

## **Título: TRATAMIENTO DE LAS NEURALGIAS CRANEOFACIALES (TRIGEMINAL Y OCCIPITAL)**

### **Autor**

DrC. Juan Eduardo Martínez Suárez.  
Especialista de 2º Grado en Neurocirugía. Profesor Titular

Servicio de Neurocirugía  
Email: [neuroc@hha.sld.cu](mailto:neuroc@hha.sld.cu)

### **Introducción**

La neuralgia del trigémino es una enfermedad descrita por vez primera por Avicena y muchos años después Galeno la denominó "tortura facial". Se caracteriza por ataques paroxísticos de dolor intenso, lancinantes, de aparición periódica y con remisiones suficientemente prolongadas como para hacer pensar al

paciente que se ha curado, siendo más frecuente en el sexo femenino. Los paroxismos son desencadenados por la estimulación de ciertas zonas de la piel, la cara o la mucosa bucal, denominadas zonas algiógenas, de gatillo o trigger zone y por ello los pacientes evitan tocarse la cara y se abstienen de la limpieza de la boca y sus dientes, de masticar e incluso de hablar.

En cuanto a la etiología, se plantea que la neuralgia ocurre en pacientes con Esclerosis Múltiple. También aparece en personas con tumores del ángulo pontocerebeloso. Existen hipótesis de que esta enfermedad es causada por infección o compresión del nervio, pero en la mayoría de los pacientes no existe causa aparente clínicamente demostrable.

Rose, en 1890, aparece como el primero que abordó el Ganglio de Gasser. Horsley, en 1891 fue pionero en la sección del nervio a través del abordaje intradural de la fosa media; en 1892 el abordaje extradural fue realizado independientemente por Hartky y Krause. Jaouboulay, en 1899, practica la simpatectomía cervical. La tractotomía medular también tuvo alto rango de recaída y un alto riesgo de ocasionar trastornos cerebelosos, déficit de la columna posterior e hipoalgesia contralateral como para ser aceptada. Por sus resultados, la rizotomía extradural de la fosa media de Spiller y Frazier en 1901, con algunas modificaciones, ha sido la más frecuente operación realizada para la neuralgia trigeminal. El riesgo de operar puede ser evitado por inyección

química del ganglio y la raíz posterior, introducido por Harris en 1912. En 1952 Taarnhoj introdujo un procedimiento para descomprimir el nervio a través de la fosa media.

El tratamiento más simple para el paciente es el uso de la carbamazepina como droga de elección junto a otras. También se ha utilizado la acupuntura facial como tratamiento para este dolor. El bloqueo está indicado después que tratamientos medicamentosos y fisioterapéuticos no hayan dado buenos resultados. Otras técnicas, un poco más invasivas, son la sección periférica de la rama trigeminal que provoca el dolor (denominadas operaciones extracraneales), y las llamadas técnicas intracraneales como la neurotomía retrogasseriana de Spiller y Frazier, la sección intradural descrita por Horsley, la descompresión del trigémino desarrollada por Taarnhoj, la descompresión por el método de Stender, la vía subtemporal y transtentorial de Jannetta y Rand, el método de Dandy de sección del trigémino en la fosa posterior y la tractotomía bulbar introducida por Sjoquist en 1936.

Actualmente la técnica quirúrgica más extendida es la descompresión microvascular de Jannetta, eficaz y no destructiva, que, a pesar de que no se encuentra exenta de complicaciones, permite un control de la neuralgia a largo plazo en 85 % de los pacientes. Otros autores hablan de realizar estimulación eléctrica por vía percutánea del Ganglio de Gasser, también se habla de la microcompresión percutánea, y actualmente existen trabajos que describen el implante de un electrodo talámico para la estimulación del mismo por radiofrecuencia. Se ha usado la vía de abordaje a través del agujero oval mediante un trócar por el que se introduce un balón catéter y se realiza microcompresión del Ganglio de Gasser. En años recientes, la refinada versión de Kirschners. usando también como vía de abordaje el agujero oval, pero realizando termolesión de la rama afectada, ha reemplazado otros métodos más invasivos por la potencialidad de producir lesiones localizadas del nervio trigémino.

Las fibras conductivas de la sensibilidad táctil, fibras A-Beta y A-gamma, presentan

una gruesa cobertura mielinizada que se distinguen ultramicroscópicamente de las finas y pobremente mielinizadas, A-Delta y C, transmisoras de la sensación dolorosa. Se ha demostrado experimentalmente que la respuesta ante el calor mantenido, controlado por alta frecuencia, altera primeramente a las fibras A-Delta y C por su escasa protección mielínica, permaneciendo intactas las fibras A-Beta y A-Gamma por su gran cobertura mielínica.

Con relación a los efectos beneficiosos de la técnica con balón catéter de Fogarty, se plantea que esta compresión que se ejerce sobre las células del ganglio de Gasser y la raíz trigeminal, causando la axonotmesis de las fibras A-delta y C, poco o nada mielinizadas, que conducen aferencia dolorosa, permiten permanecer

intactas las fibras fuertemente mielinizadas A-beta y A-gamma, conductoras del tacto.

Siguiendo los conceptos anteriores, desde al año 1985 se comenzó por primera vez

en el país, en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente: "Hermanos Ameijeiras", la utilización de la Termolesión Percutánea del Ganglio de Gasser como opción primordial en pacientes con neuralgia del trigémino. A partir de 1995 se introduce en el país la técnica de microcompresión por balón-catéter. El tratamiento ideal de toda neuralgia trigeminal será aquel que, consiguiendo una desaparición del dolor, no altere la sensibilidad en ninguna de sus formas, o por lo menos, que el déficit sensorial quede restringido a la sensibilidad dolorosa permaneciendo íntegra la táctil.

La neuralgia occipital, también conocida como de Arnold (actualmente este nombre se ha tendido a dejar de lado, privilegiándose el término topográfico, más que fisiopatológico) es un síndrome doloroso de la región occipital que afecta a los territorios inervados por el nervio occipital mayor y el nervio occipital menor. La literatura es equívoca frente a su definición, cuestionando incluso la existencia de una verdadera neuralgia occipital esencial, siendo más aceptadas las causas secundarias. Otras causas de dolor occipital que no comprometan los nervios occipitales mayor o menor, se considerarán como diagnóstico diferencial y no como dentro de las causas secundarias.

La neuralgia occipital primaria es rara, incluso algunos dudan de su existencia. La teoría sugiere un proceso inflamatorio del nervio occipital mayor o menor, debido a

la contracción muscular crónica, provocando isquemia neural. Además, el nervio se

encuentra sometido a cierto grado de torque por la acción de los músculos trapecio y esternocleidomastoideo. Más comúnmente, la neuralgia occipital se desarrolla posterior a un "latigazo" cervical o a una contusión occipital.

Es más frecuente en mujeres en la quinta década de la vida y su síntoma eje, aunque no exclusivo, es el dolor occipital. El dolor parte de la unión cervico-occipital y desde ahí se irradia hacia el vertex en forma paroxística (ramalazos) o continua. Generalmente es unilateral y su carácter es punzante más que lancinante. Con frecuencia se irradia más allá de la zona inervada por el nervio occipital afectado, pudiendo referirse a la zona retro auricular, temporal, parietal, frontal y retro-ocular.

## **Objetivos**

- Aplicar la técnica de mínimo acceso de termocoagulación por radiofrecuencia en ambas neuralgias..
- Eliminar o aliviar el dolor crónico en pacientes portadores de neuralgia trigeminal y occipital.
- Mejorar la calidad de vida en estos pacientes.
- Identificar las variables: sexo, edad, nervios afectados y distribución de sus ramas, tiempo de evolución del dolor y tratamientos previos en cada tipo de neuralgia.
- Evaluar resultados quirúrgico de la técnica de radiofrecuencia.

## **DESARROLLO**

### **Universo de trabajo**

#### **Primera consulta**

- Los pacientes serán atendidos en la consulta de Neurocirugía especializada o de la Clínica del Dolor, remitidos de otras especialidades del propio hospital, de

otros centros hospitalarios del país e incluso del extranjero. • Serán evaluados por el neurocirujano de la Clínica del Dolor. En la entrevista participarán otros miembros del Grupo de Dolor según fuera necesario.

Se determinará:

- Datos generales del paciente, localización del dolor, tiempo de evolución del dolor y tratamientos previos
- Realizará el examen físico general y neurológico en particular
- Anotará la impresión diagnóstica inicial
- Explicará al paciente y sus familiares el proceder al que serán sometidos y todo lo relacionado con riesgos, complicaciones, beneficios.
- Indicará los estudios complementarios necesarios para el chequeo preoperatorio (incluirá TC de cráneo y RMN en casos con sospecha de esclerosis múltiple o pacientes menores de 50 años).

### **En una segunda consulta**

- Realizarán las siguientes evaluaciones: clínica e imagenológica mediante tomografía de cráneo. Se evaluarán los estudios de imágenes.
  - Concluirá el **grado de complejidad** de la enfermedad y decidirá el tratamiento que deberá recibir:
    - Farmacológico:** si se viene por primera vez en la consulta
    - Quirúrgico:** si el paciente no hubiese obtenido alivio con la medicación establecida anteriormente.
  - Atendiendo a los antecedentes patológicos personales y a la envergadura de la enfermedad determinará, junto con el anestesiólogo-algólogo de la Clínica del Dolor, la técnica de abordaje para yugular el dolor.
  - Se efectuará la evaluación y aprobación por Anestesiología.
  - Determinará la fecha de realización bajo régimen ambulatorio.
  - El día de la operación, el paciente acudirá en ayunas con un acompañante el cual se responsabilizará con el traslado del mismo hacia y desde el hospital.
- Seguimiento del paciente en sala y/o consulta.

En los casos que lo requieran se solicitará el apoyo de uno de los psicólogos del Grupo Multidisciplinario del Dolor.

- Se realizará la intervención quirúrgica ambulatoria.
- Atención al paciente por el personal de enfermería.
- Seguimiento del paciente en sala y/o consulta.

### **Termocoagulación por radiofrecuencia**

Durante la realización de cualquiera de ambas técnicas, el paciente será atendido directamente por un enfermero que tendrá a su cargo la preparación operatoria, conducción hasta el salón, recuperación y alta de la Unidad. Durante el acto quirúrgico-anestésico será conducido por un médico especialista anesthesiólogo y un enfermero con perfil ocupacional amplio. Para la realización de estas técnicas se requiere la presencia de un técnico de rayos X quien permanecerá todo el tiempo que dure el proceder.

### **Neuralgia trigeminal**

#### **• Termocoagulación por radiofrecuencia**

Consiste en abordar el ganglio de Gasser desde una punción periférica a través del agujero oval, con un trocar diseñado al efecto, mediante fluoroscopia con equipo de rayos X con arco en C, para provocar termolesión de una o varias ramas trigeminales con calor, a través de un equipo de radiofrecuencia; para ello se aplica la siguiente técnica:

#### **Técnica**

- Colocar al paciente en posición de decúbito supino, con fijación de la cabeza en un cabezal utilizado al efecto y con hiperextensión de 15°.
- Proceder a la antisepsia local de la región de la hemicara a trabajar
- Anestesia local: se inyecta lidocaína localmente en la mejilla a 3 cm, lateralmente a la comisura labial, siguiendo un plano marcado por otros dos puntos: punto anterior al conducto auditivo externo, punto infraorbitario en línea media pupilar.
- Introducir un trócar FG 18 en el primer punto e introducir, a la vez, el dedo índice de la mano que queda libre dentro de la boca, apoyado en la fosa pterigoidea.

- Con ayuda del fluoroscopio se llega al agujero oval en la base del cráneo, dirigiendo el trócar hacia la sombra del peñasco, en un punto que oscila entre 5 y 10 mm posteroinferior al entrecruzamiento de una línea que pasa paralelamente al piso de la silla turca y otra paralela a la línea basilar.
- Una vez localizada se procede a la aplicación de sedación con tiopental u otro barbitúrico de eliminación rápida
- Posteriormente, y estando el paciente despierto para localizar la rama trigeminal a termocoagular, se le realiza la lesión con 65°C. grados celcius durante un minuto previa estimulación eléctrica con el equipo DIROS Universal System Rf, modelo URF-1 utilizando como máximo 10 volts y 100 hertz.
- Esperar que despierte el paciente y realizar examen físico neurológico comprobándose la eficacia inmediata de la técnica.
- Después se retira el trócar y se realiza compresión local para evitar hematomas de la región.

## **Neuralgia occipital**

### **• Termocoagulación por radiofrecuencia**

- Colocar al paciente en posición de decúbito prono
- Antisepsia de la región occipital
- Punción con trócar FG 18 en la posición del nervio occipital mayor localizando un punto medio entre la mastoides y la protuberancia occipital externa
- Se realiza estimulación eléctrica con el equipo OWL Universal System Rf, modelo URF-1 utilizando como máximo 10 volts y 100 hertz y por último se termo lesiona con 90°C durante 2 minutos.'

### **Seguimiento**

El seguimiento posoperatorio del paciente será

- 7 días
- 1 mes
- 3 meses
- 6 meses

- 1 año

Parámetros a evaluar en el post operatorio:

- **Neuralgia trigeminal**

- Sensibilidad.
- Reflejo corneal.
- Masticación.
- Exploración de los pares craneales III, IV y VI.

- **Neuralgia occipital**

- Sensibilidad.

Durante el seguimiento propuesto se evaluará al paciente y de ser necesario en cualquier momento se repetirá el proceder quirúrgico con el consentimiento del paciente realizándose hasta 3 termocoagulaciones.

### Indicadores

Indicadores de Estructura	Estándar
% de personal que compone el grupo de trabajo asistencial	>95 %
% del aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	>95 %
% de disponibilidad de los medicamentos expuestos en el PA	>95 %
% de disponibilidad de los recursos para la aplicación de investigaciones	>95 %
% de planillas para la recogida de datos del PA	100 %
% de base de datos electrónica	100 %



<b>INDICADORES DE PROCESOS</b>	<b>Estándar</b>
% Pacientes a quienes se realizó chequeo anestésico ambulatoriamente	>95%
% pacientes que fueron operados disponiendo del intensificador de imágenes en el quirófano	>95%
% pacientes en lista de espera menor de 30 días	>90%
<b>INDICADORES DE RESULTADOS</b>	<b>Estándar</b>
% de pacientes con alivio del dolor posterior a la radiofrecuencia	>90%
% de pacientes con resultados satisfactorios superior al año de operado	>90%
% de pacientes con complicaciones post operatorias	<5%

### **Información a pacientes y familiares**

- Información general sobre el diagnóstico y tratamiento de su enfermedad.
- Procederes a los que debe ser sometido. Se le explicará al paciente y familiares sobre las características de la técnica a emplear atendiendo al tipo de neuralgia, así como complicaciones y pronóstico, buscando su aprobación para la realización del proceder quirúrgico.
- Consentimiento informado (por escrito sólo cuando se trate de un procedimiento riesgoso).
- Informe médico al alta con los siguientes acápites: Confirmación del diagnóstico, tratamiento a seguir, pronóstico, mecanismo para el seguimiento

### **Bibliografía**

1. G. Boto Neuralgia del trigémino Neurocirugia, 21 (2010), pp. 361-372.
2. J. Zakrzewska, R. McMillan Trigeminal neuralgia: The diagnosis and management of this excruciating and poorly understood facial pain Postgrad Med J, 87 (2011), pp. 410-416.

3. J. Zakrzewska, H. Akram Neurosurgical interventions for the treatment of classical trigeminal neuralgia (review) *The Cochrane Library* (2011), p. 12.
4. J. Zakrzewska, B. Coakham Microvascular decompression for trigeminal neuralgia: Update *Curr Opin Neurol*, 25 (2012), pp. 296-301.
5. M. Bender, G. Pradilla, S. Batra, A. See, N. Bhutiani Effectiveness of repeat glycerol rhizotomy in treating recurrent trigeminal neuralgia *Neurosurgery*, 70 (2012), pp. 1125-1134.
6. Harries, R. Mitchel I. Percutaneous glycerol rhizotomy for trigeminal neuralgia: Safety and efficacy of repeat procedures *Br J Neurosurg*, 25 (2011), pp. 268-272.
7. A.T. Bergenheim, P. Asplund, B. Linderoth Percutaneous retrogasserian balloon compression for trigeminal neuralgia: Review of critical technical details and outcomes *World Neurosurg* (2012 April 2).
8. M.G. Baabor, L. Perez-Limonte Percutaneous balloon compression of the Gasserian ganglion for the treatment of trigeminal neuralgia: Personal experience of 206 patients *Acta Neurochir Suppl*, 108 (2011), pp. 251-254.
9. Loescher, M. Radatz, A. Kemeny, J. Rowe Stereotactic radiosurgery for trigeminal neuralgia: Outcomes and complications *Br J Neurosurg*, 26 (2012), pp. 45-52.
10. D. Emril, K. Ho Treatment of trigeminal neuralgia: Role of radiofrequency ablation *J Pain Res*, 3 (2010), pp. 249-254.
11. A. Alcantara Montero, C.I. Sánchez Carnerero. Actualización en el manejo de la Neuralgia trigeminal. *Medicina de familia SEMERGEN Vol 42, Issue 4, May–June 2016, Pages 244-253.*
12. Suárez O, Martínez JE Termocoagulación Percutánea del Ganglio de Gasser en 500 pacientes con Neuralgia del Trigémino. Tesis para optar Especialista Primer Grado Neurocirugía. 2000.
13. Hechevarría I, Martínez JE, Estudio Comparativo entre la Termocoagulación Gasseriana y la Microdescompresión con balón catéter de Fogarty en la Neuralgia Trigeminal. Tesis para optar Especialista Primer Grado Neurocirugía. 2002.
14. Moya I, Martínez J. E. et. Análisis de decisión: Costo efectividad en el tratamiento quirúrgico de la neuralgia trigeminal *Revista de la Sociedad Española de dolor* 2013; 2 (4): 161-169.

15. Benavides N. Occipital Neuralgia: A Literature Review of Current Treatments from Traditional Medicine to CAM Treatments. Chesterfield: Logan University; 2011 .
16. Canale T, Beaty JH. Campbell's operative orthopaedics. 12th ed. Philadelphia: Sauder; 2017: 1549-1550 .
17. Magalhães MJS, Cardoso MS, Gontijo IL, Darce TF. Neuralgia occipital: relato de caso e revisão. Arq Bras Neurocir 2016; 35: 101-104.
18. Ho JCS, Haun DW, Kettner NW. Sonographic evaluation of the greater occipital nerve in unilateral occipital neuralgia. J Ultrasound Med 2012; 31 (01) 37-42 .
19. Oliveira Júnior JO, Corrêa CF, Ferreira JA. Tratamento invasivo para o controle da dor neuropática. Rev Dor São Paulo 2016; 14 (Suppl. 01) S98-S106 .
20. Freitas TS, Paiva AVS, Ogliairi KCM, Godoy LGS, Valente FA. Estimulação de nervos periféricos no tratamento das síndromes dolorosas crônicas. Rev Dor São Paulo 2013; 14 (04) 315-319 .
21. Janjua MB, Greenfield JP, Baaj AA, Frempong-Boadu AK. C2 Neurectomy during Posterior Atlantoaxial Instrumentation: Feasibility and Facts. Spine J 2016; 16 (10) S362 .
22. Malheiros JA, Cancado SAV, Oliveira CM, Santos AG. Estimulação da coluna dorsal em C1–C4 para tratamento de neuralgia occipital refratária. Relato de caso. Arq Bras Neurocir 2017; 36 (03) 200-202.