

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Implantación de catgut en pacientes con cefalea migrañosa según diagnóstico tradicional

MSc. Dra. Yoanny Jiménez J<sup>1</sup>, MSc. Dr. Julio Alfredo Castro Martínez<sup>2</sup>, Dra. Noelvía Pestana Pérez<sup>3</sup>, MSc. Dr. Abel María González Díaz<sup>4</sup>, Lic. Yanetza González Pérez<sup>3</sup>, Lic. Luis Alberto Del Sol Fabregat<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup>Hospital Universitario “Celestino Hernández Robau”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>3</sup>Hospital Ginecoobstétrico “Mariana Grajales”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>4</sup>Hospital Militar “Comandante Manuel Fajardo Rivero”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>5</sup>Universidad de Ciencias Médica de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

**Introducción:** la cefalea migrañosa es una de las enfermedades neurológicas que más se presenta en la práctica y que afecta de manera directa las actividades de la vida diaria. **Objetivo:** evaluar la respuesta terapéutica de la implantación de catgut en los pacientes con cefalea migrañosa según el diagnóstico tradicional. **Método:** se realizó una investigación de intervención, prospectiva, cuasi experimental en el Hospital “Comandante Manuel Fajardo Rivero” de la Provincia de Villa Clara en el período de octubre de 2013 a septiembre de 2017. La muestra quedó conformada, a través de un método no probabilístico, por 63 pacientes que, de forma aleatoria, se dividieron en dos grupos. A todos se les indicó tratamiento farmacológico por el Especialista de Neurología. El grupo estudio, además, llevó tratamiento con implantación de catgut en puntos acupunturales según el diagnóstico por Zang Fu y efectos tradicionales. Se realizaron cuatro cortes evaluativos. **Resultados:** la edad promedio fue de  $35,4 \pm 7,3$ , con predominio del sexo femenino en ambos grupos; prevaleció el diagnóstico de hiperactividad de Yang de hígado y los pacientes con ascenso de fuego de hígado e hiperactividad de Yang de hígado no necesitaron la ergofeína. **Conclusiones:** la respuesta terapéutica del grupo estudio fue satisfactoria en mayor número de pacientes que en el grupo control.

**Palabras clave:** trastornos migrañosos; diagnóstico; implantación de catgut; medicina tradicional

## ABSTRACT

**Introduction:** migraine headache is one of the neurological diseases that occurs most in practice and directly affects the activities of daily life. **Objective:** to evaluate the therapeutic effect of catgut implantation in patients with migraine headache according to the traditional diagnosis. **Method:** a prospective, quasi-experimental inter-vention was carried out in the Hospital Comandante Manuel Fajardo Rivero of Villa Clara Province, from October 2013 to September 2017. The sample was formed, through a non-probabilistic method, by 63 patients who, at random, were divided into two groups. All were prescribed pharmacological treatment by the Neurology Specialist. The study group also took treatment with catgut implantation in acupuncture points according to the diagnosis by Zang Fu and traditional effects. Four evaluation cuts were made. **Results:** the average age was  $35,4 \pm 7,3$ , with predominance of females in both groups; The diagnosis of Yang hyperactivity of the liver prevailed and patients with liver fire rise and liver Yang hyperactivity did not need ergoffein. **Conclusions:** the therapeutic effect of the study group was satisfactory in a larger number of patients than in the control group.

**Key words:** migraine disorders; diagnosis; catgut implantation; traditional medicine

## INTRODUCCIÓN

La migraña es una cefalea crónica primaria que se caracteriza por ataques recurrentes de dolor de cabeza, muy variables en cuanto a intensidad, frecuencia y duración, de localización unilateral, calidad pulsátil, que empeora con la actividad física de rutina y es típica la asociación con náuseas y vómitos.<sup>1</sup>

La medicina china sostiene que la migraña es un estado patológico que obedece al desequilibrio de los órganos internos, la alteración de la circulación de Qi (energía) y Xue (sangre) y la obstrucción de los meridianos. Es consecuencia de alteraciones emocionales, debilidad constitucional, irregularidades alimentarias y factores externos.<sup>2</sup> Se enmarca, fundamentalmente, dentro de los desórdenes de hígado y vesícula biliar.<sup>3</sup>

En un enfoque diagnóstico tradicional chino Gómez Bernal plantea que la cabeza es el área de mayor potencial energético en cuanto al flujo de Qi y, por lo tanto, es más propensa a albergar los excesos de energía de características Yang, que asciende como Yang de hígado (H), fuego de hígado, viento de hígado y fuego de corazón;<sup>4</sup> estos síndromes pueden relacionarse con la migraña clásica.

La migraña persistente es causada por deficiencia de los órganos internos hígado, bazo y riñón, conjuntamente con signos de ascenso de Yang de H.<sup>5</sup>

Dentro de los factores patógenos externos el viento es el más común y a menudo suele combinarse con otros agentes patógenos como el frío, el calor y la humedad.<sup>6</sup>

Aunque la migraña puede iniciarse a cualquier edad, generalmente empieza en personas entre 10 y 30 años; a veces desaparece después de los 50.<sup>7,8</sup> Si se tiene en cuenta que más del 50 por ciento de las personas con migraña tienen familiares que también la padecen, es de suponer que la tendencia puede estar transmitida genéticamente.<sup>8</sup>

Se estima que en América entre el 16 y el 18% de las mujeres sufren migraña;<sup>9</sup> cada año en este continente se calcula que el tratamiento y los días activos perdidos debido a la enfermedad cuestan 13 mil millones de dólares americanos.<sup>10</sup> En los países occidentales afecta a cerca del 12% de los adultos.<sup>11,12</sup> En Cuba la prevalencia de esta enfermedad es aproximadamente del 6% en los hombres y del 15 al 17% en las mujeres, en las que aumenta hasta los 40 años.<sup>1</sup>

No se recogen datos de prevalencia de esta enfermedad a nivel provincial ni municipal. En el Hospital Militar Clínico Quirúrgico "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de la Provincia de Villa Clara, en el año 2016, fueron atendidos por migraña 391 pacientes.

En su tratamiento se utilizan gran cantidad de medicamentos, muchos con efectos adversos asociados y, en ocasiones, poco accesibles pues no se producen nacionalmente en su totalidad. Es imprescindible la terapéutica más acertada para mantener un verdadero control y lograr que el tratamiento pueda llegar a un mayor número de pacientes.

Este trabajo pretende evaluar la respuesta terapéutica de la implantación de catgut en los pacientes con cefalea migrañosa según el diagnóstico tradicional.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación de intervención, prospectiva, cuasi experimental en el Hospital Militar Clínico Quirúrgico "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período comprendido de octubre de 2013 a septiembre de 2017.

La población estuvo constituida por los pacientes con diagnóstico de cefalea migrañosa que asistieron a la Consulta de Neurología durante el período de abril de 2014 hasta abril de 2016 y la muestra quedó conformada de manera no probabilística por criterios.

- Criterios de inclusión: pacientes con un año de diagnóstico de cefalea migrañosa, de 18 a 58 años y de ambos sexos que dieron su consentimiento para participar del estudio.
- Criterios de exclusión: pacientes con trastorno psiquiátrico y en los que estaba contraindicada la acupuntura.
- Criterios de salida del estudio: que apareciera alguna contraindicación para recibir el procedimiento seleccionado, no asistencia a las consultas en el tiempo planificado, aparición de enfermedades graves y voluntad expresa de salir del estudio.

Se conformaron dos grupos de manera aleatoria: el grupo estudio quedó integrado por 31 pacientes y el grupo control por 32.

El grupo estudio recibió tratamiento farmacológico y acupuntural, que consistió en la implantación de catgut, y el grupo control solo tratamiento farmacológico.

Se cumplieron los patrones éticos de la Declaración de Helsinki.<sup>13</sup>

Se realizaron cuatro momentos evaluativos que precisaron la evolución clínica de los pacientes. En la primera consulta se les realizó el diagnóstico tradicional a todos los pacientes, lo que definió la estrategia de tratamiento en el grupo estudio al que, además, se le realizó la primera sesión de implantación de catgut. Se evaluaron al mes, a los dos y a los tres meses de iniciado el tratamiento y se les aplicó la escala visual análoga (EVA).

Los medicamentos indicados a todos los pacientes fueron: propanolol (40mg), una tableta al día, vía oral, y amitriptilina (25mg), una tableta al día, vía oral.

La selección de los puntos se basó en el diagnóstico por Zang fu y sus efectos tradicionales:

1. Xu de Xue de H (deficiencia de sangre de hígado) : E36, B6, H8
2. Hiperactividad de Yang de H (hígado): H3, Pc6, Du20
3. Ascenso de fuego de H: H3, E36, B6

## RESULTADOS

En el estudio predominaron los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 28 años; la edad promedio fue de  $35,4 \pm 7,3$ . El 65,1% de los pacientes fue del sexo femenino.

Predominó el diagnóstico de hiperactividad de Yang de hígado (H) en ambos grupos (52,4% del total), seguido del ascenso del fuego de H (27%) y la deficiencia de Xue de H (20,6%).

El 80,6% de los pacientes del grupo estudio presentó una evolución clínica favorable (tabla 1), los de mejor evolución fueron los diagnosticados con hiperactividad de Yang de H y ascenso de fuego de H.

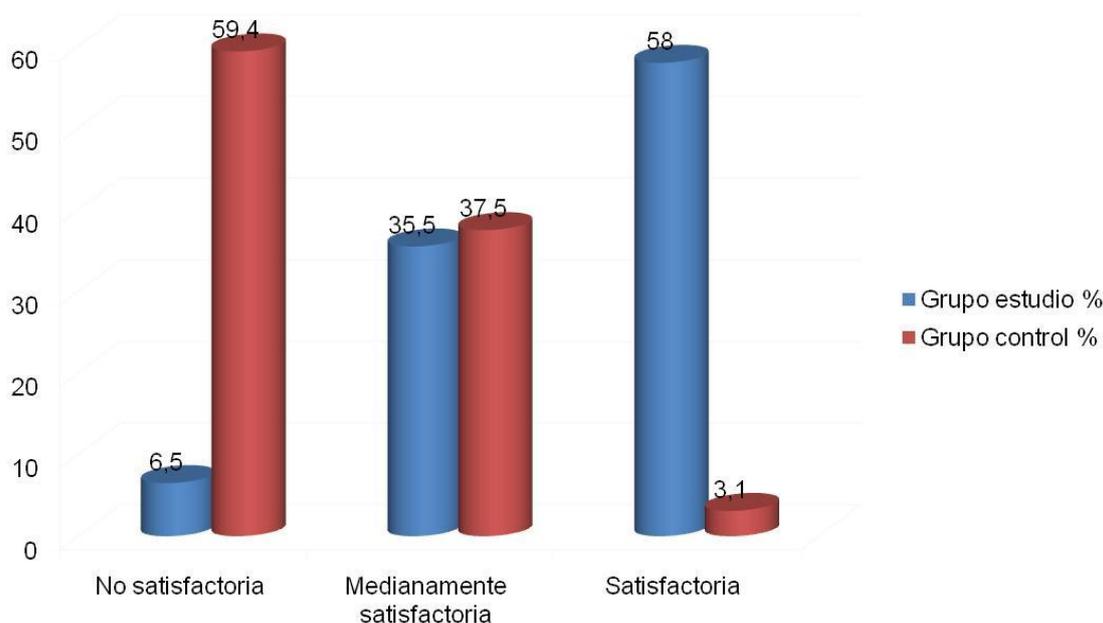
**Tabla 1.** Evolución clínica de los pacientes según el diagnóstico tradicional

Grupo	Diagnóstico tradicional	Evolución clínica					
		Favorable		Medianamente Favorable		No favorable	
		No.	%	No.	%	No.	%
Grupo control	Ascenso de fuego de H	0	0,00	4	44,4	5	55,6
	Hiperactividad de Yang de H	1	6,30	3	18,8	12	75,0
	Xu de Xue de H	1	14,3	4	57,1	2	28,6
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>6,30</b>	<b>11</b>	<b>34,3</b>	<b>19</b>	<b>59,4</b>
Grupo estudio	Ascenso de fuego de H	7	87,5	1	12,5	0	0,00
	Hiperactividad de Yang de H	14	82,4	2	11,8	1	5,90
	Xu de Xue de H	4	66,7	1	16,7	1	16,7
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>80,6</b>	<b>4</b>	<b>12,9</b>	<b>2</b>	<b>6,50</b>

Fuente: formulario

Solo un paciente (3,2%) del grupo al que se le aplicó la implantación de catgut, con diagnóstico de Xu de Xue de H, necesitó consumir antimigrañoso. En el grupo control el 46,9% de los pacientes necesitó consumir la ergofeína, principalmente los que presentaron diagnóstico de hiperactividad de Yang de H.

La respuesta terapéutica en el grupo estudio fue satisfactoria en el 58,1% de los pacientes con respecto a un 3,1% en el grupo control, en el que predominó la respuesta no satisfactoria (figura 1).

**Figura 1.** Resultado terapéutico por grupo

Fuente: formulario

## DISCUSIÓN

A nivel mundial existen diversos criterios sobre la prevalencia en la que se presenta la cefalea migrañosa. En un estudio realizado en Asturias, España, en el año 2014, por García-Cabo, predominó el grupo de edades de 20 a 24 años.<sup>14</sup> Cayir y colaboradores, en una investigación realizada en Turquía, en 2012, evalúan el efecto de la acupuntura en la disminución de los niveles y la actividad

de la enzima matrix metalloproteinase-2 (MMP-2) y refieren edades entre los 25 y los 55 años.<sup>9</sup> Josef Payant, de Estados Unidos, en su informe de un caso de migraña atendido con acupuntura, hierbas chinas y dieta en el año 2011 hace referencia a edades entre 15 y 24 años, con un incremento entre los 35 y los 45 años.<sup>5</sup> En un trabajo realizado con digitopuntura a pacientes con cefalea migrañosa en la Provincia de Matanzas, por la Lic. Suárez Betancourt, en 2014, se aprecia un predominio en el rango de edades de 25 a 34 años, con un 47,4% del total de los pacientes estudiados.<sup>15</sup> Gómez Otálvaro y Serra Vélez, en 2015, en Colombia, evidenciaron la presencia de cefalea migrañosa en niños, adolescentes y mayores de 60 años,<sup>16</sup> por lo que se puede concluir que esta enfermedad afecta a personas en cualquier etapa de su vida.

La afectación de la migraña a personas entre los 20 y los 50 años de edad, población laboralmente activa, resulta en mayor pérdida de días de trabajo y ausentismo laboral y académico.

La distribución por sexo se comporta de manera similar a nivel mundial, con un predominio del sexo femenino. Así lo exponen Sosa-Azcorra, de México, en el estudio realizado entre 2012 y 2013, en el que el 44% de la muestra es femenina;<sup>17</sup> Hernando Escudero, de la Universidad de Valladolid, España, en 2016, estudió 171 pacientes migrañosos y 149 eran mujeres<sup>18</sup> y Naula Chimbo, de Ecuador, mostró en su tesis (2015) un predominio de este sexo (54,7%).<sup>11</sup>

García-Cabo Fernández, del Hospital Universitario Central de Asturias e Ineuropa, España, en 2014, al realizar una caracterización sociodemográfica de pacientes con migraña crónica reflejó la prevalencia del sexo femenino en el 95% de los casos.<sup>14</sup>

De los diagnósticos tradicionales encontrados en los pacientes del estudio coinciden la hiperactividad de Yang de H y el Xu de Xue de H con el estudio de Pestana Pérez y colaboradores, realizado en la Ciudad de Santa Clara en 2013, en el que también se encuentran pacientes con deficiencia de Qi de bazo páncreas.<sup>19</sup>

Gómez Bernal, González Correa y colaboradores en 2015 realizaron un enfoque de la cefalea migrañosa desde la perspectiva de la medicina tradicional china y, al referirse a los diagnósticos por Zang-fu, se encontraron coincidencias con esta investigación: las alteraciones de hígado estuvieron dentro de las predominantes.<sup>4</sup>

La evolución clínica favorable predominó en el grupo que llevó tratamiento con implantación de catgut, con un 80,6% de pacientes en los que el dolor desapareció en su totalidad o la escala de EVA tomó valores de cero a tres. Resultados similares a los obtenidos con la utilización de igual técnica en el trabajo de Pestana Pérez y colaboradores, en 2013, en el mismo hospital de este estudio.<sup>19</sup>

Augello Díaz, de la Provincia de Holguín, al realizar acupuntura con estimulación manual en la cefalea migrañosa, en estudio que se extiende desde 2010 a 2013, obtuvo una evolución clínica buena en el 55% de los pacientes, contra un 32,5% de los del grupo control, que llevaron tratamiento con amitriptilina.<sup>1</sup>

La implantación de catgut constituye una técnica afín de la acupuntura que se rige por los mismos principios; los resultados de intervenciones con estas técnicas pueden ser similares.

Linde K. y colaboradores realizaron un análisis de 22 ensayos clínicos en los que se aplicó la acupuntura, comparada con acupuntura simulada y con tratamiento farmacológico y agregada al tratamiento occidental, y concluyeron que logra la

disminución de la frecuencia de las cefaleas además de que muestra que su efecto estuvo presente aún después de seis meses de haber cumplido el tratamiento y que se presentan menos efectos secundarios.<sup>20</sup>

En un trabajo realizado en Holguín, en el año 2015, por Salvatore y colaboradores, el 65% de los pacientes tratados con acupuntura redujeron a menos de siete los días con cefalea en el mes.<sup>1</sup>

La relación de la evolución clínica con los diagnósticos tradicionales refleja que el diagnóstico que mejor respondió al tratamiento fue la hiperactividad de Yang de H. En el estudio realizado en el Hospital "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de Santa Clara por Pestana Pérez, Santana Pozo y García Díaz se refleja que el diagnóstico que mejor evolucionó fue el mismo.<sup>19</sup>

Al evaluar la relación del consumo de medicamentos con los diagnósticos tradicionales se encuentra que en el grupo estudio los pacientes con cuadros de exceso de hígado no necesitaron tratamiento medicamentoso y resolvieron el dolor con la implantación de catgut, mientras que en el grupo control no fue así. Esta respuesta puede estar relacionada con el efecto sedativo de la acupuntura y con la estimulación de la circulación de la energía que evita o elimina estancamientos que se relacionan con el dolor, además de los efectos terapéuticos de los puntos utilizados, que se relacionan directamente con los diagnósticos encontrados y se utilizan de forma individualizada, efectos no logrados con la terapéutica occidental.

La implantación de catgut, como técnica afín de la acupuntura, se rige por sus mismos principios por lo que, a pesar de encontrar escasas referencias de su uso para esta enfermedad que permitan comparar los resultados, se asemejan a los reflejados con el uso de la acupuntura y la digitopuntura.

Varias teorías explican el mecanismo de la acupuntura en el alivio de la cefalea: actúa de manera mecánica a nivel periférico y ejerce sus efectos una vez alcanza la aferencia primaria a nivel de los receptores tras la activación de diferentes procesos a nivel molecular y celular. Los mecanismos centrales implican procesos localizados desde el asta dorsal de la médula espinal hasta las áreas altas a nivel supraespinal. La acupuntura activa el sistema nervioso central a nivel medular y, consecuentemente, altera la funcionalidad de numerosas áreas supraespinales conocidas por su implicación en la modulación de los componentes cognitivos, afectivos y sensoriales del dolor, así como de vías inhibitorias descendentes nociceptivas. Por último, se describen los mecanismos neurales que subyacen al importante y conocido efecto del de Qi.<sup>21</sup>

El estudio realizado por Wan Ming-yul, en China, en 2013, que trata la cefalea migrañosa con aura, con diagnóstico tradicional de hiperactividad de Yang, refleja mejor efectividad en pacientes tratadas con acupuntura en puntos de los canales en comparación con los tratados con puntos fuera de canal.<sup>22</sup>

Un informe realizado por Irina Pérez hace referencia al tratamiento de la migraña con acupuntura y expone que en seis ensayos los pacientes con tratamiento hasta cuatro meses tenían menos dolores de cabeza y en uno se muestra el efecto beneficioso del tratamiento continuado en nueve meses de seguimiento. Cuatro ensayos que comparan la acupuntura con tratamiento farmacológico profiláctico reflejan grandes mejoras de los pacientes y menos efectos adversos. En conjunto, los estudios sugieren que los pacientes que presentan migraña pueden beneficiarse de la acupuntura.<sup>23</sup>

## CONCLUSIONES

La implantación de catgut en la cefalea migrañosa tuvo una respuesta terapéutica satisfactoria con predominio de la hiperactividad de Yang de H y disminución del consumo de medicamentos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Augello Díaz SL, Trujillo Hernández Y, Arjona Pacheco M, Mederos Silva I, Zayas Alemán B, Zarzabal Hechavarría Y. Acupuntura con estimulación manual en la cefalea migrañosa. CCM [Internet]. 2015 [citado 10 Abr 2017];19(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000400005)
2. Masip Sales M. Tratar las Migrañas con Medicina China [Internet]. Salud. Medicina China. 2014 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <https://www.biomanantial.com/tratar-las-migranas-con-medicina-china-a-2260-es.html>
3. Álvarez Díaz TA, López Pellón H, Díaz Mastellari M, Miranda Leiva R, Carrero M, García Valida PE et al. Manual para la práctica de la medicina natural y tradicional. La Habana: Ciencias Médicas. 2014; p. 150-163.
4. Gómez Bernal MPJ, González Correa CE, Martínez Sánchez ME. Enfoque diagnóstico de la migraña clásica desde la Medicina Tradicional China. Rev Int Acup [Internet]. 2015 [citado 10 Abr 2017];9(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.cytescuelamtc.com/la-migrana-clasica-desde-la-medicina-tradicional-china-2a-parte/>
5. Josef Payant M. A single case study: treating migraine headache with acupuncture, Chinese herbs, and diet. Glob Adv Health Med [Internet]. 2014 Jan [citado 10 Abr 2017];3(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3921614/>
6. Diaz Mastellari M. La etiología y la patogenia en la medicina tradicional china [Internet]. México: Editorial Farmacia Verde; 1997 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/etiopatogenia.pdf>
7. Riesco N, García Cabo C, Pascual J. Migraña. Med Clin [Internet]. 2016 Jan [citado 10 Abr 2017];146(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775315004492?via%3Dihub>
8. Cuidate Plus [Internet]. España: Unidad Editorial Revistas, S.L.U [actualizado 12 Sep 2015; citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.cuidateplus.com/enfermedades/neurologicas/migranas.html>
9. Cayir Y, Ozdemir G, Celik M, Aksoy H, Akturk Z, Laloglu E, et al. Acupuncture decreases matrix metalloproteinase-2 activity in patients with migraine. Acupunct Med [internet]. 2014 Oct [citado 10 Abr 2017];32(5):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://aim.bmj.com/content/32/5/376>
10. Foroughipour M, Golchian AR, Kalhor M, Akhlaghi S, Farzadfard MT, Azizi H. A sham-controlled trial of acupuncture as an adjunct in migraine prophylaxis. Acupunct Med [Internet]. 2014 Feb [citado 10 Abr 2017];32(1):12-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24185211>
11. Naula Chimbo MC, Novillo Cuenca MC. Prevalencia y factores asociados a migraña en estudiantes de medicina de la Universidad de Cuenca 2014 [Internet]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23074/1/TESIS.pdf>
12. Prieto Luque B. Efectividad de la acupuntura como terapia en el tratamiento de la migraña. Revisión sistemática [Internet]. España: Universidad de Jaén; 2014 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en:

[http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1465/1/TFG%20PRIETO\\_LUQUE\\_BEATRIZ.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1465/1/TFG%20PRIETO_LUQUE_BEATRIZ.pdf)

13. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 64th WMA General Assembly, Fortaleza, Brazil, October 2013 [Internet]. 2013 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.unav.es/cdb/ammhelsinki2.html>
14. García-Cabo Fernández C, Sánchez Lozano P, Pérez Álvarez A, Martínez Ramos JM, Martínez Rodríguez L, Pascual J. Características sociodemográficas de una cohorte de pacientes con migraña crónica en un área sanitaria de Asturias. Rev Neurol [Internet]. 2016 Apr [citado 10 Abr 2017];31(3):[aprox.4 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485315001607>
15. Suárez Betancourt D, Cabrera Benítez L, Leonard Pérez LM, Reyes Fariñas C, Trimiño Hernández E, Ruíz Díaz ML. Aplicación de la digitopuntura en pacientes con cefalea migrañosa. Policlínico Contreras, 2014. Rev Méd Electrón [Internet]. 2017 Feb [citado 10 Abr 2017];39(1):4-14. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100002)
16. Gómez Otálvaro MA, Serna Vélez L. Cefalea: Más que un simple dolor. Rev Mex Neuro [Internet]. 2015 Nov-Dic [citado 10 Abr 2017];16(6):41-53. Disponible en: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2016/03/RevMexNeuroci-No-6-Nov-Dic-2015-41-53-R.pdf>
17. Sosa Azcorra JA, González Losa MR, Salazar Ceballos JE. Migraña: Impacto en la calidad de vida de los Médicos Internos de Pregrado en Mérida, México. Rev Biomed [Internet]. 2014 May-Ago [citado 10 Abr 2017];25(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2014/bio142d.pdf>
18. Hernando Escudero MJ. Algometría en migraña: variación en sus diferentes situaciones clínicas [Internet]. España: Universidad de Valladolid; 2016 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/18864/1/TFG-M-M596.pdf>
19. Pestana Pérez N, Santana Pozo JC, García Díaz MA. Resultados terapéuticos mediante la implantación de catgut y la auriculopuntura en pacientes con cefalea migrañosa. Medicent Electrón [Internet]. 2017 Abr-Jun [citado 10 Abr 2017];21(2):143-146. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200008)
20. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Vertosick EA, et al. Acupuntura para la prevención de los ataques de migraña. Cochrane [Internet]. 2016 [citado 10 Abr 2017];[aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD001218/acupuntura-para-la-prevencion-de-los-ataques-de-migrana>
21. Marín Aragón D. Fisiología de la acupuntura. Revisión Narrativa [tesis]. Alcalá de Henares, Madrid: Universidad de Alcalá; 2014 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/21000/TFG\\_Marin\\_Aragon\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/21000/TFG_Marin_Aragon_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
22. Wan Ming Y, Huang Yin I, Liang X, He W, Liang Fan R, Jia Hong Y, et al. The study on efficacy evaluation of treatment the type of hyperactivity of liver yang of Migraine without Aura by meridian [Internet]. 2013 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTotal-SZGY201304105.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTotal-SZGY201304105.htm)
23. Pérez Salazar I. Tratamiento de migraña con Acupuntura [Internet]. Medicina Alternativa. 2017 [citado 10 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.dra-irinaperez.com/9-articulos-de-interes/14-tratamiento-de-la-migrana-con-acupuntura>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

YJJ. Participó en la concepción y diseño de la investigación, la aplicación de los instrumentos, el análisis y procesamiento de la información y la elaboración del artículo científico.

El resto de los autores contribuyeron con la recogida, análisis y procesamiento de la información y la redacción del artículo científico.

Todos los autores aprobaron la versión final del artículo.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 18-7-2018

Aprobado: 12-10-2018

**Noelvia Pestana Pérez.** Hospital Ginecoobstétrico "Mariana Grajales". Avenida 26 de Julio. Reparto Escambray. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)42272245 [noelviapp@infomed.sld.cu](mailto:noelviapp@infomed.sld.cu)