



Medicina de Familia SEMERGEN

www.elsevier.es/semergen



FORMACIÓN CONTINUADA - TERAPÉUTICA EN ATENCIÓN PRIMARIA

Uso de la capsaicina tópica en enfermedad dolorosa: revisión de indicaciones basadas en la evidencia



R. Mora-Boga

Servicio de Rehabilitación, Hospital Profesor Novoa Santos, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, Ferrol, La Coruña, España

Recibido el 16 de enero de 2024; aceptado el 7 de abril de 2024

Disponible en Internet el 5 de diciembre de 2024

PALABRAS CLAVE

Capsaicina;
Dolor muscular;
Dolor ligamentoso;
Dolor neuropático

Resumen La capsaicina tópica es un fármaco que lleva años utilizándose en el tratamiento del dolor y cuya eficacia se basa en su capacidad para provocar una denervación parcial definitiva de las fibras nerviosas terminales superficiales, para lo cual es preciso utilizarla a dosis elevadas y durante un periodo de tiempo prolongado.

Su uso en el tratamiento de los dolores neuropáticos tiene actualmente un buen grado de evidencia, pudiendo recomendarse el uso de capsaicina al 8% en el tratamiento de estas dolencias como segundo escalón. También existe evidencia sobre su uso en artrosis de rodilla y artritis reumatoide. Sin embargo, pese a que su uso se está extendiendo en el tratamiento de la enfermedad dolorosa osteotendinosa, no hay actualmente estudios que analicen su efecto, con lo que debemos ser cautos en lo que respecta a su indicación en estos casos.

© 2024 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

KEYWORDS

Capsaicin;
Muscle pain;
Ligamentous pain;
Neuropathic pain

Use of topical capsaicin for pain management: Review and evidence-based indications

Abstract Topical capsaicin is a medication that has been used for years in the treatment of pain, whose effectiveness is based on its ability to cause permanent partial denervation of the superficial terminal nerve fibers, in spite of the fact that it must be used at high doses and for a period of time to perform this effect.

The use of capsaicin in the treatment of neuropathic pain currently has a high level of evidence, and the use of capsaicin 8% can be recommended as a second choice medication in the treatment of these pathologies. Capsaicin has actually a good level of evidence in knee

Correo electrónico: ruben.mora.boga@sergas.es

<https://doi.org/10.1016/j.semerg.2024.102312>

1138-3593/© 2024 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

osteoarthritis and rheumatoid arthritis. However, although its use is spreading in the treatment of painful osteotendinous syndromes, there are currently no studies that analyze its effect, so we must be cautious when we indicate capsaicin in these pathologies.

© 2024 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Introducción

Los avances en el tratamiento del dolor en los últimos años han venido de la mano de un aumento muy importante en la disponibilidad de nuevos fármacos y técnicas intervencionistas, útiles tanto en el tratamiento de la enfermedad aguda como en la crónica. La gran mayoría de los nuevos fármacos se incluyen dentro de la categoría de los fármacos opioides y antiinflamatorios, destacando dentro de estos el aumento de los inhibidores selectivos.

Una opción terapéutica cuyo empleo se ha incrementado en los últimos años es la capsaicina, la cual se utiliza primordialmente de forma tópica. Actualmente, este fármaco se comercializa en 2 presentaciones¹:

- La más ampliamente utilizada es el formato crema. Existen presentaciones con una concentración de fármaco del 0,075 y del 0,025% bajo varios nombres comerciales. Esta crema se aplica directamente sobre la zona de dolor, recomendándose su aplicación 3 o 4 veces al día durante al menos 8 semanas para valorar su verdadera eficacia. Su utilización es relativamente sencilla y los efectos adversos escasos, pero es importante ser muy cuidadoso en su aplicación y evitar el contacto con mucosas, heridas y otras lesiones cutáneas. Es frecuente la aparición de eritema y sensación de quemazón, habitualmente tolerable y que suele mejorar con las aplicaciones repetidas, pero determinados individuos toleran mal estos efectos y abandonan por ello el tratamiento. El precio de la crema de capsaicina es asequible, entre 10 y 15 €, y está financiado por el Sistema Nacional de Salud, a diferencia de otros fármacos tópicos también utilizados en el tratamiento del dolor, como la mayoría de las cremas basadas en AINE².
- La otra presentación es un parche, con un tamaño de 280 cm² y una concentración de 640 µg de capsaicina por cada centímetro cuadrado (lo que supone una dosis total de 179 mg de fármaco por parche). Su uso es más restringido debido tanto a su alto precio (superior a 250 €) como a la mayor incidencia de efectos adversos, siendo relativamente frecuentes durante su aplicación los cuadros hipertensivos y las reacciones cutáneas, motivo por el cual su uso en los centros de Atención Primaria es poco frecuente. Este formato también está financiado por el Sistema Nacional de Salud.

Dentro de la medicina especializada, los médicos que nos enfrentamos al tratamiento del dolor nos encontramos cada

vez con más frecuencia con pacientes derivados de Atención Primaria en los que se ha probado la capsaicina tópica. El hecho de tratarse de un fármaco financiado podría justificar el aumento del uso de la misma en detrimento de otros fármacos. No obstante, es preciso comprender bien las indicaciones y el funcionamiento de esta molécula a la hora de iniciar el tratamiento, pues si bien sus riesgos son bajos, no está exento de ellos. Asimismo, el hecho de ensayar diferentes opciones terapéuticas sin respuesta provoca en los pacientes una pérdida de confianza en la atención médica, motivo por el cual es recomendable recurrir a las medicaciones siendo conscientes de las posibilidades de éxito para asegurar en lo posible mejorar el nivel de dolor.

Tratamiento e indicaciones

Resulta primordial, en primer lugar, conocer el funcionamiento de esta molécula. Si bien la capsaicina puede provocar rubefacción local y sensación de calor o quemazón, debemos tener claro que no se trata de una crema de efecto calor. Si bien es cierto que provoca una vasodilatación superficial en la zona de aplicación³, esto no es la base de su efecto y podría lograrse de forma más barata y segura mediante la simple aplicación de calor local.

El mecanismo de acción de la capsaicina se ha relacionado clásicamente con sus efectos sobre la sustancia P, pero esto ha sido puesto en duda por las últimas investigaciones, que achacan a esto una parte mínima del efecto terapéutico. Los trabajos más recientes evidencian que el efecto analgésico de esta molécula tiene que ver con su acción sobre los nociceptores cutáneos, que se relacionan con el proceso de hiperalgesia, por medio de la activación del receptor de potencial transitorio V1 (conocido por sus siglas en inglés TRPV1), una proteína transmembrana que puede ser activada por una serie de estímulos físicos y químicos, tanto exógenos como endógenos⁴. A dosis bajas esta activación desencadena un incremento en la permeabilidad de los iones de Na y Ca, provocando la despolarización de membrana y la liberación de una serie de péptidos neuromoduladores que es la causa de la sensación de picor o quemazón. En cambio, la aplicación prolongada a dosis elevadas provocará la pérdida del potencial de membrana en las neuronas superficiales, lo que llevará a la restricción de su capacidad de transporte de factores neurotróficos y, como consecuencia, a una retracción de las fibras nerviosas terminales situadas tanto en la dermis como en la epidermis, pudiendo terminar, según se ha demostrado en trabajos recientes, en una dener-

Tabla 1 Evidencia disponible sobre el uso de la capsaicina en el tratamiento del dolor

Indicación	Evidencia	Referencia
Dolor neuropático	Revisiones, metaanálisis y documentos de consenso (como segunda línea)	Derry et al. ⁷ , 2017 Arora et al. ⁸ , 2021 Banerjee y McCormack ¹⁰ , 2020 Moisset et al. ¹¹ , 2020
Artrosis (rodilla y mano)	Revisión y artículo de investigación	Guedes et al. ¹³ , 2018 Sun et al. ¹² , 2022
Artritis reumatoide	Una revisión	Sánchez-Flórez et al. ¹⁴ , 2021
Dolor temporomandibular	Un artículo	Campbell et al. ⁹ , 2017
Neuroma de Morton (infiltrado)	Un artículo	Campbell et al. ¹⁵ , 2016
Dolor musculoesquelético	Un artículo favorable Un artículo no favorable	Kocak et al. ²¹ , 2020 Cho et al. ²³ , 2012
Dolor tendinoso	No encontrada	

vación parcial definitiva⁵. Es preciso resaltar el hecho de que el fármaco tópico sólo alcanza capas cutáneas superficiales y no regiones más profundas.

Conociendo el funcionamiento de la capsaicina, podemos entrar a valorar las indicaciones del producto. La información del vademécum respecto a este fármaco es muy poco clara, resumiendo las indicaciones del principio activo como «alivio sintomático de dolores musculares y articulares localizados», si bien es cierto que al buscar por marca comercial las indicaciones se acotan a «alivio del dolor moderado a severo en la neuropatía diabética dolorosa que no haya respondido a otro tratamiento». La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios es más precisa con sus indicaciones, estableciendo como indicaciones del parche el «alivio del dolor moderado a severo en la neuropatía diabética dolorosa» y las de la crema como «alivio sintomático de dolores musculares o articulares localizados». Sin embargo, es preciso repasar la bibliografía para hacernos una idea más clara sobre qué cuadros podrían beneficiarse del tratamiento con capsaicina, pues pese a que se han planteado muchas enfermedades que podrían tratarse con esta, en su mayoría no existe una buena evidencia bibliográfica⁶ (tabla 1). Pese a ello, otros buscadores ampliamente utilizados, como Medline, sí que presentan como indicaciones «aliviar el dolor leve en los músculos y las articulaciones causado por la artritis, dolores de espalda, esguinces musculares, moretones, calambres y esguinces».

Se han publicado trabajos importantes que analizan la evidencia disponible respecto al uso de capsaicina en el tratamiento del dolor, destacando entre ellos una revisión Cochrane que ha sido actualizada en varias ocasiones. La última de estas, con fecha de 2017⁷, analiza un buen número de artículos llegando a la conclusión de que la capsaicina a alta concentración resulta de utilidad en el alivio del dolor neuropático, pero no se han encontrado trabajos importantes que analicen su posible beneficio en el tratamiento del dolor musculoesquelético.

En una interesante y concienzuda revisión de Arora et al.⁸ se analiza una recopilación de estudios en los que, como venimos insistiendo, el grueso de los trabajos valoran la efectividad del fármaco sobre el dolor de tipo neuropático, encontrándose también varios acerca de la artrosis de rodilla y uno sobre el dolor de la articulación temporomandibular⁹,

pero ninguno sobre enfermedades tendinosas o musculares concretas. Este trabajo destaca como un dato clave de cara a la buena respuesta terapéutica la presencia de alteraciones sensitivas, sobre todo la hiperalgesia cutánea. Asimismo, analizan el efecto de las diferentes dosificaciones de la medicación, advirtiendo que la aplicación a dosis bajas sólo conseguirá un beneficio a corto plazo, mientras que dosis altas sí consiguen una ablación de los axones terminales, lo que conllevará un alivio del dolor a largo plazo. Por este motivo, es preciso insistir en que es importante utilizar la capsaicina el tiempo suficiente y a la dosis recomendada.

Otros trabajos más recientes apoyan estas mismas conclusiones. Así, por ejemplo, una guía canadiense de 2020 sólo recomienda el uso de la capsaicina en formato parche como un segundo escalón en el tratamiento del dolor neuropático¹⁰, al igual que concluye otro documento de expertos publicado por un comité francés ese mismo año¹¹.

En lo referente a la enfermedad articular degenerativa, sí existen publicaciones que corroboran la utilidad de la capsaicina en el control del dolor. Como explican en su artículo Sun et al.¹², el dolor en la artrosis se desencadena en gran parte por el aumento de la densidad de terminaciones nerviosas y neovasos en el hueso subcondral hipertrófico. Este tejido nervioso nuevo incrementa la producción de citocinas inflamatorias y la cascada inflamatoria favorece la remodelación ósea, creando un bucle de retroalimentación. Al aplicarse la capsaicina durante un tiempo prolongado, dada su acción sobre el tejido nervioso, las terminaciones nerviosas degeneran y se rompe el círculo, aliviando el dolor e incluso ralentizando la progresión.

La evidencia al respecto de la artrosis ha sido analizada en una revisión estableciendo con un grado de evidencia de grado B la utilidad de la capsaicina en la enfermedad degenerativa articular¹³. Los estudios evaluados analizan la efectividad en varios tipos de artrosis en su conjunto, siendo la de mano y rodilla las más habitualmente estudiadas. En este punto, debemos recordar que la capacidad de la capsaicina de penetrar en los tejidos es baja, por lo que probablemente su efecto sea mayor sobre articulaciones superficiales como son rodilla y mano. No obstante, no se han encontrado artículos concretos que analicen por separado las diferentes articulaciones.

Respecto a la artritis reumatoide, existen trabajos que han refrendado la utilidad de la capsaicina en el control del dolor¹⁴, pudiendo justificarse esto por el mecanismo que la misma ejerce sobre la proliferación de pequeños nervios y vasos.

De forma testimonial se han encontrado publicaciones que evalúan usos muy concretos de la capsaicina, como por ejemplo en el neuroma de Morton¹⁵. Mención aparte merecen los trabajos que analizan los beneficios nutricionales de la ingesta oral de capsaicina, concluyendo que resulta útil como coadyuvante en dietas de pérdida de peso, que presenta una acción hipotensora y también que podría ayudar en la prevención de diversos cánceres debido a su función apoptótica e inhibidora de la proliferación de células tumorales¹⁶.

Algunos autores plantean un posible beneficio sobre el dolor musculoesquelético agudo, pero se trata de trabajos con baja evidencia, publicados en revistas pequeñas¹⁷. A día de hoy, una búsqueda en PubMed de *capsaicina + epicondilitis* o *capsaicina + dolor trocantéreo*, 2 de las indicaciones en las que el autor ha encontrado un mayor número de prescripciones en su práctica clínica habitual, no arroja ningún resultado. Se han encontrado trabajos más antiguos en los que, si bien se reconoce que la capsaicina podría suponer un cierto alivio del dolor siendo utilizada como coadyuvante de otros tratamientos, no consideran que exista un beneficio que supere los riesgos derivados de su utilización¹⁸.

Analizando, por lo tanto, la evidencia acerca del uso de la capsaicina sobre el dolor ligamentoso y muscular, se puede afirmar que es baja. En comparación, por ejemplo, con la evidencia existente acerca del uso de medicaciones tópicas basadas en los AINE, los datos de otras revisiones de la Cochrane refrendan la eficacia de estas últimas en el tratamiento del dolor agudo¹⁹, si bien no ocurre lo mismo en el dolor crónico, donde la evidencia es igual de limitada que con la capsaicina²⁰.

En fechas recientes se han publicado nuevos trabajos que comparan la utilidad de la capsaicina con la de otros fármacos, como el caso del trabajo de Kocak et al. de 2020²¹ donde concluyen que la capsaicina provoca un mayor alivio del dolor que el piroxicam tópico. No obstante, se trata de un trabajo donde solo se analizan dolores agudos sin especificar cuadros concretos de dolor (solo se hace referencia a «dolor traumático»). Además, la comparación se establece con el piroxicam, fármaco que los mismos autores, en otro artículo, concluyen que tiene menor potencial analgésico que el gel de ibuprofeno²². Otras publicaciones que analizan cuadros concretos como el síndrome miofascial no pudieron demostrar un beneficio de la capsaicina²³.

De forma general, el tratamiento farmacológico de los dolores musculares y tendinosos crónicos cuenta con muy poco respaldo bibliográfico. Las medidas que más utilidad han demostrado para mejorar estos dolores pasan por el aumento de la actividad física y limitar las actividades desencadenantes en casos concretos. Debido a esto, se considera fundamental la prevención primaria, el uso precoz de tratamientos científicamente probados durante la fase aguda tanto farmacológicos como no farmacológicos, y la educación sanitaria. Asimismo, es importante desterrar vie-

jos mitos, intentar unificar el discurso médico y promover la actividad física en la población²⁴.

Conclusión

Los estudios revisados nos llevan a concluir que la evidencia respecto al uso de la capsaicina tópica es buena en lo referente al tratamiento del dolor neuropático, pero hasta la fecha todavía resulta insuficiente para recomendar su uso en el tratamiento de los dolores de tipo muscular y ligamentoso.

Consideraciones éticas

El presente artículo es una revisión de la literatura, por lo que no se ha involucrado a pacientes en el mismo.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [internet]. Madrid: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; 2023 [acceso 1 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es>
2. BIFIMED: Buscador de la Información sobre la situación de financiación de los medicamentos [internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2024 [acceso 17 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/medicamentos.do>.
3. Boudreau SA, Wang K, Svensson P, Sessle BJ, Arendt-Nielsen L. Vascular and psychophysical effects of topical capsaicin application to orofacial tissues. *J Orofac Pain*. 2009;23:253–64.
4. Anand P, Bley K. Topical capsaicin for pain management: Therapeutic potential and mechanisms of action of the new high-concentration capsaicin 8% patch. *Br J Anaesth*. 2011;107:490–502.
5. Polydefkis M, Hauer P, Sheth S, Sirdofsky M, Griffin JW, McArthur JC. The time course of epidermal nerve fibre regeneration: Studies in normal controls and in people with diabetes, with and without neuropathy. *Brain*. 2004;127 Pt 7:1606–15.
6. Basith S, Cui M, Hong S, Choi S. Harnessing the therapeutic potential of capsaicin and its analogues in pain and other diseases. *Molecules*. 2016;21:966.
7. Derry S, Rice AS, Cole P, Tan T, Moore RA. Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;1. CD007393.
8. Arora V, Campbell JN, Chung MK. Fight fire with fire: Neurobiology of capsaicin-induced analgesia for chronic pain. *Pharmacol Ther*. 2021;220:107743.
9. Campbell BK, Fillingim RB, Lee S, Brao R, Price DD, Neubert JK. Effects of high-dose capsaicin on TMD subjects: A randomized clinical study. *JDR Clin Trans Res*. 2017;2:58–65.
10. Banerjee S, McCormack S. Capsaicin for acute or chronic non-cancer pain: A review of clinical effectiveness, safety and

- cost-effectiveness [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2020.
11. Moisset X, Bouhassira D, Avez Couturier J, Alchaar H, Conradi S, Delmotte MH, et al. Pharmacological and non-pharmacological treatments for neuropathic pain: Systematic review and French recommendations. *Rev Neurol (Paris)*. 2020;176:325–52.
12. Sun Q, Li G, Liu D, Xie W, Xiao W, Li Y, et al. Peripheral nerves in the tibial subchondral bone: The role of pain and homeostasis in osteoarthritis. *Bone Joint Res*. 2022;11:439–52.
13. Guedes V, Castro JP, Brito I. Topical capsaicin for pain in osteoarthritis: A literature review. *Reumatol Clin (Engl Ed)*. 2018;14:40–5.
14. Sánchez-Flórez JC, Seija-Butnaru D, Valero EG, Acosta CDPA, Amaya S. Pain management strategies in rheumatoid arthritis: A narrative review. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2021;35:291–9.
15. Campbell CM, Diamond E, Schmidt WK, Kelly M, Allen R, Houghton W, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of injected capsaicin for pain in Morton's neuroma. *Pain*. 2016;157:1297–304.
16. Wang F, Xue Y, Fu L, Wang Y, He M, Zhao L, et al. Extraction, purification, bioactivity and pharmacological effects of capsaicin: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2022;62:5322–48.
17. Akgol Gur ST, Dogruyol S, Kocak AO, Menekse TS, Akbas I, Kocak MB, et al. Topical capsaicin versus topical ibuprofen in acute musculoskeletal injuries: A randomized, double-blind trial. *Hong Kong J Emerg Med*. 2023;30:210–6.
18. Sullivan WJ, Panagos A, Foye PM, Sable AW, Irwin RW, Zuhosky JP. Industrial medicine and acute musculoskeletal rehabilitation. Medications for the treatment of acute musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007;88 3 Suppl 1:S10–3.
19. Derry S, Moore RA, Gaskell H, McIntyre M, Wiffen PJ. Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015. CD007402.
20. Derry S, Conaghan P, da Silva JA, Wiffen PJ, Moore RA. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;4. CD007400.
21. Kocak AO, Dogruyol S, Akbas I, Menekse TS, Gur STA, Kocak MB, et al. Comparison of topical capsaicin and topical piroxicam in the treatment of acute trauma-induced pain: A randomized double-blind trial. *Am J Emerg Med*. 2020;38:1767–71.
22. Dogruyol S, Kocak AO, Akbas I, Menekse TS, Gur STA, Dogruyol T, et al. Comparison of ibuprofen and piroxicam gel in the treatment of trauma pain: A randomized double-blind trial of geriatric population. *Am J Emerg Med*. 2020;38:2110–5.
23. Cho JH, Brodsky M, Kim EJ, Cho YJ, Kim KW, Fang JY, et al. Efficacy of a 0.1% capsaicin hydrogel patch for myofascial neck pain: A double-blinded randomized trial. *Pain Med*. 2012;13:965–70.
24. Lima LV, Abner TSS, Sluka KA. Does exercise increase or decrease pain? Central mechanisms underlying these two phenomena. *J Physiol*. 2017;595:4141–50.