



## ***Gonalgia crónica: en busca de soluciones*** *Chronic gonalgia: in search of solutions*

L. Cánovas Martínez

*Unidad del Dolor. Complejo Hospitalario Universitario de Orense. Orense, España*

El dolor crónico de rodilla por osteoartritis es un problema con una prevalencia muy elevada en determinadas poblaciones que incluyen pacientes obesos y de edad avanzada (1). Shaikh y cols. (2) tienen como objetivo, en este estudio, evaluar los resultados de la neurólisis química de los nervios geniculados en una serie de pacientes con dolor crónico de rodilla. Para ello realizan un estudio observacional de cohortes en una población que incluye individuos con índice de masa corporal (IMC) alto, en tratamiento con opioides, dolor postartroplastia de rodilla y falta de respuesta a la radiofrecuencia térmica (RFT) de nervios geniculados.

Todos los pacientes seleccionados habían sido sometido previamente a bloqueos pronóstico de los nervios geniculados con 0,5-1 ml de bupivacaína al 0,5 % documentando un alivio del dolor del 50 %.

Se utilizó la fluoroscopia para control de imágenes. Las dianas terapéuticas fueron: nervio geniculado superomedial, rama articular terminal del nervio del vasto medial, nervio geniculado superolateral, ramas articulares terminales del nervio peroneo común y nervio geniculado inferomedial. El agente neurotóxico utilizado fue fenol acuoso al 6 % con un volumen medio de 0,79 ml (0,36-1,74) en cada nervio.

En relación con la técnica utilizada, hay que tener en cuenta una serie de consideraciones. A pesar de que la fluoroscopia es la guía radiológica más usada en la literatura para el abordaje de los nervios geniculados, la ecografía toma cada vez más peso y son varios los autores que proponen el uso de ultrasonidos como método de elección para realizar el bloqueo de los nervios geniculados (3,4). La utilización del ultrasonido es ideal, dado que hay una alta variabilidad en el recorrido de los nervios geniculados, como muestran los estudios de anatomía; nos da una imagen en tiempo real de tejidos blandos y avance de la aguja y, además, se elimina el riesgo de radiación y lesión de las arterias geniculadas. Otra razón para usar ecografía son los pacientes con gonalgia persistente después de una artroplastia, porque el recorrido de los nervios geniculados puede cambiar después de la cirugía, siendo impredecible su

ubicación después de la reinervación (5). También es importante tener en cuenta la complejidad de la inervación sensitiva de la rodilla, de hecho, el nervio para el músculo vasto medial, al igual que los nervios para el vasto lateral e intermedio, poseen características mixtas. Este factor intrínseco tiene un papel fundamental sobre el nivel en el que deberán ser aplicados los tratamientos ablativos, circunscritos a segmentos distales del nervio, concentrándose en la porción sensitiva del nervio, preservando así el componente motor de la estructura nerviosa, para una mayor seguridad (6).

Con respecto al bloqueo pronóstico realizado en los pacientes antes de la neurólisis, coincide con lo publicado en la mayoría de los estudios de RFT de los nervios geniculados: realización previa de un bloqueo diagnóstico positivo (descrito como una mejoría mayor al 50 % del dolor basal) usando diferentes dosis de anestésico local. Sin embargo, hay estudios que describen posibles falsos positivos (7) incluso con volúmenes de 0,5 ml, pudiendo comprometer la selectividad del bloqueo (8). Otros consideran que los bloqueos previos a la RFT no mejoran la tasa de éxito después de la ablación (7). Los bloqueos diagnósticos generan controversia excepto para descartar dolores referidos a la articulación (9). Se echa de menos un enfoque de estimulación nerviosa, con respuesta sensitiva adecuada y ausencia de respuesta motora previa al bloqueo.

Si bien el fenol es un agente neurotóxico con propiedades anestésicas, las preparaciones acuosas de fenol son agentes muy potentes y de gran difusión. El fenol mezclado con glicerina es viscoso e hipercogénico, lo que permitiría una difusión lenta, con resultado de un patrón de propagación muy limitado que se mantiene en el lugar de la inyección y cuya difusión sería controlable por ecografía. Esta difusión no controlada podría llevarnos a efectos no intencionados (10).

En la literatura publicada sobre la denervación de las grandes articulaciones no se considera necesario una denervación total por el riesgo de articulación de CHARCOT (11). Revisiones recientes sobre la denervación de la rodilla apoyan la eficacia analgésica de la

denervación parcial (12). La cuestión que queda sería definir la combinación óptima de las ramas articulares seleccionadas para la máxima eficacia analgésica y mayor seguridad (11).

Cerca del 50 % de los participantes de este estudio reportaron una reducción del dolor  $\geq$  al 50 %, con un porcentaje inferior en pacientes postartroplastia, una percepción de mejoría por parte del paciente (PGC-I) de muchísimo mejor o mucho mejor y una reducción en el consumo de opioides. Los efectos indeseables descritos fueron menores y limitados en el tiempo.

Este artículo propone la utilización de agentes neurotóxicos en los nervios geniculados como alternativa a otras técnicas ablativas, en aquellos pacientes con gonalgia severa después de una artroplastia, índice de masa corporal alto y en aquellos que no han respondido a la RFT. Destacan la eficacia analgésica duradera de esta técnica con un ahorro en tiempo y costes. A pesar de los buenos resultados en eficacia analgésica, este estudio debería ser validado de forma prospectiva, controlada y aleatorizada con el objetivo de determinar el volumen y concentración más adecuado del fenol, la duración del efecto y la mejoría funcional de los pacientes.

Teniendo en cuenta la complejidad de la inervación de la articulación de la rodilla y la dificultad que supone el tratamiento del dolor crónico, se convierte en fundamental la individualización del tratamiento según el tipo de paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Safiri S, Kolahi AA, Smith E, Hill C, Bettampadi D, Mansournia MA, et al. Global, regional and national burden of osteoarthritis 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *Ann Rheum Dis*. 2020;79(6):819-28. DOI: 10.1136/annrheumdis-2019-216515.
- Shaikh W, Miller S, McCormick ZL, Patel PM, Teramoto M, Walega DR. Chemical neurolysis of the genicular nerves for chronic refractory knee pain: an observational cohort study. *Pain Med*. 2023;24(7):768-74. DOI: 10.1093/pm/pnad022.
- Kim DH, Lee MS, Lee S, Yoon SH, Shin JW, Choi SS. A prospective randomized comparison of the efficacy of ultrasound- vs fluoroscopy- guided genicular nerve block for chronic knee osteoarthritis. *Pain Physician*. 2019;22(2):139-46.
- Lash D, Frantz E, Hurdle MF. Ultrasound-guided cooled radiofrequency ablation of the genicular nerves: a technique paper. *Pain Manag*. 2020;10(3):147-57. DOI: 10.2217/pmt-2019-0067.
- Pérez Moreno JC, Nájera Losada DC, Herrero Trujillano M, Gálvez Mateos R, Sánchez García MA, Vela de Toro A, et al. Radiofrecuencia de los nervios geniculados para el tratamiento del dolor crónico en la osteoartrosis de rodilla. *Rev Soc Esp Dolor*. 2021;28(3):157-68. DOI: 10.20986/resed.2021.3900/2021.
- Orduña Valls JM, Vallejo R, López Pais P, Soto E, Torres Rodríguez D, Cedeño DL, et al. Anatomic and Ultrasonographic Evaluation of the Knee Sensory Innervation: A Cadaveric Study to Determine Anatomic Targets in the Treatment of Chronic Knee Pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42(1):90-98. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000516.
- McCormick ZL, Reddy R, Korn M, Dayanim D, Syed RH, Bhave M, et al. A prospective randomized trial of prognostic genicular nerve blocks to determine the predictive value for the outcome of cooled radiofrequency ablation for chronic knee pain due to osteoarthritis. *Pain Med*. 2018;19(8):1628-38. DOI: 10.1093/pm/pnx286.
- Cushman DM, Monson N, Conger A, Kendall RW, Henrie AM, McCormick ZL. Use of 0.5 mL and 1.0 mL of local anesthetic for genicular nerve blocks. *Pain Med*. 2019;20(5):1049-52. DOI: 10.1093/pm/pny277.
- Santana Pineda MM, Vanlinthout LE, Moreno Martín A, van Zundert J, Rodríguez Huertas F, Novalbos Ruiz JP. Analgesic Effect and Functional Improvement Caused by Radiofrequency Treatment of Genicular Nerves in Patients With Advanced Osteoarthritis of the Knee Until 1 Year Following Treatment. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42(1):62-8. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000510.
- D'Souza RS, Warner NS. Bloqueo nervioso con fenol. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): Publicación de StatPearls; 2023 ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525978/>
- Risso RC, Ferraro LHC, Nouer Frederico T, Peng PWH, Luzo MV, Debieux P, Sakata RK. Chemical Ablation of Genicular Nerve with Phenol for Pain Relief in Patients with Knee Osteoarthritis: A Prospective Study. *Pain Pract*. 2021;21(4):438-44. DOI: 10.1111/papr.12972.
- Ajrawat P, Radomski L, Bhatia A, Peng P, Nath N, Gandhi R. Radiofrequency Procedures for the Treatment of Symptomatic Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Pain Med*. 2020;21(2):333-48. DOI: 10.1093/pm/pnz241.