

Síndrome de miembro fantasma en paciente con amputación infracondílea

Aurora Carolina Martínez Esparza,* Eder Marcelo Rojas Zarco,**
Javier Vázquez Ordóñez,** Denise Yuliana Vázquez Bautista***

RESUMEN

Posterior a una amputación, los pacientes pueden desarrollar dolor crónico. Las causas pueden ser el síndrome de dolor regional complejo tipo II, dolor de miembro fantasma y dolor neuropático del muñón secundario al desarrollo de un neuroma en el sitio de corte nervioso. El miembro fantasma es la percepción persistente de una parte del cuerpo después de que ha sido removida por amputación o trauma. Las sensaciones fantasmas pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero se presentan con mayor frecuencia en las extremidades. El objetivo de este trabajo es describir un caso de dolor de miembro fantasma en una paciente con amputación infracondílea y con resolución del cuadro posterior al tratamiento analgésico. Inicialmente, la paciente recibió tratamiento con sulfato de morfina, paracetamol y clonixinato de lisina sin adecuada analgesia, por lo que se modificó el esquema analgésico a tramadol y sulfato de morfina y pregabalina, obteniendo una respuesta adecuada y logrando la resolución del cuadro. A su egreso, se sigue esquema con pregabalina como neuromodulador.

Palabras clave: Sensación fantasma, dolor fantasma, dolor del muñón.

Nivel de evidencia: IV.

Phantom limb syndrome in a patient with infracondylar amputation

ABSTRACT

Following amputation, patients may develop chronic pain. The causes may be complex regional pain syndrome type II, phantom limb pain, and neuropathic pain secondary to the development of a stump neuroma at the site of nerve cut. Phantom limb is the persistent perception of a body part after it has been removed by amputation or trauma. Phantom sensations can occur anywhere on the body, but they manifest most often in the extremities. The aim of this report is to describe a case of phantom limb pain in a patient with left infracondylar amputation resolved with an analgesic treatment we proposed. Following amputation, she was treated with morphine sulfate, paracetamol and lysine clonixinate without adequate analgesia, so the analgesic therapy was modified with tramadol, morphine sulfate and pregabalin, obtaining an adequate response. Upon discharge, she continues with pregabalin as neuromodulator.

Key words: Phantom sensation, phantom pain, stump pain.

Level of evidence: IV.

* Médico residente del tercer año de la Especialidad en Anestesiología.

** Médico Anestesiólogo adscrito al Departamento de Anestesiología.

*** Médico residente del primer año de la Especialidad en Anestesiología.

Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 20/01/2015. Aceptado: 12/02/2015.

Abreviaturas:

IV = Intravenoso.

NMDA = N-metil D-Aspartato.

Correspondencia: Dra. Aurora Carolina Martínez Esparza

Primera cerrada de 5 de febrero Núm. 11,

Col. San Miguel Xicalco, 14490, Del. Tlalpan, México, D.F.

Tel. (55) 13157654

E-mail: caro_la_martinez@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

INTRODUCCIÓN

Los pacientes postoperados de amputación de algún miembro pueden desarrollar dolor crónico debido a diferentes razones, como el síndrome de dolor regional complejo tipo II, dolor de miembro fantasma y dolor neuropático del muñón debido al desarrollo de un neuroma en el sitio de corte nervioso. Los términos más comúnmente utilizados son «sensación fantasma», «dolor fantasma» y «dolor del muñón». El dolor o sensación fantasma es la percepción persistente de que existe una parte del cuerpo o de que ésta es dolorosa después de que ha sido removida por amputación o por trauma. Las sensaciones fantasmas pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero se presentan con mayor frecuencia en las extremi-

dades.¹ Las sensaciones fantasmas también han sido descritas en otras partes del cuerpo además de las extremidades, como en pacientes postmastectomizados, y pacientes con glossectomías totales o parciales.^{2,3} Describimos un caso de dolor de miembro fantasma en una paciente con amputación infracondílea y con resolución del cuadro posterior al cambio de esquema analgésico implementado originalmente.

CASO CLÍNICO

Mujer de 71 años de edad originaria de Alemania, peso de 60 kg y talla de 1.70 m. La paciente desarrolló insuficiencia arterial de ambos miembros pélvicos de cuatro años de evolución que requirió como tratamiento quirúrgico un *bypass* ileofemoral bilateral. Posteriormente, presentó dos episodios de isquemia arterial crónica agudizada del miembro pélvico izquierdo: el primero se trató con pradaxar (etexilato de dabigatrán), plavix (clopidogrel), tentral (pentoxifilina) y fisioterapia; y el segundo, con heparina sódica, pentoxifilina y bloqueo periférico poplíteo izquierdo como paliativo de dolor. Ingresó en marzo de 2014 posterior a presentar una caída de aproximadamente un metro de altura, secundaria a dolor del miembro pélvico izquierdo y se programó para amputación infracondílea izquierda. En la exploración física encontramos que el paciente tenía un parche transdérmico de buprenorfina de 35 µg/h (transtec). Después de la cirugía, recibió tratamiento analgésico con paracetamol 1 g intravenoso (IV) cada 8 horas, clonixinato de lisina 100 mg IV cada 8 horas, morfina 2.5 mg IV cada 6 horas, así como infusor elastomérico Baxter IV 2 mL/h con morfina 15 mg y ondansetrón 8 mg diluidos en 48 mL de solución salina al 0.9%. En el primer día del postoperatorio, la paciente presentó crisis de dolor de tipo urente y ardoroso en el muñón y miembro fantasma, por lo que se decidió cambiar el esquema analgésico a tramadol 400 mg en infusión IV para 24 horas con morfina 2.5 mg cada 6 horas. En su tercer día postoperatorio, se decidió el egreso de la paciente ante la ausencia de dolor en el muñón y miembro fantasma, y se agrega pregabalina 150 mg VO cada 12 horas al esquema analgésico.

DISCUSIÓN

La sensación fantasma es una manifestación que se puede presentar en cualquier momento durante el primer mes posterior a la cirugía; es más intensa en las amputaciones por arriba del codo que por debajo de la rodilla y en casos de amputaciones dobles; es

más frecuente en el miembro dominante.^{4,5} Su incidencia se incrementa con la edad y se observa en 85 y 98% de las amputaciones en las primeras tres semanas, mientras que en el 8% de los pacientes ocurrirá desde uno a 12 meses después de la amputación. La mayoría se resuelven después de dos o tres años sin tratamiento, excepto cuando se acompañan de dolor.⁶

Los pacientes la describen como calor o cosquilleo¹ y son más marcadas en aquellas partes donde la representación cortical cerebral es mayor, por ejemplo, los dedos de las manos y los pies. El «telescopaje» es el fenómeno en que el paciente pierde progresivamente la sensación de las partes medias del miembro fantasma y al final se pierde la sensación de las partes que tienen mayor representación en la corteza cerebral, como el dedo pulgar e índice. Este fenómeno ocurre solamente en miembros en los que no hay dolor fantasma.⁴

La causa y el mecanismo fisiopatológico del dolor fantasma no están claramente definidos. Podemos afirmar que existen factores periféricos, centrales y psicológicos para el desarrollo del cuadro, y la cronicidad puede ser debida al desarrollo de una «memoria somato-sensorial» basada en el dolor y el estrés provocados antes de la amputación, por la intensidad de éste, así como por la existencia de impulsos nerviosos complejos.

Los factores de riesgo más importantes son la amputación bilateral y la amputación del miembro inferior. Se han incluido mecanismos centrales, periféricos y psicológicos. Periféricamente, existe un daño masivo de tejidos y nervios que causa una disrupción en el patrón normal de señales aferentes hacia la médula espinal. Esto se acompaña de un proceso llamado «desaferentación», donde la porción proximal del nervio dañado forma neuromas. Además, hay un incremento en la regulación de canales de sodio y la sensibilidad del neuroma a la norepinefrina, lo que puede explicar las exacerbaciones del dolor fantasma por estrés y otros estados emocionales asociados con la liberación de catecolaminas. Los brotes axonales en la región proximal del nervio periférico amputado forman conexiones con las neuronas en el campo receptivo de la médula espinal. Algunas neuronas en las áreas de la médula espinal que no son responsables de la transmisión de dolor también brotan en la lámina II del asta dorsal de la médula espinal, la cual es el área involucrada en la transmisión de señales nociceptivas aferentes. Esto se acompaña de un incremento en la actividad neuronal, expansión en el campo receptivo neuronal e hiperexcitabilidad de otras regiones. Este proceso se llama «sensibilización central». Durante este proceso, también existe incremento de la activi-

dad de los receptores NMDA (N-metil-D-aspartato). Puede haber una reducción de los mecanismos locales intersegmentarios inhibitorios a nivel de la médula espinal, lo que resulta en desinhibición espinal, y señales nociceptivas eferentes que alcanzan niveles centrales supraespinales. La sensibilización farmacológica de la médula espinal involucra una actividad incrementada de los receptores NMDA, y muchos aspectos de la sensibilización central pueden ser reducidos por los antagonistas NMDA.

El dolor fantasma se presenta de manera intermitente en la mayoría de los casos. Su duración es de segundos a horas y, en algunos casos, días o más tiempo. Es descrito como quemante o en forma de calambre, opresivo o punzante. Se exacerba con estímulos físicos, emocionales, cambios climáticos, ansiedad, depresión, tos, actividad sexual, ambiente frío, entre otros.¹⁻⁶

El manejo del dolor de miembro fantasma incluye antidepresivos, anticonvulsivantes, analgésicos opioides y no opioides, bloqueo nervioso, estimulación espinal y estimulación de la corteza motora. Como regla general, el tratamiento inicial debe ser de bajo riesgo, bajo costo y no invasivo. El uso de analgésicos y anestésicos durante el periodo preoperatorio puede prevenir los estímulos nocivos de la zona amputada de cambios hiperplásicos y de sensibilización central. Gehling y Tryba demostraron que la anestesia y analgesia preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria se asocian con una reducción significativa del dolor de miembro fantasma 12 meses después de la amputación.⁷

En la actualidad, para el tratamiento del dolor fantasma, el más comúnmente usado es la gabapentina. Bone y colaboradores concluyeron que después de seis semanas de tratamiento, la monoterapia con gabapentina fue mejor que el placebo en el alivio del dolor de miembro fantasma, sin diferencias en el estado de ánimo, interferencia con el sueño o en actividades de la vida diaria.⁸ Serpell y su grupo reportaron que en dosis promedio de 900 a 2,400 mg por día, la gabapentina es bien tolerada, proporciona buen control del dolor y menos efectos adversos.⁹

Los antidepresivos tricíclicos, que poseen un mecanismo de acción inespecífico, muestran cierta eficacia en el control del dolor de tipo neuropático, con número necesario a tratar (NNT) que va de 3 hasta 5, lo que significa que de cada 3 a 5 pacientes tratados con estos antidepresivos, uno presentará alivio del dolor moderado. El uso de estos medicamentos ha venido en desuso debido a la alta frecuencia de efectos adversos.¹⁰

En un estudio realizado por Wu y colegas, concluyeron que el dolor de muñón se disminuye tanto con morfina como con lidocaína, mientras que el dolor fantasma sólo se disminuye con morfina. Este hallazgo sugiere que los mecanismos y farmacología sensitiva del dolor de muñón y de miembro fantasma son diferentes.¹¹

El tramadol es un analgésico de acción central agonista opioide puro, con potencia diez veces menor a la morfina, de baja afinidad a los receptores opiáceos del sistema nervioso central y al cual también se le ha demostrado un mecanismo adicional mediado por la inhibición en la recaptación de noradrenalina y serotonina, neurotransmisores implicados en las vías moduladoras del dolor tanto a nivel central como de la médula espinal.

El tramadol ha sido centro de diversos estudios para el control del dolor. Wilder-Smith y colaboradores estudiaron el tratamiento para 94 pacientes con amputación postraumática con dolor fantasma que fueron asignados al azar para recibir individualmente dosis ajustadas de tramadol (dosis promedio de 448 mg) o placebo. Estos investigadores encontraron que el tramadol provee excelente control del dolor de miembro fantasma sin mayores efectos adversos.¹²

El máximo beneficio de aproximadamente un 30% de los pacientes se ha reportado con tratamientos con anestesia local, rayos infrarrojos, simpatectomía, cordotomía, rizotomía, métodos de neuroestimulación, intervenciones farmacológicas como anticonvulsivantes, barbitúricos, antidepresivos, neurolépticos y relajantes musculares. El uso de una prótesis mioeléctrica puede ser una opción paliativa para la reorganización cortical y el dolor de miembro fantasma.¹³

CONCLUSIÓN

El dolor en miembro fantasma es un padecimiento poco común; sin embargo, de mucho interés para nuestro ámbito, y cuya fisiopatología aún se encuentra en discusión. El tratamiento de esta patología constituye un gran reto para los anestesiólogos y algólogos, y las opciones de tratamiento continúan siendo limitadas, reportándose poca mejoría a largo plazo. Es por esto que se ha hecho más énfasis en la prevención que en el tratamiento y, de no haber sido posible, iniciar el manejo de manera temprana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hord AH, Shannon C. Phantom pain. En: Raj PP. Practical management of pain. 3th ed. St. Louis: Mosby; 2000. pp. 212-222.

2. Hanowell ST, Kennedy SF. Phantom tongue pain and causalgia: case presentation and treatment. *Anesth Analg*. 1979; 58 (5): 436-438.
3. Jamison K, Wellisch DK, Katz RL, Pasnau RO. Phantom breast syndrome. *Arch Surg*. 1979; 114 (1): 93-95.
4. Weiss SA, Fishman S. Extended and telescoped phantom limb in unilateral amputees. *J Abnorm Soc Psychol*. 1963; 66 (5): 489-497.
5. Almagor M, Jaffe Y, Lomranz J. The relation between limb dominance, acceptance of disability, and the phantom limb phenomenon. *J Abnorm Psychol*. 1978; 87 (3): 377-379.
6. Parkes CM. Factors determining the persistence of phantom pain in the amputee. *J Psychosom Res*. 1973; 17 (2): 97-108.
7. Gehling M, Tryba M. Prophylaxis of phantom pain: is regional analgesia ineffective? *Schmerz* 2003; 17 (1): 11-19.
8. Wilder-Smith CH, Hill LT, Laurent S. Postamputation pain and sensory changes in treatment-naive patients: characteristics and responses to treatment with tramadol, amitriptyline, and placebo. *Anesthesiology*. 2005; 103 (3): 619-628.
9. Wu CL, Tella P, Staats PS, Vaslav R, Kazim DA et al. Analgesic effects of intravenous lidocaine and morphine on postamputation pain: a randomized double-blind, active placebo-controlled, crossover trial. *Anesthesiology*. 2002; 96 (4): 841-848.
10. Saarto T, Wiffen PJ. Antidepressivos para el dolor neuropático (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. 2008; 3. Oxford, Update Software Ltd.
11. Bone M, Critchley P, Buggy DJ. Gabapentin in postamputation phantom limb pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over study. *Reg Anesth Pain Med*. 2002; 27 (5): 481-486.
12. Serpell MG. Neuropathic pain study group. Gabapentin in neuropathic pain syndromes: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Pain*. 2002; 99 (3): 557-566.
13. Brunelli S, Morone G, Iosa M, Ciotti C, De Giorgi R et al. Efficacy of progressive muscle relaxation, mental imagery, and phantom exercise training on phantom limb: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015; 96 (2): 181-187.