

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

www.elsevier.es/resed



ORIGINAL

Ensayo no aleatorizado del tratamiento con acupuntura de la cefalea resistente a terapias convencionales

E. Collazo

Unidad de Acupuntura, Clínica del Dolor, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

Recibido el 28 de junio de 2010; aceptado el 14 de septiembre de 2010

Disponible en Internet el 23 de octubre de 2010

PALABRAS CLAVE

Acupuntura;
Cefalea intratable;
Terapia combinada;
Resultados del
tratamiento

Resumen

Objetivos: Valorar la efectividad global de la acupuntura como terapia complementaria en la reducción del dolor crónico en las cefaleas resistentes a terapias habituales en grupos apareados de pacientes en condiciones de práctica clínica real. Conocer en qué proporción disminuye el consumo de analgésicos en estos pacientes tras un ciclo de acupuntura. Determinar las reacciones adversas debidas a la acupuntura.

Material y métodos: Estudio cuasi-experimental en 56 pacientes ambulatorios con cefalea refractaria a tratamiento farmacológico convencional. Medición con una escala múltiple de valoración del dolor antes de iniciar el ciclo de tratamiento con acupuntura, después de realizar diagnóstico según la medicina tradicional china, y al terminar.

Resultados: Se ha obtenido un nivel de significación $p < 0,001$ para el valor total de la escala de dolor y para cada una de sus variables (intensidad, frecuencia, consumo de analgésicos, discapacidad y sueño) antes y después del tratamiento con acupuntura. Tras la aplicación de un ciclo de acupuntura, el total de la escala de dolor disminuyó en un 50,8%; la intensidad, en un 48,3%; la frecuencia, en un 45%; el consumo de analgésicos, en un 48,5%; la discapacidad, en un 47%; el sueño mejoró en un 66,8%. No se observaron efectos adversos de la acupuntura. El 56% de las cefaleas fueron migrañas. El 14% de los sujetos presentaba intolerancia a fármacos.

Conclusiones: La acupuntura es un procedimiento que consume escasos recursos y es altamente efectiva en el tratamiento complementario de la cefalea crónica refractaria a tratamiento. La reducción en la ingesta de fármacos en pacientes con dolor se traduce en un incremento de la calidad de vida, disminución de efectos secundarios, reducción del coste para el sistema sanitario y aumento de la satisfacción del usuario en pacientes con cefalea crónica refractaria.

© 2010 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Correo electrónico: ecollazo@comcordoba.com

KEYWORDS

Acupuncture;
Untreatable
headache;
Combined therapy;
Treatment results

Acupuncture treatment in headache refractory to conventional therapies**Abstract**

Objectives: To evaluate the overall effectiveness of acupuncture as a complementary therapy in relieving chronic pain in paired groups (before-after) of patients with headache refractory to conventional therapies in a real life clinical setting. To determine the extent to which analgesic consumption is reduced in these patients after an acupuncture cycle. To determine the adverse reactions due to acupuncture.

Material and methods: We performed a quasi-experimental study in 56 outpatients with headache refractory to conventional pharmacological treatment. Pain was measured using a multiple-item pain scale before the acupuncture cycle was started, after the traditional Chinese medicine diagnosis was made, and when the treatment cycle was complete.

Results: Significant differences ($p < 0.01$) before and after acupuncture treatment were obtained for the overall pain score and for each of its variables (intensity, frequency, analgesic consumption, disability, and sleep). After the acupuncture cycle, the total pain score decreased by 50.8%, intensity by 48.3%, frequency by 45%, analgesic consumption by 48.5%, disability by 47%, and sleep improved by 66.8%. No adverse effects of acupuncture were observed. Fifty-six percent were migraine. Fourteen percent of the patients showed drug intolerance.

Conclusions: Acupuncture consumes few resources and is highly effective in the complementary treatment of chronic refractory headache. The reduction in analgesic consumption in patients with pain increases quality of life and patient satisfaction, and reduces adverse effects and healthcare costs in patients with chronic refractory headache.

© 2010 Sociedad Española del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La cefalea en sus diversos tipos es el dolor más frecuente en adultos de mediana edad^{1,2}. Cada vez son más frecuentes los estudios realizados en España acerca del tratamiento del dolor crónico con acupuntura y técnicas relacionadas³⁻⁶. En el estudio publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo en 2008⁷ se utilizaron 5 revisiones sistemáticas y 15 ensayos clínicos para valorar la eficacia de la acupuntura en la cefalea/migraña, clasificando como intervención de «cierta eficacia» la combinación de la acupuntura con un tratamiento médico, en comparación con dar sólo el tratamiento, y la eficacia de la acupuntura a corto plazo para la profilaxis de la migraña en mujeres. Asimismo, se clasificó como «intervención de eficacia controvertida» la eficacia de la acupuntura para el tratamiento de las cefaleas, en comparación con otros tipos de intervención activa (fisioterapia, fármacos, etc.). En esta revisión no se incluyó ningún estudio español.

Existen ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas acerca de los efectos de la acupuntura en el tratamiento de la cefalea crónica⁸⁻¹⁰ y en la de tensión^{11,12}, que valoran la eficacia frente a los grupos control tratados con acupuntura placebo, por lo que la mayoría de autores evidencia el efecto de la acupuntura frente a los tratamientos convencionales. Otros trabajos han mostrado resultados tan interesantes como la excelente relación coste-eficacia de la acupuntura¹³⁻¹⁵.

Sin embargo, son escasos los estudios que valoren la acupuntura como terapia complementaria en condiciones de práctica clínica habitual siendo cada paciente su propio control, y que tengan en cuenta las teorías diagnósticas y terapéuticas de la medicina tradicional china (MTC), prefiriendo utilizar fórmulas de puntos acupunturales

puramente sintomáticos, por lo que la eficacia es menor. No se han encontrado trabajos que valoren la efectividad de la acupuntura en el tratamiento de las cefaleas refractarias a tratamiento convencional. Entre otras características, la cefalea rebelde al tratamiento analgésico habitual es uno de los criterios de sospecha de malformación arterio-venosa¹⁶. Se piensa que la cefalea rebelde está entre un 10 y un 50% de los casos totales vistos en la clínica, pero no parecen existir cifras fiables, entre otros motivos por la ausencia de una verdadera definición de la refractariedad.

En este proyecto se pretendía comparar/complementar la acupuntura con cualquier tipo de fármaco analgésico que recibiera el paciente en el momento de la inclusión; este aspecto tiene implicaciones éticas, ya que el paciente estaría recibiendo el mejor tratamiento farmacológico disponible en cada caso. Se busca averiguar si, añadiendo tratamiento con acupuntura, se puede mejorar el nivel analgésico alcanzado con esos fármacos en condiciones de práctica clínica real y en qué proporción en pacientes con cefalea crónica que no mejoran a pesar de los tratamientos aplicados previamente.

En la elaboración de este proyecto se han seguido las recomendaciones de los informes STRICTA¹⁷ y TREND¹⁸.

Material y métodos

El estudio se ha realizado en la Unidad de Acupuntura del Hospital Universitario Reina Sofía, de Córdoba, durante el período 2002-2009, con el objetivo de valorar la efectividad de la acupuntura como terapia complementaria en la reducción del dolor de pacientes ambulatorios con cefalea crónica refractaria al tratamiento convencional que cumplan los criterios de inclusión (tabla 1), remitidos de forma

Tabla 1 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión
Diagnóstico preciso. El paciente no está pendiente de pruebas diagnósticas y se ha llegado a un diagnóstico definitivo, de forma que el tratamiento con acupuntura no enmascare ni retrase un diagnóstico adecuado y preciso
Exclusión de solución quirúrgica
Tratamiento farmacológico inefectivo
Derivación por especialista
Criterios de exclusión
Diagnóstico inexistente, incompleto o confuso
Indicación quirúrgica clara
Ausencia injustificada de tratamiento previo
Embarazo
Enfermedad psiquiátrica grave en actividad
Grave deterioro del estado general
Enfermedad cancerosa activa, excepto paciente oncológico no terminal, con dolor de grado medio, que cumpla alguno de los criterios de inclusión
Proceso febril
Dermopatía generalizada y grave
Rentofilia o litigio laboral por causa del dolor
Contusiones o traumatismos directos como causa primera de evolución menor de 1 mes

consecutiva a la Unidad de Acupuntura por médicos especialistas del hospital o por la Clínica del Dolor del propio hospital. Se utilizó un diseño cuasi-experimental antes-después, ya que el propósito era evaluar la efectividad en condiciones de práctica clínica real, no aleatorizado, siendo cada paciente su propio control. Se considera dolor refractario el que no se ha conseguido controlar adecuadamente tras 6 meses de tratamiento convencional a juicio del médico especialista que deriva al paciente.

Los objetivos específicos consisten en: a) conocer en qué proporción disminuye globalmente la cefalea en estos pacientes tras un ciclo de acupuntura; se considera que la intervención ha sido eficaz si se alcanza una reducción del 35%⁷; b) conocer en qué proporción disminuye la intensidad de la cefalea en estos pacientes tras 1 ciclo de acupuntura; se considera que la intervención ha sido eficaz si se alcanza una reducción del 30%; c) conocer en qué proporción disminuye el consumo de analgésicos en estos pacientes tras 1 ciclo de acupuntura; se considera que la intervención ha sido eficaz si se alcanza una reducción del 50%; d) conocer en qué proporción disminuyen los problemas relativos al sueño en estos pacientes tras 1 ciclo de acupuntura; se considera que la intervención ha sido eficaz si se alcanza una reducción del 40%; e) conocer en qué proporción disminuye la valoración subjetiva de discapacidad en estos pacientes tras un ciclo de acupuntura; se considera que la intervención ha sido eficaz si se alcanza una reducción del 40%; f) conocer en qué proporción disminuye la frecuencia del dolor en estos pacientes tras 1 ciclo de acupuntura; se considera que la intervención ha sido eficaz si se alcanza una reducción del 30%, y g) determinar las reacciones adversas debidas a acupuntura.

La acupuntura es una técnica terapéutica de la MTC a través de la estimulación de puntos acupunturales en la piel,

ya sea por la inserción de finas agujas sólidas estériles de longitud variable, con o sin estímulo eléctrico, o a través del uso de moxibustión. También se entiende por acupuntura el uso de técnicas relacionadas, como la auriculoterapia y el uso de ventosas.

La fórmula de puntos acupunturales utilizada en cada paciente concreto y su enfermedad en 1 ciclo de tratamiento (habitualmente 10 sesiones, 1 por semana, normalmente, entre 2,5 y 3 meses), se realizó tras haber obtenido el diagnóstico según la MTC, no según el diagnóstico de medicina occidental. Se obtuvo el deQi en cada punto. No se utilizaron más de 5 puntos (ordinariamente bilaterales) por sesión. Las agujas permanecieron insertadas durante 20 min. En ningún caso se asoció auriculoterapia. Se aseguró así la homogeneidad en la intervención entre todos los pacientes. El médico acupuntor que realizó las intervenciones es especialista en acupuntura china y moxibustión por la Third School of Clinical Medicine of Beijing Medical University, y tiene más de 13 años de experiencia clínica en acupuntura.

Se estimó perdidos a los pacientes que abandonaron el tratamiento sin haber concluido un ciclo, por ejemplo, los pacientes que, tras las primeras sesiones, no pudieron superar el «miedo a las agujas».

Teniendo en cuenta estudios previos^{8,9} y considerando un nivel de significación del 5% y una potencia del 80%, inicialmente se calculó que se necesitaban 48 pacientes (Epidat 3.1), a los que se añadió un 15% para compensar las posibles pérdidas, por lo que resultó un tamaño muestral de 56 sujetos.

El plan de trabajo se realizó de la siguiente forma. Cuando un paciente era derivado a la unidad, se comprobaban los criterios de inclusión-exclusión. Si cumplía los criterios de inclusión, se realizaba la historia clínica de MTC para comprobar que presentaba un síndrome susceptible de tratarse con acupuntura. Comprobado el punto anterior, se le pasaba la escala de valoración del dolor (tabla 2) y se iniciaba el tratamiento con acupuntura, tras la información pertinente y obtención del consentimiento. Al finalizar el ciclo de tratamiento, se le pasaba nuevamente la escala de valoración del dolor. La evaluación, tanto al inicio como al final, fue realizada por un médico de otra unidad asistencial que desconocía el diagnóstico y el tratamiento aplicado a cada paciente. No se contempló un período de seguimiento tras la finalización del ciclo de tratamiento y su evaluación inmediata.

Este estudio es de evaluación independiente, ya que la valoración analgésica antes y después se realizó por una persona diferente del médico que aplica la técnica acupuntural. La aplicación del ciego al paciente es problemática de realizar en la aplicación de la acupuntura y aún no se ha conseguido una forma adecuada de ejecutarlo. El sesgo de selección se intentó evitar con la inclusión consecutiva de los pacientes remitidos a la unidad que cumplían los criterios de inclusión, hasta que se completara el número necesario; por tanto, se considera que se incluye toda la población existente hasta un número determinado. Cada paciente es su propio control, de esta forma se evitan varios factores de confusión e interacción.

Se respetaron los principios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki y se obtuvo el informe favorable del comité ético de investigación clínica del hospital. Todos los sujetos firmaron el documento de consentimiento

Tabla 2 Escala del dolor

Intensidad subjetiva
Sin dolor 0
Ligero 1
Molesto 2
Intenso 3
Insoportable 4
Frecuencia
Nunca 0
Rara vez 1
Frecuente 2
Muy frecuente 3
Continuo 4
Consumo de analgésicos
Ninguno 0
Ocasional 1
Regular 2
Mucho 3
Muchísimo 4
Incapacidad
Ninguna 0
Ligera 1
Moderada 2
Ayuda 3
Total 4
Sueño
Normal 0
Despierta a veces 1
Despierta 1 vez 2
Despierta más de 1 vez 3
Insomnio 4

informado específico. La información obtenida ha estado sujeta al mismo nivel de confidencialidad que la contenida en la historia clínica (Ley 41/2002, Ley 15/1999, RD 994/99). La retirada de fármacos o la disminución de dosis se dejó a criterio del especialista que los instauró, respetando el principio de beneficencia, excepto en el caso de los analgésicos, que fueron controlados en la unidad para que no constituyeran un factor de confusión (no se permitió el cambio de analgésicos ni aumento de la dosis durante el periodo de estudio del sujeto, excepto en situaciones puntuales urgentes).

Las variables principales se evaluaron mediante una escala habitual de valoración del dolor (intensidad, frecuencia, consumo de analgésicos, discapacidad y sueño), que presenta la ventaja de medir varias variables distintas de forma que, en conjunto, representan la característica de interés, y es un índice que, al combinar varias mediciones, mejora la precisión con la que se valora el alivio del dolor. Otras variables fueron sexo, edad, residencia, profesión, diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, intolerancia medicamentosa y efectos adversos.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para el análisis de datos. Se realizó la prueba t de Wilcoxon (no paramétrica) para comparar las variables ordinales en 2 grupos apareados (antes-después) de pacientes con intención de tratar para valorar la efectividad de la acupuntura. Se consideraron intolerancia medicamentosa las alergias a fármacos y su intolerancia digestiva. Se consideraron efectos adversos de

la acupuntura los siguientes: trombosis venosa, hemorragia interna, taponamiento cardíaco, endocarditis bacteriana aguda, neumotórax, convulsiones, quemaduras, dermatitis de contacto, muerte, infección articular, pericondritis auricular, neuritis periférica.

Resultados

De los 56 pacientes, un 75% eran mujeres. El 64% de los pacientes procedía de la ciudad y el resto, de pueblos de la provincia. Destacan un 27% de amas de casa, un 14% de estudiantes y un 6% de personal sanitario. La media de edad fue de 46 años (rango, 19–78 años). Entre los diagnósticos secundarios más frecuentes destacaron: hipertensión arterial (29%), hernia de hiato (16%) y artrosis y depresión (ambas 13%). No se observaron efectos adversos de la acupuntura. Presentaron intolerancia medicamentosa 8 (14%) pacientes. Durante el periodo indicado, 3 pacientes remitidos a la unidad no cumplieron los criterios de inclusión para este estudio. Uno de los sujetos que estaba recibiendo acupuntura aumentó la dosis de antiinflamatorios no esteroideos durante una semana debido a un accidente de tráfico que sufrió.

Bastantes pacientes habían sido tratados o estaban en tratamiento con neurolépticos (clorpromazina, flufenazina), lorazepam, diazepam u opioides, sin mejoría. Prácticamente, todos habían probado triptanes, antiinflamatorios no esteroideos y topiramato. Ninguno había sido tratado con zonisamida¹⁹ ni sometido a neuromodulación²⁰.

Se obtuvo un $p < 0,001$ para el valor total de la escala de dolor y para cada una de sus variables (intensidad, frecuencia, consumo de analgésicos, discapacidad y sueño), antes y después del tratamiento con acupuntura (tabla 3). Respecto al análisis estadístico medio, el total de la escala de dolor disminuyó en un 50,8%, la intensidad en un 48,3%, la frecuencia en un 45%, el consumo de analgésicos en un 48,5% y la discapacidad en un 47%, y el sueño mejoró en un 66,8% (figs. 1 y 2). Un paciente no concluyó el ciclo de tratamiento. Dado el tamaño de la muestra, no fue necesario evaluar la distribución normal de las variables. No se hallaron diferencias significativas en el dolor entre varones y mujeres, ni entre pacientes de la capital y de zonas rurales, tanto antes como después del ciclo de tratamiento.

Los tipos de cefalea más frecuentes fueron migraña (56,6%), cefalea tensional (15%) y cefalea de Horton (11%). Los niveles de significación antes y después del tratamiento con acupuntura son diferentes según el tipo de cefalea (tabla 4).

Discusión

Independientemente de la edad, los problemas de salud más frecuentes en la población son los síndromes dolorosos causados por trastornos funcionales, como la cefalea. En numerosos casos no se detectan alteraciones estructurales ni enfermedad inflamatoria y con cierta frecuencia los tratamientos más comúnmente utilizados son relativamente poco satisfactorios, excepto en la migraña aguda²¹.

Estudios previos han comprobado que la aplicación correcta de la acupuntura, adecuadamente indicada,

Tabla 3 Estadística descriptiva

	N.º	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Edad (años)	56	19	78	46,38	14,488
Total de la escala de dolor antes	55	7	18	12,15	2,921
Total de la escala de dolor después	54	0	18	5,98	3,439
Intensidad del dolor antes	55	1	4	3,27	0,679
Intensidad del dolor después	54	0	4	1,69	1,025
Frecuencia del dolor antes	55	1	4	2,93	0,836
Frecuencia del dolor después	54	0	4	1,61	0,899
Consumo de analgésicos antes	55	1	4	1,98	0,952
Consumo de analgésicos después	54	0	3	1,02	0,765
Incapacidad antes	54	0	4	1,85	0,833
Incapacidad después	54	0	3	,98	0,812
Sueño antes	55	0	5	1,96	1,610
Sueño después	54	0	5	0,65	1,031

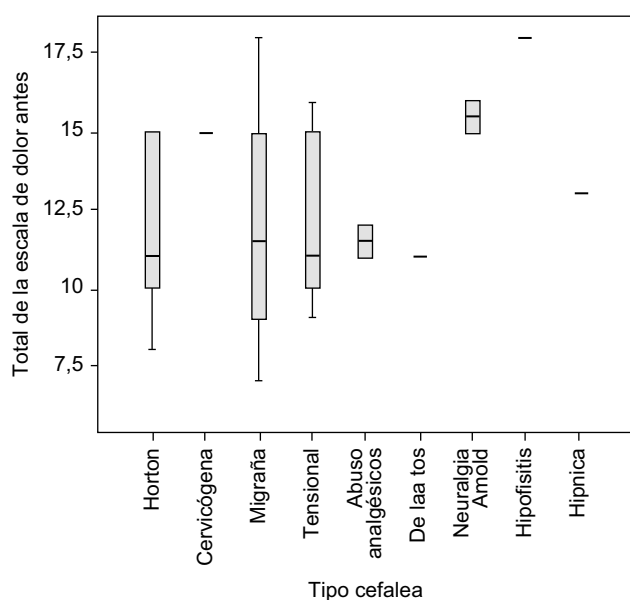


Figura 1 Valoración del dolor antes del tratamiento con acupuntura.

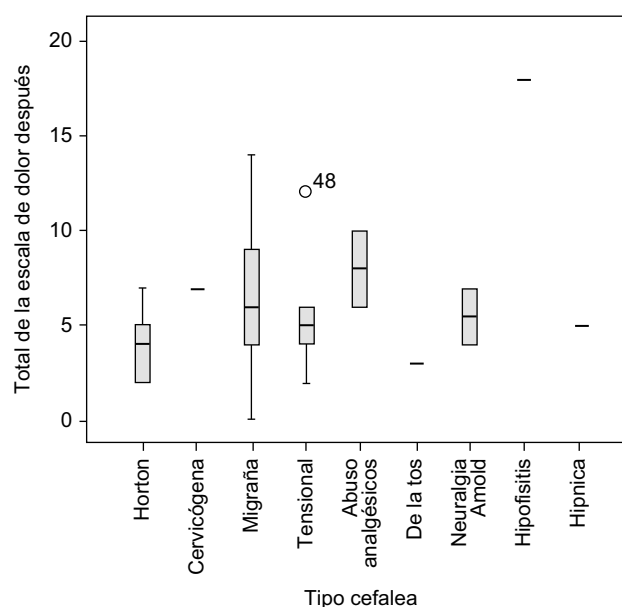


Figura 2 Valoración del dolor después del tratamiento con acupuntura.

mejora significativamente la calidad de vida de los pacientes al optimizar su sueño, disminuir la incapacidad, y declinar la intensidad y frecuencia del dolor en más de un 40%⁴. Se ha conseguido una disminución global del 45% en la frecuencia de la cefalea en comparación con el 50% de otro estudio²², aunque en aquél esta disminución sólo alcanzó al 52,6% de los pacientes.

Los resultados obtenidos a los 3 meses de tratamiento en cuanto a disminución de la intensidad y la frecuencia del dolor y de la discapacidad coinciden con los de revisiones y trabajos recientes^{9,10,23}, lo que confirma la superioridad de la acupuntura frente a los fármacos, aun en los casos de cefaleas crónicas refractarias al tratamiento farmacológico, como en este trabajo.

El sistema de notificación de reacciones adversas (Andalucía, España, Estados Unidos, el Reino Unido) ha informado de un 15,8–25% de reacciones adversas a medicamentos atribuidas al conjunto de antiinflamatorios no esteroideos y

analgésicos. En este estudio, la aplicación de la acupuntura como técnica complementaria ha conseguido disminuir el consumo de analgésicos en un 48%, lo que implica también la disminución en el consumo de protectores gástricos y, presumiblemente, en otros efectos secundarios de los analgésicos de todo tipo. Por otro lado, constituye una posibilidad importante de tratamiento para los pacientes con intolerancia a fármacos.

El dolor es siempre una experiencia subjetiva, por lo cual es muy difícil valorar todos los aspectos que lo forman. En este estudio, la evaluación independiente ha evitado la influencia en los resultados de las valoraciones favorables de pacientes agradecidos. Es muy infrecuente que se produzca una evolución espontánea positiva en la cefalea crónica.

No haber tenido en cuenta si el paciente está recibiendo algún tipo de tratamiento analgésico no farmacológico constituye una limitación. Una variable modificadora de efecto es el tratamiento con corticoides, excepto a bajas dosis, ya

Tabla 4 Tipos de cefalea

Tipo de cefalea	Total de la escala de dolor después-Total de la escala de dolor antes	Intensidad del dolor después-Intensidad del dolor antes	Frecuencia de dolor después-Frecuencia de dolor antes	Consumo de analgésicos después-Consumo de analgésicos antes	Incapacidad después-Incapacidad antes	Sueño después-Sueño antes
Horton	-1,342	-1,342	-1,342	-1,000	-1,342	-1,414
	0,180	0,180	0,180	0,317	0,180	0,157
	-2,023	-1,841	-1,841	-1,841	-1,633	-1,633
	0,043	0,066	0,066	0,066	0,102	0,102
Migraña	-4,759	-4,702	-4,008	-3,535	-3,694	-3,951
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tensional	-2,524	-2,121	-2,23	-2,333	-2,530	-2,401
	0,012	0,034	0,026	0,020	0,011	0,016
Abuso de analgésicos	-1,342	-1,414	-1,342	-1,000	-1,000	-1,000
	0,180	0,157	0,180	0,317	0,317	0,317
Neuralgia de Arnold	-1,342	-1,342	-1,342	-1,414	-1,000	-1,342
	0,180	0,180	0,180	0,157	0,317	0,180

que disminuye los efectos terapéuticos de la acupuntura, pero en algunos pacientes no era factible su retirada.

El desarrollo del estudio dentro de la práctica clínica habitual, unido al carácter complementario del tratamiento y a la ausencia de publicaciones sobre cefalea refractaria y acupuntura, dificulta su comparación con otros trabajos. Sin embargo, a pesar del escaso número de pacientes, se han obtenido diferencias estadísticamente y clínicamente significativas, al contrario que en otros estudios⁷, en los que la relevancia clínica era escasa, probablemente porque no se siguieron los criterios diagnósticos de la MTC. Se ha perdido sólo un 3,5% de pacientes en comparación con el 25% de otros estudios²⁴, lo cual probablemente se deba al interés de los pacientes en hallar una solución definitiva a su dolor. Será importante averiguar cuál es la duración media del efecto analgésico de la acupuntura en la cefalea¹³.

En conclusión, la cefalea crónica rebelde a los fármacos habituales parece ser una clara indicación para el uso complementario de acupuntura, ya que se han alcanzado resultados significativos estadísticos y clínicos con una disminución del dolor cercana al 50%, sin que hayan aparecido reacciones adversas, como ya indicaban otros estudios²⁵. La ausencia de significación en algunos de sus tipos probablemente se deba, en tanto no realicemos estudios específicos para cada uno de ellos, al escaso número de sujetos incluidos en cada una, ya que se obtuvo una mejoría clínica relevante, y en estudios como el de Sun y Gan⁹ se obtuvieron diferencias significativas.

Además, la acupuntura utilizada de forma técnicamente correcta tiene una excelente relación coste-efectividad¹⁵ y ha demostrado ser al menos tan efectiva como el tratamiento farmacológico profiláctico²⁶ y tiene menos efectos adversos, por lo que su difusión con indicaciones adecuadas ayudaría a paliar el gasto farmacéutico en una importante medida. La acupuntura, al ser una técnica neuroestimulativa, aleja de su campo de acción a los pacientes que no presentan un nivel de dolor importante (simuladores).

La ausencia de patrocinadores constituye un problema para este tipo de investigaciones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Sándor PS, Schoenen J. Migraine. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002;9:31-6.
2. O'Mullony I, Lafuente A, Pareja JA. Cervicogenic headache. Differential diagnosis and general therapeutic principles. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005;12:24-32.
3. Vas J, Méndez C, Perea-Milla E, Vega E, Panadero MD, León JM, et al. Acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial. *BMJ*. 2004;329:1216.
4. Collazo Chao E. Efectividad de la acupuntura en el alivio del dolor refractario al tratamiento farmacológico convencional. *Rev Soc Esp Dolor*. 2009;16:79-86.
5. Collazo Chao E. Efectividad de la terapia acupuntural en el alivio del dolor en pacientes con fibromialgia. *Rev Int Acupuntura*. 2010;4:52-8.
6. Torres LM, Aragón F, Martínez-Fernández E, Román MD, Pérez-Guerrero AC, Martínez-Vázquez de Castro J. Tratamiento de la cefalea: punto de vista del anestesiólogo. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002;9:516-24.
7. Eficacia de la acupuntura en la cefalea/migraña y diferentes situaciones. Informes, Estudios e Investigación. Ministerio de Sanidad y Consumo 2008. Disponible en: <http://www.msc.es>.
8. Vickers AJ, Rees RW, Zollman CE, McCarney R, Smith CM, Ellis N, et al. Acupuncture for chronic headache in primary care: large, pragmatic, randomized trial. *BMJ*. 2004;328:744.
9. Sun Y, Gan TJ. Acupuncture for the management of chronic headache: a systematic review. *Anesth Analg*. 2008;107:2038-47.
10. Jena S, Witt CM, Brinkhaus B, Wegscheider K, Willich SN. Acupuncture in patients with headache. *Cephalalgia*. 2008;28:969-79.

11. Melchart D, Streng A, Hoppe A, Brinkhaus B, Witt C, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture in patients with tension-type headache: randomised controlled trial. *BMJ*. 2005;331:376–82.
12. Klaus L, Gianni A, Benno B, Eric M, Andrew V, Adrian R White. Acupuntura para la cefalea de tipo tensional. Biblioteca Cochrane Plus. Oxford: Update Software Ltd; 2009. n.º 2.
13. Wonderling D, Vickers AJ, Grieve R, McCarney R. Cost effectiveness analysis of a randomised trial of acupuncture for chronic headache in primary care. *BMJ*. 2004;328:747.
14. Thomas KJ, MacPherson H, Ratcliffe J, Thorpe L, Brazier J, Campbell M, et al. Longer term clinical and economic benefits of offering acupuncture care to patients with chronic low back pain. *Health Technol Assess*. 2005;9:1–109.
15. Witt CM, Reinhold T, Jena S, Brinkhaus B, Willich SN. Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with headache. *Cephalalgia*. 2008;28:334–45.
16. Titus F, Acarín N, Dexeus S. Cefalea, 2.ª ed. Madrid: Ediciones Harcourt S.A; 1999. p. 61.
17. MacPherson H, White A, Cummings M, Jobst K, Rose K, Niemtzow R. Standards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture: The STRICTA recommendations. *Acupunct Med*. 2002;20:22–5.
18. Vallve C, Artés M, Cobo M. Estudios de intervención no aleatorizados (TREND). *Med Clin (Barc)*. 2005;125(Supl 1):38–42.
19. Pascual-Gómez J, Gracia-Naya M, Leira R, Mateos V, Álvaro- González LC, Hernando I. Zonisamida en el tratamiento preventivo de la migraña refractaria. *Rev Neurol*. 2010;50:129–32.
20. Leone M, Franzini A, Proietti Cecchini A, Broggi G, Bussone G. Hypothalamic deep brain stimulation in the treatment of chronic cluster headache. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*. 2010;3:187–95.
21. Oldman DA, Smith LA, McQuay HJ, Moore RA. Pharmacological treatments for acute migraine: quantitative systematic review. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002;9:533–45.
22. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Hoppe A, Pfaffenrath V, Linde K. Acupuncture for chronic headaches-an epidemiological study. *Headache*. 2006;46:632–41.
23. Melchart D, Linde K, Berman B, White A, Vickers A, Allais G, et al. Acupuntura para la cefalea idiopática. Biblioteca Cochrane Plus. Oxford: Update Software Ltd; 2008. n.º 3.
24. Berman BM, Lao L, Langenberg P, Lee WL, Gilpin AM, Hochberg MC. Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004;141:901–10.
25. Wang K, Svensson P, Arendt-Nielsen L. Effect of acupuncture-like electrical stimulation on chronic tension-type headache: a randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Clin J Pain*. 2007;23:316–22.
26. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Manheimer E, Vickers A, White AR. Acupuntura para la profilaxis de la migraña. Biblioteca Cochrane Plus. Oxford: Update Software Ltd; 2009. n.º 2.