

**Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication****Título / Title:**

Bloqueos de las ramas periféricas del trigémino: factor predictivo de la respuesta a la radiofrecuencia pulsada del ganglio de Gasser: ¿deberíamos cambiar el protocolo? / Blockade of the peripheral branches of the trigeminal nerve: predictive response factor to the pulsed radiofrequency of the Gasser's ganglion: should we change the protocol?

Autores / Authors:

Luz Cánovas Martínez

DOI: [10.20986/resed.2020.3819/2020](https://doi.org/10.20986/resed.2020.3819/2020)

Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:

Cánovas Martínez Luz. Bloqueos de las ramas periféricas del trigémino: factor predictivo de la respuesta a la radiofrecuencia pulsada del ganglio de Gasser: ¿deberíamos cambiar el protocolo? / Blockade of the peripheral branches of the trigeminal nerve: predictive response factor to the pulsed radiofrequency of the Gasser's ganglion: should we change the protocol?. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2020. doi: 10.20986/resed.2020.3819/2020.

Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista de la Sociedad Española del Dolor. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría afectar el contenido final. El copyright y todos los derechos legales que se aplican al artículo pertenecen a la Revista de la Sociedad Española del Dolor.

BLOQUEOS DE LAS RAMAS PERIFÉRICAS DEL TRIGÉMINO: FACTOR PREDICTIVO DE LA RESPUESTA A LA RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL GANGLIO DE GASSER: ¿DEBERÍAMOS CAMBIAR EL PROTOCOLO?

BLOCKADE OF THE PERIPHERAL BRANCHES OF THE TRIGEMINAL NERVE: PREDICTIVE RESPONSE FACTOR TO THE PULSED RADIOFREQUENCY OF THE GASSER'S GANGLION: SHOULD WE CHANGE THE PROTOCOL?

M. L. Cánovas Martínez

Unidad del Dolor. Complejo Hospitalario Universitario de Orense, España

CORRESPONDENCIA:

Luz Cánovas Martínez

maria.de.la.luz.canovas.martinez@sergas.es

La neuralgia del trigémino es la forma más común de dolor facial por encima de los 50 años. Tiene una incidencia de 4-5^o/₀₀₀ y es más frecuente en el sexo femenino con una proporción 1,5:1,3. Se presenta como un cuadro de dolor paroxístico, unilateral, de corta duración, en una o más ramas del nervio trigémino, que puede desencadenarse por zonas gatillo o factores de activación. Cuando no se encuentra una patología subyacente que pueda explicar el cuadro de dolor, se considera una neuralgia del trigémino idiopática (NTI).

Cuando el tratamiento conservador fracasa, el impacto del dolor en la calidad de vida del paciente es muy severo, lo que lleva a la utilización de técnicas intervencionistas, como el bloqueo de las ramas periféricas del trigémino, con anestésicos locales y corticoides, y otras más invasivas como la microdescompresión percutánea con balón, rizólisis percutánea con glicerol, microdescompresión vascular quirúrgica (MVD), Gamma Knife y RF del ganglio de Gasser (1). De todas ellas, la RF convencional (CRF) del ganglio de Gasser tiene un nivel de evidencia 2B+ y es de primera elección en el anciano. La RF pulsada (PRF) del ganglio de Gasser no ha demostrado eficacia (2B-) y algunos autores la contemplan como tratamiento excepcional de la NT secundaria a

esclerosis múltiple (2).

El grupo de Ren y cols., con varias publicaciones de RF sobre nervios faciales, exponen en un reciente artículo que la PRF del ganglio de Gasser tiene pocas reacciones adversas tras su aplicación en relación con otras técnicas intervencionistas utilizadas en el tratamiento de un grupo de pacientes con NTI que no responde a tratamiento conservador (3). Sin embargo, su eficacia analgésica en el tratamiento de la NT no siempre está garantizada. Para resolver este tema se plantearon de forma retrospectiva demostrar si el bloqueo nervioso de las ramas periféricas del nervio trigémino puede ser un factor predictor de la eficacia analgésica de la PRF del ganglio de Gasser y encontraron que los pacientes que previamente tuvieron respuestas positivas al bloqueo nervioso periférico del nervio trigémino, con anestésico local y corticoide, tuvieron una mayor tasa de respuesta analgésica tras la PRF del ganglio de Gasser, con un OR = 3,685, 95 % CI = 1,583-8,577, $p = 0,002$.

Comentar al respecto ¿por qué no realizar PRF de las ramas periféricas del trigémino si hay buena respuesta al bloqueo anestésico? Lou y cols. (4,5) realizaron dos estudios con aplicación de PRF sobre el nervio infraorbitario con voltaje convencional y alto voltaje. Los resultados mostraron que la PRF era un procedimiento efectivo y seguro para pacientes con neuralgia refractaria del nervio infraorbitario y podría convertirse en una opción de tratamiento en pacientes que no responden al tratamiento conservador. Se sugiere que la aplicación de un voltaje más alto en la PRF en el nervio infraorbitario puede mejorar el efecto curativo del PRF en la neuralgia infraorbitaria refractaria, y que sus complicaciones son menores que el CRF del ganglio de Gasser.

El mecanismo de inhibición sensorial de los anestésicos locales se debe a la interferencia con la excitación y conducción de potenciales de acción en el sistema nervioso al bloquear los canales de Na voltaje dependientes; sin embargo, el mecanismo de acción de la PRF no es del todo conocida, aunque pueden estar implicados diferentes procesos: inhibición de la expresión del receptor del canal 3 iónico dependiente de ligando P2X3 (6) del péptido relacionado con el gen de calcitonina (CGRP) en las astas dorsales espinales (7), entre otros. La utilización del bloqueo nervioso con anestésico local como índice predictivo de un resultado positivo en la abolición del dolor tendría más sentido cuando se trata de CRF, ya que el

anestésico local produce una inhibición de potencial de acción, haciendo imposible el desarrollo de la señal nociceptiva y la lesión orgánica producida por la CRF destruye el sustrato orgánico de la misma. En cambio, el mecanismo analgésico de la PRF es más complejo y desconocido.

En un intento de minimizar los efectos secundarios posibles derivados de la CRF del ganglio de Gasser, se han publicado varios estudios en los que se utiliza PRF, sola o en combinación con CRF. En general, con base en los resultados de estos estudios previos, se puede concluir que la PRF no es tan efectiva como la CRF para pacientes con NTI (8), incluso en los pacientes en los que se combinan ambas técnicas. La eficacia de la PRF en la neuralgia del trigémino podría mejorarse en base a modificaciones del tiempo y del voltaje utilizado, para lo cual se precisarían estudios al respecto.

Aunque las complicaciones de CRF son más numerosas que las de PRF, la mayoría de ellas son de corta duración y los pacientes no sufren secuelas. La tasa de alivio del dolor en pacientes tratados con PRF es significativamente menor en comparación con los pacientes tratados con CRF. Y el dolor recurrente se observa con mayor frecuencia en pacientes tratados con PRF. Coincidiendo con los autores, la aplicación de esta técnica precisó de la utilización de TAC con la consiguiente exposición del paciente a una mayor dosis de radiación efectiva de forma innecesaria.

En este estudio aquellos pacientes que respondieron al bloqueo periférico de las ramas del trigémino respondieron mejor a la PRF del ganglio de Gasser, pero la razón es desconocida.

BIBLIOGRAFÍA

1. van Kleef M, van Genderen WE, Narouze S, Nurmikko TJ, Van Zundert J, Geurts JW, et al. Trigeminal neuralgia. In: Van Zundert J, Patijn J, Hartrick C, Huggen F, Mekhail N, Van Kleef M (eds.). Evidence-Based Interventional Pain Medicine According to Clinical Diagnoses. John Wiley & Sons; 2012. DOI: 10.1002/9781119968375.
2. Huygen F, Kallewaard J, Tulder M, Van Boxem K, Vissers K, Van Kleef M et al. Evidence Based Interventional Pain: Update 2018. Pain Pract. 2019;19(6):664-75.

DOI: 10.1111/papr.12786.

3. Ren H, Zhao C, Jia Z, Bian J, Luo F. Predictors of the analgesic efficacy of CT-guided percutaneous pulsed radiofrequency treatment of Gasserian ganglion in patients with idiopathic trigeminal neuralgia. *Pain Pract.* 2020. DOI: 10.1111/papr.12910. [Epub ahead of print].
4. Luo F, Lu J, Shen Y, Meng L, Wang T, Ji N. Effectiveness and Safety of Pulsed Radiofrequency Treatment Guided by Computed Tomography for Refractory Neuralgia of Infraorbital Nerve: A Pilot Study. *Pain Physician.* 2015;18(5):E795-804.
5. Luo F, Wang T, Shen Y, Meng L, Lu J, Ji N. High Voltage Pulsed Radiofrequency for the Treatment of Refractory Neuralgia of the Infraorbital Nerve: A Prospective Double-Blinded Randomized Controlled Study. *Pain Physician.* 2017;20(4):271-9.
6. Fu M, Meng L, Ren H, Luo F. Pulsed radiofrequency inhibits expression of P2X3 receptors and alleviates neuropathic pain induced by chronic constriction injury in rats. *Chin Med J (Engl).* 2019;132(14):1706-12. DOI: 10.1097/CM9.0000000000000302.
7. Ren H, Jin H, Jia Z, Ji N, Luo F. Pulsed Radiofrequency Applied to the Sciatic Nerve Improves Neuropathic Pain by Down-regulating The Expression of Calcitonin Gene-related Peptide in the Dorsal Root Ganglion. *Int J Med Sci.* 2018;15(2):153-60. DOI: 10.7150/ijms.20501.
8. Chang MC. Efficacy of Pulsed Radiofrequency Stimulation in Patients with Peripheral Neuropathic Pain: A Narrative Review. *Pain Physician.* 2018;21(3):E225-E234.