

# Algoritmo para el tratamiento quirúrgico del dolor facial



**DR. KONSTANTIN V. SLAVIN**

### AUTORES

**DRES. KONSTANTIN V SLAVIN, HRACHYA NERSESYAN,  
MUSTAFA E COLPAN, NAUREEN MUNAWAR**

*Sección de Neurocirugía Funcional  
y Esterotaxia*

*Departamento de Neurocirugía  
Centro Médico en Chicago de la Universidad  
de Illinois, Chicago, IL.  
kslavin@uic.edu*

### Resumen

**Introducción:** El dolor facial debe ser dividido en distintas categorías, cada una de las cuales requiere un tratamiento específico. Sin embargo, en algunos casos esta categorización es difícil y el tratamiento inefectivo. Hemos revisado nuestra extensa experiencia clínica y diseñado un algoritmo para el tratamiento de los dolores faciales que son intratables médicamente pero lo pueden ser mediante la intervención quirúrgica.

**Pacientes y métodos:** Nuestro algoritmo de tratamiento fue diseñado tomando en cuenta los procesos patológicos subyacentes, la distribución anatómica del dolor, las características del mismo, la edad y condición médica del paciente, los problemas médicos asociados, la historia de intervenciones quirúrgicas previas y, en algunos casos, el resultado de la evaluación psicológica. Las modalidades de tratamiento involucradas en este algoritmo incluyen bloqueos diagnósticos, procedimientos de denervación periférica, craneotomía para la descompresión microvascular de nervios craneales, rizotomías percutáneas usando ablación por radiofrecuencia, inyección de glicerol, compresión con balón, procedimientos de estimulación de nervios periféricos, radiocirugía estereotáctica, tractotomía trigeminal percutánea y estimulación de la corteza motora. Recomendamos que en algunos pacientes no se practique ningún tipo de cirugía y, más bien, sean referidos para otro tipo de tratamiento médico o psicológico.

**Resultados:** Nuestro enfoque algorítmico fue usado en más de 100 pacientes consecutivos con dolor facial intratable médicamente. En cada caso se efectuó una minuciosa y completa evaluación clínica, luego se determinó el diagnóstico y posteriormente se efectuó la selección sistemática y cuidadosa de la intervención apropiada. El algoritmo ha demostrado ser fácil de seguir. Las recomendaciones incluyen la identificación de la cirugía óptima para cada paciente junto con otras opciones que se mantienen en reserva para ser utilizadas en caso de presentarse fracasos o recurrencias. Nuestra tasa total de éxito en eliminar el dolor facial actualmente alcanza el 96%, cifra que es mucho más alta que las observadas en la mayoría de series reportadas hasta la fecha.

**Conclusiones:** Este algoritmo de tratamiento para el dolor facial intratable médicamente parece ser efectivo para pacientes con una amplia variedad de condiciones dolorosas y puede ser recomendado para su uso en otras instituciones.

**Palabras clave:** dolor facial; tratamiento; algoritmo

## Abstract

**Background:** Facial pain may be divided into several distinct categories, each requiring a specific

treatment approach. In some cases, however, such categorization is difficult and treatment is ineffective. We reviewed our extensive clinical experience and designed an algorithmic approach to the treatment of medically intractable facial pain that can be treated through surgical intervention.

**Patients and methods:** Our treatment algorithm is based on taking into account underlying pathological processes, the anatomical distribution of pain, pain characteristics, the patient's age and medical condition, associated medical problems, the history of previous surgical interventions, and, in some cases, the results of psychological evaluation. The treatment modalities involved in this algorithm include diagnostic blocks, peripheral denervation procedures, craniotomy for microvascular decompression of cranial nerves, percutaneous rhizotomies using radiofrequency ablation, glycerol injection, balloon compression, peripheral nerve stimulation procedures, stereotactic radiosurgery, percutaneous trigeminal tractotomy, and motor cortex stimulation. We recommend that some patients not receive surgery at all, but rather be referred for other medical or psychological treatment.

**Results:** Our algorithmic approach was used in more than 100 consecutive patients with medically intractable facial pain. Clinical evaluations and diagnostic workups were followed in each case by the systematic choice of the appropriate intervention. The algorithm has proved easy to follow, and the recommendations include the identification of the optimal surgery for each patient with other options reserved for failures or recurrences. Our overall success rate in eliminating facial pain presently reaches 96%, which is higher than that observed in most clinical series reported to date.

**Conclusions:** This treatment algorithm for the intractable facial pain appears to be effective for patients with a wide variety of painful conditions and may be recommended for use in other institutions.

**Key words:** Facial pain; treatment; algorithm

## Introducción

El término "dolor facial" abarca una gran variedad de condiciones clínicas que van desde las muy comunes (tales como cefalea y síndrome de dolor miofascial)

hasta las menos comunes (neuralgia del trigémino – NT) y completamente raras (neuralgia del glosofaríngeo) (Tabla 1). Aunque las presentaciones clínicas de algunas de estas condiciones se superponen, los enfoques de tratamiento difieren significativamente en base a la etiología, naturaleza y severidad del dolor, así como su distribución, variables neurológicas y psicológicas y co-morbilidades médicas.<sup>1</sup> El diagnóstico incierto fue discutido en múltiples publicaciones previas y aún es motivo de controversia (Tabla 2).<sup>2-4</sup>

En cuanto a los procedimientos disponibles para el tratamiento del dolor facial médicamente intratable, el espectro de intervenciones incluye una amplia variedad de procedimientos empezando desde los abordajes no destructivos (como la descompresión microvascular del trigémino y otros nervio craneales) y las intervenciones percutáneas (gangliólisis por radiofrecuencia, inyección de glicerol, compresión con balón) hasta los procedimientos destructivos menos invasivos (radiocirugía estereotáctica) y las cirugías de neuromodulación (neuroestimulación periférica y central), así como las cirugías destructivas centrales (tractotomía, etc.) (Tabla 3).

Recientemente, dos artículos clínicos presentaron las diferentes modalidades usadas en el tratamiento del dolor facial.<sup>5,6</sup> Uno de ellos revisa la experiencia de una sola institución con dos de los procedimientos más comunes realizados que son usados para el tratamiento quirúrgico de la neuralgia del trigémino.<sup>5</sup> El otro proporciona una detallada revisión de las técnicas de neuroestimulación actualmente disponibles que pueden ser y son usadas para el tratamiento del dolor facial.<sup>6</sup> En este trabajo revisamos la experiencia de nuestra institución en el tratamiento del dolor facial conforme a nuestra definición de enfoque multimodal.

Puesto que nuestra práctica clínica atrajo un gran número de pacientes con dolor facial, decidimos crear un algoritmo para su tratamiento quirúrgico y resumir su aplicabilidad basados en el grado de alivio del dolor y la satisfacción del paciente. El análisis aquí presentado se deriva de un estudio prospectivo de pacientes con dolor facial que fue aprobado por nuestro Consejo de Revisión Institucional hace algunos años.<sup>7</sup>

## Pacientes y métodos

El algoritmo para el tratamiento del dolor facial médicamente intratable que hemos diseñado tiene en cuenta los procesos patológicos subyacentes, la distribución anatómica del dolor, las características del mismo, la edad y condición médica del paciente, los problemas médicos asociados, la historia de intervenciones quirúrgicas previas y, en algunos casos, el resultado de la evaluación psicológica. La mayor parte de nuestro enfoque algorítmico está dedicado al tratamiento de la patología trigeminal, incluyendo la NT (neuralgia del trigémino) y otros desórdenes del sistema trigeminal (neuropatía trigeminal, deafe-

rentación, etc.). Las cirugías para la migraña y otros síndromes de cefalea están actualmente en una fase temprana de investigación; los problemas dentales y de la unión tèmoro-mandibular raramente llegan a la atención neuroquirúrgica pero deberían ser tomados en cuenta como parte del diagnóstico diferencial en los pacientes con dolor facial crónico; los desórdenes no-trigeminales (relacionados al compromiso de los nervios glosofaríngeo, intermediario y occipital) son significativamente menos comunes (por lo menos en nuestra práctica) y, en la mayoría de los casos, pueden ser diagnosticados por la distribución del dolor que compromete el oído, la garganta, el occipucio y el cuello solamente o en adición al territorio facial.

La importancia de la detección de los procesos patológicos subyacentes puede ser ilustrada por la diferencia en el tratamiento quirúrgico de las diversas causas posibles de la NT sintomática –secundaria– (neoplasias, malformaciones vasculares, etc.) que podrían requerir tratamiento definitivo (como la resección del tumor) con la finalidad de obtener el control del dolor,<sup>8</sup> o NT sintomáticas causadas por desmielinización (como en la esclerosis múltiple) para los cuales los procedimientos destructivos son considerados el enfoque de tratamiento preferido. En la mayoría de casos de neuralgia trigeminal típica (NT tipo 1), donde la patología subyacente no puede ser claramente identificada, se postula que la compresión neurovascular sería una causa del dolor (también llamada NT idiopática) y el procedimiento no destructivo –descompresión microvascular– puede ser considerado el tratamiento de elección, pues esta modalidad: (a) proporciona la única solución curativa, (b) no se asocia con pérdida sensorial como resultado de la cirugía, (c) tiene una tasa muy alta de éxito y (d) está asociada con la tasa más baja de recurrencia del dolor.

La edad del paciente y su condición médica se vuelven importantes en el enfoque algorítmico para el dolor facial, particularmente en aquellos que se les diagnosticó NT, pues la descompresión microvascular requiere craneotomía y conlleva cierto riesgo de complicaciones relacionadas a la cirugía y la anestesia general. Este riesgo se incrementa con la edad del paciente y las co-morbilidades asociadas. Por lo tanto, para los pacientes mayores y médicamente no aptos se prefiere los procedimientos percutáneos destructivos menos invasivos y la radiocirugía estereotáctica.

Aunque la descompresión microvascular ha mostrado ser efectiva en los pacientes ancianos con NT y aquellos con NT secundaria a esclerosis múltiple, nosotros no la sugerimos rutinariamente para este tipo de pacientes. Este enfoque puede reflejar nuestra tendencia institucional pero, en la opinión de los autores, el escaso beneficio de la descompresión microvascular en la esclerosis múltiple y el alto riesgo de complicaciones en los pacientes ancianos que son sometidos a esta cirugía no justifican considerarla como la primera opción en estas situaciones particulares.

Entre los procedimientos percutáneos destructivos que son empleados para la NT, cada una de las tres modalidades (gangliólisis por radiofrecuencia, inyección de glicerol y microcompresión con balón) puede ser utilizada para la NT idiopática (NT tipos 1 y 2) y sintomática (secundaria). Pero en nuestra opinión, la gangliólisis por radiofrecuencia actúa mejor en aquellos pacientes que presentan dolor en la segunda y tercera ramas del nervio trigémino (nervios maxilar y mandibular) debido al riesgo un tanto alto de hipoestesia corneal o anestesia con la queratitis y abrasión corneal resultantes si las fibras de la primera rama (nervio oftálmico) son el blanco de la energía de la radiofrecuencia.

Por lo tanto, en nuestro algoritmo la microcompresión con balón está reservada para pacientes con NT cuyo dolor involucra el territorio de la primera rama trigeminal (nervio oftálmico), sea que estén o no comprometidas también las otras ramas.

La radiocirugía estereotáctica con Gamma Knife (o acelerador lineal) está reservada para aquellos pacientes con NT tipos 1 y 2 (NT típica y atípica) que prefieren evitar cualquier procedimiento mecánico invasivo (intervenciones abiertas o percutáneas) y sólo si ellos pueden tolerar su dolor por 1-3 meses, que es el tiempo requerido para empezar a obtener alivio del mismo después de la radiocirugía.

La naturaleza del dolor y los resultados de la evaluación neurológica le permiten a uno diagnosticar otros síndromes dolorosos que comprometan la cara y diferenciarlos de la NT clásica (NT tipo 1). Por ejemplo, la presencia de dolor constante, la ausencia de respuesta a la carbamazepina y el adormecimiento asociado colocarían al paciente bien sea en la categoría de “NT atípica” (si está presente el dolor agudo y paroxístico) o en la de “dolor neuropático trigeminal” (donde el dolor es predominantemente constante y el déficit neurológico es más evidente). Ambas condiciones pueden ser clasificadas como NT tipo 2 (si el dolor es idiopático), verdadero dolor neuropático trigeminal (si fue causado por trauma no intencional o incidental) o dolor trigeminal por deaferentación (si fue causado por procedimientos previos deaferentatorios –cirugías, inyecciones, etc.).<sup>3,4</sup> La descompresión microvascular para los pacientes en esta categoría puede ser menos efectiva que para aquellos con NT tipo 1 (NT típica) y los procesos destructivos tendrán valor limitado solamente; (lo mismo hay que decir respecto a los procedimientos percutáneos y la radiocirugía estereotáctica). Para la NT tipo 2 (NT atípica), se piensa que la compresión vascular sería más distal, pero para el dolor neuropático trigeminal en esta definición amplia (que incluye a los dolores neuropáticos, por deaferentación y post accidente cerebro-vascular) el dolor probablemente representa la deaferentación parcial o completa causada por una injuria previa (sea iatrogénica o traumática) o infarto cerebral (infartos talámicos y laterales medulares –Síndrome de Wallenberg).

Las limitadas opciones de intervención incluyen: (a) Estimulación de nervio periférico,<sup>9,10</sup> que da buenos resultados especialmente en pacientes con dolor neuropático trigeminal, (b) tractotomía/nucleotomía trigeminal,<sup>11,12</sup> que debido al alto riesgo de complicaciones está reservada para los pacientes con dolor relacionado al cáncer y aquellos con expectativa corta de vida, y (c) estimulación de la corteza motora,<sup>13-15</sup> cuyo mecanismo no está completamente entendido pero su aplicabilidad para el dolor facial por deafe-rentación ha sido demostrada en repetidas oportu-nidades en múltiples centros en todo el mundo, incluyendo los Estados Unidos de Norteamérica.

El dolor facial atípico, por otro lado, no sigue una distribución anatómica clara; frecuentemente cruza la línea media y, sin ser una sorpresa, casi inevitablemen-te se correlaciona con la presencia de aberraciones psicológicas. Los pacientes con dolor facial atípico no mejoran con intervenciones quirúrgicas; por lo tanto, se recomienda evitar la cirugía y continuar el tratamiento con anticonvulsivantes y antidepresivos apenas se haya hecho el diagnóstico.

Otros, síndromes dolorosos menos frecuentes, tales como la neuralgia del glossofaríngeo,<sup>16</sup> síndrome de Eagle,<sup>17</sup> síndromes de Tolosa-Hunt, Raeder y Gradenigo, requieren un algoritmo completamente diferente que incluya tanto las opciones no destructivas así como las destructivas.

#### Descripción del algoritmo (Figura 1):

- 1- Si el paciente tiene una distribución anatómica del dolor, determinar si esta distribución se correlaciona con el territorio del trigémino o el territorio invadido por otros nervios de la región de la cara/cabeza (glossofaríngeo, intermediario, occipital); si está limitada al área trigeminal, proceder con el paso #2; si otros nervios están involucrados, proceder con el paso #13; si el dolor es no-anatómico en sus características, proceder con el paso #14.
- 2- Si el dolor del paciente está limitado al territorio de distribución del nervio trigémino, definir si tiene características de NT (neuralgia del trigémino) –dolor paroxístico agudo (como una descarga eléctrica), generado por estímulos mecánicos leves (zona gatillo) tales como el tacto, el habla, viento helado, etc. y responde a la carbamazepina oral, con remisiones espontáneas, intervalos libres de dolor– proceder con el paso #3; si está ausente cualquiera de las características de la NT **pero** el dolor es mayormente agudo y con episodios paroxísticos, proceder con el paso #6; si el dolor está localizado en el territorio de distribución del nervio trigémino **pero** principalmente es constante y está asociado con cierto grado de pérdida sensorial, proceder con el paso #9; obtener una RMN encefálica en todos estos casos para descartar lesiones expansivas y desmielinización.
- 3- Si el paciente tiene NT tipo 1 (NT típica) –puesto que se ha documentado por las características de la NT y las neuroimágenes del encéfalo negativas para lesiones expansivas en el ángulo pontocerebeloso y desmielinización– el procedimiento de elección es la **descompresión microvascular** a través de una craneotomía suboccipital, independientemente de cuál sea la rama trigeminal involucrada.
- 4- En la situación descrita en el paso #3, si el paciente no puede ser tratado con la descompresión microvascular debido a su avanzada edad (mayor de 70) o severidad de su condición médica, o si el paciente prefiere evitar una intervención quirúrgica abierta, o si el dolor recurrió después de una descompresión microvascular realizada en el pasado, o si las neuroimágenes del encéfalo son sugestivas de desmielinización (por ejemplo, esclerosis múltiple), y si el dolor involucra la 3ª, la 2ª o ambas ramas, el procedimiento de elección sería la **gangliólisis percutánea esterotáctica por radiofrecuencia**.
- 5- En todas las situaciones descritas en el paso #4 y si el dolor involucra el territorio de distribución de la primera rama solamente o en cualquier combinación con las 2ª y 3ª ramas, el procedimiento de elección es la **microcompresión percutánea trigeminal con balón**.
- 6- Si el paciente tiene NT con características atípicas (adormecimiento, presencia de dolor constante en adición a la sensación de paroxismos agudos, el dolor no responde a la carbamazepina), el diagnóstico más probable es NT tipo 2 y se aplica los pasos #3-5 del algoritmo, pero el paciente debe ser informado acerca de la alta posibilidad de complicaciones, incluyendo el adormecimiento facial y la recurrencia del dolor).
- 7- Si la NT tipos 1 y 2 (NT típica o atípica) del paciente está asociada con una lesión expansiva en el ángulo pontocerebeloso, la cirugía debería enfocarse en la lesión expansiva y se espera que el dolor mejore una vez que la lesión expansiva sea eliminada.
- 8- Si el paciente encaja en la descripción de los pasos #3-6 **pero** no quiere que se le realice ninguna intervención invasiva, la opción de elección sería la radiocirugía esterotáctica con Gamma Knife o, menos frecuente, el acelerador lineal; el paciente debe ser informado respecto a la naturaleza destructiva de la radiocirugía y el retraso entre el tratamiento y el inicio del alivio del dolor (uno a seis meses).
- 9- Si al paciente se le diagnostica dolor neuropático trigeminal (**no** neuralgia), y mantiene algún grado de sensación en el área del dolor, y este está localizado en el territorio de distribución de los nervios supraorbitario o infraorbitario, el tratamiento de elección es la estimulación de la rama trigeminal con la técnica de **estimulación de nervio periférico**.

- 10- Si el paciente encaja en la descripción del paso #9 y el dolor está localizado en el territorio de cualquiera de las ramas del nervio mandibular, el tratamiento de elección es la **neurectomía** o descompresión del nervio o manejo no quirúrgico.
- 11- Si el paciente tiene dolor constante y adormecimiento completo en el área del dolor (anestesia dolorosa) como resultado de una deaferentación quirúrgica previa o accidente cerebro-vascular, y tiene una expectativa de vida mayor de seis meses, el tratamiento de elección es la **estimulación de la corteza motora** contralateral con electrodos intracraneales epidurales.
- 12- Si el paciente tiene dolor trigeminal por deaferentación con alteración sensorial (anestesia dolorosa), o cualquier tipo de dolor relacionado al cáncer en el área de la cara y tiene una expectativa corta de vida (menos de 6 meses), el tratamiento de elección es la **tractotomía percutánea trigeminal estereotáctica**.
- 13- Si el dolor del paciente encaja dentro de la categoría de otro síndrome doloroso facial específico, tal como neuralgia del glossofaríngeo, cefalea en racimo, dolor neuralgiforme unilateral súbito con inyección conjuntival y lagrimeo, Eagle, Gradenigo Tolosa-Hunt, Raeder y otros síndromes, las modalidades de un tratamiento especial están consideradas fuera de este algoritmo.
- 14- Si al paciente se le diagnostica dolor facial atípico, no se recomienda la cirugía y el paciente es tratado con una combinación de anticonvulsivantes y antidepresivos.

## Resultados

Nuestro enfoque algorítmico fue usado en 138 pacientes consecutivos con dolor facial intratable médicamente. La información sobre datos demográficos, diagnósticos e intervenciones quirúrgicas iniciales para estos pacientes está resumida en la Tabla 4. En cada caso se efectuó una minuciosa y completa evaluación clínica, luego se determinó el diagnóstico y posteriormente se efectuó la selección sistemática y cuidadosa de la intervención apropiada. El algoritmo ha demostrado ser fácil de seguir. Las recomendaciones incluyen la identificación de la cirugía óptima para cada paciente junto con otras opciones que se mantienen en reserva para ser utilizadas en caso de presentarse fracasos o recurrencias. Por ejemplo, de todos estos pacientes casi dos tercios (62%) tuvieron neuralgia del trigémino, la mayoría de los cuales pudo ser clasificada como NT tipo 1 (NT idiopática típica) y el grupo restante fue dividido entre la NT sintomática (debido a neoplasias y esclerosis múltiple) y NT tipo 2 (NT idiopática atípica). Sólo pocos pacientes tuvieron otras neuralgias y síndromes craneales; la incidencia de dolor neuropático trigeminal y NT atípica fue alrededor del 10% para cada uno.

El número de descompresiones microvasculares y gangliólisis por radiofrecuencia fue aproximadamente el mismo; la gangliólisis por radiofrecuencia fue realizada como un procedimiento repetitivo para la recurrencia del dolor en 9 casos después de una gangliólisis por radiofrecuencia previa y en 3 casos después de una descompresión microvascular previa. La compresión con balón fue utilizada sólo en 5 ocasiones y únicamente en pacientes con NT y dolor que comprometía el territorio de la primera rama.

La relativa reciente adquisición del Gamma Knife se refleja en su relativa escasa utilización en nuestra práctica, pero se espera emplear esta modalidad en alrededor del 25% de todos los pacientes con neuralgia del trigémino.

La estimulación del nervio periférico<sup>9,10</sup> fue usada sólo en pacientes con dolor neuropático trigeminal debida neuropatía postraumática o posquirúrgica (dolor trigeminal por deaferentación). La estimulación de la corteza motora<sup>15</sup> fue usada en aquellos pacientes con dolor facial después de infartos talámicos y con anestesia dolorosa (un caso extremo de dolor trigeminal por deaferentación desarrollada como una complicación de intervenciones previas para el tratamiento de la neuralgia del trigémino). La tractotomía trigeminal guiada por tomografía computada es considerada sólo en pacientes con expectativa de vida menor a seis meses y es usada raramente.

A los pacientes con dolor facial atípico no se les ofreció ninguna intervención quirúrgica, principalmente sobre la base de su ineffectividad en suprimir los síntomas de este síndrome y por el riesgo de complicaciones no deseadas.

Los pacientes entendieron la razón por la cual se evitaba la cirugía y se procedió con el tratamiento médico, que normalmente incluye medicación anti-convulsivante y antidepresiva.

De todos los pacientes a quienes se les efectuó un seguimiento por su dolor facial, con la excepción de aquellos con dolor facial atípico y aquellos que se sometieron a radiocirugía estereotáctica con Gamma Knife, el 95.8% obtuvo alivio del dolor desde fueron dados de alta del hospital.

## Conclusiones

El algoritmo del tratamiento para el dolor facial médicamente intratable descrito en este trabajo parece ser efectivo para pacientes con una gran variedad de condiciones dolorosas que comprometen la cara. Se aplica a la inmensa mayoría de pacientes que acuden a la consulta neuroquirúrgica y está asociada con un extremadamente alto grado de alivio del dolor y satisfacción del paciente. Por lo tanto, en nuestra opinión, puede ser recomendado para su uso en otras instituciones para su subsecuente validación y adopción más amplia.

*Tabla 1. Categorías comunes de dolor facial.*

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cefalea:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cefalea tensional.</li> <li>- Migraña y equivalentes.</li> </ul> </li> <li>• <b>Cefalea en racimo.</b></li> <li>• <b>Dolor no-neurogénico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinusitis.</li> <li>- Dolor de la unión témporo-mandibular.</li> </ul> </li> <li>• <b>Neuralgia del Trigémino:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NT idiopática típica o clásica (NT tipo 1).</li> <li>- NT secundaria (NT sintomática).</li> </ul> </li> <li>• <b>Neuralgia del Trigémino idiopática atípica (NT tipo 2).</b></li> <li>• <b>Dolor neuropático trigeminal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Injuria trigeminal (no intencional, trauma incidental).</li> <li>- Neuralgia postherpética.</li> <li>- Anestesia dolorosa / dolor trigeminal por deaferentación (deaferentación intencional).</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Otras neuralgias craneales y otros síndromes clínicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuralgia del Glossofaríngeo.</li> <li>- Dolor neuralgiforme unilateral súbito con inyección conjuntival y lagrimeo.</li> <li>- Síndrome de Eagle (proceso estiloideo elongado).</li> <li>- Síndrome de Tolosa-Hunt (inflamación del seno cavernoso/ápex de la órbita).</li> <li>- Síndrome de Gradenigo (síndrome del ápex petroso).</li> <li>- Síndrome de Ramsay-Hunt (infección herpética del nervio intermediario).</li> <li>- Síndrome de Raeder (paratrigeminal).</li> </ul> </li> <li>• <b>Dolor facial relacionado al cáncer.</b></li> <li>• <b>Dolor facial atípico (desorden de dolor somatomorfo).</b></li> </ul> |
|--|---|

Esta tabla se presenta con el propósito de ilustrar el algoritmo descrito en este artículo. No refleja la incidencia ni severidad.

*Tabla 2. Esquema de la clasificación de Burchiel para dolores faciales comúnmente encontrados en la práctica neuroquirúrgica (modificado de Burchiel, 2003)<sup>3</sup>*

| CATEGORÍA DE DOLOR                               | HISTORIA / PATRÓN DE DOLOR  | OTROS NOMBRES                              |
|--|---|--|
| Neuralgia trigeminal tipo 1.                     | Inicio espontáneo (>50% dolor episódico).   | Neuralgia trigeminal idiopática.           |
| Neuralgia trigeminal tipo 2.                     | Inicio espontáneo (>50% dolor constante).   | Neuralgia trigeminal atípica.              |
| Dolor neuropático trigeminal.                    | Injuria trigeminal - no intencional (trauma, cirugía del seno).                           |  |
| Dolor trigeminal por deaferentación.             | Injuria trigeminal - deaferentación intencional (después de procedimientos destructivos). | Anestesia dolorosa / hipoestesia dolorosa. |
| Neuralgia trigeminal EM.                         | Esclerosis múltiple.  |  |
| Neuralgia trigeminal sintomática / otras causas. | Lesiones expansivas de fosa posterior, malformación de Chiari.                            | Neuralgia trigeminal secundaria.           |
| Neuralgia postherpética                          | Brote de herpes zoster trigeminal.  |  |
| Dolor facial atípico                             | Desorden de dolor somatomorfo.  |  |

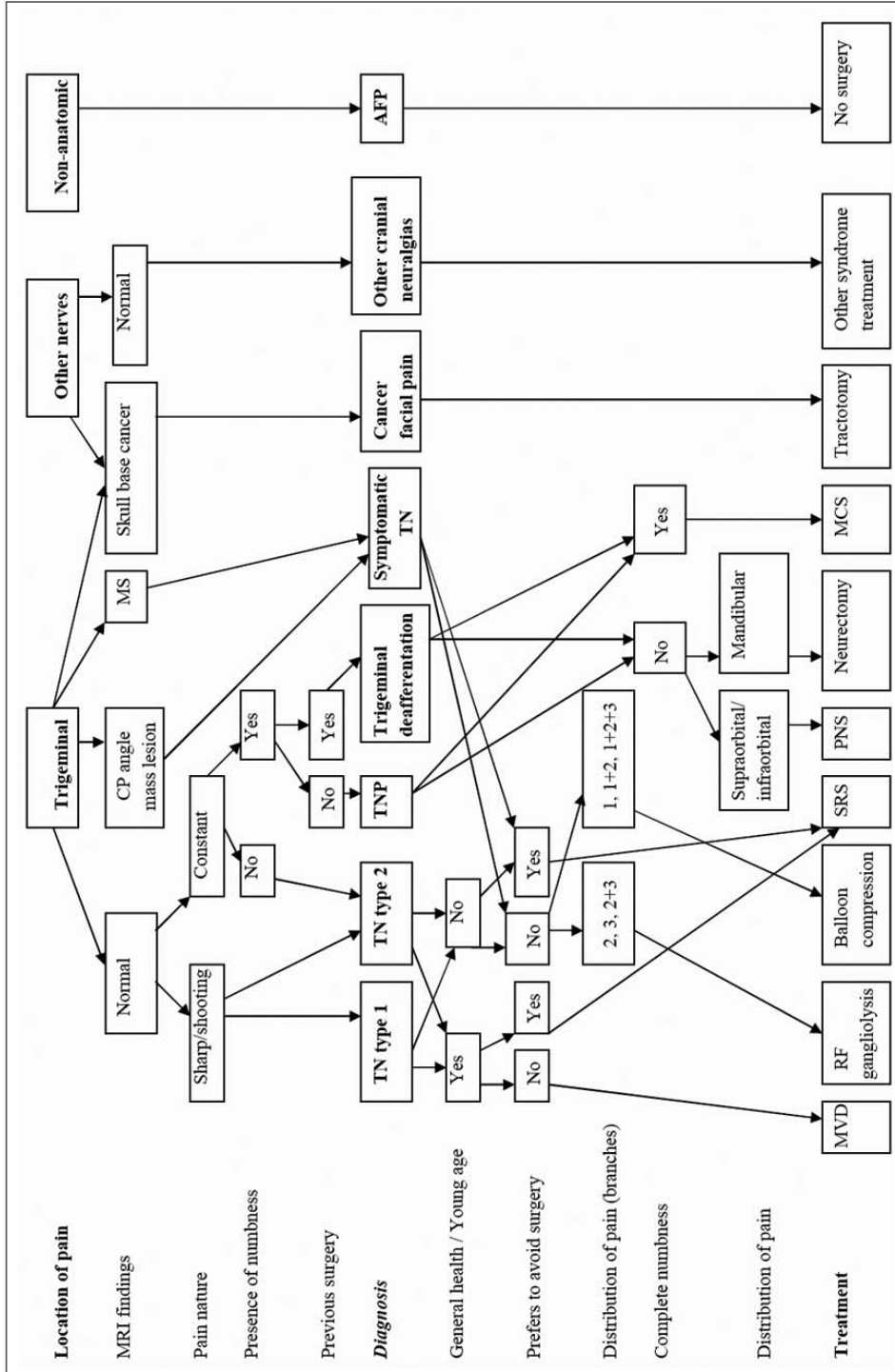
Tabla 3. Resumen de procedimientos quirúrgicos para el tratamiento del dolor facial.

| NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO           | DETALLES QUIRÚRGICOS   | ESTADO ACTUAL   | NOTAS  |
|------------------------------------|--|---|--|
| Descompresión microvascular.       | Craniectomía retromastoidea, descompresión de la raíz nerviosa del trigémino de parte del(os) vaso(s) que está(n) produciendo la irritación. | Ampliamente aceptado (procedimiento de Jannetta).                 | Naturaleza no destructiva. Requiere anestesia general. Mejoría inmediata del dolor.  |
| Gangliólisis por radiofrecuencia.  | Procedimiento percutáneo con aguja; destrucción térmica del ganglio y raíces del trigémino.  | Una de las opciones más establecidas para la NT.                  | Procedimiento destructivo. Se intenta ser muy selectivo. Puede ser realizado con sedación. Requiere cooperación del paciente. Mejoría inmediata del dolor. |
| Gangliólisis con glicerol.         | Inserción percutánea de aguja; destrucción química de las fibras trigeminales.   | Procedimiento percutáneo muy comúnmente usado.                    | Procedimiento destructivo. Puede ser selectivo. No se necesita anestesia general. Mejoría inmediata del dolor.   |
| Compresión con balón.              | Inserción percutánea de aguja; destrucción mecánica de las fibras trigeminales.  | Procedimiento percutáneo comúnmente usado.                        | Procedimiento destructivo. No selectivo. Puede ser realizado bajo anestesia general. No requiere la cooperación del paciente. Mejoría inmediata del dolor. |
| Radiocirugía estereotáctica.       | Radiación concentrada en el blanco: las raíces nerviosas del trigémino.  | Opción terapéutica aceptada.                                      | Procedimiento destructivo. No selectivo. No necesita anestesia general. La mejoría del dolor puede tomar varios meses.                                     |
| Neurectomía.                       | Remoción quirúrgica o interrupción de la rama periférica del nervio trigémino.   | Opción raramente utilizada.                                       | Procedimiento destructivo. Altamente selectivo. No requiere anestesia general. Resulta en completo adormecimiento del área. Mejoría inmediata del dolor.   |
| Estimulación de nervio periférico. | Estimulación eléctrica de la rama periférica del nervio trigémino.   | Aplicación relativamente nueva.                                   | Procedimiento no destructivo. Implica una prueba antes de la implantación. Regulable / reversible.   |
| Estimulación de la corteza motora  | Estimulación eléctrica de la corteza motora con electrodo insertado en el espacio epidural a través de una pequeña craneotomía.              | Indicación aún no aprobada en los Estados Unidos de Norteamérica. | Procedimiento no destructivo. Requiere craneotomía y anestesia general. Regulable / reversible.  |
| Tractotomía trigeminal             | Destrucción quirúrgica percutánea o abierta del núcleo caudal del trigémino en la médula espinal superior.                                   | Opción terapéutica muy raramente utilizada.                       | Procedimiento destructivo. Alto riesgo de complicaciones. Mejoría inmediata del dolor.   |

| <i>Tabla 4. Características demográficas de 138 pacientes consecutivos que presentaban dolor facial médicamente intratable.</i> |   |
|---|---|
| <b>Edad (años)</b>  | 20-94 (promedio: 58)                        |
| <b>Género</b>   | 95 mujeres,<br>43 varones                   |
| <b>Lado del dolor</b>   | 69 derecho,<br>63 izquierdo,<br>6 bilateral |
| <b>Diagnóstico</b>  |   |
| - Neuralgia trigeminal tipo 1   | 47  |
| - Neuralgia trigeminal tipo 2 (NT atípica)  | 24  |
| - Dolor neuropático trigeminal postraumático  | 11  |
| - Dolor trigeminal por deaferentación posquirúrgica   | 11  |
| - Dolor trigeminal post accidente cerebro-vascular  | 4   |
| - NT sintomática (esclerosis múltiple)  | 8   |
| - NT sintomática (lesiones cerebelopontinas)  | 6   |
| - Otros nervios craneales comprometidos   | 10  |
| - Dolor facial relacionado a cáncer   | 2   |
| - Dolor facial atípico  | 14  |
| <b>Procedimiento inicial (después del fracaso del manejo médico)</b>  |   |
| - Descompresión microvascular   | 32  |
| - Gangliólisis por radiofrecuencia  | 28  |
| - Compresión con balón  | 5   |
| - Radiocirugía estereotáctica   | 7   |
| - Estimulación de nervio periférico   | 11  |
| - Neurectomía   | 4   |
| - Estimulación de la corteza motora   | 3   |
| - Intervenciones sobre otros nervios  | 9   |
| - Ninguna cirugía   | 39  |



Figura 1. Diagrama de flujo del algoritmo de tratamiento quirúrgico del dolor facial.



Abbreviations: AFP – atypical facial pain; ATN – atypical trigeminal neuralgia; CT – computed tomography; GPN – glossopharyngeal neuralgia; MCS – motor cortex stimulation; MRI – magnetic resonance imaging; MS – multiple sclerosis; MVD – microvascular decompression; PNS – peripheral nerve stimulation; RF – radiofrequency; SRS – stereotactic radiosurgery; SUNCT – sudden unilateral neuralgiform pain with conjunctival injection and tearing; TMJ – temporomandibular joint; TN – trigeminal neuralgia; TNP – trigeminal neuropathic pain.

## Referencias

1. Slavin KV, Burchiel KJ. Surgical options for facial pain. In: K.J. Burchiel, editor. *Surgery for Pain*. New York: Thieme Medical; 2002. p. 849-64.
2. Burchiel KJ, Slavin KV. On the natural history of trigeminal neuralgia. *Neurosurgery*. 2000;46(1):152-4; discussion 154-5.
3. Burchiel KJ. A new classification for facial pain. *Neurosurgery*. 2003 Nov;53(5):1164-6; discussion 1166-7.
4. Eller JL, Raslan AM, Burchiel KJ. Trigeminal neuralgia: definition and classification. *Neurosurg Focus*. 2005 May 15;18(5):E3.
5. Amirmovin R, Neimat JS, Roberts JA, Eskandar EN. Multimodality treatment of trigeminal neuralgia. *Stereotact Funct Neurosurg*. 2005;83(5-6):197-201.
6. Osenbach R. Neurostimulation for the treatment of intractable facial pain. *Pain Med*. 2006;7 Suppl 1:S126-36.
7. Slavin KV, Nersesyan H. Prospective study of natural history of facial pain: a technical description. *J Pain*. 2005;6 Suppl 1: S30.
8. Ogleznev KYa, Grigoryan YuA, Slavin KV. Parapontine epidermoid tumours presenting as trigeminal neuralgias: anatomical findings and operative results. *Acta Neurochir. (Wien)* 1991;110(3-4):116-9.
9. Slavin KV, Wess C. Trigeminal branch stimulation for intractable neuropathic pain: Technical note. *Neuromodulation*. 2005;8(1):7-13.
10. Slavin KV, Colpan ME, Munawar N, Wess C, Nersesyan H. Trigeminal and occipital peripheral nerve stimulation for craniofacial pain: a single-institution experience and review of the literature. *Neurosurg Focus*. 2006;21(6):E5.
11. Kanpolat Y, Deda H, Akyar S, Çağlar S, Bilgiç S. CT-guided trigeminal tractotomy. *Acta Neurochir (Wien)* 1989;100(3-4):112-4.
12. Grigoryan YuA, Slavin KV, Ogleznev KYa. Ultrasonic lesion of the trigeminal nucleus caudalis for deafferentation facial pain. *Acta Neurochir. (Wien)* 1994;131(3-4):229-35.
13. Henderson JM, Lad SP. Motor cortex stimulation and neuropathic facial pain. *Neurosurg Focus*. 2006;21(6):E6.
14. Osenbach RK. Motor cortex stimulation for intractable pain. *Neurosurg Focus*. 2006;21(6):E7.
15. Slavin KV, Thulborn K. Motor cortex stimulator implantation guided by combination of frameless navigation and intraoperative neurophysiology. In: *Proceedings of the 2nd International Scientific Teleconference "New Technology in Medicine"*; 2005 March; St-Petersburg, Russia; 2005. p. 72-3.
16. Slavin KV. Glossopharyngeal neuralgia. *Seminars in Neurosurgery*. 2004;15(1):71-9.
17. Slavin KV. Eagle syndrome: entrapment of the glossopharyngeal nerve? Case report and review of the literature. *J Neurosurg*. 2002;97(1):216-8.