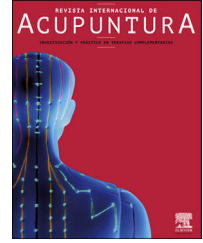




REVISTA INTERNACIONAL DE
ACUPUNTURA

www.elsevier.es/acu



REVISIÓN

Revisión de ensayos clínicos y estudios de cohorte para el tratamiento de la migraña con acupuntura



Eduardo Tuta-Quintero*, Nayah Zuleta-Sánchez, Gabriela Guerron-Gómez, Camila Vega-Corredor y Jorge Restrepo-Escobar

Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

Recibido el 29 de enero de 2021; aceptado el 26 de febrero de 2021
Disponible en Internet el 19 de junio de 2021

PALABRAS CLAVE

Migraña;
Acupuntura;
Revisión sistemática;
Ensayos clínicos

KEYWORDS

Migraine;
Acupuncture;
Systematic review;
Clinical trials

Resumen

Introducción: La migraña es un trastorno común que aqueja a gran parte de la población mundial, por este motivo se han buscado diversas formas de combatirla, entre ellas, la acupuntura como alternativa o complemento para el tratamiento farmacológico.

Objetivo: Evaluar la eficacia y seguridad de la acupuntura en el manejo de la migraña.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda de la literatura médica actual, se incluyeron únicamente ensayos clínicos y estudios de cohorte a través de PubMed. Simultáneamente, se revisaron 18 bases de datos de la Organización Mundial de la Salud en busca de registros de futuros ensayos clínicos que evalúen la acupuntura en el manejo de la migraña.

Resultados: Se incluyeron documentos (n = 21), estudios de cohorte retrospectivos (n = 2) y ensayos clínicos (n = 19), todos escritos en inglés; además, 11 ensayos clínicos registrados Chinese Clinical Trial Registry (n = 7), U.S. National Library of Medicine (n = 3) e Iranian Registry of Clinical Trials (n = 1).

Conclusión: La acupuntura es una técnica eficaz y segura según se reporta en los ensayos clínicos y estudios observacionales incluidos; sin embargo, se requiere de estudios que cuenten con un mayor número de tiempo de observación y número de pacientes para generar una mayor validez a la actual evidencia.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Review of clinical trials and cohort studies for the treatment of migraine with acupuncture

Abstract

Introduction: Migraine is a common disorder that affects a large part of the world's population. Therefore, various treatments and therapies to combat it have been sought, including acupuncture as an alternative or complement to pharmacological treatment.

Objective: To evaluate the efficacy and safety of acupuncture in the management of migraine.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eduardotuqu@unisabana.edu.co (E. Tuta-Quintero).

Material and methods: A search of the current medical literature was carried out, only clinical trials and cohort studies were included, through PubMed. Simultaneously, 18 databases of the World Health Organization were searched for records of future clinical trials evaluating acupuncture in the management of migraine.

Results: This search included documents (n = 21); retrospective cohort studies (n = 2) and clinical trials (n = 19), all written in English. Additionally, eleven clinical trials registered in: Chinese Clinical Trial Registry (n = 7), U.S. National Library of Medicine (n = 3) and Iranian Registry of Clinical Trials (n = 1).

Conclusion: Acupuncture is an effective and safe technique as reported in all the clinical trials and observational studies included in this search. However, more studies with a greater time of observation and a higher population of patients are required, to generate greater validity than the current evidence.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La migraña es un trastorno neurológico común en la población general, cuya prevalencia mundial es del 14,7%, principalmente en mujeres de 18 a 49 años¹. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la octava enfermedad más discapacitante del mundo y responsable del 5,6% de los años perdidos por discapacidad². En la más reciente clasificación internacional de las cefaleas, la migraña entra en el grupo de las cefaleas primarias, junto con la cefalea tensional y trigémino-autonómicas, entre otras.

Las manifestaciones clínicas de la migraña sin aura duran de 4 a 72 h, y se caracteriza por ser unilateral, pulsátil, de intensidad moderada o grave, asociada a náuseas, fotofobia o fonofobia^{3,4}. Los síntomas de la migraña con aura se presentan 60 min previos a la cefalea y pueden ser de tipo sensorial, visual, motor, del habla, retiniano o del tronco encefálico⁵. Cuando estos episodios se presentan por un período de 0 a 14 días al mes se considera migraña episódica, de ser mayor o igual a 15 días durante más de 3 meses y por lo menos durante 8 días con características de cefalea migrañosa, se habla de migraña crónica⁴.

La acupuntura es una técnica ampliamente conocida y que se utiliza desde hace muchos años en la medicina tradicional china y en la medicina occidental. En Estados Unidos el 4,1 y el 1,1% de 31.044 sujetos encuestados informaron sobre el uso de acupuntura durante toda su vida y su uso reciente, respectivamente⁶. En esta tradición se emplean agujas metálicas posicionadas en hasta 365 puntos específicos (acupuntos) en la piel, con el fin de aliviar el dolor y mantener una buena salud a través del equilibrio del *Qi*, *Yin* y el *Yang*⁷. El mecanismo fisiológico de acción que genera analgesia depende de la profundidad a la que se inserte la aguja, estimulando las terminaciones nerviosas musculares, y estas, a su vez, a estructuras cerebrales liberadoras de opioides endógenos (endorfinas, encefalinas y dinorfinas) de la corteza cerebral y el sistema límbico, entre otros^{7,8}.

En la actualidad hay evidencia acerca del manejo de las migrañas por medio de la acupuntura, que muestra niveles de superioridad frente al placebo⁹ y no inferioridad frente a medicamentos antimigrañosos como el propranolol¹⁰. Pese a que se desconoce el número exacto de sesiones para generar un umbral máximo de eficacia, de 6 a 8 sesiones es el mínimo

requerido para impactar favorablemente en los pacientes con migraña^{8,11}; además de un alto nivel de seguridad y fácil acceso cuando se compara con tratamientos farmacológicos que, en determinadas ocasiones, producen múltiples reacciones adversas, alto coste o requerimiento en un centro de atención médica tercer nivel, por lo que impiden un manejo oportuno¹².

A partir de las premisas mencionadas, y debido al aumento de la prevalencia de la migraña a nivel mundial, es de suma importancia generar y/o complementar los tratamientos antimigrañosos ya existentes de manera eficaz y segura, y que incluso en lo posible pueden prevenir su sintomatología y complicaciones. Nuestro objetivo es realizar una revisión exploratoria acerca de la eficacia y seguridad de la acupuntura en el manejo de los dolores de cabeza migrañosos en adultos.

Material y métodos

Se realizó una revisión exploratoria de la literatura siguiendo los pasos propuestos Arksey y O'Malley¹³ y mejorados por Levac¹⁴. La revisión buscó responder la pregunta: ¿cuál es el estado actual de la literatura científica sobre la eficacia y seguridad de la acupuntura en el manejo de la migraña?, por medio de los pasos propuestos para las revisiones exploratorias¹³:

1. Identificación de la pregunta de investigación.
2. Identificación de estudios relevantes.
3. Selección de estudios.
4. Extracción de datos.
5. Síntesis e informe de resultados.

La última actualización de la búsqueda se realizó el 3 de enero de 2021 a través de PubMed/MEDLINE con sus respectivos términos de búsqueda y operadores booleanos (**material suplementario 1**). Se incluyeron documentos en español e inglés con datos empíricos (ensayos clínicos y estudios observacionales) de 2010 a 2020. Se excluyeron publicaciones teóricas que no cumplieran con criterios de inclusión. En la revisión se incluyeron 18 bases de datos de la Plataforma de Registros Internacionales de Ensayos Clínicos de la OMS (**material suplementario 1**)¹⁵.

Tabla 1 Características de artículos que exploran la eficacia y seguridad de la acupuntura en el manejo de la migraña

Autores	Tipo de documento	Objetivo	Fecha de publicación	Revista	País de los autores	Hallazgo principal/ contribución
Xu et al.	ECA	Evidenciar la eficacia de la acupuntura en el tratamiento de la migraña episódica sin aura	Marzo 2020	<i>BMJ</i>	China	La acupuntura manual redujo los días y los ataques migrañosos, sin reportarse eventos adversos graves
Tsai et al.	ECR	Determinar el impacto de la acupuntura a nivel económico en la práctica clínica en pacientes con migraña	Agosto 2020	<i>Medicine (Baltimore)</i>	China	En los pacientes que recibieron tratamiento con acupuntura hubo reducción en los gastos hospitalarios e ingreso a urgencias
Yin et al.	ECA	Predecir la mejoría de los pacientes con migraña por medio de neuroimágenes luego de un período de tratamiento con acupuntura	Noviembre 2020	<i>Frontiers in Neurology</i>	China	Neuroimágenes y patrones de actividad cerebral pueden predecir los resultados del tratamiento con acupuntura en pacientes con migraña sin aura
Liao et al.	ECR	Investigar el coste-efectividad y el riesgo de enfermedades neuropsiquiátricas de la acupuntura en pacientes con migraña	Abril 2020	<i>Frontiers in Neurology</i>	Taiwán	La acupuntura podría reducir el gasto médico y el riesgo de enfermedades como la ansiedad y la depresión en pacientes con migraña
Gu et al.	ECA	Determinar los efectos neuroquímicos de la acupuntura en la migraña sin aura	Abril 2018	<i>Journal of Pain Research</i>	China	La acupuntura aumentó niveles de <i>N</i> -acetilaspártato/ creatina en el tálamo y esta, a su vez, se relacionó con una reducción en la intensidad del dolor
Zhao et al.	ECA	Evaluar la eficacia de la acupuntura en pacientes para profilaxis de migraña	Abril 2017	<i>JAMA - Inter Med</i>	China	Pacientes con migraña sin aura se benefician del tratamiento profiláctico por medio de acupuntura
Naderinabi et al.	ECA	Comparar la eficacia de la toxina botulínica tipo A con la acupuntura en pacientes con migraña crónica	Agosto 2017	<i>Caspian J Intern Med</i>	Irán	La acupuntura tiene una mayor efectividad y menor tasa de efectos secundarios
Li et al.	ECA	Evidenciar la eficacia de la acupuntura para modular la amplitud de fluctuaciones de baja frecuencia en pacientes con migraña	Mayo 2017	<i>Neuroimage: clinical</i>	China	La acupuntura podría restaura el equilibrio en la vía nociceptiva trigeminovascular implicada en la fisiopatología de las migrañas
Li et al.	ECA	Evidenciar la eficacia de la acupuntura para modular la conectividad funcional de la red frontoparietal en pacientes con migraña	Febrero 2017	<i>Cephalalgia</i>	China	La acupuntura moduló la conectividad funcional de la red frontoparietal, lo que se asocia con disminución en la frecuencia y duración de la migraña sin aura
Zhang et al.	ECA	Evaluar el efecto modulador de la acupuntura en la conectividad funcional en el cerebro en pacientes con migraña	Abril 2016	<i>Chin J Integr Med</i>	China	La acupuntura aumentó la conectividad funcional en redes cerebrales intrínsecas, pudiendo mejorar la evolución clínica en estos pacientes

Tabla 1		(continuación)				
Autores	Tipo de documento	Objetivo	Fecha de publicación	Revista	País de los autores	Hallazgo principal/ contribución
Wang et al	ECA	Evaluar la eficacia y seguridad de la acupuntura en pacientes para profilaxis de migraña	Abril 2015	<i>Evid Based Complement Alternat Med</i>	China	Se evidenció una reducción de los síntomas asociados a la migraña, sin efectos adversos graves
Li et al	ECA	Evidenciar la eficacia de la acupuntura para modular la conectividad funcional de la red frontoparietal en pacientes con migraña	2015	<i>J Headache Pain</i>	China	La acupuntura moduló la conectividad funcional de la red frontoparietal, lo que se asocia con disminución en la frecuencia y duración de la migraña sin aura
Ling Zhao L	ECA	Comparar las actividades cerebrales producidas por acupuntos activos e inactivos en pacientes con migraña	Junio 2014	<i>PLoS One</i>	China	Acupuntos activos podrían tener efecto en la modulación del dolor
Facco et al	ECA	Comparar la eficacia de la acupuntura con el ácido valproico para el tratamiento profiláctico de la migraña	Junio 2013	<i>Minerva Anesthesiol</i>	Italia	La acupuntura presentó una mayor reducción del dolor frente al ácido valproico
Wang et al	ECA	Comparar la eficacia de la acupuntura frente a la acupuntura simulada para el tratamiento de los ataques de migraña agudos	Mayo 2012	<i>Pain Medicine</i>	China	La acupuntura presentó una mayor reducción del dolor y consumo de fármacos
Yang et al	ECA	Evidenciar la eficacia de los diferentes acupuntos para el tratamiento de la migraña	Agosto 2012	<i>BMC Complement Altern Med</i>	China	La acupuntura estimula el metabolismo de glucosa cerebral en zonas específicas asociadas al dolor, permitiendo la modulación de este en la migraña
Ferro et al	ECA	Estudiar la eficacia y tolerabilidad del tratamiento con acupuntura en combinación con <i>Tanacetum parthenium</i> en mujeres con migraña	Diciembre 2012	<i>Acupuncture in Medicine</i>	Brasil	Se demostró una mejoría en la calidad de las mujeres que recibieron el tratamiento combinado frente a los grupos que recibieron acupuntura o manzanilla
Wallasch et al	ECA	Determinar el efecto de la acupuntura en la actividad cerebrovascular en pacientes con migraña	Agosto 2012	<i>Complementary & Alternative medicine</i>	Alemania	El tratamiento profiláctico con acupuntura podría influir en la respuesta autónoma cerebrovascular y este en la modulación del dolor
Allais et al	ECA	Comparar la eficacia del tratamiento profiláctico con acupuntura y el uso de flunarizina para tratar la migraña sin aura	Octubre 2002	<i>Headache</i>	Italia	La acupuntura fue superior para reducir el número de ataques de migraña, la intensidad del dolor y tuvo menos efectos adversos durante un período de 6 meses
Zhao et al	ECA	Evidenciar la seguridad de la acupuntura en el manejo de la migraña	Marzo 2011	<i>Trials journal</i>	China	No se encontraron efectos adversos mayores en la población bajo tratamiento con acupuntura, siendo esta una práctica clínica segura

Tabla 1		(continuación)				
Autores	Tipo de documento	Objetivo	Fecha de publicación	Revista	País de los autores	Hallazgo principal/ contribución
Yang et al	ECA	Comparar la eficacia de la acupuntura con el topiramato para el tratamiento de la migraña crónica	Noviembre 2011	<i>Cephalalgia</i>	Taiwán	La acupuntura demostró una disminución en los días con cefalea al mes y menor tasa de efectos adversos en comparación con topiramato

ECA: ensayo clínico aleatorizado; ECR: estudio de cohorte retrospectivo.

Se realizó un resumen de las características de los documentos incluidos (autores, tipo de estudio, objetivo, fecha de publicación, revista, país de los autores, ocurrencia y hallazgos principales) (tabla 1); además, se generó una síntesis narrativa. El artículo siguió la extensión PRISMA para reportar revisiones sistemáticas exploratorias (PRISMA-ScR)¹⁶, disponibles en el [material suplementario 1](#).

Resultados

Se incluyeron documentos (n = 21) y registros de ensayos clínicos (n = 11) ([fig. 1](#); [material suplementario 1](#)).

Síntesis de los hallazgos de las publicaciones incluidas en la revisión

En esta revisión exploratoria se revisaron estudios de cohorte retrospectivos (n = 2) y ensayos clínicos (n = 19), todos en inglés. El origen de los autores fue predominantemente China (n = 14), Taiwán (n = 2), Italia (n = 2), Irán (n = 1), Brasil (n = 1) y Alemania (n = 1). Los hallazgos principales de cada uno de los documentos incluidos en nuestra revisión se describen en la [tabla 1](#).

Ensayos clínicos

Yang et al. incluyeron una población total de 66 pacientes de entre 18 y 65 años de edad con diagnóstico de migraña crónica, para comparar la eficacia y tolerancia de la acupuntura frente al topiramato. Se realizó una aleatorización de la población en estudio en 2 grupo de 33 sujetos cada uno; en el primer grupo se realizaron 24

sesiones de acupuntura 30 min cada una durante 3 meses, y el segundo grupo inició una dosis de titulación de 25 mg al día de topiramato durante 4 semanas, y se iba aumentando la dosis hasta un máximo de 100 mg al día, de acuerdo con la tolerancia, durante un período de mantenimiento de 8 semanas. Con la acupuntura se evidenció una disminución en la frecuencia de los episodios de migraña de $20,2 \pm 1,5$ días a $9,8 \pm 2,8$ días cuando se comparó con el esquema de topiramato, que fue de $19,8 \pm 1,7$ días a $12,0 \pm 4,1$ días ($p \leq 0,001$), además de una disminución de las reacciones adversas del 60% en los pacientes en tratamiento con acupuntura. Los autores consideran la acupuntura como un tratamiento complementario para evitar dosis supraterapéuticas de los medicamentos antimigrañosos, incluso de manera profiláctica¹⁷. Por otro lado, Facco et al. compararon la eficacia y tolerancia de la acupuntura frente al ácido valproico en 81 sujetos con diagnóstico de migraña sin aura. Se evidenció una disminución en la intensidad del dolor a los 6 meses de seguimiento en los pacientes en tratamiento con acupuntura ($p = 0,001$), junto a una tasa de reacciones adversas del 0%¹⁸.

Xu et al. realizaron un ensayo clínico en 7 hospitales de China, que incluyó una población total de 147 pacientes diagnosticados con migraña episódica sin aura, el período total del ensayo fue de 24 semanas. Los pacientes se aleatorizaron en 3 grupos de acuerdo al tratamiento recibido: acupuntura (n = 58), acupuntura simulada (n = 60) y cambios en el estilo de vida (n = 29). El grupo intervención recibió 20 sesiones de acupuntura de 30 min cada una durante 8 semanas; para la acupuntura placebo se utilizaron agujas Streitberger de punta roma. Se encontró que la acupuntura manual fue más efectiva para reducir el número de días con migraña durante las semanas 17 a 20 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 2,9-1,2; $p \leq 0,001$), así como una reducción de los ataques migrañosos en las semanas 17 a 20 (IC del 95%, 1,5-0,5; $p < 0,001$). Los eventos adversos relacionados con la acupuntura fueron comunicados por 5 pacientes (8%), ninguno de estos eventos fue grave. La acupuntura mostró una mayor eficacia y seguridad frente al placebo para reducir los dolores de cabeza por migraña¹⁹.

Estudios cohorte retrospectivos

Tsai et al. investigaron la capacidad de la acupuntura en reducir el gasto médico y el uso de recursos médicos en 2.385 pacientes con diagnóstico de migraña, 477 recibían tratamiento con acupuntura y 1.908 terapia estándar occidental. Tras realizar este emparejamiento por

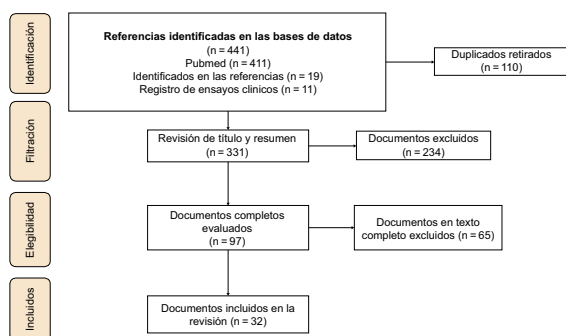


Figura 1 Registros de ensayos clínicos.

puntuación de propensión (*propensity score*), se evidenció que, en los pacientes en tratamiento con acupuntura, los gastos médicos en el servicio de emergencias ($p = 0,001$) y hospitalización ($p = 0,001$) se redujeron²⁰. Datos similares encontraron Liao et al. en 21.209 pacientes con migraña, de los cuales, 8.570 recibían tratamiento con acupuntura, el 98,4% utilizaba hierbas medicinales chinas y 12.639, terapia estándar occidental; con una reducción en los gastos médicos totales ($p = 0,001$) y una menor probabilidad de desarrollar depresión y ansiedad en pacientes con acupuntura frente a los que no la recibieron (*hazard ratio* [HR] ajustada: 0,61; IC del 95%, 0,39-0,95, y HR ajustada: 0,51; IC del 95%, 0,43-0,59, respectivamente)²¹.

Seguridad

Los efectos adversos reportados fueron en su totalidad leves, y estaban relacionados con la inserción de la aguja, como dolor local, equimosis, parestesias y sangrado del punto de acupuntura^{17,19}. Allais et al. realizaron un estudio clínico que comparó la flunarizina con la acupuntura para el tratamiento de la migraña, el estudio mostró menos efectos adversos en el grupo de acupuntura ($p = 0,007$), y se reportó sedación después del tratamiento en un 10% y dolor local en un 8%²².

Registros de ensayos clínicos

Se realizó una búsqueda en las bases de datos de la OMS y se encontraron 11 ensayos clínicos registrados: Chinese Clinical Trial Registry ($n = 7$), U.S. National Library of Medicine ($n = 3$) e Iranian Registry of Clinical Trials ($n = 1$). La suma total de sujetos en estudio fue de 1.147. El ensayo que recopiló la mayor cantidad de población contó con 212 sujetos (ChiCTR2000032854), y tenía como objetivo evaluar la eficiencia y seguridad de la acupuntura en combinación con la medicina tradicional china de “*xuanyang jieyu y tongluo zhitong*” en comparación con la flunarizina para el tratamiento de la migraña. El 64% (7/11) de los registros clínicos aún no han iniciado el reclutamiento de pacientes, el 27% (3/11) se encuentra en reclutamiento y el 9% (1/11) ya completó el reclutamiento. Las características de estos ensayos clínicos se describen en la [tabla 2](#).

Ocho ensayos clínicos utilizan como método único de tratamiento la acupuntura (NCT04664088, NCT04157192, ChiCTR2000033995, ChiCTR2000033040, NCT02681211, ChiCTR2000032795, ChiCTR1900025132 y ChiCTR1900023105); 2 utilizan la electroacupuntura como base de su estudio (IRCT20191016045129N1 y ChiCTR1900023105), y 2 consideran la terapia combinada para el tratamiento de la migraña, basada en el uso de la medicina tradicional china mediante intervenciones a base de hierbas y acupuntura (ChiCTR1900028105 y ChiCTR2000032854). Respecto al grupo control, el 36% (4/11) usará como tratamiento medicamentos como la flunarizina, venlafaxina y ketorolaco, entre otros, como medida de tratamiento, y el 27% (3/11) de los estudios usarán placebo.

Las ocurrencias primarias encontradas incluyen: intensidad y frecuencia de los ataques de migraña, puntuación de su intensidad según la escala analógica del

dolor, presencia de cefalea antes y después de cada una de las intervenciones y evaluación de los resultados mediante el uso de resonancia magnética cerebral.

Discusión

Esta revisión exploró la eficacia y seguridad de la acupuntura en el manejo de la migraña. Dentro de los estudios empíricos incluidos, los ensayos clínicos aleatorizados sugieren que la acupuntura es efectiva y segura para controlar los síntomas clínicos asociados a los episodios de migraña frente al placebo^{19,23} y tratamiento farmacológico con topiramato¹⁷ y ácido valproico¹⁸. Por otro lado, la totalidad de los registros de ensayos clínicos son aleatorizados y se desarrollan en China, un alto porcentaje de los registros aún no han iniciado el reclutamiento de pacientes y utilizan como único tratamiento la acupuntura.

El efecto analgésico de la acupuntura se produce por la estimulación nerviosa a nivel muscular y por el incremento neurotransmisores endógenos. Una vez insertada la aguja de acupuntura, se estimulan los receptores de dolor que causan liberación de opioides endógenos, se activa el sistema de control del dolor y el estímulo viaja a la columna dorsolateral de la médula espinal donde es inhibido. Otros de los neurotransmisores que se incrementan son la serotonina y la dopamina, ambos producen sensación de bienestar. Finalmente, la electroacupuntura genera mayor cambio en las concentraciones de K, Na y Ca a nivel neuronal²⁴.

Wang, Zhao y Xu, entre otros autores, mencionan que la acupuntura está asociada con un mejor control de la migraña en comparación con la acupuntura simulada o placebo^{19,25,26}; sin embargo, con la acupuntura placebo se ha demostrado la modulación del dolor a través de la estimulación de mecanorreceptores aferentes amielínicos de conducción lenta e incluso no ser inferior frente a la acupuntura verdadera²⁷.

La acupuntura, no solo se podría emplear como una técnica complementaria a esquemas terapéuticos con topiramato y ácido valproico, entre otros agentes antimigrañosos. Ferro et al., evaluaron la eficacia y seguridad de la acupuntura asociada con *Tanacetum parthenium*, agente de origen natural conocido por su uso en mujeres con diagnóstico de migraña crónica, y encontraron una mejoría de los síntomas clínicos y de la calidad de vida en el grupo con acupuntura y *T. parthenium*²⁸.

Los autores de los documentos incluidos mencionan que la acupuntura es totalmente segura^{17-19,23} y coste-efectiva^{20,21}, con efectos adversos menores y transitorios, siempre y cuando se realice por expertos. Un estudio comparó la eficacia de la toxina botulínica tipo A frente a la acupuntura en pacientes con migraña crónica, y encontró una mayor incidencia de náuseas y vómitos ($p = 0,027$) asociada al uso del botox²⁹. Por lo tanto, debido al difícil acceso a la atención médica y a los medicamentos antimigrañosos¹², además de las reacciones adversas asociadas a estos, la acupuntura podría ser potencialmente utilizable a gran escala debido a su disponibilidad, seguridad y bajo coste.

Tabla 2 Características de los ensayos clínicos explorando la efectividad y seguridad de la acupuntura en el manejo de la migraña

ID	Diseño del ensayo	País	Tamaño de la muestra	Intervención	Control*	Ocurrencia primaria	Fecha inicio/ registro	Fecha esperada de fin
NCT04664088	ECA, paralelo, doble	China	72	Acupuntura 3 sesiones a la semana durante 8 semanas + triptanos como medicación de rescate	Venlafaxina 50 mg/día por 8 semanas	Intensidad y frecuencia de los ataques de migraña y vértigo dentro de 4, 8 y 16 semanas de seguimiento	1 de enero de 2021	31 de diciembre de 2023
NCT04157192	ECA controlado, paralelo, doble	Francia	40	Acupuntura 5 sesiones durante 15 días con realización de resonancia magnética cerebral antes y después del tratamiento	Placebo durante 15 días	Cambios cerebrales evidenciados mediante resonancia magnética pre- y postratamiento	1 de abril de 2020	Junio de 2021
NCT02681211	ECA, paralelo, abierto	Estados Unidos	80	Acupuntura auricular	Ketorolaco 0,5 mg/kg Metoclopramida 0,1 mg/kg Difenhidramina 1 mg/kg	Puntuación del dolor según la escala visual analógica antes del inicio de la intervención y 15 min después de completarla	Febrero de 2016	Junio de 2022
IRCT20191016045129N1	ECA, simple	Irán	60	Electroacupuntura 6 sesiones al menos 3 días antes, durante y después de la menstruación	Acupuntura en puntos que no son los adecuados para esta	Gravedad y extensión de la migraña menstrual antes y después de la intervención, usando el cuestionario de Ahwaz	4 de enero de 2020	No disponible
ChiCTR2000033995	ECA, paralelo	China	198	Acupuntura en los puntos Zhiyin (BL 67), Zuqiaoyin (GB 44), Dadun (LR 1) y Lidui (ST 45)	Acupuntura a 2 cm de distancia de los puntos usados en el grupo intervención	Frecuencia de los ataques de migraña y medición de la función cerebral mediante resonancia magnética	20 de junio de 2020	1 de julio de 2022
ChiCTR2000033040	ECA, paralelo, triple ciego	China	60	Acupuntura en puntos gatillo miofasciales	Terapia farmacológica estándar	Presencia de cefalea antes y después de la intervención	1 de septiembre de 2019	30 de septiembre de 2022
ChiCTR2000032854	ECA, paralelo	China	212	Acupuntura en combinación con la medicina tradicional china de "xuanyang jiejyu, tongluo zhitong"	Flunarizina	Calcular el número, intensidad y duración de las cefaleas al mes	13 de mayo de 2020	31 de diciembre de 2021
ChiCTR2000032795	ECA	China	30	Acupuntura	Nulo	Evaluar la frecuencia y la intensidad de la migraña con los resultados de resonancia magnética cerebral	10 de mayo de 2020	31 de diciembre de 2021
ChiCTR1900028105	ECA, controlado	China	135	Medicina tradicional china combinada con la acupuntura de Qing-Gan Xie-Huo	Intervención a base de hierbas de la medicina tradicional china	Intensidad, severidad y duración de la migraña, pre- y postintervención a la 4, 8 y 12 semana de tratamiento, mediante el score de cefalea	12 de diciembre de 2019	30 de junio de 2021

Tabla 2 (continuación)

ID	Diseño del ensayo	País	Tamaño de la muestra	Intervención	Control*	Ocurrencia primaria	Fecha inicio/registro	Fecha esperada de fin
ChiCTR1900025132	ECA, paralelo, simple ciego	China	140	Acupuntura	Flunarizina + placebo	Evaluar la frecuencia de cefaleas al día	13 de agosto de 2019	31 de diciembre de 2022
ChiCTR1900023105	ECA, paralelo, doble ciego	China	120	Acupuntura en puntos principales y coincidentes, con y sin aguja eléctrica, 1 vez a la semana + acupuntura en puntos fijos 1 vez a la semana, con y sin aguja eléctrica	No disponible	Número de días con migraña y localización de esta	11 de mayo de 2019	30 de junio de 2021

ECA: ensayo clínico aleatorizado; OMS: Organización Mundial de la Salud.

* Los detalles del manejo convencional no son descritos en los registros.

Limitaciones

Únicamente se utilizó una base de datos, PubMed, debido a su amplio contenido temático. Incluimos documentos en español e inglés sin la revisión de un bibliotecólogo. A diferencia de las revisiones sistemáticas, esta revisión no realiza una evaluación estricta en la calidad de la evidencia^{13,14}. Se siguió la extensión de la declaración PRISMA para el reporte de revisiones sistemáticas exploratorias¹⁶. Pese a que en los últimos años la utilización de la acupuntura en la práctica clínica del mundo occidental ha aumentado⁶, sigue siendo una tradición milenaria de la medicina china y esto conlleva que un amplio contenido temático se encuentre en el idioma mandarín. Por último, el escaso tamaño de la muestra que hay en los estudios impacta desfavorablemente y limita sus resultados. Si bien el interés científico por esta terapia ha ido en aumento durante los últimos años, se requiere de estudios aleatorizados que cuenten con un mayor tiempo de observación y número de pacientes, generando y garantizando validez a la actual evidencia.

Conclusión

La acupuntura como alternativa o complemento para el tratamiento de la migraña es eficaz según lo reportado en ensayos clínicos y estudios observacionales, y posee un adecuado perfil de seguridad al realizarse por personal experto.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.acu.2021.02.005>.

Bibliografía

- Natoli JL, Manack A, Dean B, et al. Global prevalence of chronic migraine: a systematic review. *Cephalalgia*. 2010;30:599–609.
- GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18:459–80.
- Dodick DW. Migraine. *Lancet*. 2018;391:1315–30.
- Classification Committee of The International Headache Society. The international classification of headache disorders. 3rd ed. London: The International Headache Society; 2018.
- Burch R. Migraine and Tension-Type Headache: Diagnosis and Treatment. *Med Clin North Am*. 2019;103:215–33.
- Burke A, Upchurch DM, Dye C, Chyu L. Acupuncture use in the United States: findings from the National Health Interview Survey. *J Altern Complement Med*. 2006;12:639–48.
- Kaptchuk TJ. Acupuntura: teoría, eficacia y práctica. *Ann Intern Med*. 2002;136:374–83.
- Urits I, Patel M, Putz ME, et al. Acupuncture and Its Role in the Treatment of Migraine Headaches. *Neurol Ther*. 2020;9:375–94.

9. Zhang XT, Li XY, Zhao C, et al. An Overview of Systematic Reviews of Randomized Controlled Trials on Acupuncture Treating Migraine. *Pain Res Manag.* 2019;2019:5930627.
10. Chen YY, Li J, Chen M, Yue L, She TW, Zheng H. Acupuncture versus propranolol in migraine prophylaxis: an indirect treatment comparison meta-analysis. *J Neurol.* 2020;267:14–25.
11. Patel PS, Minen MT. Complementary and Integrative Health Treatments for Migraine. *J Neuroophthalmol.* 2019;39:360–9.
12. Peres MFP, Swerts DB, De Oliveira AB, Silva-Neto RP. Migraine patients' journey until a tertiary headache center: an observational study. *J Headache Pain.* 2019;20:88.
13. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8:19–32.
14. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci.* 2010;5:69.
15. World Health Organization. WHO Registry Network. consultado 1–2021 Disponible en: <https://www.who.int/ictrp/network/primary/en/>.
16. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169:467.
17. Yang CP, Chang MH, Liu PE, et al. Acupuncture versus topiramate in chronic migraine prophylaxis: a randomized clinical trial. *Cephalalgia.* 2011;31(15):1510–21.
18. 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;79:634–42.
19. Xu S, Yu L, Luo X, et al. Manual acupuncture versus sham acupuncture and usual care for prophylaxis of episodic migraine without aura: multicentre, randomised clinical trial. *BMJ.* 2020;368:m697.
20. Tsai ST, Tseng CH, Lin MC, et al. Acupuncture reduced the medical expenditure in migraine patients: Real-world data of a 10-year national cohort study. *Medicine (Baltimore).* 2020;99, e21345.
21. Liao CC, Liao KR, Lin CL, Li JM. Long-Term Effect of Acupuncture on the Medical Expenditure and Risk of Depression and Anxiety in Migraine Patients: A Retrospective Cohort Study. *Front Neurol.* 2020;11:321.
22. Allais G, De Lorenzo C, Quirico PE, et al. Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: a comparison with flunarizine. *Headache.* 2002;42:855–61.
23. Wang LP, Zhang XZ, Guo J, et al. Efficacy of acupuncture for acute migraine attack: a multicenter single blinded, randomized controlled trial. *Pain Med.* 2012;13:623–30.
24. Cabýoglu MT, Ergene N, Tan U. The mechanism of acupuncture and clinical applications. *Int J Neurosci.* 2006;116:115–25.
25. Wang Y, Xue CC, Helme R, Da Costa C, Zheng Z. Acupuncture for Frequent Migraine: A Randomized, Patient/Assessor Blinded, Controlled Trial with One-Year Follow-Up. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:920353.
26. Zhao L, Chen J, Li Y, et al. The Long-term Effect of Acupuncture for Migraine Prophylaxis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2017;177:508–15.
27. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Manheimer E, Vickers A, White AR. Acupuncture for migraine prophylaxis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;1, CD001218.
28. Ferro EC, Biagini AP, Da Silva IE, Silva ML, Silva JR. The combined effect of acupuncture and Tanacetum parthenium on quality of life in women with headache: randomised study. *Acupunct Med.* 2012;30:252–7.
29. Naderinabi B, Saberi A, Hashemi M, et al. Acupuncture and botulinum toxin A injection in the treatment of chronic migraine: A randomized controlled study. *Caspian J Intern Med.* 2017;8:196–204.