminuida y se ha demostrado que por medio de acupuntura ésta puede aumentar, relacionándose dicho aumento con la disminución de la escala EVA.

Conclusión: El tratamiento de acupuntura es efectivo en la disminución de la frecuencia de los ataques de migraña, mejora los síntomas y la calidad de vida de los pacientes que la sufren.

Palabras clave: “migraine”, “aura” y “acupuncture”.

Abstract

Introduction: Migraine is one of the most frequent neurological disorders. It is starting to be considered a public health problem because of its high prevalence, its high attack history and a serious patient quality of life reduction.

Migraine without aura main treatments are encompassed in: symptomatic and preventive pharmacological treatment, trigger point treatment, osteopathic treatment and acupuncture, which is being used frequently to treat that disease.

Objectives: To know the effectiveness of acupuncture treatment in migraine without aura patients.

Material and methods: Literature research has been made in 4 scientific database: PubMed, PEDro, LILACS and Google Scholar.

Results: Different migraine without aura articles have shown that by acupuncture the descending pain modulation system can be normalized and functional connectivity of certain brain regions can be increased, aspects which are altered on these patients. Furthermore, on migraine without aura patients, regional homogeneity in different brain regions is decreased and it has been proved that by mean of acupuncture it can be increased, related with a decrease of VAS scale.

Conclusion: Acupuncture treatment has proved effective in reducing the frequency of migraine attacks, improving migraine symptoms and quality of life of patients who suffer this disease.

Keywords: “migraine”, “aura” and “acupuncture”.

2. INTRODUCCIÓN

La migraña es un mal que ha afectado a la humanidad desde el principio de los tiempos. El término “migraña” es una derivación de la palabra griega hemikranios, la cual significa hemicráneo o mitad de la cabeza. Ese nombre se debe a la sensación dolorosa que tienen ciertos pacientes en mitad del cráneo (Bradley, 2010).

La migraña es uno de los trastornos neurológicos más frecuente, afecta a más de 100 millones de personas en toda Europa y en EE.UU. Dicha patología, se sitúa en el top 20 de las enfermedades más discapacitantes a nivel mundial y tiene efectos sustanciales en la calidad de vida de los pacientes y sus familias y en los costes en salud. Ha atraído cada vez más atención en todo el mundo como un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia, su elevado historial de ataques, una carga médica significativa y una seria reducción en la calidad de vida del paciente (Li et al, 2015; Zhang et al, 2015).

La migraña puede aparecer prácticamente a cualquier edad, aunque en la mayoría de los casos el primer episodio se da en la adolescencia. En el 90% de los casos comienza antes de los 40 años de edad. También puede debutar en pacientes de edad más avanzada, pero en estos casos la valoración debe ser realizada más exhaustivamente ya que hay mayor incidencia de enfermedades intracraneales con manifestaciones similares a las de las cefaleas primarias (Bradley, 2010).

La incidencia de migraña en la infancia es ligeramente superior en niños, pero después de la pubertad es más frecuente en mujeres. El 90% de los pacientes tienen antecedentes de migraña en sus familias. A pesar de que existe variabilidad interpoblacional, varios estudios de población realizados en Europa y EEUU han llegado a la conclusión de que la prevalencia de la migraña es aproximadamente del 18% en mujeres y del 6% en hombres. Además, se ha observado una mayor prevalencia en personas de raza blanca comparando con la raza negra, sin diferenciar entre hombres y mujeres. (Lipton et al, 2001).

Después del primer episodio de migraña, los pacientes suelen presentar nuevos episodios con una frecuencia variable. Aunque existen excepciones, los episodios de migraña suelen reducir su intensidad y frecuencia con el tiempo (Bradley, 2010). Se trata de una patología crónica y a la vez

episódica, muchas veces precipitada por desencadenantes diversos como el estrés, la ansiedad, la depresión, ingesta de alcohol, chocolate, quesos, estímulos visuales, olores, exceso o déficit de sueño etc (*Pascual, 2001*). Por ejemplo, el ciclo menstrual también puede ser un desencadenante habitual de episodios migrañosos en mujeres en edad fértil (*Bradley, 2010*).

A pesar de que en la actualidad se diferencia entre los episodios de migraña acompañados de síntomas neurológicos transitorios y focales (conocidos como aura) y los que no, estos dos tipos de migraña no son mutuamente excluyentes, motivo por el cual un gran número de pacientes pueden presentar ambos tipos de migraña en diferentes momentos (*Bradley, 2010*).

El aura consiste en alteraciones visuales, trastornos del lenguaje o alteraciones sensitivas, además de otros síntomas focales cerebrales o del tronco del encéfalo. La forma más habitual de aura es la alteración visual, conocida como escotoma centelleante, que aparece como un arco de luces brillantes que crece y puede presentar forma de zigzag, aunque dependiendo del paciente puede presentarse de formas diferentes. El aura sensorial sería la segunda forma de aparición más frecuente, el cual suele comenzar con parestesias y continuar con adormecimiento que se irradia lentamente a otras zonas. Éste puede afectar a cualquier zona corporal aunque son más frecuentes zonas como la cara, labios, lengua o manos. Por último, otra de las formas de aparición del aura, menos frecuente que las anteriores, serían los trastornos del lenguaje, como afasia, agrafia o alexia (*Bradley, 2010*). Aproximadamente un 15% de los pacientes con migraña experimentan aura (*Pascual, 2001*).

Las crisis de migraña se componen de 3 fases principales y bien diferenciadas: pródromos, aura y cefalea y síntomas asociados. Los síntomas prodrómicos preceden al resto de los síntomas de migraña entre unas horas y 2 días como máximo. Aproximadamente un tercio de los pacientes con migraña refieren síntomas prodrómicos, bien inhibitorios como lentitud mental, astenia o anorexia, bien excitatorios como irritabilidad, bostezos, sensación de euforia o avidez por determinados alimentos (*Pascual, 2001*).

La fase de cefalea de los dos tipos de migraña es similar y puede durar entre 4 horas y 3 días si no se trata (*Bradley, 2010*). A nivel general, normalmente se manifiesta con episodios repetitivos de dolor

de cabeza moderado o severo, unilateral y pulsátil, el cual se agrava por la actividad física rutinaria y se puede asociar con náuseas y / o fonofobia y fotofobia (*Zhao et al, 2014*).

Es importante remarcar que la intensidad y las características del dolor de cabeza pueden ser variables de un paciente a otro y de un episodio a otro, además de que los síntomas asociados no tienen por qué presentarse todos en un mismo paciente (*Bradley, 2010*).

Aunque el mecanismo exacto de la migraña todavía no se conoce con certeza, hay gran cantidad de pruebas de neuroimagen que muestran que la migraña se debe a un trastorno del sistema nervioso central (*Zhao et al, 2014*).

Se ha logrado visualizar que ciertas zonas centrales del mesencéfalo, se activan durante el inicio de la cefalea como consecuencia de alguno de los factores desencadenantes de las crisis, mencionados anteriormente (*Deza, 2010*).

Una vez que se produce la activación de dicha zona, los impulsos nerviosos descienden hacia el tronco del encéfalo por medio de la vía del trigémino, llegando hasta las ramificaciones axonales que se introducen en las meninges y arterias extracraneales (*Deza, 2010*).

Como consecuencia, se liberan ciertos compuestos, que dan lugar a una inflamación tisular aséptica y vasodilatación arteriolar en el territorio de inervación del trigémino. Entre ellos, el más estudiado se denomina gen relacionado a la calcitonina, el cual es capaz de provocar una vasodilatación duradera en las arterias albergadas en el cráneo. Esta vasodilatación anormal para el cuerpo humano, da lugar a la liberación de diferentes compuestos sanguíneos como la sustancia P, la bradicinina o la serotonina que activan las terminaciones del V par craneal, aumentando su sensibilidad y provocando el dolor característico de la migraña (*Deza, 2010*).

Dado que no encontramos marcadores biológicos claros para detectar la migraña, ésta se diagnóstica por medio de la clínica que nos refiere el paciente. Actualmente, ésta patología se clasifica teniendo en cuenta la clasificación realizada en el Headache Classification Committee, 2004, denominada “The International Headache Classification” (*Bradley, 2010*):

- Migraña sin aura
- Migraña probable sin aura
- Migraña con aura
- Aura típica con cefalea migrañosa
- Aura típica con cefalea no migrañosa
- Aura típica sin cefalea
- Migraña hemipléjica esporádica
- Migraña Basilar
- Migraña probable con aura
- Síndromes periódicos en niños que en ocasiones son precursores de migraña
- Vómitos cíclicos
- Migraña abdominal
- Vértigo paroxístico de la infancia
- Migraña Retiniana

Algunas de las complicaciones de la migraña pueden ser:

- Migraña crónica
- Estado de mal migrañoso
- Aura persistente sin infarto
- Infarto migrañoso
- Convulsiones

2.1 Migraña Sin Aura

La migraña sin aura es de aparición episódica y no va precedida o acompañada de síntomas neurológicos secundarios a disfunción cerebral focal o del tronco del encéfalo (aura). Un gran número de pacientes con migraña describen la aparición de algunos síntomas prodrómicos, mencionados anteriormente. Tras la aparición de estos síntomas, la cefalea suele aparecer en las horas posteriores e incluso al día siguiente en algunos casos (*Bradley, 2010*).

La frecuencia de los episodios es variable, pudiendo oscilar entre una crisis al año y varias por semana. Un paciente migrañoso típico sufre entre una crisis cada 2 meses y una crisis por semana (*Pascual, 2001*).

En la primera fase de la migraña, el dolor suele ser generalmente unilateral y, con frecuencia, supraorbitario, pero puede ser holocraneal. Durante el episodio, un dolor inicialmente unilateral puede expandirse y, en algunos casos, acabar afectando al lado contrario. Las crisis pueden afectar primero a las mejillas, el oído, la nariz o el cuello dependiendo de cada paciente (*Bradley, 2010*).

El dolor de la migraña suele describirse como pulsátil por algunos pacientes, mientras que otros describen un dolor constante si permanecen inmóviles, que se vuelve pulsátil cuando realizan actividad física, una maniobra de Valsalva o mantienen la cabeza hacia abajo (*Bradley, 2010*).

La migraña se asocia con frecuencia a otros síntomas. Es frecuente la aparición de fotofobia y fonofobia e incluso la osmofobia (sensibilidad a los olores). Las náuseas y los vómitos pueden aparecer al mismo tiempo que el dolor de cabeza, pero es más frecuente que lo hagan 1 hora o más tiempo después del comienzo de la migraña. Los síntomas gastrointestinales pueden incluir diarrea. La visión borrosa es frecuente en cualquier tipo de migraña. La inestabilidad también es frecuente y, en algunos casos, puede desencadenar un síncope (*Bradley, 2010*).

El dolor de un episodio suele aumentar entre 30 minutos y unas horas de duración hasta alcanzar un punto máximo. Los episodios suelen durar entre varias horas y 1 día, aunque los más graves pueden llegar a extenderse hasta varios días. En este caso, si se asocian a vómitos pueden provocar la deshidratación del paciente. Al día siguiente del episodio los pacientes suelen referir sensación de cansancio y apatía (*Bradley, 2010*).

Las crisis graves y muy prolongadas, que duran más de 72 horas se llaman *estado migrañoso* y pueden desencadenar el ingreso hospitalario buscando el alivio del dolor y corregir el desequilibrio hidroelectrolítico. Sin embargo, estos casos son infrecuentes (*Bradley, 2010*).

En general, actualmente todavía no existe tratamiento curativo claro, es decir aquel capaz de acabar con la enfermedad, tratando de eliminar la causa. Por ello, la actuación médica sin ser óptima, es muy importante para mejorar la calidad de vida del paciente con migraña, ya sea atenuando o suprimiendo el dolor, por medio de la profilaxis o la prevención (*Deza, 2010*).

Los tratamientos sintomáticos más frecuentes de la migraña se engloban en:

- **Tratamiento farmacológico para tratar los ataques:** AINES (episodios de intensidad moderada), triptanes o agonistas del receptor de serotonina (intensidad moderada/severa), alcaloides ergotamínicos (menos específicos y más peligrosos), toxina botulínica intramuscular pericraneal y cervical etc (*Deza, 2010; Zaninovic, 2001*).
- **Tratamiento farmacológico preventivo:** beta-bloqueadores (propranolol), bloqueadores del calcio (flunarizina), anticonvulsivantes (divalproato de sodio, topiramato) etc (*Deza, 2010; Zaninovic, 2001*).
- **Tratamientos de Puntos Gatillo Miofasciales (PGM):** por medio de la inyección de lidocaína o suero salino en los PGM de hombro y cuello, provocando su inactivación, se obtienen buenos resultados en la reducción de la frecuencia e intensidad de la migraña (*Giamberardino et al, 2007*).
- **Tratamiento Osteopático:** liberación de la pelvis, liberación raquis cervical C0-C1-C2-C3, estiramientos, spray and stretch, técnicas craneales y viscerales (*Martínez Loza, 1999*).
- **Acupuntura:** es una de las artes de la Medicina Tradicional China, en la cual se insertan agujas metálicas en puntos especiales de la piel, que corresponden a los llamados canales o meridianos, por donde circula sangre y energía (*Cobos, 2013*).

2.2 Medicina Tradicional China

La Medicina Tradicional China (MTC) es un sistema holístico para la manutención del equilibrio energético en el ser humano. Entiende al ser humano como algo integral, interrelacionando de forma inseparable la parte emocional de la física (*Budris, 2005*). Además considera el cuerpo humano como

parte integrante de la naturaleza y como producto de la misma. Es la percepción de la globalidad del individuo (*Ping, 2002*).

Existen diversas opiniones y teorías acerca de los orígenes de la MTC, pero como sucede en la mayoría de ocasiones, los historiadores no disponen de los medios necesarios que nos permitan confirmarlo. A pesar de ello, se han relacionado sus inicios con los del Taoísmo, el cual se originó hace 5000 años aproximadamente (*Budris, 2005*).

Los objetivos principales de la MTC son el cuidado y mejora de los tres tesoros o bases de la existencia humana (*Budris, 2005*):

- La vitalidad, la cual se asocia con la creatividad y la sexualidad.
- El espíritu, el cual se relaciona con la sustancia esencial de la mente, la conciencia, el pensamiento y la reflexión.
- La energía, asociada con el movimiento, el calor, el vigor, la respiración, el magnetismo y la fuerza.

Estos tres tesoros interactúan entre sí y tienen mutua influencia sobre sí mismos (*Budris, 2005*).

Según las teorías de la MTC, el elemento principal de nuestra actividad física es el llamado Qi (energía), un elemento no visible. El Qi recorre todo el organismo a través de unos “canales” que también se denominan meridianos (*Cobos, 2013*).

La MTC también posee como característica esencial la capacidad de prevención. Este tipo de medicina se encarga del estudio de los patrones energéticos del cuerpo y en la mayoría de ocasiones, estos patrones ejemplifican modelos de desarmonías energéticas que aparecen en el cuerpo humano mucho antes de que se produzcan desajustes químicos o fisiológicos, lo cual nos permite saber con anticipación la posible aparición de enfermedades posteriormente (*Budris, 2005*).

Lo expuesto en el párrafo anterior, no significa que si la enfermedad ya ha sido diagnosticada, la MTC no disponga de las herramientas pertinentes para tratarla (*Budris, 2005*).

Hemos de tener en cuenta que la MTC, no se basa únicamente en acupuntura, como la mayoría de personas cree. Sino que se compone de una serie de técnicas o artes como son (*Budris, 2005*):

- La acupuntura (incluyen además la moxibustión y auriculopuntura)
- La herboristería y la fitoterapia
- La nutrición y dietoterapia
- Las técnicas manuales
- La gimnasia oriental.

2.3 Acupuntura

Es una de las artes de la MTC, en la cual se insertan agujas metálicas en puntos especiales de la piel, que corresponden a los llamados canales o meridianos, por donde circula sangre y energía (Qi). Tras la inserción, que es prácticamente indolora, se procede a la manipulación de la aguja, basada en movimientos de rotación y vaivén, hasta que observamos que los tejidos impiden seguir rotando. Estos movimientos buscan provocar la llamada “sensación acupuntural”, así tras la obtención de esta sensación, se realizan maniobras repetidas sobre las agujas (*Cobos, 2013*).

Esta terapia obtiene buenos resultados ante muchas enfermedades, y posee ventajas sobresalientes; por ejemplo, requiere instrumentos sencillos, es segura y económica y de fácil aprendizaje y no ofrece resultados negativos (*Chonghuo et al, 1985*)

En diciembre de 1979, la Organización Mundial de la Salud (OMS) tomó la decisión de recomendar el tratamiento de Acupuntura en la curación de un total de 43 enfermedades (*Chonghuo et al, 1985*).

Existen 12 canales principales, los cuales son bilaterales. Se definen en función de la dialéctica Yin Yang: 3 canales Yin de la mano, 3 canales Yin del pie, 3 canales Yang de la mano y 3 canales Yang del pie. Los canales principales presentan un trayecto superficial y un trayecto profundo (*Cobos, 2013*).

Los canales y sus colaterales presentan manifestaciones clínicas que sirven de orientación al terapeuta, y modifican los criterios de aplicación sobre los puntos (*Cobos, 2013*).

Los puntos de acupuntura descritos son más de mil, ya que incluyen los correspondientes a los canales, y también los llamados “extraordinarios” o “extracanales”, la mayoría de ellos descubiertos más recientemente. El principio básico para la elección de los puntos se basa en la teoría clásica china de buscar el reequilibrio de la circulación de los canales, causa de la enfermedad, por estimulación de los citados puntos (Cobos, 2013).

Para el tratamiento de la migraña sin aura se pueden tratar diferentes canales y puntos, que dependen de distintos autores. Algunos de ellos son:

- Bilateral Sizhukong (TR23(Triple Recalentador)), Shuaigu (VB8 (Vesícula Biliar)), Fengchi (VB20), Taiyang (Ps-CC5 (Punto Secundario de Cuello y Cabeza)), Hegu (IG4 (Intestino Grueso)), Taichong (H3 (Hígado)), Waiguan (TR5), Yanglingquan (VB34) y Zulinqi (VB41). (Li et al, 2015; Zhang et al, 2016)
- Bilateral Waiguan (TR5), Fengchi (VB20), Yanglingquan (VB34) y Qiuxu (VB40). (Zhao et al, 2014).
- Puntos Ashi, Baihui (TM20 (Tou Mo)), Taiyang (Ps-CC 5), Shuaigu (VB 8), Fengchi (VB 20), Benshen (VB 13) y Lieque (P7 (Pulmón)). (Wu et al, 2011)
- Baihui (TM20), Shenting (TM24) y Benshen (VB 13). (Zhang et al, 2009)
- Yanglingquan (VB34), Qiuxu (VB40) y Waiguan (TR5) en el grupo 1. Xiyangguan (VB33), Diwuhui (VB42) y Sanyangluo (TR8), en el grupo 2. Zusanli (E36 (Estómago)), Chongyang (E42) y Pianli (IG6), en el grupo 3. (Li et al, 2016).
- Neiguan (MC6 (Maestro Corazón)) y Taichong (H3) (Quirico et al, 2014).

Todos estos puntos se encuentran ilustrados en el apartado de Anexo II. Figuras (**Figuras 2- 9**. Puntos tratados).

2.4 Justificación

Como consecuencia de la elevada prevalencia de la Migraña sin aura, el impacto en la calidad de vida de los pacientes que la sufren y de la utilización cada vez más frecuente de la acupuntura en el campo

de la fisioterapia, se ha creído necesaria la realización de un trabajo de investigación para poder determinar si dicho tratamiento es efectivo para éste tipo de migraña.

3. OBJETIVOS

1. Objetivo General

El objetivo general de esta revisión bibliográfica es conocer la efectividad del tratamiento con acupuntura en la migraña sin aura.

2. Objetivos específicos

- a) Conocer si la acupuntura es capaz de disminuir la frecuencia de la migraña sin aura.
- b) Determinar si la acupuntura mejora los síntomas de la migraña sin aura.
- c) Conocer si la acupuntura mejora la calidad de vida de los pacientes con migraña sin aura.
- d) Determinar si la acupuntura puede reducir el consumo de medicamentos y si la acupuntura es más efectiva que la medicación
- e) Conocer cuáles son los puntos de acupuntura más efectivos para el tratamiento de la migraña sin aura.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.2 Diseño

El presente estudio ha consistido en una revisión bibliográfica.

4.2 Criterios de selección

Criterios de Inclusión

Como criterios de selección en la búsqueda realizada, tuvimos en cuenta los siguientes:

- Humanos
- 10 años (publicados desde Enero de 2007 a Enero de 2017)
- Adultos

Criterios de Exclusión

- No hablar específicamente del tratamiento con acupuntura tradicional
- Artículos donde no se habla del tratamiento de migraña sin aura
- Estudios no finalizados o sin resultados definitivos

4.3 Metodología

Se realizó la búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos:

PUBMED

Palabras clave: “migraine”, “aura” y “acupuncture”, combinadas con el operador booleano “AND”, realizando la búsqueda en todos los campos. Se obtuvieron 34 resultados y tras aplicar criterios de inclusión 27.

PEdro

Utilizamos como palabras clave: “migraine”, “aura” y “acupuncture”, en título y abstract, combinadas con el operador booleano “AND”. Obtenemos un total de 14 artículos y tras aplicar criterios de inclusión nos quedamos con 9 resultados.

LILACS

Palabras clave: “migraine”, “aura” y “acupuncture”, combinadas con el operador booleano “AND”. Realizamos la búsqueda y obtenemos un total de 33 artículos. Aplicamos criterios de inclusión y obtenemos únicamente 1 artículo.

GOOGLE ACADÉMICO

Palabras clave: “migraine”, “aura” y “acupuncture”, combinadas con el operador booleano “AND”. Obtenemos 16 artículos y al aplicar criterios de inclusión nos quedamos con 11.

Al realizar la búsqueda en las bases de datos mencionadas, obtuvimos un total de 97 artículos. Tras la aplicación de los criterios de inclusión, por medio de los filtros “humanos” y “10 años”, rechazamos 49 artículos, quedándonos con 48 artículos que cumplían los requisitos marcados.

A continuación, observamos que un total de 18 artículos estaban duplicados, por lo que tras rechazarlos quedaron 30. Para finalizar, realizamos una primera lectura de los artículos seleccionados hasta el momento y aplicamos los criterios de exclusión, eliminando 18 artículos de nuestra búsqueda y quedándonos con 12, de los cuales únicamente rechazamos uno tras lectura exhaustiva (*Figura 1. Diagrama de Flujo sobre la Búsqueda Realizada*).

5. RESULTADOS

Tras la búsqueda bibliográfica realizada, obtenemos un total de 11 artículos, como bien hemos mencionado en el apartado anterior. De todos ellos, cabría destacar que la gran mayoría de ellos son ensayos clínicos controlados y aleatorizados, exceptuando el artículo de Linde et al, 2016, el cual es una revisión sistemática.

También es de importancia mencionar que todos los artículos provienen de autores chinos, a excepción de los artículos publicados por Quirico et al, 2014, Facco et al, 2008 y Facco et al, 2013, los cuales son autores italianos (*Tabla I-II. Resultados de los artículos revisados*).

6. DISCUSIÓN

En primer lugar, con respecto a la frecuencia de los ataques de migraña, Linde et al, 2016; Wang et al, 2011; Wu et al, 2011 y Zhang et al, 2009, están de acuerdo en que la acupuntura es capaz de reducir la frecuencia de los ataques de migraña sin aura.

Centrándonos en la mejoría de los síntomas, hemos encontrado diferentes artículos que evidencian resultados positivos con respecto a estos. En el caso de Li et al, 2016 se afirma que por medio de la acupuntura puede normalizarse el sistema descendente de la modulación del dolor, el cual se encuentra deteriorado en pacientes con migraña sin aura. Del mismo modo, Zhang et al, 2016 y Li et al, 2015,

concluyen que la acupuntura podría aumentar la conectividad funcional de ciertas regiones del cerebro, la cual se encuentra disminuida en pacientes con migraña sin aura.

Además, Wu et al, 2011, explica que la acupuntura es capaz de reducir la severidad del dolor de cabeza provocado por la migraña.

Por su parte, Zhao et al, 2014 se centra en la actividad cerebral durante la acupuntura y la disminución del dolor en pacientes con migraña sin aura. Así se relaciona una disminución de la escala EVA con un aumento de la homogeneidad regional de diferentes zonas cerebrales como la ínsula o la corteza cingulada anterior.

Tanto Wu et al, 2011 como Zhang et al, 2009, valoraron en sus estudios la calidad de vida de los pacientes con migraña, coincidiendo ambos en que la acupuntura puede mejorar ésta notablemente.

Con respecto a la comparación entre la efectividad de la acupuntura y la medicación en pacientes con migraña sin aura, Facco et al, 2008 y 2013 y Wu et al, 2011, están de acuerdo en que la acupuntura presenta un efecto terapéutico mayor que la medicación, Flunarizina en el caso de Wu et al, 2011 y rizatriptán y ácido valpróico en el caso de Facco et al, 2008 y 2013. Sin embargo, Zhang et al, 2009; Wang et al, 2011 y Linde et al, 2016, coinciden en que la acupuntura puede ser al menos tan eficaz como el tratamiento farmacológico pero no más que éste.

Además Facco et al, 2013, fue el único que se encargó de valorar la ingesta de medicamentos y comprobar si ésta se reducía. En este caso se observó una disminución de la toma de medicación a los 6 meses de seguimiento, sin efectos adversos tras el tratamiento de acupuntura.

Con respecto a los puntos de acupuntura, no se ha encontrado ningún artículo que investigue cuales son los puntos más efectivos para tratar la migraña, sin embargo, algunos autores han descrito los puntos utilizados en sus estudios. Dichos puntos coinciden en ciertos de los artículos revisados, no obstante, no se ha encontrado la superioridad de unos puntos con respecto a otros.

Como bien hemos mencionado anteriormente, Zhao et al, 2014, sí que establece por su parte, una diferencia en el tratamiento de puntos activos y puntos inactivos. Éste concluye su estudio postulando

que por medio de la acupuntura en puntos activos se puede conseguir una respuesta cerebral más extensa que en puntos de acupuntura inactivos, seleccionados según sus criterios y conocimientos.

Quirico et al, 2014, se encargó por su parte de valorar los efectos provocados por los puntos Neiguan (MC6 (Maestro Corazón)) y Taichong (H3 (Hígado)) sobre el flujo sanguíneo cerebral en la arteria cerebral media. En este caso, afirma que probablemente la puntura sobre el punto PC6 desencadena una vasodilatación mientras que la puntura en el punto H3 dispara una rápida vasoconstricción.

Únicamente Li et al, 2015 y Zhang et al, 2016 estuvieron de acuerdo en tratar exactamente los mismos puntos: Bilateral Sizhukong (TR23), Shuaigu (VB8), Fengchi (VB20), Taiyang (Ps-CC5), Hegu (IG4), Taichong (H3), Waiguan (TR5), Yanglingquan (VB34) y Zulinqi (VB41).

7. CONCLUSIÓN

- El tratamiento de acupuntura es efectivo en la reducción de la frecuencia de los ataques de migraña.
- La acupuntura ha mostrado buenos resultados en la mejoría de los síntomas de la migraña sin aura: disminuye la severidad del dolor de cabeza, mejora la conectividad funcional deteriorada en este tipo de pacientes y normaliza el sistema descendente de la modulación del dolor.
- Con la acupuntura se consigue una mejoría en la calidad de vida de los pacientes con migraña sin aura.
- La acupuntura es capaz de reducir la ingesta de medicación a largo plazo, sin embargo, son necesarios más estudios que determinen si la acupuntura es más efectiva que la medicación.
- Son necesarios más estudios que nos ayuden a conocer cuáles son los puntos de acupuntura más efectivos para el tratamiento de la migraña sin aura.

8. ANEXO I. Tablas de resultados de artículos revisados.

TABLA 1. Resultados de artículos revisados

AUTOR/TITULO/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Acupuncture for the prevention of episodic migraine</p> <p>Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Vertosick EA, Vickers A, White AR</p> <p>2016</p>	<p>Investigar si la acupuntura es:</p> <p>1) más eficaz que ningún tratamiento profiláctico / atención diaria solamente</p> <p>2) más eficaz que el tratamiento simulado de acupuntura (placebo)</p> <p>3) tan eficaz como el tratamiento profiláctico con medicamentos para reducir la frecuencia de la cefalea episódica en adultos con migraña.</p>	<p><u>Revisión sistemática.</u></p> <p>Búsqueda en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (en 2016), MEDLINE (de 2008 a enero 2016), Ovid EMBASE (2008 a enero 2016) y Ovid AMED (1985 a enero 2016). También se buscó en PubMed para publicaciones recientes a abril de 2016 y en la Plataforma de Registro de Ensayos Clínicos de la OMS hasta febrero de 2016.</p> <p>Se incluyeron ensayos aleatorios de al menos ocho semanas de duración que compararan la intervención con acupuntura con la no-utilización de acupuntura, con la intervención con acupuntura simulada o con la intervención con fármacos profilácticos en los participantes con episodios de migraña.</p> <p>Se revisaron veintidós ensayos, incluidos 4985 participantes en total. 5 ensayos tuvieron un grupo de control sin acupuntura, 15 un grupo control con tratamiento de acupuntura simulada y 5 un grupo comparador que recibió tratamiento farmacológico profiláctico.</p>	<p><u>Acupuntura vs Sin acupuntura:</u></p> <p>La frecuencia de los dolores de cabeza se redujo al menos a la mitad en el 41% de los participantes que recibieron acupuntura y en el 17% que no recibió acupuntura.</p> <p><u>Acupuntura vs Acupuntura Simulada:</u></p> <p>Después del tratamiento la frecuencia del dolor de cabeza, se redujo al menos a la mitad en el 50% de los participantes que recibieron verdadera acupuntura y en el 41% que recibieron acupuntura simulada. En el seguimiento de los pacientes, la frecuencia se redujo un 53% y 42% respectivamente.</p> <p><u>Acupuntura vs Tto. Profiláctico Medicamentos:</u></p> <p>La acupuntura reduce la frecuencia de la migraña significativamente más que el tratamiento profiláctico.</p> <p>Después de tres meses, la frecuencia del dolor de cabeza se redujo al menos a la mitad en el 57% de los participantes que recibieron acupuntura y en el 46% en los profilácticos.</p> <p>Después de seis meses se redujo en el 59% y 54% respectivamente.</p>	<p>La evidencia disponible sugiere que la utilización de acupuntura para el tratamiento sintomático de los ataques, reduce la frecuencia de dolores de cabeza.</p> <p>Contrariamente a lo anterior, la evidencia actual también sugiere que hay un efecto sobre la acupuntura simulada, pero este efecto es pequeño.</p> <p>Los ensayos disponibles también sugieren que la acupuntura puede ser al menos tan eficaz como el tratamiento con fármacos profilácticos.</p>

TABLA 2. Resultados de artículos revisados

AUTOR/TITULO/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Acupuncture treatment modulates the resting-state functional connectivity of brain regions in migraine patients without aura.</p> <p>Zhang Y, Li KS, Liu HW, Fu CH, Chen S, Tan ZJ, Ren Y</p> <p>2016</p>	<p>Investigar el efecto modulador del tratamiento de acupuntura en el estado de reposo de la conectividad funcional de las regiones del cerebro en pacientes con migraña sin aura (MWOA).</p>	<p><u>Ensayo Clínico</u></p> <p>12 pacientes MWOA fueron tratados con acupuntura estándar durante 4 semanas.</p> <p>Todos los pacientes MWOA recibieron una exploración con resonancia magnética funcional en estado de reposo, antes y después del tratamiento de acupuntura.</p> <p>Otros 12 sujetos normales de la misma edad y sexo fueron reclutados para servir como controles sanos.</p> <p>Se compararon los cambios en el estado de reposo de la conectividad funcional en pacientes MWOA antes y después de la acupuntura con aquellos pacientes pertenecientes al grupo control.</p>	<p>Antes del tratamiento de acupuntura, los pacientes MWOA tenían una disminución significativa en la conectividad funcional en ciertas regiones del cerebro en el lóbulo frontal y temporal, en comparación con los controles sanos.</p> <p>Después del tratamiento con acupuntura, los pacientes MWOA mostraron un incremento significativo de la conectividad funcional en las regiones afectadas en comparación con el estado anterior.</p>	<p>El tratamiento con acupuntura podría aumentar la conectividad funcional de las regiones del cerebro que tienen una conectividad funcional disminuida en pacientes MWOA.</p> <p>Los resultados permitieron comprender mejor la interpretación de los mecanismos neuronales en los que actúa la acupuntura en el tratamiento de la migraña.</p>

TABLA 3. Resultados de artículos revisados

AUTOR/TITULO/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Altered periaqueductal gray resting state functional connectivity in migraine and the modulation effect of treatment.</p> <p>Li Z, Liu M, Lan L, Zeng F, Makris N, Liang Y, Guo T, Wu F, Gao Y, Dong M, Yang J, Li Y, Gong Q, Liang F, Kong J</p> <p>2016</p>	<p>1) Comparar la conectividad funcional en estado de reposo (RS-fc) de la sustancia gris periaqueductal (PAG), una región clave en el sistema descendente de la modulación del dolor (DPMS) entre pacientes con migraña sin aura (MWOA) y controles sanos (HC)</p> <p>2) Investigar cómo un tratamiento eficaz puede influir en la RS-fc de la PAG en pacientes con migraña sin aura.</p>	<p><u>Ensayo Clínico</u></p> <p>Se reclutaron 100 pacientes MWOA y 42 HC.</p> <p>Los pacientes fueron asignados al azar en 5 grupos, 3 de acupuntura verdadera (VA1, VA2 y VA3), un grupo de acupuntura simulada (SA) y un grupo lista de espera (WT).</p> <p>El periodo entre la semana 1 y la 4 sirvió como “fase inicial” para recoger los dolores de cabeza diarios al inicio del estudio.</p> <p>De la semana 5 a la 8, se llevó a cabo la “fase de intervención” durante la cual los pacientes recibieron los tratamientos marcados al grupo al que correspondían. Todos los pacientes continuaron recogiendo sus dolores de cabeza diarios durante esta fase.</p> <p>Además, se llevaron a cabo resonancias magnéticas funcionales al final de la 4ª y 8ª semanas en los pacientes MWOA. Todos éstos estuvieron sin migraña por al menos 72 h antes de realizar la resonancia.</p> <p>Los HC solo fueron examinados con la resonancia magnética en la “fase inicial”.</p>	<p>Al inicio del estudio, se asoció que el aumento de la intensidad de la migraña estaba relacionado con una reducción de la RS-fc de la PAG.</p> <p>Después de los tratamientos, la RS-fc en la PAG en pacientes MWOA aumentó significativamente.</p> <p>Los cambios de RS-fc en el PAG se asociaron significativamente con la disminución del dolor de cabeza.</p>	<p>El deterioro del DPMS está implicado en la fisiopatología de la migraña neuronal.</p> <p>Un DPMS deteriorado en los pacientes con migraña puede normalizarse después de un tratamiento con acupuntura.</p>

TABLA 4. Resultados de artículos revisados

AUTOR/TITULO/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>The effects of acupuncture treatment on the right frontoparietal network in migraine without aura patients.</p> <p>Li K, Zhang Y, Ning Y, Zhang H, Liu H, Fu C, Ren Y, Zou Y.</p> <p>2015</p>	<p>Examinar los efectos relacionados con el tratamiento estándar de acupuntura en la red frontoparietal derecha (RFPN) en los pacientes con migraña sin aura.</p>	<p><u>Ensayo Clínico</u></p> <p>Un total de 12 pacientes con migraña sin aura fueron reclutados para someterse a la exploración de resonancia magnética funcional en estado de reposo y se volvieron a examinar después de 4 semanas de tratamiento con acupuntura estándar.</p> <p>Otros 12 controles sanos fueron sometidos a los mismos escaneos para realizar la comparación.</p> <p>Se analizó la conectividad funcional de la RFPN comparando entre pacientes de migraña sin aura y sujetos del grupo control antes del tratamiento y en pacientes con migraña sin aura antes y después del tratamiento.</p>	<p>Se observó una disminución de manera significativa en la conectividad funcional de la RFPN y que la disminución de ésta podría ser revertida por el tratamiento de acupuntura.</p> <p>Este estudio mostró en las resonancias posteriores, que tras el tratamiento de acupuntura en pacientes con migraña sin aura, se produjo una normalización de la FC de la RFPN.</p>	<p>Este estudio proporciona nuevos conocimientos sobre las respuestas neuronales relacionadas con el tratamiento de acupuntura en pacientes con migraña sin aura y sugirió posibles vías funcionales para la evaluación del tratamiento en dichos pacientes.</p> <p>Se necesitan futuros estudios para confirmar los resultados actuales.</p>

TABLA 5. Resultados de artículos revisados

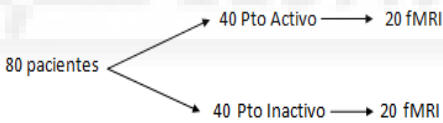
TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Effects of long-term acupuncture treatment on resting-state brain activity in migraine patients: a randomized controlled trial on active acupoints and inactive acupoints.</p> <p>Zhao L, Liu J, Zhang F, Dong X, Peng Y, Qin W, Wu F, Li Y, Yuan K, von Deneen KM, Gong Q, Tang Z, Liang F</p> <p>2014</p>	<p>Los objetivos de este estudio fueron comparar las diferencias en la actividad cerebral evocadas por puntos activos de acupuntura y puntos inactivos e investigar la posible correlación entre las variables clínicas y las respuestas del cerebro.</p>	<p><u>Ensayo aleatorio controlado</u></p> <p>Se llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorio y una resonancia magnética funcional en estado de reposo (fMRI).</p> <p>Un total de 80 pacientes con migraña sin aura fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos de 40 pacientes: uno para recibir acupuntura en un punto activo y otro acupuntura en un punto inactivo, durante 8 semanas.</p> <p>De cada grupo, se eligieron al azar 20 pacientes a los que se les realizó una resonancia magnética funcional al inicio de la intervención y al final del tratamiento.</p>  <pre> graph LR A[80 pacientes] --> B[40 Pto Activo] A --> C[40 Pto Inactivo] B --> D[20 fMRI] C --> E[20 fMRI] </pre>	<p>Los datos de neuroimagen indican que la terapia en el punto activo a largo plazo provocó una respuesta cerebral más extensa y notable en comparación con la acupuntura en puntos de acupuntura inactivos.</p> <p>La mayor parte de las regiones estaban involucradas en la matriz del dolor, el sistema lateral del dolor, el sistema medial y los componentes cognitivos de procesamiento del dolor.</p> <p>El análisis de correlación mostró que la disminución en la escala analógica visual (EVA) se relacionaba significativamente con el aumento medio de los valores de la homogeneidad regional en la corteza cingulada anterior en los dos grupos.</p> <p>Mientras que en la ínsula, solo se observaba esta relación en el grupo de acupuntura activa.</p>	<p>El tratamiento a largo plazo del punto de acupuntura activo y el tratamiento del punto de acupuntura inactivo tienen diferentes actividades cerebrales.</p> <p>Postulamos que la acupuntura en el punto de acupuntura activo podría tener el efecto potencial de regulación de algunas regiones clave afectadas por la enfermedad y los circuitos del dolor de la migraña, pudiendo disminuir el dolor.</p>

TABLA 6. Resultados de artículos revisados

TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Acupuncture versus valproic acid in the prophylaxis of migraine without aura: a prospective controlled study.</p> <p>Facco E, Liguori A, Petti F, Fauci AJ, Cavallin F, Zanette G.</p> <p>2013</p>	<p>Comparar la eficacia de la acupuntura tradicional y ácido valproico en la profilaxis de la migraña.</p>	<p><u>Estudio prospectivo controlado</u></p> <p>Un estudio prospectivo controlado se realizó en 100 pacientes afectados de migraña sin aura con duración de más de un año.</p> <p>Los pacientes fueron estratificados por sexo y se dividieron al azar en dos grupos de 50 pacientes cada uno. Los pacientes del grupo A (acupuntura) fueron sometidos a 20 sesiones de acupuntura, mientras que los pacientes pertenecientes al Grupo V se les administró ácido valproico (Depakin Chrono®) a una dosis de 600 mg/día; se les permitió la ingesta de obleas de rizatriptán de 10 mg si les fuera necesario para tratar los ataques.</p> <p>El Índice de Midas (MI) y la intensidad del dolor (PI, por EVA) se registraron antes del tratamiento (T0), a los tres (T1) y seis meses (T2). En T1 y T2 se registraron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escala Pain Relief Score (PRS), una escala de 6 puntos: 0=empeora el dolor, 1=no hay cambios, 2=leve mejora, 3=mejora moderada, 4=mucha mejora, 5=mejora completa. • Ingesta de rizatriptán • Eventos adversos 	<p>82 de cada 100 pacientes completaron el estudio (9 abandonos en cada grupo). En ambos grupos MI mejoró en T1 y T2. La intensidad del dolor fue mejor en T1 en el grupo V, pero PI y PRS así como la ingesta de rizatriptán fueron mejores en el grupo A en la T2.</p> <p>La tasa de eventos adversos fue del 47.8% en el grupo V y 0% en el grupo A.</p>	<p>Los datos muestran una menor intensidad del dolor y un menor consumo del rizatriptán a los seis meses de seguimiento sin eventos adversos en pacientes tratados con acupuntura, en comparación con aquellos tratados con ácido valproico.</p>

TABLA 7. Resultados de artículos revisados

TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Randomized controlled clinical trials for acupuncture treatment of aura-absence migraine patients</p> <p>Wu JP, Gu SZ</p> <p>2011</p>	<p>Observar el efecto terapéutico de la terapia de acupuntura para la migraña sin aura.</p>	<p><u>Ensayo Clínico Aleatorio Controlado.</u></p> <p>Un total de 60 pacientes ambulatorios con migraña sin aura participaron en el estudio.</p> <p>Fueron divididos de forma aleatoria en grupo de medicación y grupo de acupuntura (n = 30 /grupo) de acuerdo con una tabla de números aleatorios y su secuencia de visita.</p> <p>Los pacientes del grupo de acupuntura fueron tratados con acupuntura en los puntos Ashi, Baihui (GV 20), Taiyang (EX-HN 5), Shuaigu (E 8), Fengchi (ES 20), Benshen (E 13) y Lieque (LU 7).</p> <p>Las agujas de acupuntura se mantuvieron durante 30 minutos después de "Deqi", y el tratamiento se llevó a cabo una vez al día, 6 veces a la semana y de forma continua durante 4 semanas.</p> <p>Los pacientes del grupo medicación fueron tratados con la administración oral de flunarizina (10 mg una vez cada noche) durante 4 semanas. El SF-36 Quality of life Instrument (SF-36) y los resultados integrales de dolor de cabeza fueron medidos antes y después del tratamiento</p>	<p>Comparando con el pre-tratamiento, las puntuaciones de función física (PF), rol físico (RP), dolor corporal (BP), función social (SF), rol emocional (RE), vitalidad (VT), salud mental (MH) y la salud general (GH) de la SF-36 en ambos grupos se incrementaron significativamente y los de PF, RP y BP del grupo de acupuntura fueron significativamente mayores que las puntuaciones del de medicación.</p> <p>Aunque las puntuaciones de dolor de cabeza se redujeron significativamente en ambos grupos y los del grupo de acupuntura fueron notablemente inferiores a las puntuaciones del grupo de medicación después del tratamiento.</p> <p>De los dos grupos, 1 (3.33%) del grupo medicación y 9 (30,00%) en el grupo de acupuntura, se curaron, 1 (3.33%) y 2 (6.67%) tenían una marcada mejoría en sus síntomas, 9 (30,00%) y 8 (26,67%) eran eficaces, 19 (63.33%) y 11 (36,67%) eran ineficaces, con las tasas efectivas totales que eran 36,67% en el grupo medicación y 63,33% en el grupo acupuntura.</p> <p>La tasa de curación y la tasa efectiva total del grupo de acupuntura fueron significativamente mayores que los del grupo de medicación.</p>	<p>La terapia de acupuntura puede elevar la calidad de vida de los pacientes con migraña, disminuir los tiempos y la severidad de ataque de dolor de cabeza, y su efecto terapéutico es superior a la de la medicación</p>

TABLA 8. Resultados de artículos revisados

TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS METODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Efficacy of acupuncture for migraine prophylaxis: a single-blinded, double-dummy</p> <p>Wang LP, Zhang XZ, Guo J, Liu HL, Zhang Y, Liu CZ, Yi JH, Wang LP, Zhao JP, Li SS</p> <p>2011</p>	<p>Evaluar la eficacia de la acupuntura en la profilaxis de la migraña sin aura.</p>	<p><u>Ensayo clínico aleatorizado</u></p> <p>Se llevó a cabo un estudio multicéntrico, doble simulación, simple ciego, realizado en las consultas externas de acupuntura en 5 hospitales en China para evaluar la eficacia de la acupuntura.</p> <p>Un total de 140 pacientes con migraña sin aura fueron reclutados y asignados aleatoriamente a 2 grupos diferentes: el grupo de acupuntura tratados con acupuntura verdadera más placebo y el grupo de control tratado con acupuntura falsa más flunarizina.</p> <p>Los pacientes fueron tratados con acupuntura 3 veces por semana y tomaron el medicamento cada noche, así ambos grupos fueron evaluados en la semana 0 (punto de partida), la semana 4 y la semana 16.</p> <p>El resultado primario se midió por la proporción de respondedores (definido como la proporción de pacientes con una reducción de días de migraña por lo menos del 50%).</p> <p>Las medidas de resultado secundarias incluyeron el número de días de migraña, la escala analógica visual (EVA, de 0 a 10 cm) para el dolor, así como las dimensiones de función física y salud mental de la encuesta de salud de formato corto de 36 ítems (SF-36).</p>	<p>Los pacientes en el grupo de acupuntura tuvieron mejores tasas de respuesta y un menor número de días de migraña en comparación con el grupo control, mientras que no hubo diferencias significativas entre los 2 grupos en las puntuaciones EVA y SF-36.</p>	<p>Los resultados sugieren que la acupuntura fue más eficaz que la flunarizina en la disminución de días de los ataques de migraña,</p>

TABLA 9. Resultados de artículos revisados

TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Effects of acupuncture preventive treatment on the quality of life in patients of no-aura migraine</p> <p>Zhang Y, Zhang L, Li B, Wang LP</p> <p>2009</p>	<p>Evaluar los efectos terapéuticos de la acupuntura en el tratamiento preventivo de la migraña sin aura y su influencia en la calidad de vida de los pacientes.</p>	<p><u>Ensayo clínico aleatorizado y controlado</u></p> <p>Se adoptaron métodos doble ciego y doble simulación de investigación, 60 casos fueron divididos aleatoriamente en un grupo de observación y un grupo control, 30 casos en cada grupo.</p> <p>El grupo de observación fue tratado con acupuntura en los puntos Baihui (GV 20), Shenting (GV 24) y Benshen (E 13) combinada con la administración oral de cápsulas de clorhidrato de vacío de flunarizina.</p> <p>El grupo de control se trató con la administración oral de cápsulas de Clorhidrato de flunarizina combinadas con acupuntura en puntos placebo, tres veces cada semana, durante 4 semanas.</p> <p>Para la evaluación de los efectos terapéuticos se utilizó la escala de calidad de vida SF-36 y la tasa de efectividad antes del tratamiento, después del tratamiento y 3 meses después.</p>	<p>Hubo diferencias significativas entre los dos grupos en las puntuaciones de cada dimensión del SF-36 en los 3 puntos de tiempo valorados.</p> <p>La dimensión de la función fisiológica en el grupo de observación fue superior a la del grupo de control después del tratamiento y no hubo diferencias significativas en las otras 7 dimensiones entre los dos grupos.</p> <p>Después del tratamiento y 3 meses más tarde, las tasas efectivas fueron 68,0% después del tratamiento, 68,0% a los 3 meses, en el grupo de observación y 24,0%, 32,0% en el grupo control, respectivamente, con diferencias significativas entre los dos grupos.</p>	<p>El tratamiento preventivo de acupuntura puede mejorar efectivamente la calidad de vida de los pacientes con migraña y reducir los ataques.</p> <p>No hay diferencias significativas en la mejora de la salud física y psicológica de los pacientes con migraña entre la acupuntura y el clorhidrato de flunarizina. A pesar de ello la acupuntura es más eficaz en la reducción de los días de los ataques de migraña.</p>

TABLA 10. Resultados de artículos revisados

TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Traditional acupuncture in migraine: a controlled, randomized study.</p> <p>Facco E, Liguori A, Petti F, Zanette G, Coluzzi F, De Nardin M, Mattia C.</p> <p>2008</p>	<p>Comprobar la eficacia de un verdadero tratamiento de acupuntura, según la medicina tradicional china (MTC) en la migraña sin aura, comparándolo con un simulacro estándar de protocolo de acupuntura, un simulacro preciso de ritual de acupuntura y los controles no tratados.</p>	<p><u>Estudio prospectivo, aleatorizado y controlado</u></p> <p>Se realizó en 160 pacientes que sufren de migraña sin aura, evaluada según la clasificación CIE-10.</p> <p>Los pacientes se dividieron en los siguientes 4 grupos: (1) Grupo TA, se trató con acupuntura real (de acuerdo con MTC) más rizatriptán; (2) Grupo RMA tratado con acupuntura simulada ritualizada más rizatriptán; (3) Grupo de SMA, se trató con acupuntura simulada estándar más rizatriptán; (4) Grupo R, sin tratamiento profiláctico con terapia de alivio solamente (rizatriptán).</p> <p>El Cuestionario de MIDAS se administró antes del tratamiento (T0), en 3 meses (T1) y 6 meses (T2) desde el inicio del tratamiento, y se calculó el Índice de MIDAS (MI). La ingesta de rizatriptán también se comprobó en todos los grupos de pacientes en T0, T1, y T2.</p> <p>Grupo TA y RMA se evaluaron según la medicina tradicional china. El análisis estadístico se realizó con ANOVA y múltiples pruebas con un ajuste de Bonferroni.</p>	<p>Un total de 127 pacientes completaron el estudio (33 abandonos): 32 pertenecían al grupo TA, 30 al grupo RMA, 31 al grupo de SMA, y 34 al grupo R.</p> <p>Antes del tratamiento el índice de Midas (MI) (T0) fue de moderado a grave sin diferencias significativas entre los grupos.</p> <p>El grupo TA ha mostrado una mejoría significativa de MI tanto en T1 y T2 comparado con R, mientras que el grupo RMA sufrió una disminución significativa solamente en T1, comparado con R.</p> <p>La ingesta de rizatriptán fue paralela a la MI en todos los grupos.</p>	<p>TA fue el único tratamiento capaz de proporcionar una mejoría constante en comparación con el uso de sólo el rizatriptán, mientras RMA mostró un efecto placebo transitorio en T1.</p>

TABLA 11. Resultados de artículos revisados

TÍTULO/AUTOR/AÑO	OBJETIVOS	MATERIAL Y MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
<p>Effects of the acupoints PC 6 Neiguan and LR 3 Taichong on cerebral blood flow in normal subjects and in migraine patients.</p> <p>Quirico PE, Allais G, Ferrando M, de Lorenzo C, Burzio C, Bergandi F, Rolando S, Schiapparelli P, Benedetto C</p> <p>2014</p>	<p>Evaluar los efectos de la acupuntura sobre flujo sanguíneo cerebral (CBF) en la arteria cerebral media (MCA), realizando la puntura de los puntos PC6 Neiguan y LR3 Taichong.</p>	<p><u>Estudio Prospectivo Controlado</u></p> <p>Se dividió a los pacientes en dos grupos: Grupo M, formado por 16 pacientes con migraña sin aura y Grupo C, formado por un grupo control de 14 pacientes.</p> <p>Los sujetos tomaron parte en el estudio en dos días diferentes. Un día recibieron acupuntura en uno de los puntos y otro día en el punto restante, valorando los efectos obtenidos.</p> <p>Un doppler transcraneal se utilizó para medir la velocidad del flujo sanguíneo (BFV) en la MCA.</p>	<p>El estudio mostró que por medio de la estimulación del punto PC6 Neiguan en ambos grupos, se obtenían resultados significativos en la reducción de la media de la BFV en la MCA.</p> <p>Sin embargo, después de la puntura del punto LR 3 Taichong, la media de la BFV sufrió un repentino y marcado aumento. Posteriormente ésta disminuyó y tendió a estabilizarse a un nivel un poco por encima del valor en el comienzo del estudio.</p>	<p>El estudio hace pensar que estos dos puntos de acupuntura tienen efectos muy diferentes en el CBF.</p> <p>La acupuntura sobre el punto PC6 Neiguan, nos hace pensar que probablemente dispara una vasodilatación en la MCA, mientras que la acupuntura sobre el punto LR3 Taichong provoca una rápida y marcada vasoconstricción.</p>

9. ANEXO II. Figuras

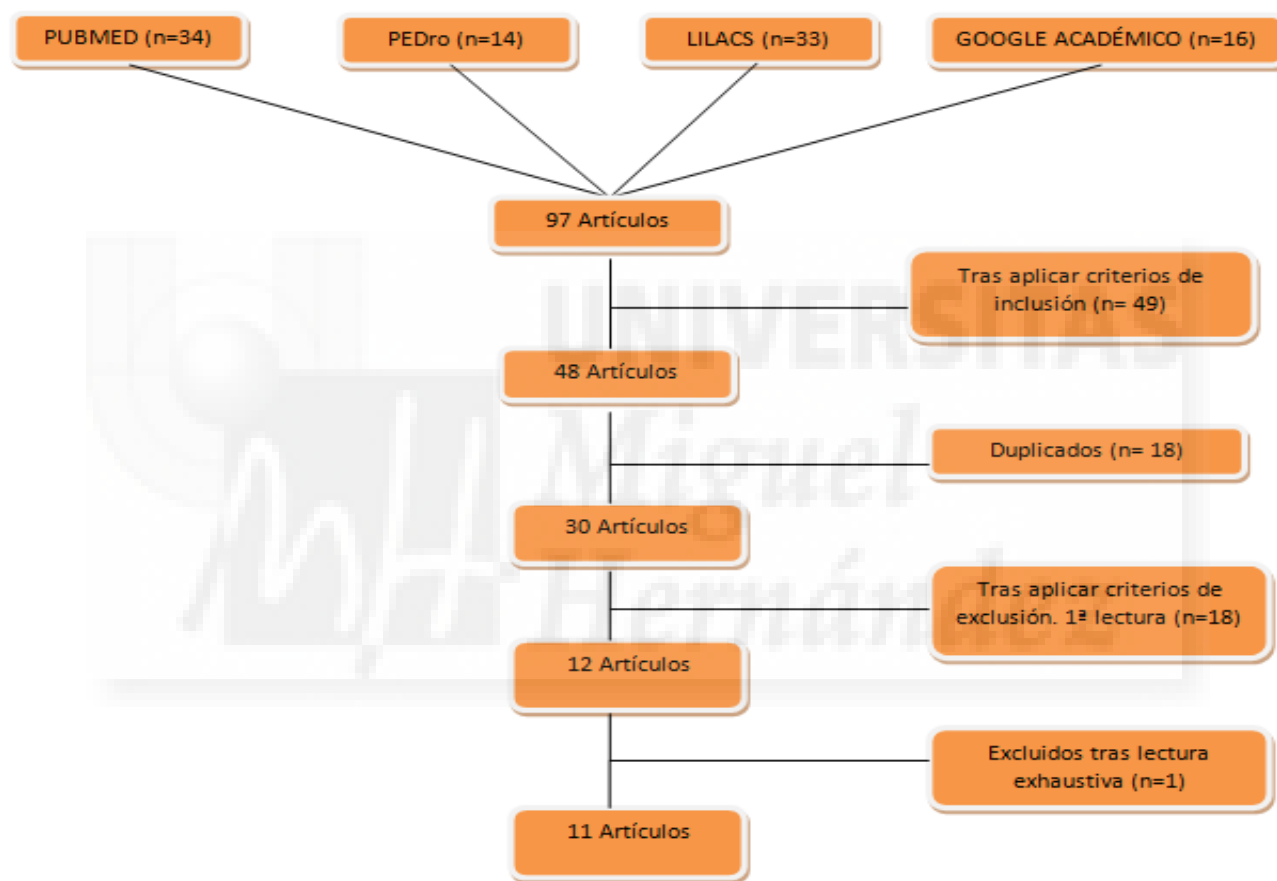


Figura 1. Diagrama de Flujo sobre la Búsqueda Realizada

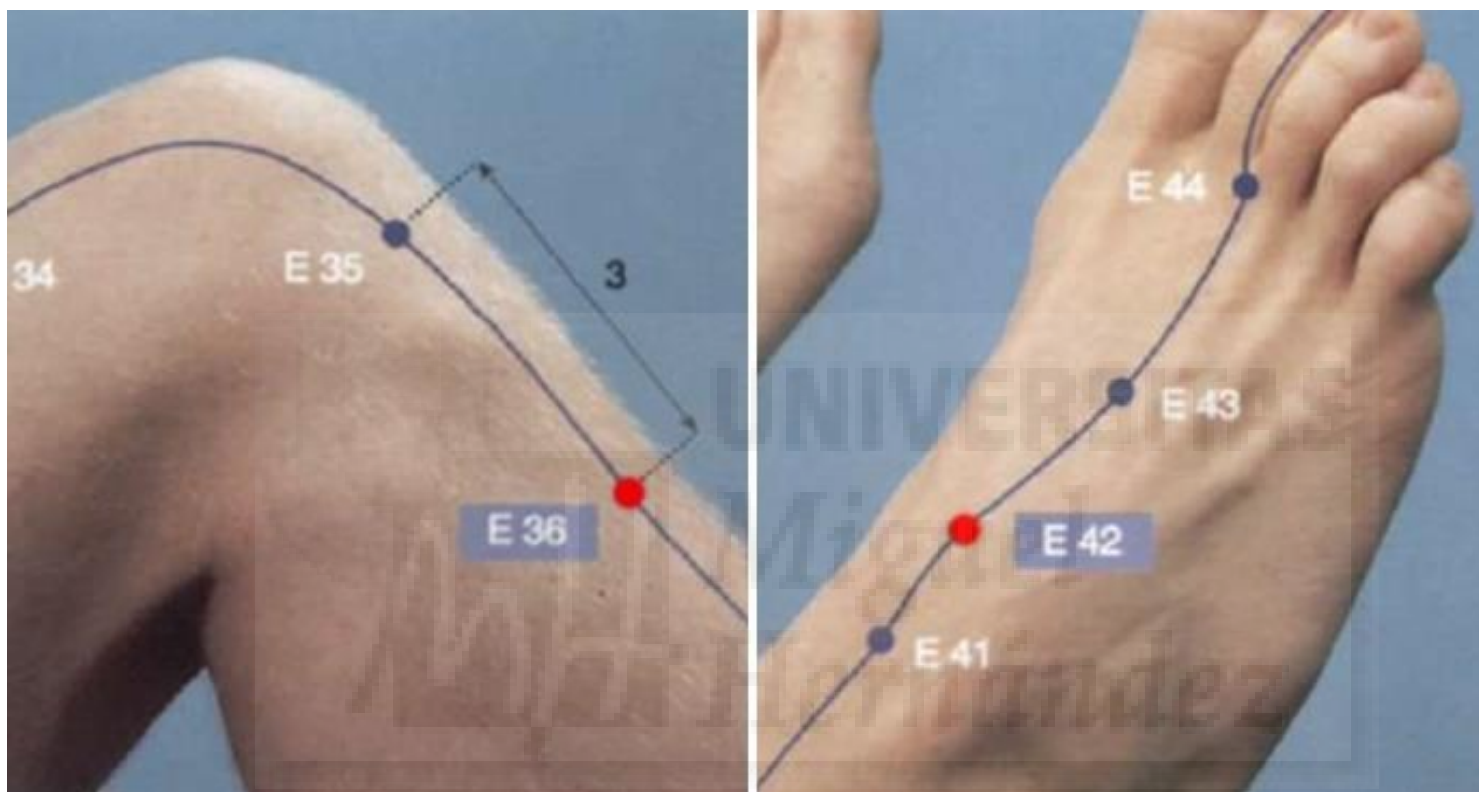


Figura 2. Puntos tratados en el canal Estómago (Lian et al, 2005).



Figura 3. Puntos tratados en el canal Hígado y Maestro de Corazón (Lian et al, 2005).

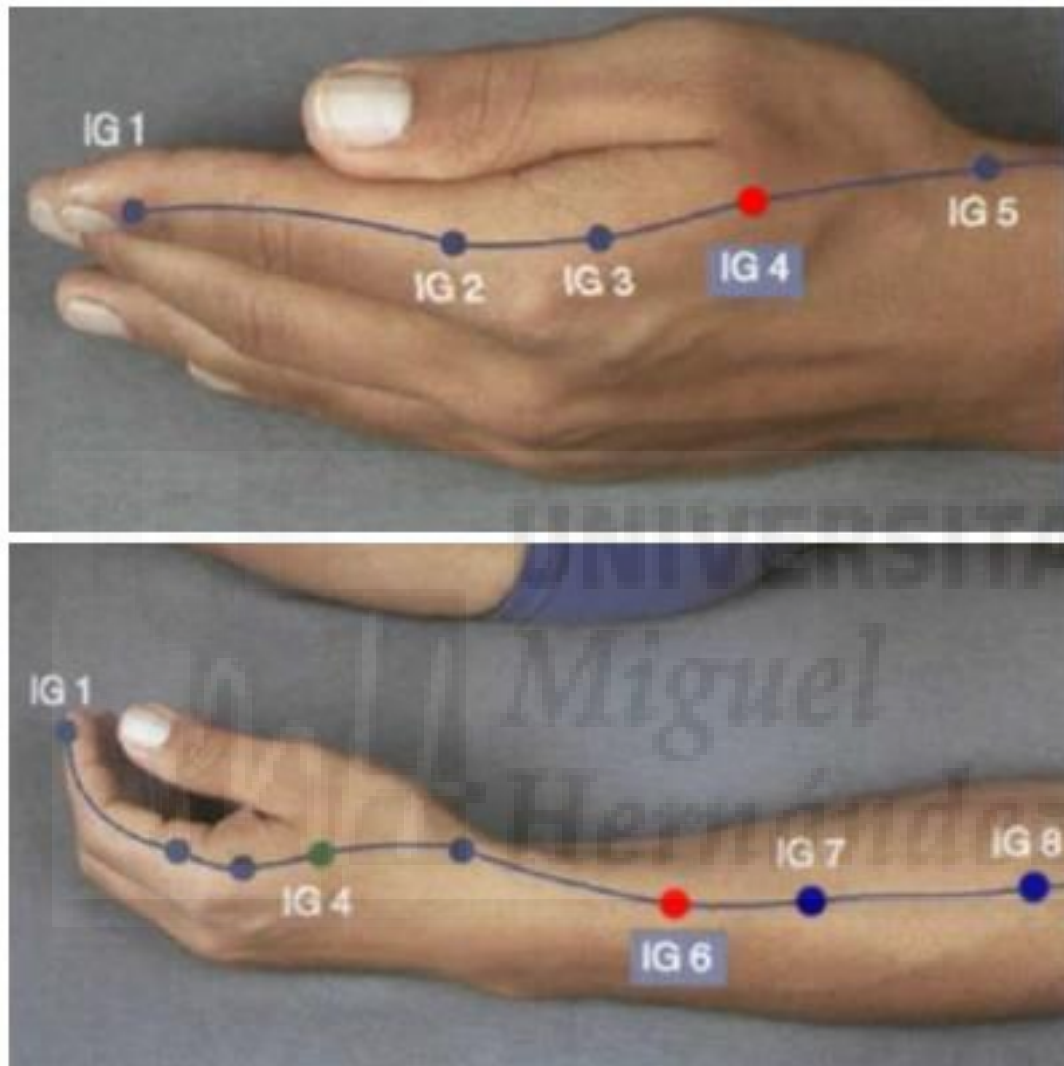


Figura 4. Puntos tratados en el canal Intestino Grueso (Lian et al, 2005).



Figura 5. Puntos tratados en el canal Pulmón y Puntos Secundarios de Cuello y Cabeza (Lian et al, 2005).

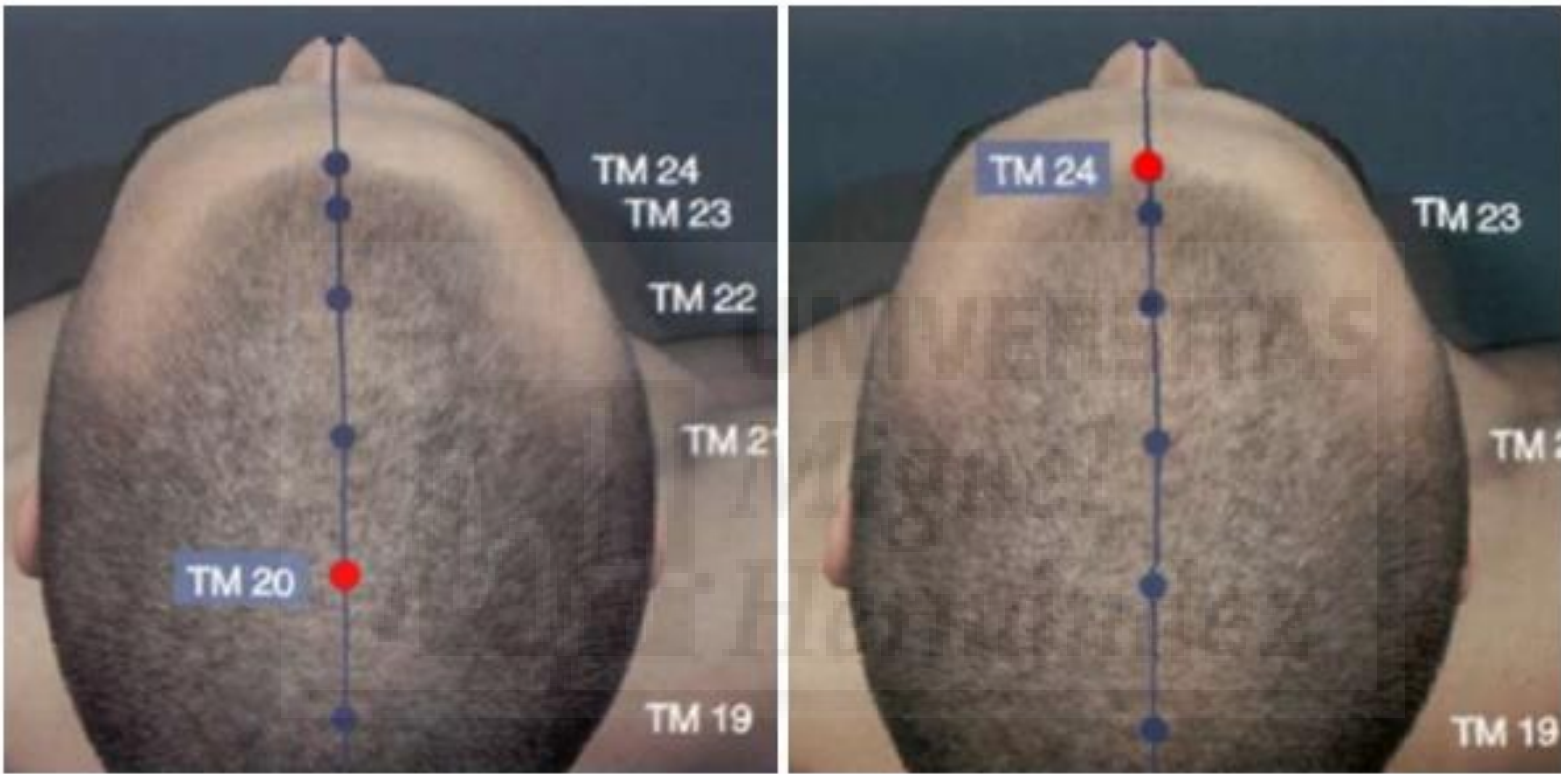


Figura 6. Puntos tratados en el canal Tou Mo (Lian et al, 2005).

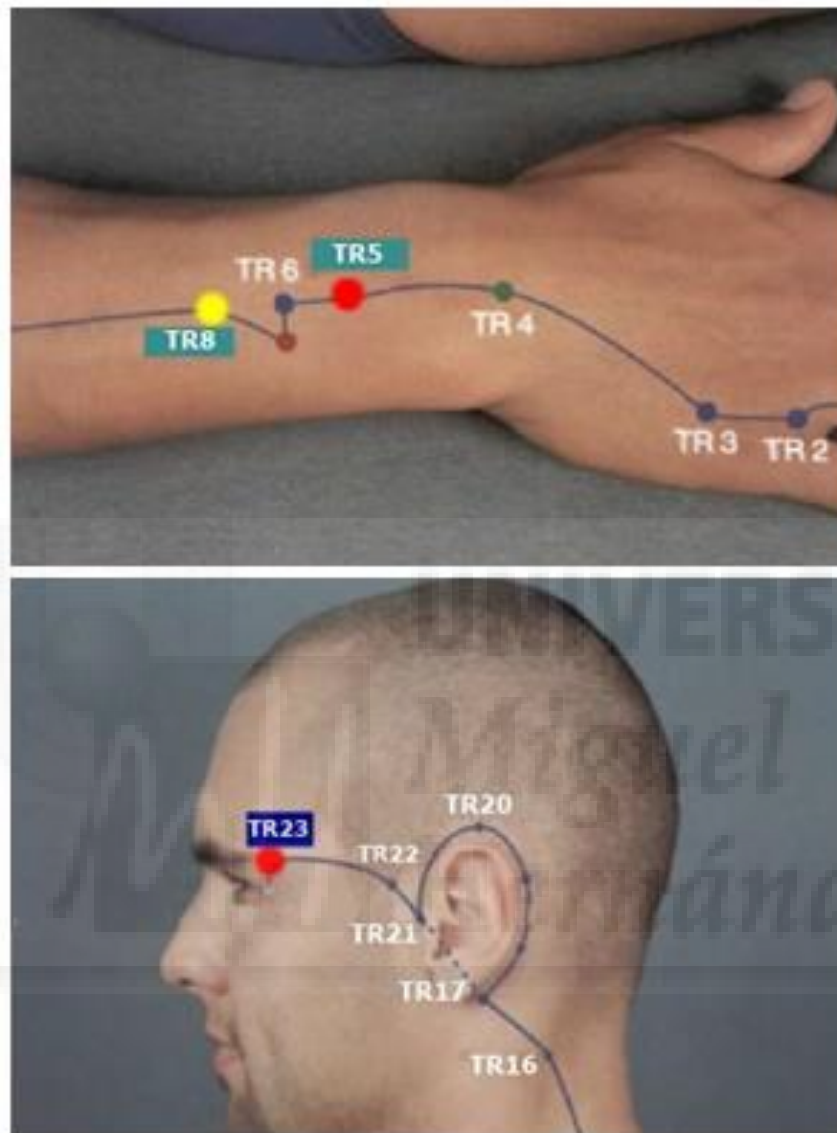


Figura 7. Puntos tratados canal Triple Recalentador (Lian et al, 2005).

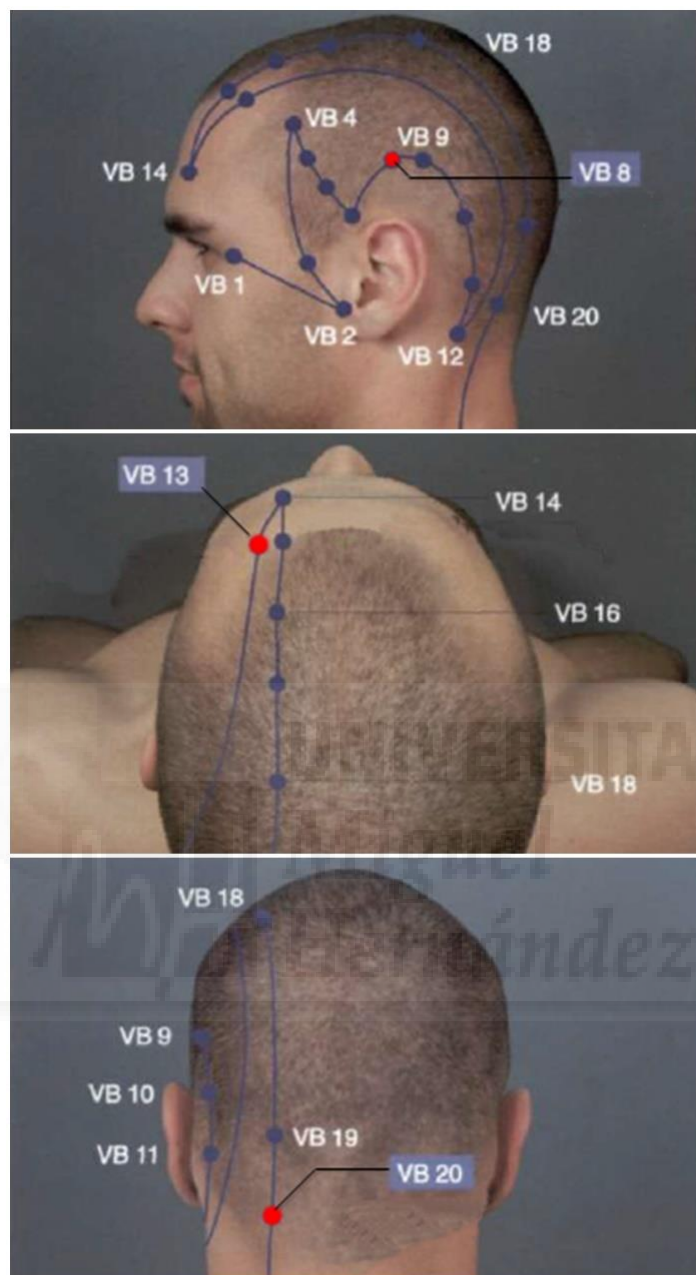


Figura 8. Puntos tratados canal Vesícula Biliar 1 (Lian et al, 2005).



Figura 9. Puntos tratados canal Vesícula Biliar 2 (Lian et al, 2005).

10.BIBLIOGRAFÍA

- Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. Neurología Clínica. Vol 2. 5ª Ed. Barcelona: Elsevier; 2010
- Budris F. Medicina China Tradicional. Cuerpo y alma. Buenos Aires: Editorial Albatros; 2005.
- Chonghuo T, Corral P, Xingshan Z, Yingying M. Tratado de acupuntura. Madrid: Editorial Alhambra; 1985
- Cobos Romana R. Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor. Rev Soc Esp Dolor. 2013 Oct; 20(5): 263-277.
- Deza Bringas L. La Migraña. Acta Med Per. 2010 Abr;27(2):129-136. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172010000200009&lng=es&nrm=iso
- Facco E, Liguori A, Petti F, Fauci AJ, Cavallin F, Zanette G. Acupuncture versus valproic acid in the prophylaxis of migraine without aura: a prospective controlled study. Minerva Anesthesiol. 2013 Jun;79(6):634-42.
- Facco E, Liguori A, Petti F, Zanette G, Coluzzi F, De Nardin M, Mattia C. Traditional acupuncture in migraine: a controlled, randomized study. Headache.2008 Mar;48(3):398-407
- Giamberardino MA, Tafuri E, Savini A, Fabrizio A, Affaitati G, Lerza R, Di Ianni L, Lapenna D, Mezzetti A. Contribution of myofascial trigger points to migraine symptoms. J Pain. 2007 Nov;8(11):869-78
- Li K, Zhang Y, Ning Y, Zhang H, Liu H, Fu C, Ren Y, Zou Y. The effects of acupuncture treatment on the right frontoparietal network in migraine without aura patients. J Headache Pain. 2015;16:518.
- Li Z, Liu M, Lan L, Zeng F, Makris N, Liang Y, Guo T, Wu F, Gao Y, Dong M, Yang J, Li Y, Gong Q, Liang F, Kong J. Altered periaqueductal gray resting state functional connectivity in migraine and the modulation effect of treatment. Sci Rep. 2016 Feb 3;6:20298.

- Lian YL, Chen CY, Hammes M, Kolster BC (2005). Atlas gráfico de acupuntura. São Paulo: Konemann Port; 2005
- Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Vertosick EA, Vickers A, White AR. Acupuncture for the prevention of episodic migraine. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Jun 28;(6)
- Lipton RB, Stewart WF, Diamond S, Diamond ML, Reed M. Prevalence and burden of migraine in the United States: data from the American Migraine Study II. *Headache.* 2001 Jul-Aug;41(7):646-57.
- Martínez Loza E. Osteopathic treatment of migraines and headaches. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol* 1999;2(1):2-30
- Pascual J. Migraine: diagnosis and treatment. *Med Clin (Barc).* 2001 Apr 21;116(14):550-5.
- Ping L. *El Gran Libro de la Medicina China.* 2ª Ed. Barcelona: Ediciones Martínez Roca; 2002
- Quirico PE, Allais G, Ferrando M, de Lorenzo C, Burzio C, Bergandi F, Rolando S, Schiapparelli P, Benedetto C. Effects of the acupoints PC 6 Neiguan and LR 3 Taichong on cerebral blood flow in normal subjects and in migraine patients. *Neurol Sci.* 2014 May;35 Suppl 1:129-33.
- Wang LP, Zhang XZ, Guo J, Liu HL, Zhang Y, Liu CZ, Yi JH, Wang LP, Zhao JP, Li SS. Efficacy of acupuncture for migraine prophylaxis: a single-blinded, double-dummy, randomized controlled trial. *Pain.* 2011 Aug;152(8):1864-71
- Wu JP, Gu SZ. Randomized controlled clinical trials for acupuncture treatment of aura-absence migraine patients. *Zhen Ci Yan Jiu.* 2011 Apr;36(2):128-31, 149. Chinese.
- Zaninovic V. Migrañas: fisiopatología y tratamiento. *Colomb Med* 2001; 32(2): 86-88
- Zhang Y, Li KS, Liu HW, Fu CH, Chen S, Tan ZJ, Ren Y. Acupuncture treatment modulates the resting-state functional connectivity of brain regions in migraine patients without aura. *Chin J Integr Med.* 2016 Apr;22(4):293-301.

- Zhang Y, Zhang L, Li B, Wang LP. Effects of acupuncture preventive treatment on the quality of life in patients of no-aura migraine. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2009 Jun;29(6):431-5. Chinese.
- Zhao L, Liu J, Zhang F, Dong X, Peng Y, Qin W, Wu F, Li Y, Yuan K, von Deneen KM, Gong Q, Tang Z, Liang F. Effects of long-term acupuncture treatment on resting-state brain activity in migraine patients: a randomized controlled trial on active acupoints and inactive acupoints. *PLoS One*. 2014 Jun 10;9(6)

