

# Tratamiento quirúrgico de la neuralgia del trigémino: un estudio de cohorte

Miguel André Calderón-García, Diana Paola Duarte Mora, Fiacro Jiménez Ponce

Clínica de Neurocirugía Funcional, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Ciudad de México, México

## RESUMEN

**Introducción:** la neuralgia del trigémino (NT) es un síndrome de dolor facial unilateral de intensidad severa, que sigue el trayecto de una o más ramas del quinto par craneal. Su impacto en la calidad de vida es significativo, limita las actividades diarias y favorece el desarrollo de trastornos psiquiátricos en los pacientes afectados.

**Objetivos:** presentar la experiencia de nuestra institución en el manejo quirúrgico de la NT, evaluando su eficacia y seguridad.

**Materiales y métodos:** se realizó un análisis retrospectivo de los casos intervenidos quirúrgicamente en un periodo de un año posterior a la pandemia de COVID-19. Se efectuó un seguimiento clínico a los pacientes al mes, 3, 6 y 12 meses postoperatorios.

**Resultados:** se incluyeron 17 pacientes. El puntaje promedio de dolor prequirúrgico fue de 9.06 (DE 1.43), mientras que en el postquirúrgico inmediato se redujo a 2.12 (DE 3.04;  $p < 0.0001$ ). Se observó recurrencia del dolor en 5 pacientes (29.4%), mientras que en los 12 restantes (70.5%) se logró reducir o suspender por completo el tratamiento farmacológico.

**Conclusión:** la NT refractaria al tratamiento médico constituye una indicación para la intervención quirúrgica. Los resultados obtenidos en nuestra institución fueron consistentes con los reportados en la literatura internacional, demostrando una alta tasa de éxito en la reducción del dolor y la optimización del manejo farmacológico.

**Palabras clave:** Descompresión neurovascular. Dolor. Neuralgia. Nervio trigémino.

## *Surgical treatment of trigeminal neuralgia: a cohort study*

## ABSTRACT

**Background:** trigeminal neuralgia (TN) is a severe unilateral facial pain syndrome that follows the distribution of one or more branches of the fifth cranial nerve. Its impact on quality of life is substantial, restricting daily activities and contributing to the development of psychiatric disorders in affected patients.

**Objectives:** to report our institution's experience in the surgical management of TN, assessing its efficacy and safety.

**Methods:** a retrospective analysis of the cases that underwent surgery in a one-year period following the COVID-19 pandemic was performed. Clinical follow-up was performed at 1, 3, 6, and 12 months postoperatively.

**Results:** a total of 17 patients were included. The mean preoperative pain score was 9.06 (SD 1.43), which decreased to 2.12 (SD 3.04) in the immediate postoperative period ( $p < 0.0001$ ). Pain recurrence was observed in 5 patients (29.4%), whereas in the remaining 12 patients (70.5%), pharmacological treatment was either reduced or completely discontinued.

**Conclusion:** surgical intervention is indicated for TN refractory to medical treatment. The outcomes observed in our institution align with those reported in the international literature, demonstrating a high success rate in pain reduction and optimization of pharmacological management.

**Keywords:** Neuralgia. Neurovascular decompression. Pain. Trigeminal nerve.

## INTRODUCCIÓN

La neuralgia del trigémino se define como un dolor neuropático facial unilateral de presentación paroxística limitado a la distribución de una o más divisiones del nervio trigémino; este dolor afecta de forma importante la calidad de vida de los pacientes ya que limita la realización de actividades básicas como la alimentación o el sueño y se asocia al desarrollo de trastornos psiquiátricos como la ansiedad y la depresión, además de aumentar el riesgo de suicidio.<sup>1</sup>

Miguel André Calderón-García

dr.mcalderong@gmail.com

Recibido: 20/11/2024. Aceptado: 22/02/2025

DOI: 10.59156/revista.v39i01.681

Diana Paola Duarte Mora: dianaduarte05@gmail.com

Fiacro Jiménez Ponce: fiacrojimenez@yahoo.com

Los autores no declaran conflicto de interés

Los autores no declaran financiamiento.

La fisiopatología de la forma clásica se explica por desmielinización secundaria a una compresión o irritación extrínseca en la porción cisternal del nervio (8-15 mm de longitud), a la altura de su zona de transición (Obersteiner-Redlich). La zona de transición se define como el sitio donde la mielina central pasa a mielina periférica, mecánicamente vulnerable. Esta distancia varía entre los nervios craneales, el quinto par craneal es de 1.1-2.4 mm desde el tallo cerebral, con una longitud aproximada de 2 mm.<sup>2</sup>

Con frecuencia, el diagnóstico oportuno de esta patología es retrasado debido a su presentación variable asociada a la extensa lista de diagnósticos diferenciales. Los pacientes consultan con múltiples profesionales de la salud y reciben distintos manejos sin mejoría significativa antes de llegar a su diagnóstico definitivo, mermando su calidad de vida.<sup>3</sup>

## Objetivos

Reportar los resultados obtenidos en el manejo quirúrgico

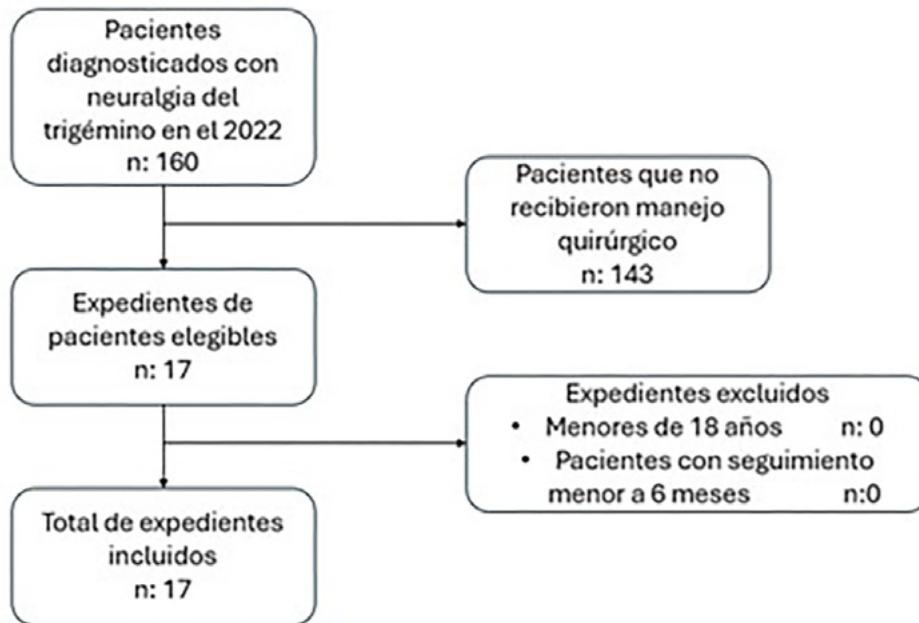


Figura 1. Selección de expedientes clínicos.

de pacientes con NT luego de un año postpandemia de COVID-19 en nuestra Institución, identificar los desenlaces postoperatorios tales como dolor inmediato, recidiva del dolor, necesidad de tratamiento farmacológico adyuvante y complicaciones, y comparar lo publicado en la literatura mundial.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte de los pacientes diagnosticados con neuralgia de trigémino operados en nuestra Institución en el año 2022 con un seguimiento postquirúrgico inmediato, y a los 3, 6 y 12 meses. Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años diagnosticados con neuralgia del trigémino refractaria al tratamiento médico (definida como el uso de 2 o más analgésicos neuromoduladores sin mejoría del dolor) llevados a descompresión microvascular del V nervio craneal entre el 1 de enero de 2022 y hasta el 31 de diciembre de 2022. Se excluyeron los pacientes menores de 18 años, aquellos que presentaban contraindicación quirúrgica y pacientes con seguimiento registrado menor a 6 meses. Se consideró como tratamiento de primera línea el uso de oxcarbazepina o carbamazepina, dentro de los medicamentos adyuvantes se incluyeron neuromoduladores y opioides, dentro del grupo de otros tratamientos se incluyó el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), antidepresivos o pacientes que fueron llevados a bloqueo del ganglio de

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

Edad (años) ± DE	53.41 ± 9.24
Sexo	
Hombres	4 (23.5%)
Mujeres	13 (76.5%)
Tiempo de evolución (años) ± DE	6.32 ± 5.35
Lateralidad	
Derecho	10 (58.8%)
Izquierdo	6 (35.2%)
Bilateral	1 (5.8%)
Ramas del trigémino afectadas	
V1	6
V2	14
V3	13
Tratamiento farmacológico prequirúrgico	
Primera línea	4
Primera línea + coadyuvante	11
Otros	2

Gasser. Se definió como recidiva de dolor aquellos pacientes en los que el dolor no disminuyó o empeoró en la Escala Visual Análoga (EVA) durante el seguimiento. Se analizó edad, sexo, tiempo de evolución, control del dolor y complicaciones asociadas al procedimiento (Figura 1). Se realizó un análisis estadístico descriptivo y de contraste de hipótesis a través de la prueba de rangos de Wilcoxon.

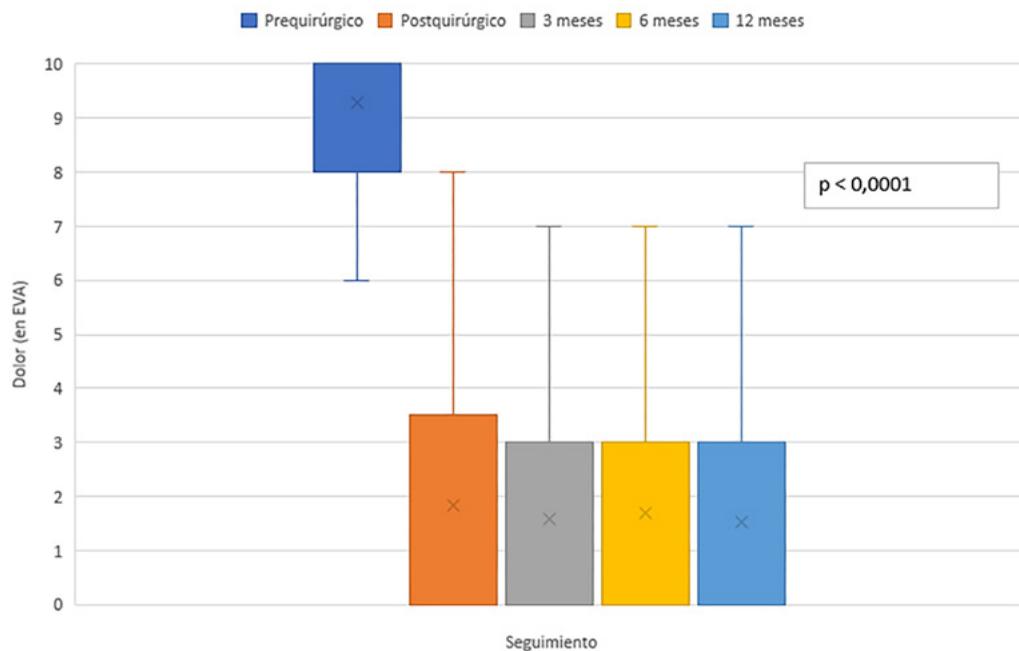


Figura 2. Evolución de la EVA a un año de seguimiento.

TABLA 2. DESENLACES POSTQUIRÚRGICOS

Tratamiento farmacológico postquirúrgico al año de seguimiento	
Primera línea	3 (17.4%)
Primera línea + coadyuvante	2 (11.6%)
Tratamiento suspendido	12 (69.6%)
Pacientes con recidiva de dolor	1 (5.8%)
Tiempo de recidiva del dolor (meses) 1	
Parálisis facial postquirúrgica inmediata (House-Brackmann)	
Sin parálisis facial	9 (52.2%)
I	3 (17.4%)
II	2 (11.6%)
III	2 (11.6%)
IV	1 (5.8%)
Hipoacusia postquirúrgica	5 (29.4%)
Fístula de líquido cefalorraquídeo	1 (5.8%)
Infección postquirúrgica	0

## RESULTADOS

Se recopilaron las historias clínicas de 17 pacientes con diagnóstico de neuralgia trigeminal llevados a descompresión microvascular. El 76.5% de los pacientes fueron

mujeres, con un promedio de edad de 53.4 (DE 9.24) años y un promedio de tiempo de evolución de sus síntomas de 6.3 años (DE 5.35). La mayoría de los pacientes (58.8%) presentó dolor del lado derecho, el 35.2%, del lado izquierdo y solo un 5.8% (1 paciente) de forma bilateral. La presentación más frecuente en esta serie fue en las 3 ramas del nervio (30%), seguido del dolor en las ramas V2 – V3 (29%), 18% de los pacientes manifestó dolor únicamente en la rama V2, 17% en la rama V3 y 6% en las ramas V1 – V2 (Tabla 1).

Se evaluó el dolor con EVA en todos los pacientes al completar 1 año de seguimiento, el promedio de dolor prequirúrgico fue de 9.06 (DE 1.43) y en el postquirúrgico inmediato el promedio fue 2.12 (DE 3.04), de igual manera se realizó seguimiento de 3, 6 y 12 meses (Figura 2). Se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ).

De los 17 pacientes seleccionados en el estudio, 5 presentaron recidiva de dolor (29.4%) y el tiempo promedio para ello fue de 6 meses; se logró la reducción o el retiro completo del tratamiento en los otros 12 pacientes (70.5%) en promedio a los 6.5 meses de seguimiento. Un paciente (5.8%) ameritó reintervención a los 10 meses por disminución de 2 puntos en EVA tras la primera cirugía, con un EVA postquirúrgico final de 0. En el caso de do-

lor bilateral, el EVA prequirúrgico izquierdo de 10 disminuyó a 3, el lado no intervenido disminuyó de 7 a 6.

### Complicaciones

Dentro de las complicaciones se evaluó la parálisis facial a los 6 meses de seguimiento con escala House-Brackmann, 50% de los pacientes presentaron parálisis facial postquirúrgica inmediata de los cuales solo 1 con House-Brackmann IV cursa con un déficit permanente. A los 6 meses de seguimiento el 29.4% de los pacientes refirieron hipoacusia postoperatoria, sin embargo, no contamos con estudios audiológicos para objetivar este desenlace. Se presentó fístula de líquido cefalorraquídeo en 1 de los 17 pacientes (5.8%), la cual resolvió con manejo conservador y no hubo ninguna infección postquirúrgica (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

El abordaje quirúrgico de elección para la NT es la craneotomía retrosigmoidea con acceso a la cisterna del ángulo pontocerebeloso. La técnica clásica describe un trépano asterional o 1 cm por debajo de este, seguido de una ampliación de la craneotomía. Se accede al ángulo pontocerebeloso y una vez localizado el V nervio craneal se realiza una separación de la arteria cerebelosa superior, interponiendo una pieza de teflón. Actualmente existen técnicas que facilitan el acceso quirúrgico y manipulación, como el abordaje parasterional mínimamente invasivo, o técnicas asistida por endoscopia.

En nuestra institución contamos con experiencia realizando una trepanación parasterional, la que tiene el objetivo de reducir el daño de tejidos blandos sin limitar la visibilidad y maniobras del cirujano, es una técnica segura para acceder a los complejos cerebeloso superior, medio e inferior.<sup>4-6</sup>

El dolor evaluado en la escala visual análoga mejoró de forma significativa ( $p < 0.0001$ ) y se evidenció en 5 pacientes recidiva de dolor con necesidad de continuar con tratamiento farmacológico, mientras que a los 12 restantes se les logró retirar el tratamiento médico. La complicación más frecuente fue la parálisis facial, sin embargo, en la mayoría de los pacientes fue transitoria, con solo un caso de parálisis permanente. Se presentó fístula de líquido cefalorraquídeo solo en un paciente y no hubo casos de infección postoperatoria.

De acuerdo a los resultados presentados, la efectividad del manejo quirúrgico para disminución del dolor trigeminal en nuestra serie es del 94.2%, con una disminución del dolor en EVA de 7 puntos a los 12 meses. Los resultados clínicos y las complicaciones reportadas en el presente estudio son similares a las descriptas en la literatura mundial.

Está reportada una tasa de éxito entre 70 y 93% luego

de 5 a 10 años de seguimiento, con una tasa de complicaciones que se encuentra alrededor del 10%.<sup>6,7</sup> Una complicación se define como efectos adversos que ocurren dentro de las primeras 6 semanas desde la cirugía. En la literatura mundial se reportan complicaciones menores como vértigo y náusea postquirúrgicos (38%), hipoestesia facial (4.8%), hipoacusia (4.8-11%), parálisis facial (4.8-19%), fístula de líquido cefalorraquídeo (4.8-6%), recurrencia del dolor (hasta un 12%, de los cuales la mitad requerirán reintervención neuroquirúrgica antes de los 24 meses de evolución). La incidencia de complicaciones potencialmente mortales es escasa (1.54%), no obstante, entre estas se señalan: infarto cerebeloso o del tallo cerebral, hidrocefalia aguda, hemorragias intraparenquimatosas, neuroinfección y hematoma subdural.<sup>7</sup>

Dentro de las limitaciones del presente estudio se considera que es una serie pequeña de casos, muchos pacientes que se encontraban en manejo farmacológico perdieron su seguimiento entre 2020 y 2021, secundario a la pandemia por SARS-CoV2, adicionalmente se contó con un seguimiento corto de 12 meses, por lo que no se puede valorar el mantenimiento a largo plazo de los resultados obtenidos.

Durante la revisión de los casos operados encontramos que algunos de nuestros pacientes presentaban bucle vascular bilateral con dolor unilateral, por lo que se propone a futuro un estudio de la evolución a largo plazo de estos casos.

## CONCLUSIÓN

La neuralgia del trigémino es un dolor facial generalmente unilateral de intensidad severa, paroxístico limitado a la distribución de una o más divisiones del nervio trigémino que afecta de forma importante la calidad de vida de los pacientes, limitan la realización de actividades cotidianas e incluso desarrolla trastornos psiquiátricos. Su diagnóstico usualmente se ve retrasado por fallas en el abordaje inicial, desencadenando una serie de intervenciones que no consiguen el control del dolor.

En nuestra Institución se cuenta con experiencia en múltiples procedimientos para el tratamiento de la neuralgia del trigémino, el estándar es el tratamiento la descompresión microvascular. En nuestro centro se han logrado resultados tanto de éxito como de complicaciones similares a los reportados en la literatura mundial.

### Contribuciones de autoría

Conceptualización: Miguel André Calderón-García. Curación de datos: Miguel André Calderón-García. Análisis formal: Miguel André Calderón-García. Adquisición de fondos: Diana Paola Duarte Mora. Investigación: Diana Paola Duarte Mora. Metodología: Diana

Paola Duarte Mora. Administración del proyecto: Fiacro Jiménez Ponce. Recursos: Fiacro Jiménez Ponce. Software: Fiacro Jiménez Ponce. Supervisión: Miguel André Calderón-García. Diana Paola Duarte Mora. Validación: Miguel André Calderón-García. Diana Paola Duarte Mora. Visualización: Diana Paola Duarte Mora. Fiacro Jiménez Ponce. Redacción - borrador original: Diana

Paola Duarte Mora. Fiacro Jiménez Ponce. Redacción - revisión y edición: Miguel André Calderón-García. Fiacro Jiménez Ponce.

*Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vincent M, Wang S. Headache classification committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, 2018; 38(1): 1-211. Disponible en: <https://ichd-3.org/wp-content/uploads/2018/01/The-International-Classification-of-Headache-Disorders-3rd-Edition-2018.pdf>
2. Haller S, Etienne L, Kövari E, Varoquaux AD, Urbach H, Becker M. Imaging of neurovascular compression syndromes: trigeminal neuralgia, hemifacial spasm, vestibular paroxysmia, and glossopharyngeal neuralgia. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2016; 37(8): 1384-92. Doi: 10.3174/ajnr.A4683.
3. Allam AK, Sharma H, Larkin MB, Viswanathan A. Trigeminal neuralgia: diagnosis and treatment. *Neurol Clin*, 2023; 41(1): 107-21. Doi: 10.1016/j.ncl.2022.09.001.
4. Carrillo-Ruiz JD, Covalada-Rodríguez JC, Díaz-Martínez JA, Vallejo-Estrella A, Navarro-Olvera JL, Velasco-Campos F, y cols. Minimally Invasive retrosigmoidal parasternal burr-hole approach: technique and neuropathic pain amelioration after microvascular decompression of the trigeminal nerve. *Biomedicines*, 2023; 11(10): 2707. Doi: 10.3390/biomedicines111027077.
5. Pak HL, Lambro G, Okasha M, Maratos E, Thomas N, Shapey J, y cols. Fully endoscopic microvascular decompression for trigeminal neuralgia: technical note describing a single-center experience. *World Neurosurg*, 2022; 166: 159-67. Disponible en: <https://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-3222600/v1/7a1a3c73-a9d6-4a1a-b25c-22c69f9386dd.pdf>
6. Martínez-Anda JJ, Barges-Coll J, Ponce-Gomez JA, Perez-Pena N, Revuelta-Gutiérrez R. Surgical management of trigeminal neuralgia in elderly patients using a small retrosigmoidal approach: analysis of efficacy and safety. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg*, 2015; 76(1): 39-45. Doi: 10.1055/s-0033-1358608.
7. Yue Y, Zhao ZR, Liu DC, Liu HJ, Lu DL, Zhang H, y cols. Life-threatening complications after microvascular decompression procedure: Lessons from a consecutive series of 596 patients. *J Clin Neurosci*, 2021; 86: 64-70. Doi: 10.1016/j.jocn.2021.01.014.

## COMENTARIO

Los autores presentan su experiencia en 17 pacientes con diagnóstico de neuralgia del trigémino operados mediante descompresión neurovascular del V par en un lapso de 12 meses con seguimiento a los 3, 6 y 12 meses postoperatorio.

Los resultados en términos de control del dolor y recidiva se ajustan a los publicados por otros grupos.<sup>1</sup> Cabe destacar la objetividad en el informe de complicaciones, así como la alta tasa de afecciones del nervio facial, abriendo la pregunta sobre la utilidad del monitoreo neurofisiológico del V-VII par durante estas cirugías.<sup>2</sup>

La publicación de su serie de pacientes sirve tanto para conocer su experiencia como para poder discutir complicaciones y poder realizar modificaciones en aras de obtener los mejores resultados posibles.

Santiago Driollet Laspiur  
Servicio de Neurocirugía Funcional, Hospital Nacional  
"Prof. Alejandro Posadas", Buenos Aires, Argentina

## BIBLIOGRAFÍA

1. McBenedict B, Hauwanga WN, Chun Yang Yau M, Pogodina A, et al. Outcomes of different surgical interventions for treating trigeminal neuralgia: a review. *Cureus*, 2024; 16(8): e66724.
2. Simioni V, Capone JG, Sette E, Granieri E, Farneti M, Cavallo MA, Tugnoli V. Intraoperative monitoring of sensory part of the trigeminal nerve using blink reflex during microvascular decompression for trigeminal neuralgia. *Acta Neurochir (Wien)*, 2018; 160(1): 165-9.