

¿ES ÚTIL LA GABAPENTINA EN EL TRATAMIENTO CONSERVADOR DEL NEUROMA DE MORTON? ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO

Dres. M.U. Herrera Pérez, R. García Gutiérrez, B. Igual Pérez, A. Brito Santiago
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.
Santa Cruz de Tenerife

El neuroma de Morton constituye una causa frecuente de metatarsalgia en mujeres en la quinta década de vida. La enfermedad responde típicamente bien al tratamiento conservador clásico: vitamina B a altas dosis, infiltración del espacio afecto y uso de ortesis específicas, precisando la intervención quirúrgica un porcentaje variable de pacientes, que oscila entre un 30 y un 50%, según las series. Proponemos en este estudio la utilización de la gabapentina a dosis bajas, un neuromodulador de reconocida eficacia, como un arma terapéutica más en nuestro arsenal. Dividimos a los pacientes aleatoriamente en dos grupos: unos tratados de la forma clásica y otros con el añadido de la gabapentina. Observamos unas claras diferencias, principalmente en lo referente a la disminución del dolor en el segundo grupo, llamando la atención sobre los escasos efectos secundarios encontrados; considerando, finalmente, útil la introducción de este fármaco en el tratamiento médico de estos pacientes.

PALABRAS CLAVE: *Neuroma de Morton, tratamiento conservador, gabapentina.*

IS GABAPENTINE USEFUL IN THE CONSERVATIVE MANAGEMENT OF MORTON'S NEUROMA? A PROSPECTIVE, COMPARATIVE STUDY:

Morton's neuroma is a frequent cause of metatarsalgia in females in their fifth decade of life. The condition typically shows a good response to classical conservative management: high-dose vitamin B, infiltration of the involved space and use of specific orthoses. A variable proportion of the patients, ranging from 30% to 50% in the various series, will however require surgical intervention. We here suggest the use of low-dose gabapentine, a neuromodulator agent of established efficacy, as a further therapeutic possibility in our armamentarium. For the present study, the patients were randomised to one of two groups: a classical therapy one and an add-on gabapentine one. Evident differences were observed between the groups, particularly as regards alleviation of pain in Group 2; a noteworthy finding was the low rate of adverse side effects. We conclude that the introduction of gabapentine in the conservative management of these patients may represent a useful measure.

KEY WORDS: *Morton's neuroma, conservative management, gabapentine.*

INTRODUCCIÓN

El neuroma o la metatarsalgia de Morton fue descrito como tal por Thomas G. Morton en 1927, si bien otros autores, como Civinni y Durlacher, ya lo habían caracterizado en el siglo XIX. Desde el punto de vista terminológico, la denominación correcta debería ser *neuritis de Morton* o *neuritis interdigital*, pues, como demuestra la anatomía patológica del mismo, el proceso es un fenómeno inflamatorio crónico y no un verdadero neuroma⁽¹⁻⁴⁾.

Correspondencia:

Dr. Mario Ulises Herrera Pérez
 Avda. La Salle, 27. Edificio Filadelfia. Portal A. Vda. 501.
 38005, S/C Tenerife. e-mail: pulises@canariastelecom.com
Fecha de recepción: 9/9/2005

Constituye una causa frecuente de metatarsalgia en mujeres en la quinta década de vida, afectando predominantemente al tercer espacio intermetatarsiano (80-85%) y en menor medida al segundo (15-20%)⁽³⁻⁶⁾. Es infrecuente que se presente en el primer o cuarto espacio interdigital, y cuando afecta predominantemente a otros espacios que no sean el tercero, otras etiologías deberían tenerse en cuenta^(1,2,4,7). Cualquier proceso inflamatorio o compresivo que afecte a un nervio interdigital normal puede irritarlo, dando la misma sintomatología que un neuroma interdigital. Constituyen ejemplos de esto una inflamación adyacente (como artritis reumatoidea), un quiste sinovial dependiente de la articulación metatarso-falángica o una infección local^(4,7).

Si bien el tratamiento óptimo de estas lesiones está bien establecido, todavía hoy existe cierta controversia en cuanto

a su origen, barajándose múltiples etiologías: isquemia, inflamación, microtraumatismo, traumatismo de tejidos blandos, desequilibrio muscular, proliferación fibrosa reactiva, engrosamiento congénito, estiramiento y compresión del nervio, etcétera^(1,2,8).

El diagnóstico es eminentemente clínico y se caracteriza por un dolor quemante o urente a modo de “descarga eléctrica” en los dos dedos del espacio afecto, que se exagera al caminar, especialmente con el uso de zapatos de puntera estrecha. El paciente llega incluso a detenerse, descalzarse y frotarse el pie para encontrar alivio. El dolor es selectivo a la palpación del tercer espacio en su cara dorsal. El **signo de Mulder** es para algunos patognomónico: al palpar la planta del pie con la punta del pulgar de una mano mientras se comprimen transversalmente las cabezas de los metatarsianos con la otra, se llega a palpar una pequeña tumoración que salta en el espacio afecto, por el roce con el ligamento intermetatarsiano. Otra prueba útil es el bloqueo anestésico del nervio en el espacio interdigital (útil hasta en el 72% de casos, según algunos autores)^(1,2,9,10). En cuanto a las pruebas de imagen (ecografía y resonancia magnética) y de conducción nerviosa, deben utilizarse en casos de diagnóstico dudoso^(11,12). El diagnóstico diferencial debe establecerse con la sinovitis metatarso-falángica, infección local, quistes a dicho nivel e inestabilidades metatarso-falángicas⁽⁷⁾. También es preciso considerar la posibilidad de que el origen de los síntomas del paciente pueda ser una patología neurológica. Por ejemplo, una radiculopatía lumbar, síndrome del canal tarsiano o cualquier otra variedad de daños neurológicos que dan lugar a dolor en el antepié pueden presentarse recordando la sintomatología de un neuroma de Morton^(1,4).

El tratamiento inicial aceptado es conservador, siendo efectivo hasta en el 70% de los casos^(1,8-10,13). Éste se basa en la administración de vitamina B a altas dosis, utilización de ortesis con descarga metatarsiana y una eventual infiltración del espacio afecto, con una combinación de anestésico local más corticosteroide, todo ello acompañado de una modificación del calzado, evitando aquél con puntera estrecha y tacón alto^(2,9,10,13). Si a los seis meses del tratamiento no se consigue la respuesta esperada y persiste el dolor intratable, la indicación del tratamiento quirúrgico es clara, procediéndose a la exéresis del neuroma. Por lo tanto, los requisitos previos a una resección quirúrgica, incluyen la no respuesta al tratamiento médico y establecer un correcto diagnóstico. El abordaje puede ser dorsal⁽⁵⁾, con sección parcial del ligamento intermetatarsiano, o plantar de Lelièvre, preferido en nuestro país por la escuela de Viladot^(2,14), pues permite explorar por la misma incisión varios espacios; además, resulta más estético y presenta escasas molestias a la deambulación, siempre que se realice correctamente fuera de la zona de apoyo.

El fármaco: gabapentina

La gabapentina, aprobada por la FDA americana en febrero de 1994, es un anticonvulsivante de reconocida eficacia utilizado en el dolor neuropático debido a su seguridad, eficacia y, especialmente, a su nulo efecto adictivo, lo que lo convierte en un fármaco ideal en el tratamiento del dolor crónico^(15,16).

Durante su metabolismo no se une a proteínas plasmáticas, y por esta causa apenas interacciona con otros fármacos, excepto con los antiácidos, los cuales reducen su biodisponibilidad. No se metaboliza por el hígado y se excreta por vía renal. No es necesaria la monitorización de su concentración durante el tratamiento, siendo, además, sus efectos secundarios escasos y bien tolerados, destacando la somnolencia, vértigos u otros síntomas relacionados con sus efectos a nivel del sistema nervioso central.

Sintetizada como un análogo del ácido gamma-aminobutírico (GABA), no interacciona con los receptores de GABA, uniéndose a las capas externas del neocórtex cerebral, hipocampo y otras localizaciones neurológicas, permaneciendo sus receptores y sus funciones bioquímicas aún desconocidas.

Si bien su mecanismo de acción es incierto, sí sabemos que se trata de un neuromodulador eficaz, probablemente aumentando o inhibiendo la secreción de neurotransmisores como dopamina, serotonina y noradrenalina. Se han descrito efectos analgésicos musculoesqueléticos⁽¹⁵⁾ y en casos de distrofia simpático-refleja⁽¹⁷⁾. Sus principales indicaciones son la epilepsia y el dolor neuropático, siendo utilizada con éxito en radiculopatías y mielopatías crónicas. Se han presentado comunicaciones a congresos de estudios de utilidad de este fármaco para el tratamiento del túnel carpiano, con excelentes resultados.

El objetivo de nuestro estudio es comparar si existen diferencias en la respuesta al tratamiento conservador introduciendo el fármaco gabapentina.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo abierto de 30 pacientes con diagnóstico clínico de neuroma de Morton. Como **criterios de exclusión** se establecieron los siguientes: pacientes tratados anteriormente por la misma patología, pies intervenidos quirúrgicamente, alteraciones congénitas o adquiridas de la sensibilidad, pacientes menores de 25 años o mayores de 65 años y aquellos con más de un año de comienzo de la sintomatología. El diagnóstico fue eminentemente clínico, y se fundamentó en una historia compatible, dolor a la palpación del tercer espacio con test de Mulder positivo y test de infiltración anestésico positivo. En ningún caso se realizó prueba de imagen o test de conducción nerviosa.

Tabla I. Grupo 1. Escala analógica visual (D: dolor; P: parestesias)

	Inicio		1,5 meses		3 meses		6 meses	
	D	P	D	P	D	P	D	P
1	6,5	7,5	2	5,2	2,2	6	3,1	6
2	7	7	3	5,7	4,5	5,8	4,7	6
3	6	6	2	5	3	5,5	4,2	5,5
4	7	8	3,8	3,2	3,9	4	4	5,4
5	8	7	3	4	3,5	3,9	4,5	4,2
6	8	5	3,5	2,5	4	2,8	4,1	4
7	5,5	7,5	2	2	2,2	3	3,1	3
8	7,2	8	5	2	5,2	3,3	5,5	3,4
9	6,9	7,5	1	3	2,2	3	2,2	3
10	7,5	6	2	3,1	2,5	5	4,1	5
11	8	7,9	4	4,4	4	4,8	4,3	5,1
12	8,3	6,7	3	2	3,3	2,2	3,3	3,1
13	6,9	5,9	2	4	2	3,8	4	4,1
14	8	6	3	2	3	3	4	3,4
15	7,2	5,7	1,5	3,9	2	4	2,3	4

La distribución de los grupos fue realizada de manera semanal en las consultas externas hasta completar 15 individuos en cada grupo. Así, una semana se optaba por un tratamiento (vitamina B a altas dosis como antineurítico y antiinflamatorios, ortesis con descarga del espacio afecto e infiltración de corticoide con anestésico) y la siguiente semana por un tratamiento alternativo (lo mismo más gabapentina a dosis de 600 mg diarios, una cápsula vía oral cada 12 horas). La vitamina B se utilizó en forma de tres comprimidos diarios con la siguiente composición: vitamina B₁₂ (500 mcg), B₆ (250 mg) y B₁ (250 mg); el antiinflamatorio utilizado fue el aceclofenaco a dosis de 50 mg cada 12 horas. Se realizó una infiltración dorsal del espacio afecto en todos los casos (1,5 cm³ de mepivacaína con 1,5 cm³ de betametasona). El seguimiento de ambas series fue completo, revisándose todos los casos hasta los seis meses.

Previamente a la inclusión del paciente en el estudio, se obtuvo el correspondiente consentimiento informado.

A la hora de comparar ambos grupos, establecimos como variables el dolor y la presencia de parestesias, utilizando para ello la *escala analógica visual* (varía entre 0: ausencia de dolor y de parestesias, y 10: máximo dolor, parestesias severas). Los pacientes manifestaron el grado de satisfacción del tratamiento recibido, y se les preguntó si repetirían el tratamiento efectuado.

Respecto al primer grupo, al que llamaremos **grupo 1**, tratados con el tratamiento convencional, estaba formado por quince pacientes, trece mujeres y dos hombres. La edad promedio era de 49 años (29-56), el pie afecto predominante fue el derecho en 10 casos, el pie izquierdo en los cinco restantes y no hubo ningún caso de enfermedad bilateral. El tercer espacio estaba afectado en trece casos, siendo el segundo espacio el implicado en los dos casos restantes. Como ya se dijo, se recogieron dos variables: dolor y parestesias, y también se preguntó acerca del grado de aceptación del tratamiento (satisfacción). Se aplicó el tratamiento ya explicado con vitamina B₁₂-B₆-B₁, infiltración dorsal y plantilla de descarga retrocapital. Se realizaron controles cada tres semanas, recogándose las variables descritas al mes y medio, tres y seis meses. Los resultados se reflejan en la **Tabla I**.

Respecto al segundo grupo, al que llamaremos **grupo 2**, tratados con el tratamiento convencional añadiendo gabapentina, estaba compuesto por quince pacientes, catorce mujeres y un hombre. Con una edad promedio de 46 años (31-55), el pie afecto fue el derecho en ocho casos y el pie izquierdo en siete casos; no hubo ningún caso de enfermedad bilateral. El tercer espacio estaba afectado en doce casos, y el segundo en tres. Se aplicó el tratamiento ya explicado con vitamina B₁₂-B₆-B₁, gabapentina, infiltración

Tabla II. Grupo 2. Escala analógica visual (D: dolor; P: parestesias)

	Inicio		1,5 meses		3 meses		6 meses	
	D	P	D	P	D	P	D	P
1	5,5	7,5	3	5,8	3	5,9	3,1	5,9
2	7	7	2	3	1,8	3,5	1,9	3,5
3	6	6	2	3	2,1	3,3	2	3,6
4	7	8	4	4,5	3,5	4,7	3,7	4,8
5	8	7	2	4	2,4	4,2	2,1	4,4
6	8	6,5	3,5	4	3,4	4,5	3,5	4,8
7	5,5	7,5	3,6	5	3,2	5	3,3	5
8	7,2	8	1	2	1,1	2,3	1	2,3
9	6,9	7,5	2,1	3	2,5	3,3	2,2	3,1
10	7,5	6	2	4,8	2,8	5	2,9	5,4
11	8	7,9	5	6	5	6,5	4,9	6,4
12	8,3	6,7	3	2	3,5	3	3,5	3
13	6,9	5,9	3	3,6	3,4	4	3,1	4
14	8	6	2	1	2,2	1,1	2	1,1
15	7,2	5,7	1	2	1,1	3	1,1	3,3

dorsal y plantilla de descarga retrocapital. Los controles de las variables recogidas se registran en la **Tabla II**.

Cada paciente fue visitado basalmente, al mes y medio, tres y seis meses, en consultas externas de traumatología por el mismo facultativo especialista.

RESULTADOS

Grupo 1. Respecto al *dolor*, encontramos una respuesta favorable al tratamiento inicial, ya recogida al mes y medio, con una disminución promedio de 4,1 puntos en la escala analógica visual estadísticamente significativa ($p < 0,0001$). Pero vemos que, paulatinamente, la respuesta se va deteriorando con el tiempo, de tal manera que, al sexto mes, todos los pacientes, excepto el número 9 y el número 12, experimentan más dolor que en el tercer mes, si bien los valores se siguen manteniendo alejados de las cifras iniciales. Esto significa que el tratamiento realizado es efectivo en la disminución del dolor, pero la respuesta empeora progresivamente con el tiempo.

Respecto a las *parestesias*, observamos un comportamiento diferente. La respuesta al tratamiento inicial es peor

que en el caso del dolor, con una disminución promedio de 3,3 ($p < 0,001$), presentando además un aumento progresivo con el tiempo, acercándose finalmente a los valores iniciales. En definitiva, el tratamiento conservador es más efectivo en la disminución del dolor que en la disminución de las parestesias, si bien ambas respuestas empeoran con el paso del tiempo. No se registró ninguna complicación con el tratamiento.

Respecto al *grado de satisfacción*, ocho pacientes (53,3%) refirieron estar muy satisfechos con el tratamiento, tres pacientes (20%) estaban satisfechos, si bien esperaban una respuesta más positiva al tratamiento, y cuatro pacientes (26,6%) referían estar peor que al inicio del tratamiento (precisamente los pacientes con los peores resultados a los tres y seis meses).

Grupo 2. Respecto al *dolor*, se produce una mayor disminución en la escala analógica (4,6; $p < 0,0001$) con la particularidad de que esta disminución se mantiene en el tiempo, de tal modo que a los seis meses los pacientes siguen experimentando una respuesta positiva al tratamiento.

Respecto a las *parestesias*, la respuesta inicial es similar al grupo 1, pero se presenta también el mismo fenómeno

que con el dolor; es decir, la respuesta se mantiene en el tiempo en líneas generales. Los efectos secundarios más frecuentes en la visita 1 (mes y medio) fueron: náuseas en dos pacientes (13,3%), somnolencia en cinco pacientes (33,3%) y mareo en tres pacientes (20%). Hubo una tolerancia a los mismos a lo largo del estudio, excepto para la somnolencia a los tres meses (12%), lo que obligó a disminuir la dosis en dos pacientes (300 mg diarios en lugar de 600 mg). No se registró ningún efecto grave.

Respecto al *grado de satisfacción*, 14 pacientes (93,3%) refirieron estar muy satisfechos con el tratamiento e incluso lo repetirían, y sólo un paciente se quejó de no mejorar lo suficiente, prefiriendo acudir a la cirugía si persistía la misma situación clínica (se trataba del paciente 11, con los peores resultados respecto a dolor y parestesias a los seis meses).

DISCUSIÓN

Existe consenso hoy en día respecto a la indicación del tratamiento médico-conservador en el neuroma de Morton, con un beneficio confirmado del mismo en torno al 70-85% de casos, según las series, quedando el 15-30% restante sin respuesta óptima a dicho tratamiento^(1,2,9-11). Es en este grupo donde el tratamiento quirúrgico tendría su indicación fundamental^(2,5,14).

Respecto al tipo de tratamiento médico utilizado, coincidimos con la mayoría de autores en la utilización de antiinflamatorios y antineuríticos^(1,2). Ahora bien, si consideramos etiopatogénicamente que la neuritis de Morton es precisamente una afección del nervio interdigital, de causa multifactorial, pensamos que es interesante la introducción en el tratamiento de los denominados neuromodulares y, dentro de este grupo, la gabapentina, basándonos en experiencias previas con este fármaco en el tratamiento del dolor crónico neuropático (radiculopatías crónicas, Guillain-Barré, mielopatías, neuralgia del trigémino, etc.)⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

Así, de este modo, encontramos resultados positivos al tratamiento conservador clásico (grupo 1), ya señalado por la mayoría de autores, considerando el tratamiento médico como el tratamiento de elección en esta patología, si bien los resultados tienden a empeorar con el tiempo. Pero, además, con la introducción de la gabapentina (grupo 2) podemos afirmar que se produce un efecto neuromodulador desde la primera visita, siendo la respuesta superior al tratamiento médico convencional y, además, mantenida en el tiempo, resultando más eficaz en la disminución del dolor que en la disminución de las parestesias, y con un grado de satisfacción excelente en más del 90% de los pacientes. Estos tres hechos preliminares nos llevan a considerar la indicación de este fármaco en este tipo de neuropatía, y no hace sino confirmar su utilidad en los casos de neuropatía de compresión

(túnel carpiano, túnel tarsiano), como ya ha sido recogido en otros estudios⁽¹⁵⁾.

Respecto a las dosis utilizadas, observamos que con dosis bajas (300-600 mg diarios) obtenemos una respuesta favorable con escasa incidencia de efectos secundarios.

CONCLUSIONES

La gabapentina, fármaco útil en el tratamiento del dolor neuropático periférico, produce una respuesta superior y más duradera en la disminución del dolor y parestesias en pacientes tratados por neuroma de Morton, con un grado de satisfacción alto, siendo, por tanto, un fármaco interesante a tener en cuenta en el tratamiento médico-conservador de estos pacientes. No obstante, y a pesar de los resultados favorables con esta pequeña serie, son necesarios estudios prospectivos con mayor número de pacientes para valorar definitivamente la utilidad de este fármaco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Coughlin MJ, Pinsonneault T. Operative treatment of interdigital neuroma. *J. Bone Joint Surg Am* 2001; 83: 1321-8.
2. Viladot A. Patología del antepié. 3.ª edición. Barcelona: Ediciones Toray; 1981.
3. De Palma L, Coletti V, Tulli A, Sabetta SP. Metatarsalgias aisladas. *Rev del Pie y Tobillo* 1994; 35-41.
4. Barrios RH, Cara JA, Amillo S. Resultados del tratamiento del neuroma interdigital. *Rev del Pie y Tobillo* 1997; 15-20.
5. Bradley N, Miller WA, Evans P. Plantar neuroma: analysis of results following surgical excision in fourteen patients. *South Med J* 1976; 69: 853-4.
6. Bardelli M, Turelli L, Scocciati G. Definition and classification of metatarsalgia. Review article. *J Foot Ankle Surg* 2003; 9: 79-85.
7. Thompson FM, Hamilton WG. Problems of the second metatarsophalangeal joint. *Orthopedics* 1987; 10: 83-9.
8. Mann RA, Reynolds JC. Interdigital neuroma – a critical analysis. *Foot Ankle* 1983; 3 (4): 238-43.
9. Bennett GL, Graham CE, Mauldin DM. Morton's interdigital neuroma: a comprehensive treatment protocol. *Foot Ankle Int* 1995; 16: 760-3.
10. Wu KK. Morton's interdigital neuroma: a clinical review of its etiology, treatment, and results. *J Foot Ankle Surg* 1996; 35: 112-9.
11. Redd R, Peters VJ, Emery SF, Branch HM, Rifkin MD. Morton's neuroma: sonographic evaluation. *Radiology* 1989; 171 (2): 415-7.

12. Sartoris DJ, Brozinsky S, Resnick D. Magnetic resonance images. *J Foot Ankle Surg* 1989; 28 (1): 78-82.
13. Alexander I, Johnson KA, Parr JW. Morton's neuroma: a review of recent concepts. *Orthopedics* 1987; 10 (1): 103-6.
14. Karges DE. Plantar excision of primary interdigital neuromas. *Foot Ankle* 1988; 9: 120-4.
15. Epstein B, Childers MK. The use of gabapentin for neuropathic and musculoskeletal pain: a a case series. *J Neuro Rehab* 1998; 12: 81-6.
16. Chadwick D. Gabapentin. *Lancet* 1994; 343: 89-91.
17. Mellick GA, Seng ML. The use of gabapentin in the treatment of reflex sympathetic dystrophy and a phobic disorder. *Am J Pain Manage* 1995; 5: 7-9.