

Tratamiento con láser puntura: alternativa para el tratamiento de la migraña en los adolescentes

Treatment with laserpuncture: an alternative for treating migraine in adolescents

Aida Gabina Cárdenas Giraudy,^I María Josefa Morgado López,^{II} Aliana Piedra Cobas^{III}

^IEspecialista de I y II Grado en Pediatría. Profesora Auxiliar de Pediatría. Máster en Atención Integral al niño. Máster en Bioenergética y Medicina Tradicional y Natural. Hospital "William Soler". La Habana, Cuba.

^{II} Diplomada en Medicina Tradicional. Hospital "William Soler". La Habana, Cuba.

^{III} Licenciada en enfermería. Diplomada en Medicina Tradicional. Hospital "William Soler". La Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Además de tener costos sociales y económicos muy elevados, la migraña afecta la calidad de vida de quien la padece. Se estima que más del 30 % de los pacientes con cefalea no responden al tratamiento farmacológico. El objetivo de este trabajo fue valorar las crisis de migraña refractarias en los adolescentes y evaluar el tratamiento medicamentoso indicado, para lograr una mejor calidad de vida.

MÉTODOS. Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal con acciones prospectivas, con 17 pacientes atendidos en el Hospital Pediátrico Docente «William Soler» (2004 a 2006) a causa de crisis frecuentes de migraña. El diagnóstico y tratamiento se realizó sobre la base de los principios de la medicina bioenergética.

RESULTADOS. El grupo de edad que más crisis de migraña presentó fue el de 12 a 15 años (41,17 %), principalmente las adolescentes féminas (58,82 %). La localización del dolor frontal y hemicraneal constituyeron las localizaciones más frecuentes y 14 pacientes (82,35 %) mostraron respuesta favorable al método de laserterapia.

CONCLUSIONES. El tratamiento con láser constituyó otra alternativa para el control de las crisis frecuentes de migraña en los adolescentes.

Palabras clave: Migraña, adolescentes, laserterapia.

ABSTRACT

INTRODUCTION. In addition to the very high social and economic costs, migraine affects the quality of life of those suffering from it. It is estimated that more than 30 % of patients with headache do not respond to drug treatment. The aim of this paper was to assess the crisis of refractory migraine in adolescents and to evaluate also the drug treatment indicated to achieve a better quality of life.

METHODS. A longitudinal and descriptive prospective study was undertaken in 17 patients seen in "William Soler" Teaching and Children Hospital (2004-2006) due to frequent crises of migraine. The diagnosis and treatment were based on the principles of bioenergetic medicine.

RESULTS. Migraine was more common in the group aged 12-15 (41.17 %), mainly among the female adolescents (58.82 %). The localization of frontal pain and hemicrania were the most frequent localizations, and 14 patients (82.35 %) showed a favorable response to laser therapy.

CONCLUSIONS. Laser treatment is another alternative for the control of frequent crises of migraine in adolescents.

Key words: Migraine, adolescents, laser therapy.

INTRODUCCIÓN

La cefalea se documenta en forma poética en las culturas mesopotámica, sumeria y babilónica, en el 300 d.C. En el papiro de Ebers, de la necrópolis de Tebas, se menciona la cefalea crónica recurrente (migraña) y la neuralgia de dolores lancinantes de la cabeza. Este papiro fue redactado en 1550 a.C., pero se basó en escritos mucho más antiguos.^{1,2}

En la mitología griega, P. Atenea nació de la cabeza de Zeus, tras abrirla con un hacha, al intentar aliviar al padre de los dioses del Olimpo de un intenso dolor de cabeza. Hipócrates, en el 460 a.C. y sobre todo Areteo de Capadocia, usaron el término de hemicránea, distinguieron, mediante una exposición más descriptiva, la cefalea crónica recurrente del tipo migraña y establecieron su concepción como entidad morbosa.^{3,4}

La cefalea es una enfermedad de gran impacto, no solo médico, sino también social y económico, dado que a su alta prevalencia se añade el deterioro en la calidad de vida, la ausencia de los padres de los pacientes al trabajo y ausentismo escolar de los niños y adolescentes que la padecen.⁵⁻⁷

La cefalea tiene múltiples causas, así el síntoma dolor de cabeza puede presentarse de manera aislada o como parte de un síndrome complejo (migraña).^{8,9} Existen factores

predisponentes y desencadenantes de las crisis, factores endógenos y exógenos y de estos últimos, muchos se encuentran en el hábitat.¹⁰

Investigaciones realizadas en los últimos años demuestran que la migraña es una condición clínica con un componente genético importante, sobre la cual actúan elementos ambientales que sirven como factores desencadenantes. Así mismo, existe contribución importante del sistema hormonal, lo que explica la mayor prevalencia en la población femenina. Mediante estudios electrofisiológicos e imágenes obtenidas por resonancia magnética espectroscópica (que determina parámetros bioquímicos in vivo), los investigadores han concluido que los pacientes con migraña exhiben un patrón de hiperexcitabilidad cortical. Por ello, sus neuronas reaccionan de manera más intensa a los diferentes estímulos del medio ambiente externo o interno.

Aunque la causa primaria de dicho estado es desconocida hasta el momento, podría estar relacionado con trastornos en la fosforilación oxidativa mitocondrial (con menor producción de energía y disfunción de la bomba Na^+/K^+ -ATPasa), disminución del magnesio intracelular, aumento de neurotransmisores excitadores, como glutamato, y alteración en los canales de calcio. Tales factores, en forma aislada o combinada, favorecen la despolarización de membrana iniciando el ataque de migraña.

La mayor precisión en la clasificación de los diferentes tipos de migraña y de su patrón hereditario, así como el descubrimiento, en un futuro próximo, de nuevos genes relacionados con la enfermedad, sin lugar a dudas permitirá un mejor enfoque diagnóstico, terapéutico y preventivo de esta.^{11,12}

El láser de helio-neón, con efectos analgésicos, antiinflamatorios y regenerativos, ha tenido resultados satisfactorios en el tratamiento de diferentes afecciones crónicas que se acompañan de dolor, entre las que se destacan las cefaleas primarias y de ellas la más frecuente, la migraña.

Si se analiza la fisiopatogenia de la migraña y los efectos del láser, se puede ver la justificación científica del uso del láser en esta enfermedad; distintas investigaciones realizadas en Cuba y en múltiples países avalan esta afirmación.¹³⁻¹⁵

En la pasada década se desarrolló un creciente interés en terapias no tradicionales (alternativas o complementarias) para una gran variedad de desórdenes, entre los que se incluye la cefalea. Se estima que más del 30 % de los pacientes con cefalea no responden al tratamiento farmacológico. Por esto, y para evitar potenciales efectos adversos, los pacientes comenzaron a adoptar modelos no tradicionales de tratamiento. Recientes estudios en diferentes países han evaluado la utilidad de algunas de estas nuevas opciones como medidas preventivas en migraña.¹⁶⁻¹⁸

El objetivo de este trabajo fue seleccionar a pacientes con crisis frecuentes de migraña, refractarios a tratamiento analgésico y que a pesar del control de los factores desencadenantes presentaban recurrencias, y proponer la laserterapia como alternativa para lograr alivio del dolor y mejor calidad de vida.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio descriptivo, longitudinal con acciones prospectivas, que tiene en cuenta los datos de las variables a estudiar en pacientes clasificados como enfermos de migraña.

Para la ejecución del trabajo se definió como universo de estudio la totalidad de pacientes atendidos en la consulta de neuropediatría del Hospital Pediátrico Docente "William Soler", con el diagnóstico de migraña, entre los años 2004-2006.

- Variables: edad, sexo, localización del dolor, tratamiento con láser puntura.
- Puntos acupunturales abordados:
 - Frontal. Puntos locales: AH-Shi, (VG 20); Ex. 1, 2,3.; Vb 14, E 8, TF 23. Puntos distales: IG 4, E44, Vb 34.
 - Temporal. Puntos locales: Ah-Shi, VG 20, E8, Vb8, TF 23, Ex 2. E 44, TF 5, Vb 34. Puntos distales: IG 4, E44, Vb 34.

Plan de análisis estadístico

El criterio de inclusión fue de adolescentes con factores desencadenantes de las crisis, identificados y controlados, sin respuesta a los analgésicos habituales; confiabilidad de 95 %; error de tipo I: 0,05. Tamaño de la muestra (aleatorio): n = de los 120, de ellos se tomaron 17 adolescentes, a los que se les había estudiado el hábitat y controlado el medio ambiente.

Los resultados se almacenaron en base de datos creada para la investigación, con los elementos que se necesitaron para la aplicación de enfoque bioenergético.

En el análisis de los resultados del tratamiento se realizó, en primer lugar, una distribución de frecuencia de las diferentes variables, que se relacionaron mediante tabla a doble entrada con prueba estadística no paramétrica (χ^2 al cuadrado de independencia con nivel de significación de 0,05 %). La información está presentada en tablas y gráficos.

Se realizó consentimiento informado, previo al estudio, a todos los padres o tutores de los pacientes estudiados, y se cumplieron los postulados de Helsinki, como lo establece la Bioética.

RESULTADOS

Las edades se analizaron en intervalos de años edad cumplida, de manera exacta y clasificada en 3 grupos, se resaltó el de 12-15 años (tabla 1)

Tabla 1. **Pacientes según edad**

Edad	Casos	%
9-12 años	6	35,29
12-15 años	7	41,17
15-18 años	4	23,52
Total	17	100

Predominaron los pacientes del sexo femenino (10 pacientes; 58,82 %) y el dolor se halló predominantemente en localización frontal y en el hemicráneo (tabla 2).

Tabla 2. **Localización del dolor**

Localización	Pacientes	%
Frontal	8	47,05
Hemicraneos	6	35,29
Occipital	3	17,64
Total	17	100

La mayoría de los casos (14 pacientes; 82,35 %) tuvo una respuesta favorable a la laserterapia y la significación estadística fue de $p = 0,0006$ ([figura](#)).

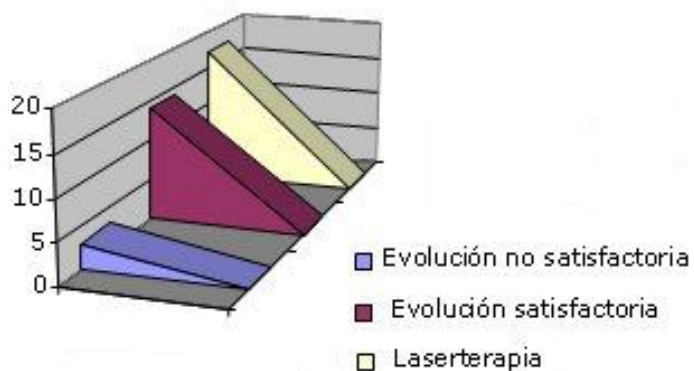


Figura. **Respuesta al tratamiento.**

DISCUSIÓN

En el estudio realizado, las edades más frecuentemente registradas estaban comprendidas entre 9 y 15 años, es decir, si se suma adolescencia temprana y media, se obtiene un total de 13 adolescentes (76,47 %) y en menor proporción, los de edades entre 15 y 18 años.

Según reporta la literatura, encuestas llevadas a cabo en EE.UU. por Stewart y cols. (1994), revelan que la prevalencia de la migraña es del 17,6 % entre el género femenino y del 5,7 % entre el masculino. Este mismo autor puso de manifiesto diferencias de incidencia (número de nuevos casos en una población definida para un período de tiempo determinado) según el sexo (1 varón: 2-3 mujeres).¹⁹

En cuanto al sexo, se pudo observar que fue más frecuente en el femenino. La literatura reporta que la migraña antes de la pubertad es más frecuente en el sexo masculino, y después de la pubertad lo es más en el femenino. El predominio de hembras en la migraña familiar ha hecho plantear la herencia ligada al cromosoma X y la herencia mitocondrial, debido a que la mayor parte de los pacientes migrañosos tienen más madres que padres afectados. Existen diferentes estudios que demuestran la importancia de la herencia mitocondrial, donde se ha observado la mayor incidencia en la línea materna.^{20,21}

Un equipo de investigadores cantabros, junto con científicos canarios y estadounidenses, ha encontrado un nuevo locus de la migraña en el cromosoma X, lo que demuestra la influencia del sexo femenino en esta enfermedad, que padece más de un 20 % de la población y en la que intervienen factores ambientales.²²

La localización del dolor más frecuentemente encontrada fue frontal y hemicránea; la localización occipital resultó ser la menos frecuente. La Sociedad Internacional para la clasificación de cefaleas señala que en niños la migraña puede aparecer en cualquier lugar de la cabeza, a diferencia del adulto que generalmente es hemicránea y se plantea que el diagnóstico es clínico, basado en una buena historia clínica y un buen examen físico general y en particular, examen neurológico, cumpliendo los criterios diagnósticos del grupo internacional de cefaleas.¹²

De la muestra estudiada, recibieron tratamiento con laserterapia un total de 17 pacientes, de ellos 14 (82,35 %) con evolución satisfactoria, después de 15 sesiones con láser durante 5-10 min, con equipo Lasermed 101 de baja potencia. Todos los pacientes fueron monitoreados trimestralmente y se mantuvieron sin crisis durante 2 años. Los resultados se definieron como "satisfactorios" si la laserpuntura resultaba eficaz y los pacientes referían alivio del dolor con ausencia de crisis, durante, como mínimo, 1 año; estos casos fueron monitoreados trimestralmente. En este estudio se utilizó un valor de $p < 0,005$ para definir un resultado significativo.

Los pacientes que presentaran manifestaciones de migraña semanal o mensual, en cada trimestre evaluado, fueron considerados con respuesta "no satisfactoria", si se tiene en cuenta que los pacientes con migraña pueden presentar hasta 13 crisis al año.

Este tratamiento terapéutico fue utilizado en el estudio, ya que tiene un efecto beneficioso sobre los tejidos nerviosos, músculos esqueléticos y blandos. Por lo que se usa en varias enfermedades crónicas, entre ellas migraña. La radiación láser frente al dolor actúa a distintos niveles, de forma conjunta y homogénea. A nivel local reduce la inflamación, normaliza la eliminación de sustancias que producen algias, eleva el umbral del dolor en los receptores periféricos, modifica el potencial de membrana y

bloquea el paso de los mensajes del dolor al SNC. A nivel general, estimula la producción de serotoninas y endorfinas, que modifican la producción del dolor y repone la pérdida energética en la producción de beta endorfinas.^{15, 20} Su efecto analgésico radica en su acción vascular, ya que aumenta la microcirculación por vasodilatación, y en su actividad sobre terminaciones nerviosas libres, lo que también eleva el umbral del dolor.

El efecto producido por la radiación láser es muy potente, actúa sobre el síntoma dolor y no sobre la causa, como a veces el dolor es la manifestación objetiva de la inflamación y estas radiaciones tienen un gran poder antiinflamatorio, en estos casos también actúa sobre la causa de este tipo de dolor. El hecho de que una persona pueda tratar sus crisis de migraña con una terapia que no es agresiva, es muy importante, dijo a BBC Mundo Nuria Lorite, experta en medicina tradicional china, en sus investigaciones sobre acupuntura.²³

La radiación láser blanda o de baja energía, es de uso terapéutico, pues en ella predomina un efecto fotoquímico que desencadena, a nivel celular, reacciones bioquímicas, bioenergéticas y bioeléctricas, lo que produce en el organismo un efecto al reducir el dolor, el edema y estimular la regeneración tisular, según el depósito energético que se realice. Si se tiene en cuenta que la medicina tradicional oriental considera que las enfermedades se producen a consecuencia de un desequilibrio energético en la zona lesionada, y por ende, en el organismo, en estos pacientes se trata de lograr estabilidad de la energía, estimulando puntos de acupuntura con láser (técnica denominada laserpuntura).

El láser logra producir un efecto analgésico, antiinflamatorio y bioestimulante, según la dosis energética utilizada.^{24,25} Uno de los casos refractarios a la laserterapia reportados en este estudio, con cefalea frontal, después de 6 sesiones presentó nuevamente las crisis. Este paciente tenía trastorno de convergencia que fue tratado con terapia física: ejercicios oculares de conversión, 20 veces, con frecuencia de una vez por día; recibió seguimiento cada 3 meses y hace más de 1 año está sin crisis. Otros 2 casos presentaban cefalea occipital, comorbilidad psicopatológica de tipo tensional, a los que se les indicó ejercicios terapéuticos de relajación.

Está demostrado que en muchos pacientes puede aparecer más de 1 factor desencadenante de las crisis y estos pacientes deben recibir tratamientos combinados de medicina natural y tradicional (MNT). Solo 3 de ellos, después de 3 y 7 sesiones, presentaron nuevamente las crisis, resolvieron con terapia física.

El tratamiento con láser en adolescentes con crisis frecuentes de migraña y que no respondieron al control de los factores desencadenantes ni al tratamiento medicamentoso, constituyó otra alternativa en el control de las crisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palomeros E, Alfonso S, Ortega D, Sans P. Migraine without aura and migraine disorders in children. International Headache Society (IHS) and revised IHS criteria. Cephalalgia.2000;20: 554-60.

2. Delgado F. La migraña en atención primaria, revisión y actualización SEMERGEN.2000,26: 248-54.
3. Carrizosa J. Migraña en niños y adolescentes. Headache.2001;41:883-97.
4. Singer HS. Cefalea migrañosa en niños. Pediatric in Review.1994; 15:89-95.
5. Martin Westinner J. Cefalea en el niño. Cyber Pediatría [en línea]. 1998 mar 1 [citado en 2004 may 18]. Disponible en: <http://www.telecel.net.ve>.
6. López I, Rodríguez MP, Sánchez M. Migraña. Guías Clínicas. 2002;2(30):1-18.
7. Yusta A. Tratamiento de las cefaleas. Rev. Clínica Española.2000;200(12):28.
8. Landy SH, Stephen MD. Migraine Throughout the life cycle. Treatment though the ages. Headache.2004;62 (5 Supp 2):2.
9. Rojas L, Espinola M. Profilaxis de la migraña infantil. Rev. Paraguay de Pediatría.2000;27(1):23-7.
10. Cárdenas A, Pozo D, Moroño M, Martínez D. Migraña factores predisponentes y desencadenantes en adolescentes. Revista Avances Médicos de Cuba. 2005;V trimestre:33-5.
11. Vasconcellos. Revista de Neurología, ISSN0210.2003; 37(3):253-59.
12. Headache Classification Comité of the Internacional Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, craneal neuralgia, and facial pain. Cephalalgia.1988;8 (Spp 7):1-96.
13. Vega M. La Migraña no es mortal, pero sí invalidante. Al día publicación de Salud en Cuba [en línea]. 2000 Jul 4 [citado 2004 abr 22].
14. Rodríguez L, Picabia B. Evaluación del Dolor. Boletín de Psicología.2005;p.77-90.
15. Garrigó A. Efectos biológicos de la radiación láser de baja potencia en los procesos inflamatorios, en laserterapia en el tratamiento de las afecciones odontoestomatológicas. La Habana: Editorial Académia.1995.p.31-7.
16. Valiente CJ. Laserterapia en el tratamiento de la neuralgia trigeminal en laserterapia en el tratamiento de las afecciones odontoestomatológicas. La Habana: Editorial Académia.1995.p.59-64.
17. Campos-Castello J. Cefaleas. En: Asociación Española de Pediatría, eds. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría.2000.p.235-243.
18. Bosch F. Pain Clinic: The impact of Traditional and Natural Medicine [en línea]. 2003 [citado 2003 sept 1]; 1. Disponible en: <http://www.medicc.org/medicc%20review/V/1 /cmr.html>.

19. El Médico Interactivo. Migraña. Tema 16. Diario Electrónico de la Sanidad Programa anual 2000-2001. Disponible en: <http://www.medinet.com>.
20. Lanteri M, Desnuelle C. Migraine and mitochondrial dysfunction. Neurol. París.1996; 152: 234-8.
21. Yusta Izquierdo A. Biological bases of migraine.Rev clin Esp.2001:201-4.
22. Santiago R. Hallan en el cromosoma X locus de la migraña [en línea]. Diario médico.com. Especialidad de genética. 2001 nov.
23. Sociedad española del dolor. Recorte de prensa. Acupuntura contra la migraña. La Nación.com. 2006 mar.
24. ZSimunovic V. Lasers in Medicine and Dentistry. 2000; Croatia: Zagreb. p. 530.
25. Pérez F. Manual de acupuntura. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1987. p. 130.

Recibido: 27 de noviembre de 2007.

Aprobado: 16 de julio de 2008.

Aida Gabina Cárdenas Giraudy. Doble Vía San Francisco y Perla, Altahabana. La Habana, Cuba. Correo electrónico: atlanta@infomed.sld.cu