

Dolor craneofacial y cervical

M.T. BOVAIRA FORNER

RESUMEN

El dolor cervical y craneofacial resulta difícil de clasificar, pero es indispensable un diagnóstico etiológico adecuado para plantearnos un abordaje terapéutico.

En función de la distribución clínica, podemos diferenciar en: dolor cervical, cuya fuente originaria del dolor son las articulaciones cigoapofisarias y/o disco intervertebral; la cervicobraquialgia provocada por la irritación o lesión de una raíz cervical, y la cefalea cervicogénica, que pese a estar localizada en zona occipital se diferencia de otros síndromes migrañosos en que su origen está en una anomalía estructural de la columna cervical. El dolor craneofacial incluye entidades nosológicas que van desde una simple cefalea, hasta la neuralgia del trigémino, y otros síndromes más abigarrados e infrecuentes tales como dolor facial atípico o la neuralgia del esfenopalatino.

Una vez establecido un diagnóstico de aproximación, es conveniente la realización de una resonancia magnética (RM) tanto para reforzar el diagnóstico como para excluir otra enfermedad estructural.

El abordaje terapéutico está en función del diagnóstico etiológico. La radiofrecuencia (RF) desempeña un papel determinante en el tratamiento de algunos de estos síndromes, no obstante, la evidencia científica de su eficacia es escasa; tan sólo existe para la denervación facetaria con RF (evidencia fuerte a

ABSTRACT

Pain in the cervical and craniofacial region is hard to classify, but it is crucial to establish an etiological diagnosis in which to raise a therapeutic approach.

Depending on the clinical distribution, we can differentiate: neck pain, usually originated in the zygoapophyseal joints or the intervertebral discs; cervicobraquialgia, caused by irritation or injury of a cervical root; and cervicogenic headache, which is different from other migraine syndromes in its origin being a structural abnormality of the cervical spine, despite its location in the occipital area. Craniofacial pain includes disease entities ranging from a simple headache, to trigeminal neuralgia, and mixed and rare syndromes such as atypical facial pain or sphenopalatine neuralgia.

Once a diagnostic approach is made, it is desirable to perform an MRI both to reinforce the diagnosis as well as to exclude other structural pathologies.

The therapeutic approach depends on the aetiological diagnosis. Radiofrequency plays a crucial role in addressing some of these syndromes; however, scientific evidence of its effectiveness is scarce, it is available only for radiofrequency facet denervation (strong evidence for short-term and moderate for long-term) and for the treatment of trigeminal neuralgia with conventional radiofrequency (strong evidence). However, other techniques such as blockades with local anesthetics and corticosteroids, surgery or

Unidad del Dolor
Servicio de Anestesiología
Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante
San Antonio de Benagéber, Valencia

María Teresa Bovaira Forner
Unidad del Dolor
Servicio de Anestesiología
Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante
Autovía Valencia-Ademuz km 11,7 (salida 10)
San Antonio de Benagéber, Valencia
E-mail: bovaيرا@gmail.com

corto plazo y moderada a largo plazo) y para el tratamiento del trigémino con RF continua (evidencia fuerte). No obstante, otras técnicas tales como bloqueos con anestésicos locales (AL) y corticoides, la cirugía, la neuromodulación tienen sus indicaciones, y deben tenerse en cuenta ante determinados diagnósticos.

Palabras clave: Dolor cervical y craneofacial. Diagnóstico. Tratamiento. Radiofrecuencia.

neuromodulation have their indications, and should be taken into consideration for certain diagnoses. (DOLOR. 2010;25:129-40)

Corresponding author: María Teresa Bovaira Forner, bovaيرا@gmail.com

Key words: Cervical and craniofacial pain. Diagnostic. Treatment. Radiofrequency.

DOLOR CERVICAL CRÓNICO

La prevalencia del dolor cervical crónico en la población adulta es muy elevada, en torno a un 14%. Puede originarse en diferentes estructuras de la región cervical, incluyendo las articulaciones cigoapofisarias (o facetarias), el disco intervertebral, las raíces nerviosas cervicales, ligamentos y estructuras miofasciales¹. De todas ellas, la etiología facetaria es la más común, responsable de un 54-67%, en función del tipo de población y la literatura consultada.

El diagnóstico etiológico del dolor cervical resulta difícil, ya que las fuentes primarias que participan en la génesis del mismo pueden ser múltiples y estar solapadas. Incluso, aunque no exista evidencia de un síndrome facetario cervical, parece claro que las articulaciones facetarias cervicales son, en muchas ocasiones, las responsables del dolor. Las estructuras nociceptivas de la columna cervical pueden originar, tanto dolor en el cuello como síntomas referidos a otras estructuras, tales como hombro, brazo o región craneofacial.

En una clasificación general podemos distinguir tres categorías diagnósticas¹.

Dolor cervical

Se refiere al dolor mecánico de cuello que se origina tanto en las facetas articulares como en el disco intervertebral.

Dolor de origen facetario

Como ya hemos referido, es la causa más común de dolor cervical. A ello contribuyen dos factores:

- La gran densidad de mecanorreceptores a este nivel respecto a las mismas articulaciones lumbares.

- Su disposición anatómica establece que, durante un traumatismo, en lugar de desplazarse una carilla articular sobre otra, la carilla articular inferior de la vértebra móvil cincela (o se clava) en el proceso articular superior de la vértebra inferior³.

Dentro del origen del dolor facetario, cabe destacar el síndrome de latigazo cervical o *whiplash syndrome*⁴. Tras una colisión en un vehículo motorizado, un 15-40% de los pacientes que sufren dolor cervical agudo desarrollan un dolor crónico y, de ellos, un 5-7% permanecen parcial o totalmente incapacitados. El factor pronóstico más importante en la evolución del *whiplash* es la alta intensidad del dolor, aunque hay otros factores como edad, sexo femenino, dolor radicular asociado, problemas psicosociales y ganancias por compensación, que condicionan un pronóstico adverso.

El diagnóstico del dolor facetario está basado en la localización del mismo en cuello, sin irradiación a miembro superior más allá del acromion. La exploración física, a menudo, revela un dolor intenso a la presión directa de las facetas. En el caso del dolor cervical, los niveles que con mayor frecuencia participan son: C3-C4, C4-C5 y C5-C6⁵.

Las articulaciones cigoapofisarias están inervadas por los ramos mediales de las raíces posteriores de los nervios segmentarios. Cada articulación recibe inervación del ramo medial de su nivel y del superior. En C2-C3, la inervación es más compleja, y depende de los ramos mediales superficial (tercer nervio occipital) y profundo de C3, así como de un pequeño ramo articular que también proviene del ramo posterior. Estas articulaciones pueden ser bloqueadas, tanto mediante inyecciones intraarticulares, como del ramo medial (más frecuentemente). Se realizan a nivel de las cinturas de la columna facetaria y, por cada nivel, se bloquean dos ramos mediales. Se administra de 0,5-1 ml de cualquier AL (lidocaína 1%,

bupivacaína 0,25%). Como bloqueo diagnóstico tiene una elevada tasa de falsos positivos, por lo que es conveniente realizarlo en dos ocasiones diferentes para tener una certeza diagnóstica⁴.

Dolor de origen discogénico

No está clara su incidencia, pero es una posible fuente de dolor, tanto de forma aislada como asociado al dolor facetario. La innervación del disco está localizada en la capa externa del *annulus fibrosus* y depende de los nervios segmentarios, del nervio sinuvertebral de Lushka y, en pequeña proporción, de la cadena simpática. El dolor cervical se puede originar tras la pérdida de hidratación del disco o la disrupción del mismo.

El dolor central en la columna cervical y la exploración física pueden ayudar a identificar el nivel implicado. Aunque la RM ha sido ampliamente aceptada como un estudio de imagen adecuado en la investigación del dolor cervical discogénico, la herramienta definitiva en el diagnóstico es la discografía de provocación, que consiste en la inyección de contraste o suero salino mediante una fina aguja en el disco supuestamente originario del dolor. Si el disco es nociceptivo, el estrés ante la distensión por la inyección puede reproducir el dolor del paciente. La discografía sólo debe realizarse cuando se han descartado otras fuentes de dolor, y si va a condicionar el manejo terapéutico del paciente, por ejemplo, antes de una intervención quirúrgica (artrodesis).

El valor de los procedimientos de RF a este nivel es todavía oscuro. La discografía analgésica consiste en la anestesia selectiva del disco intervertebral implicado, y puede aliviar parcial y temporalmente el dolor del paciente¹. De todos modos, el abordaje terapéutico a este nivel es complejo y, por el momento, no hay procedimientos que claramente mejoren la sintomatología.

Cervicobraquialgia

Se define como el dolor de origen cervical que irradia desde el cuello, más allá del hombro, hacia el miembro superior, siguiendo un patrón segmentario determinado. El dolor radicular se percibe como de características eléctricas y es provocado por irritación o lesión de un nervio cervical.

Tiene una incidencia anual de 83/100.000 habitantes. Presenta un pico de incidencia entre los 50-54 años

y el 15% de pacientes tienen una historia previa de traumatismos. La raíz más frecuentemente afectada es C7 (45-60%), seguida de C6 (20-25%) y, con menos frecuencia, C5 y C8 (10%).

El dolor cervical radicular debe ser diferenciado de la radiculopatía cervical, en la cual hay una pérdida objetiva sensitiva y/o motora. Los dos síndromes pueden coexistir, ya que son causados por las mismas entidades clínicas, o bien, formar parte de un proceso continuo a medida que progresa la enfermedad subyacente.

Los signos y síntomas acompañantes están en relación con la disfunción de las raíces cervicales afectadas, y siguen la distribución de las raíces nerviosas responsables. Pueden no estar restringidos a un solo dermatoma, ya que pueden ser percibidos por estructuras profundas (músculos, articulaciones, ligamentos), innervados por el nervio afectado. El dolor que proviene de C4 suele estar circunscrito al cuello y área supraescapular. C5 en parte superior del brazo. C6 y C7 se extienden desde cuello hasta antebrazo y mano; en ambos casos, el dolor cubre la cara lateral del miembro superior. Sin embargo, C7 se extiende más por la parte dorsal. El resto de raíces no tienen un área de distribución definida, sino que se superponen⁶.

Si la cervicobraquialgia no se resuelve en 3 meses, está justificado realizar pruebas de imagen para descartar otras enfermedades. El dolor somático referido y la enfermedad de hombro deben ser excluidos, ya que su presentación puede ser similar. Para ello, se utilizan los tests clínicos expuestos en la tabla 1.

También debe realizarse un adecuado examen neurológico, explorando la fuerza muscular, los reflejos osteotendinosos y la sensibilidad.

No existe un *gold standard* para el diagnóstico del dolor cervical radicular. Dentro de las exploraciones complementarias, las técnicas radiológicas nos dan detalles morfológicos de la enfermedad subyacente y, además, permiten la exclusión de otros procesos como lesiones expansivas, infecciones, enfermedad neurovascular. Las más frecuentemente utilizadas son radiografía (Rx) simple de columna, tomografía axial computarizada (TC) y RM. La electromiografía (EMG) es la técnica más sensible, y nos proporciona información acerca del comportamiento de determinados grupos musculares dependientes de uno o varios nervios segmentarios.

No obstante, la complejidad para tipificar el diagnóstico del dolor cervical crónico justifica la realización

Tabla 1. Tests clínicos para diagnosticar la cervicobraquialgia

Test	Descripción
Test de Spurling	Columna extendida con cabeza rotada hacia el hombro afecto mientras hay una compresión axial. La reproducción del dolor de hombro o brazo puede indicar una posible compresión radicular
Test de abducción del hombro	El paciente eleva una mano por encima de su cabeza. Un resultado positivo sería la disminución o desaparición de los síntomas radiculares
Test de tracción axial manual	En decúbito supino, se tracciona el cuello con una fuerza aproximada de 10-15 kg. Resultado positivo es la disminución o desaparición de los síntomas radiculares

de bloqueos diagnósticos selectivos. Para ello, inyectaremos, bajo control radioscópico, un pequeño volumen (0,5-1 ml) de AL adyacente al ganglio de la raíz dorsal, previa inyección de contraste yodado.

Cefalea cervicogénica

El concepto de que la cefalea puede tener su origen en diferentes estructuras del cuello no es nuevo. Barré y Bärtschi-Rochaix lo describieron en la primera mitad del siglo XX. La prevalencia se sitúa alrededor de un 1-4,6%, con preponderancia en mujeres. El hecho crucial que diferencia la cefalea cervicogénica de otros síndromes migrañosos es el concepto de que el origen procede de una anomalía estructural en la columna espinal. Puede proceder de cualquier nivel de la columna cervical, incluso del área media o inferior. Las conexiones entre el núcleo del trigémino cervical y los tres o cuatro segmentos medulares cervicales superiores constituyen el sustrato anatómico por el que se extiende el dolor cervical en sentido craneal. Las diversas estructuras del cuello (facetis, disco, raíces, músculos, ligamentos) son posibles fuentes de dolor. De ellas, las articulaciones facetarias son el principal origen, y además construyen el *target* más accesible¹.

En el examen físico podemos encontrar un arco de movimiento reducido de la columna cervical si las articulaciones facetarias más amplias están implicadas. Un marcado dolor a la palpación sugiere cambios locales en los tejidos blandos, en respuesta a las articulaciones dañadas. Una Rx simple y una RM pueden revelar anomalías morfológicas de las articulaciones facetarias. Sin embargo, no existe una relación directa entre los hallazgos anatómicos y el dolor⁵.

ABORDAJE TERAPÉUTICO DEL DOLOR CERVICAL

Dolor cervical

El dolor cervical crónico de origen facetario puede ser tratado mediante las siguientes opciones terapéuticas:

- Inyecciones intraarticulares de las articulaciones cigoapofisarias, cuyos resultados a largo plazo son más bien pobres.
- Bloqueos de ramo medial con corticoides. La evidencia de beneficio a largo plazo es preliminar⁷.
- Neurólisis del ramo medial con RF. Pese a que existen pocos estudios científicos aleatorizados que apoyen su evidencia científica, la denervación facetaria con RF continua parece la opción más aconsejable (Tabla 2)⁸.
- Se realiza bajo control radioscópico (al igual que los bloqueos diagnósticos). En decúbito supino o prono, mediante acceso lateral o posterior, respectivamente, nos dirigimos a la cintura del pilar facetario del nivel que queremos denervar.

La denervación facetaria combinada con RF (Fig. 1) proporciona una evidencia fuerte sobre la eficacia a corto plazo, y moderada sobre el alivio a largo plazo (niveles 2 y 3 de evidencia) (Tabla 3).

Cohen, et al.³ revisaron las posibles variables clínicas que potencialmente influían en el resultado de la denervación facetaria por RF, y encontraron que la única variable clínica asociada al éxito del procedimiento era la molestia o dolor paraespinal a la palpación de las facetis. No hay evidencia de que un dolor cervical que aumenta con la rotación y extensión

Tabla 2. Opciones terapéuticas para el dolor cervical

Autor	Lord (1996)	Sapir (2001)	McDonald (1999)	Barnsley (2005) ⁵
Indicación	Dolor facetario crónico tras <i>whiplash</i>	Dolor facetario crónico tras <i>whiplash</i>	Dolor facetario crónico	Dolor facetario crónico
Objetivo	Comparar eficacia RF con grupo control	Valorar la eficacia y la ganancia económica de RF	Valorar eficacia a largo plazo de RF	Valorar eficacia a largo plazo de RF
Descripción pacientes	24 pacientes diagnosticados tras dos bloqueos ramo medial, aleatorizados en dos grupos de 12	59 pacientes diagnosticados bloqueos ramo medial ² , 32 grupo litigante 18 grupo no litigante; 46 personas RF facetaria	28 pacientes diagnosticados tras bloqueo diagnóstico	46 pacientes diagnosticados tras bloqueo diagnóstico
Intervención	RF a 80 °C, 60"; en grupo control: mismos electrodos sin lesión	RF a 80 °C, 90"	RF a 80 °C, 60" Repiten técnica si hay recidiva	RF a 80 °C, 60" Repiten técnica si hay recidiva
Seguimiento	12 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Resultado	Tiempo medio de recurrencia del dolor a niveles pretécnica 263 días	Respuesta inmediata muy positiva (EVA no litigantes vs litigantes 2 vs 2,5). Al año aumenta ligeramente el dolor (2,5 vs 3,6). No diferencias entre los dos grupos	71% analgesia completa Si falla 1.ª técnica, no resulta exitosa la 2.ª Duración media del alivio sintomático: 219 días	80% alivio superior al 80% En 12 pacientes se repite procedimiento Duración media del alivio sintomático: 245 días
Conclusión	Efecto positivo a largo plazo	Efecto positivo a largo plazo	Efecto positivo a largo plazo	Efecto positivo a largo plazo



Figura 1. Denervación facetaria cervical por RF (cortesía del Dr. Ricardo Ruíz López).

del cuello tenga valor diagnóstico; tampoco por la existencia de enfermedad en las articulaciones cigoapofisarias en la RM, ni la efectividad de los bloqueos diagnósticos. La evolución parece empeorar cuando el dolor cervical irradia hacia la región occipital, ya que, en ocasiones, se asocia a cefaleas crónicas o incluso a migrañas.

Cervicobraquialgia

Cuando el dolor cervical radicular persiste más de 3 meses pese a un tratamiento conservador apropiado, está justificado utilizar tratamientos invasivos:

- Infiltración epidural de corticoides. El objetivo es depositar la medicación próxima a la raíz inflamada. En un estudio clínico comparando la eficacia de la administración de esteroides intramusculares frente a epidurales, un 68% de quienes lo recibieron por vía epidural mantenían un alivio analgésico al año, frente al 11,8% de los intramusculares (nivel 2 B de recomendación). Existe una evidencia limitada sobre la inyección intralaminar de corticoides para el dolor radicular. No obstante, las complicaciones suelen ser menores. La vía transforaminal guiada con radioscopia o con TC va ganando popularidad. El alivio analgésico obtenido es mayor, puesto que el fármaco se deposita lo más próximo al nervio. Sin embargo, la posibilidad de efectos adversos graves, tales como el daño medular secundario a la oclusión arterial, provocado por esteroides particulados que ocluyen vasos que irrigan la médula espinal, dejan este procedimiento en un nivel muy bajo de recomendación⁹.

Tabla 3. Clasificación de los niveles de evidencia de la denervación facetaria con RF

Nivel de evidencia	Evidencia científica
1	Evidencia concluyente: hallazgos consistentes en múltiples estudios clínicos aleatorizados (ECA) de alta calidad o revisiones de metaanálisis
2	Evidencia fuerte: hallazgos consistentes en un ECA relevante de tamaño considerable (más de 60 pacientes la muestra más pequeña) o múltiples estudios prospectivos de pequeño tamaño; o un ERA suplementado con estudios prospectivos o retrospectivos
3	Evidencia moderada: hallazgos consistentes en un ECA de pequeño tamaño o evidencia aportada por estudios no aleatorizados pero bien diseñados, o evidencia aportada de al menos un metaanálisis
4	Evidencia limitada: evidencia aportada por estudios bien diseñados no experimentales de más de un grupo de trabajo
5	Evidencia no concluyente: opiniones de autoridades respetadas, basada en evidencia clínica, estudios descriptivos o consejos de comités de expertos

- Radiofrecuencia del ganglio de la raíz dorsal (GRD) de los nervios cervicales (Tabla 4).

Su finalidad es interrumpir la transmisión del dolor. La eficacia de este tratamiento ha sido demostrada en dos estudios clínicos. Van Kleef, et al. incluyeron 20 pacientes con dolor radicular cervical, nueve recibieron RF continua a 67 °C y el resto una intervención placebo. De los pacientes tratados, ocho mejoraron de forma ostensible 2 meses tras la denervación. Slappendel, et al. publicaron un segundo estudio aleatorizado en pacientes con dolor cervicobraquial, a quienes se trató con RF a 40 y 67°. No encontraron diferencias entre ambos tratamientos y se objetivó una disminución significativa de la escala visual

analógica (EVA) a los 3 meses. En ambos estudios hubo una sensación de quemazón o neuritis transitoria tras el tratamiento, así como una ligera pérdida de fuerza muscular en el brazo o mano ipsilateral.

Debido al potencial efecto secundario de dolor por desaferenciación, la radiofrecuencia pulsada (pRF) está ganando popularidad en los últimos años (Fig. 2).

No obstante, su auténtico mecanismo de acción y su eficacia siguen siendo objeto de controversia⁵. Sólo existe un estudio aleatorizado que evalúe la eficacia de la pRF del GRD. Van Zundert, et al. realizaron un estudio en 23 pacientes, de los cuales 11 recibieron

Tabla 4. Estudios controlados aleatorizados de RF del GRD

Estudio y métodos	Pacientes y tratamientos	Resultados	Conclusiones	Limitaciones
Van Kleef, et al. (1996)	20 pacientes, 9 RF GRD a 67 °C, 11 intervención placebo; 60"	A 8 semanas: 88% grupo tratamiento y 18% grupo control alivio analgésico	Buen alivio del dolor a corto plazo en pacientes con cervicobraquialgia	Muestra pequeña. Resultados a muy corto plazo
Slappendel, et al. (1997)	61 pacientes, 32 RF a 67 °C, 29 a 40 °C, 90"	A 3 meses: reducción en EVA un 47% a 67° y 51% a 40°	Eficacia similar a ambas temperaturas	No grupo placebo. No definidos los criterios de éxito
Van Zundert ¹⁰ (2007)	23 pacientes, 11 pRF GRD, 12 intervención placebo	A 3 meses: 82% grupo tratamiento y 25% control buenos resultados. A los 6 meses no diferencias	pRF puede producir alivio del dolor en pacientes con cervicobraquialgia a corto plazo	Muestra pequeña. No valores concluyentes a los 6 meses
Haspeslagh, et al. ¹³ (2006)	30 pacientes con cefalea cervicogénica. Grupo I: denervación facetaria con RF. A 8 semanas, si síntomas, RF del GRD. Grupo II: bloqueo nervio occipital mayor con corticoides y AL	Los resultados a 8, 16 semanas y 1 año son, respectivamente: éxito en 80, 67 y 53% pacientes grupo I y 67, 55 y 50% grupo II	Resultados similares en ambos grupos	Muestra pequeña. Tasa de abandono en el estudio 33%. No grupo placebo

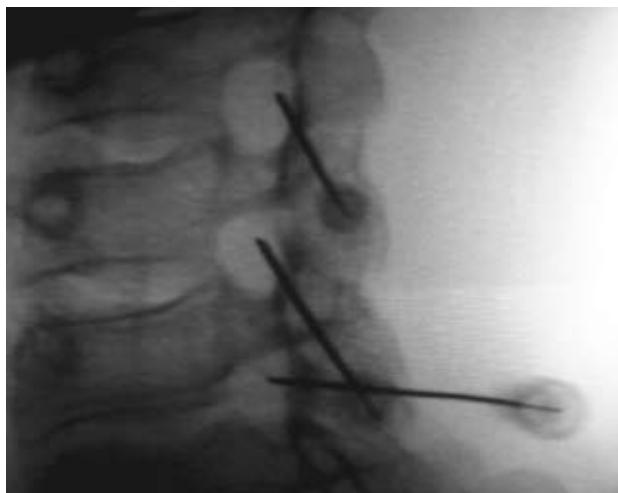


Figura 2. Tratamiento con pRF del GRD cervical a tres niveles (cortesía del Dr. Ricardo Ruíz López).

tratamiento con pRF y el resto tratamiento placebo. A los 3 meses, nueve pacientes del grupo de tratamiento y tres del placebo tuvieron una mejoría significativa. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos a los 6 meses¹⁰. Otros estudios retrospectivos apoyan la eficacia de la pRF a corto plazo¹¹. Por lo tanto, la RF continua o pulsada adyacente al GRD tiene un nivel de evidencia científica limitada a corto plazo (nivel 3).

- Descompresión discal cervical percutánea (nucleoplastia o láser). Puede ser una alternativa terapéutica en caso de discos protruidos sin hernia establecida, con la intención de disminuir la compresión radicular y, por lo tanto, el dolor radicular asociado¹².

Cefalea cervicogénica

No existe una evidencia sólida que apoye el tratamiento con denervación facetaria cervical con RF continua o con pRF del GRD de las raíces cervicales altas. Actualmente, podríamos considerar que el tratamiento de elección serían las infiltraciones del nervio occipital mayor o nervio de Arnold con AL y corticoides. Si esto no resulta eficaz, la denervación facetaria de las articulaciones más altas sería la opción terapéutica más adecuada⁵.

Se postulan otras alternativas de tratamiento para la cefalea cervicogénica que abren nuevos campos de investigación, tales como la pRF intraarticular de la articulación atlantoaxoidea, la pRF del nervio occipital mayor, e incluso la neuromodulación mediante electrodos periféricos.

Tabla 5. Clasificación general del dolor craneofacial

-
- Cefalea
 - Cefalea tensional
 - Migraña y equivalentes
 - Cefalea en racimos
 - Sinusitis
 - Dolor de la articulación temporomandibular
 - Dolor asociado a enfermedad oromaxilar
 - Neuralgia del trigémino
 - Neuralgia postherpética
 - Neuralgia del glossofaríngeo
 - Neuralgia del esfenopalatino
 - Dolor facial atípico
 - Dolor facial secundario al cáncer
 - Dolor neuropático facial
 - Otros síndromes dolorosos: Eagle, Tolosa-Hunt, Gadernigo, Ramsay-Hunt, paratrigeminal o de Raeder
-

DOLOR CRANEOFACIAL

El término dolor facial abarca una amplia variedad de entidades clínicas, desde la cefalea común, a otras enfermedades menos frecuentes como la neuralgia del trigémino, dolor facial atípico, neuralgia del glossofaríngeo o del esfenopalatino. La clasificación de las mismas no está bien definida, carece de criterios clínicos y difiere en diferentes publicaciones^{14,15}.

Aunque la presentación clínica de alguno de estos cuadros se solapa, los abordajes terapéuticos son significativamente distintos según la etiología, gravedad del dolor, distribución, variables neurológicas y psicológicas, así como la comorbilidad médica¹⁴.

Globalmente, podemos considerar una clasificación general del dolor craneofacial en la tabla 5.

Neuralgia del trigémino

De las neuralgias faciales, la más común es la neuralgia del trigémino, y se considera una de las entidades clínicas más dolorosas que afectan al ser humano. Varios estudios epidemiológicos han definido una tasa de incidencia de cuatro o cinco nuevos casos/100.000 habitantes/año. La edad más frecuente de presentación es de 50-70 años. En el 90% de los casos, los síntomas aparecen después de los 40 años. Su prevalencia es mayor en mujeres, con una ratio de 1,5:1¹⁶.

La fisiopatología no está clara. Basándonos en observaciones clínicas, la enfermedad podría originarse

Tabla 6. Ramas del ganglio del trigémino

V1	4%
V2	17%
V3	15%
V2 + V3	32%
V1 + V2	14%
V1 + V2 + V3	17%

por compresión del nervio trigémino cerca de su inicio, en el tronco de encéfalo, por venas, tumores o malformaciones arteriovenosas. La presión local da lugar a una desmielinización que ocasiona una despolarización anormal con impulsos ectópicos.

El ganglio del trigémino o ganglio de Gasser se encuentra alojado en una cavidad (Meckel) próxima a la porción petrosa del hueso temporal, cubierto parcialmente por una invaginación de la duramadre y que, por lo tanto, contiene líquido cefalorraquídeo. Está rodeado medialmente por el seno cavernoso, el lóbulo temporal en su parte superior, y posteriormente por el tronco de encéfalo. El ganglio se ramifica siguiendo una distribución somatotópica: la rama oftálmica (V1) es más craneomedial, la rama maxilar (V2) se localiza en la parte central, y la rama mandibular (V3) es más lateral, inferior y superficial.

La distribución por raíces está definida en la tabla 6.

La neuralgia del trigémino se caracteriza por un dolor unilateral, agudo, lancinante, de corta duración, a modo de *shock* eléctrico de una o más ramas del quinto par craneal. El dolor puede ser reproducido por estímulos comunes tales como: comer, lavarse, afeitarse, cepillarse los dientes, corrientes de aire, frío, calor.

La Sociedad Internacional de Cefaleas definió sus propios criterios diagnósticos para una neuralgia del trigémino esencial:

- Dolor paroxístico que dura desde una fracción de segundo hasta 2 min, afectando a una o más ra-

mas del trigémino y que cumple los dos siguientes criterios:

- El dolor debe presentar, al menos, una de las siguientes características:
 - Intenso, agudo, superficial o punzante.
 - Desencadenado por áreas *trigger* o factores *trigger*.
- Las crisis dolorosas son típicamente referidas por los pacientes.
- No hay signos de alteraciones neurológicas.
- Las crisis no son provocadas por otras alteraciones.

No obstante, todos los dolores faciales en el territorio del V par no tienen por qué cumplir todos estos criterios. Por ello, podríamos definir una subclasificación dentro de la neuralgia del trigémino (Tabla 7), según subtipos extraídos de la clasificación de Bruchiel, revisada en 2003¹⁴.

La exploración física raramente demuestra anomalías en pacientes con neuralgia del trigémino. Sin embargo, se deben explorar todos los pares craneales. Con el diagnóstico confirmado, es preceptivo realizar una RM para excluir enfermedades específicas, tales como tumores, esclerosis múltiple o compresión del trigémino en la fosa posterior. En el caso de pacientes jóvenes, y fundamentalmente ante un dolor bilateral, debemos considerar el diagnóstico de esclerosis múltiple.

Dolor facial atípico

Es uno de los síndromes más difíciles de definir y tratar en la práctica clínica. Puede describirse como un dolor facial pobremente localizado, que presenta un carácter urente y no paroxístico. No responde a los clásicos fármacos anticonvulsivos. Cruza la línea media en un 35% de los casos, y, normalmente, se asocia a hipo o hiperestesia. Suele asociar enfermedad psiquiátrica subyacente, como depresión o ansiedad¹⁸.

Tabla 7. Subclasificación de la neuralgia del trigémino según la clasificación de Bruchiel¹⁴

Categoría de dolor	Patrón de dolor
Neuralgia del trigémino tipo I o idiopática	Inicio espontáneo (> 50% dolor episódico)
Neuralgia del trigémino tipo II o atípica	Inicio espontáneo (> 50% dolor constante)
Neuropatía del trigémino	Lesión del trigémino no intencionada (trauma, cirugía del seno)
Dolor del trigémino por desaferenciación	Lesión del trigémino iatrogénica (tras procedimiento neurodestrutivo)
Neuralgia del trigémino secundaria o sintomática	Esclerosis múltiple

Subtipos extraídos de la clasificación de Bruchiel, revisada en 2003¹⁴.

Tabla 8. Técnicas más apropiadas en el tratamiento de la neuralgia del trigémino

Nombre del procedimiento	Detalles quirúrgicos	Valoración actual
Descompresión microvascular (técnica de Jannetta)	Craniectomía retromastoidea, descompresión de la raíz nerviosa de los vasos que le comprimen	Tratamiento más eficaz
Gangliólisis con RF (técnica de Sweet)	Inserción percutánea de aguja: destrucción termal del ganglio de Gasser	Alta eficacia
Gangliólisis con glicerol	Inserción percutánea de aguja: destrucción química de las fibras del trigémino	Alta eficacia
Microcompresión con balón percutáneo	Inserción percutánea de aguja: destrucción mecánica de fibras del trigémino	Alta eficacia
Radiación estereotáxica con Gamma Knife®	Radiación localizada en la raíz del trigémino	Eficacia limitada

El origen del dolor puede estar no sólo en el V par, sino también en el VII, IX y X par craneal.

Neuralgia del esfenopalatino o síndrome de Sluder

Describe un dolor facial, unilateral en la raíz de la nariz, que algunas veces irradia retroorbitariamente hacia el cigoma y se extiende hacia la parte posterior de la mastoides y el occipucio. Es un dolor paroxístico que se asocia a síntomas parasimpáticos tales como lagrimeo, rinorrea y/o congestión de la mucosa. Puede ser precedido por un estornudo.

Su etiología no está clara, podría deberse a una extensión de una infección que causa irritación del ganglio esfenopalatino; a deformidades intranasales tales como desviación del tabique nasal, cornetes prominentes que irritan el ganglio y ocasionan dolor; o un cambio en el reflejo vasomotor^{17,18}.

El ganglio esfenopalatino es el grupo neuronal más grande fuera de la cavidad craneal. Está suspendido por la rama maxilar del nervio trigémino. Está alojado en la fosa pterigopalatina que está bordeada anteriormente por la parte posterior del seno maxilar, por detrás por la parte medial de la apófisis pterigoidea, medialmente por la rama perpendicular del hueso palatino, superiormente por el seno esfenoidal y lateralmente comunica con la fosa infratemporal¹⁸. Es un centro neural complejo que tiene múltiples conexiones: ramas del ganglio de Gasser, nervio trigémino, plexo carotídeo, nervio facial y ganglio cervical superior. Contiene fibras sensitivas, motoras (escasas) y autonómicas, tanto simpáticas como parasimpáticas (nervio vidiano).

ABORDAJE TERAPÉUTICO DEL DOLOR CRANEOFACIAL

Neuralgia del trigémino

La neuralgia idiopática característicamente es sensible a la carbamacepina, que puede disminuir el dolor en un 70%. La oxycarbamacepina tiene una eficacia similar. Se han testado otros fármacos (gabapentina, pregabalina, baclofeno), sin objetivar evidencia científica de su eficacia¹⁶.

Tratamientos intervencionistas: cuando el tratamiento médico resulta ineficaz o presenta mucho secundarismo, puede realizarse un tratamiento invasivo.

Existen diferentes estudios que comparan las técnicas más apropiadas en el tratamiento de la neuralgia del trigémino (Tabla 8).

Según los estudios más recientes, la cirugía microvascular ofrecería los mejores resultados en cuanto a la mejora en la calidad de vida y el alivio analgésico a largo plazo. Las otras tres técnicas percutáneas (RF, glicerol y balón) tienen una tasa de eficacia alta, superior al 90%, pero con mayor índice de recidiva, no existiendo grandes diferencias entre ellas. En pacientes con edad avanzada, el tratamiento con RF (Fig. 3) suele ser mejor opción que la cirugía, esto es debido a la morbilidad asociada a la cirugía. En el caso de que la rama afectada sea la primera, la microcompresión con balón suele ser mejor opción, dada la menor incidencia de pérdida de reflejo corneal.

La RF del ganglio de Gasser se realiza bajo control radioscópico, siguiendo la técnica descrita por Sweet. Paciente en decúbito supino, la proyección inicial es

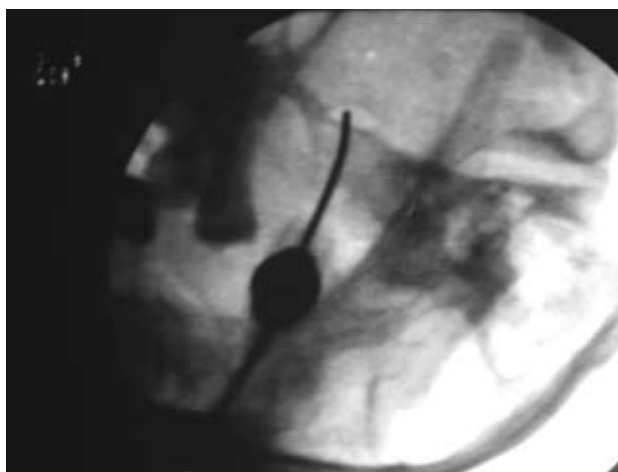


Figura 3. Tratamiento con RF de la neuralgia del trigémino. Termocoagulación del ganglio de Gasser (cortesía del Dr. Ricardo Ruíz López).

submentoniana, a partir de aquí se inclina oblicuamente hacia el lado afecto hasta que el *foramen* oval se visualiza medialmente respecto a la rama mandibular y lateral al maxilar. En función de la rama a la que queramos acceder, nuestro *target* será más medial (V1) o más lateral (V3). Realizaremos test sensitivo para localizar mejor la división a tratar, y test motor, que sólo será positivo en la tercera rama. Requiere sedación profunda y habitualmente se realizan tres lesiones (60" a 60-65° y 70 °C), con periodos de despertar y reevaluación tras cada una de ellas.

La radioterapia con Gamma Knife® es menos eficaz (alrededor de un 60%) y hay que considerar un lapso de tiempo para obtener efectividad analgésica (1 mes).

La pRF parece una alternativa razonable al uso de la RF convencional, pero en el único estudio aleatorizado, a doble ciego, la pRF no demuestra ser una alternativa eficaz para el tratamiento de la neuralgia del trigémino idiopática²⁰.

La evidencia científica para la RF sería de nivel 2 para la RF continua y negativo para la pulsada¹⁶.

Las técnicas percutáneas para tratar la neuralgia del trigémino no están exentas de complicaciones. Taha y Tew compararon, en un estudio muy extenso, las complicaciones entre RF (6.205 pacientes), rizotomía con glicerol (1.217) y microcompresión con balón (759)¹⁹.

Existen otras complicaciones menos frecuentes, de gravedad variable, que pueden originarse durante la realización del procedimiento: hematoma retrobulbar, hematoma en la mejilla, infección, parálisis del nervio motor ocular común, fístula del seno cavernoso, hemorragia intracraneal (Tabla 9).

En el caso de una anestesia dolorosa o en algún tipo de dolor relacionado con el cáncer se podría hacer estimulación cortical motora (mediante electrodos epidurales) o tractotomía percutánea estereotáxica¹⁴.

Se están desarrollando electrodos periféricos para estimulación continua, y los resultados iniciales son esperanzadores. El hándicap para esta técnica sigue siendo el anclaje de los mismos para evitar el desplazamiento.

En la práctica clínica, el abordaje terapéutico del paciente debe ser multidisciplinario. El paciente debe conocer todas las opciones y valorar el riesgo-beneficio. Así pues, las recomendaciones son relativas.

El algoritmo terapéutico según Van Kleef¹⁶ sería el que se muestra en la figura 4.

Dolor facial atípico

En cuanto al dolor facial atípico, no existe evidencia científica de la eficacia de ningún tratamiento. Los procedimientos neuroquirúrgicos que reducen la hiperexcitabilidad neuronal en el tracto descendente del trigémino tales como la tractotomía, nucleotomía del trigémino y, en su defecto, el *dorsal root entry zone* (DREZ) del núcleo *caudalis* pueden ser eficaces¹⁷. Otros autores abogan por la RF del ganglio esfenopalatino^{15,18}. En otro artículo se recomienda evitar las técnicas intervencionistas y continuar con tratamiento anticonvulsivante y antidepresivo¹⁴.

Tabla 9. Complicaciones de las técnicas percutáneas

Complicación	RF	Glicerol	Balón
Parestesia facial	98%	60%	72%
Anestesia dolorosa	0,3-4%	0-2%	
Pérdida del reflejo corneal (posible queratitis)	7%	3,7%	1,5%
Déficit motor (3.ª rama)	24%	1,7%	66%

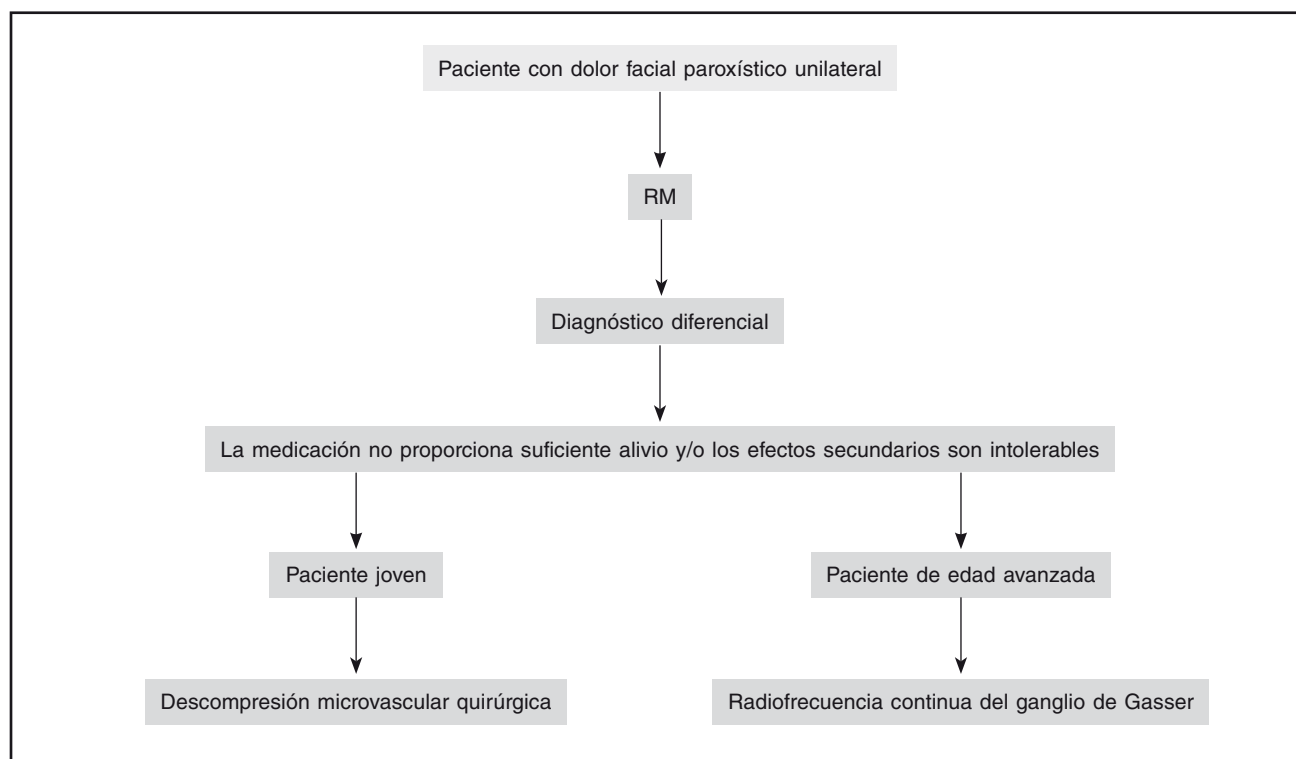


Figura 4. Algoritmo terapéutico para la neuralgia del trigémino.

Neuralgia del esfenopalatino

No existen estudios serios que avalen la eficacia de ningún tratamiento en la neuralgia del esfenopalatino. No obstante, la RF, tanto convencional como continua, del ganglio (Fig. 5) parece ser la opción más conveniente. Debe realizarse tras un bloqueo diagnóstico positivo. Se realiza mediante un abordaje

percutáneo, infracigomático. Guiados por control radioscópico, nos dirigiremos hacia la fosa pterigo-palatina, que está adyacente a la mucosa nasal lateral; tras un test sensitivo positivo a 0,5-0,7 V, realizaremos dos lesiones con RF continua (67 y 80 °C de 60-90"), o una lesión más prolongada con pRF.

Esta técnica también puede ser utilizada, aunque con resultados variables, para la cefalea en racimos, el dolor facial atípico o incluso para la neuralgia del trigémino^{18,19}.

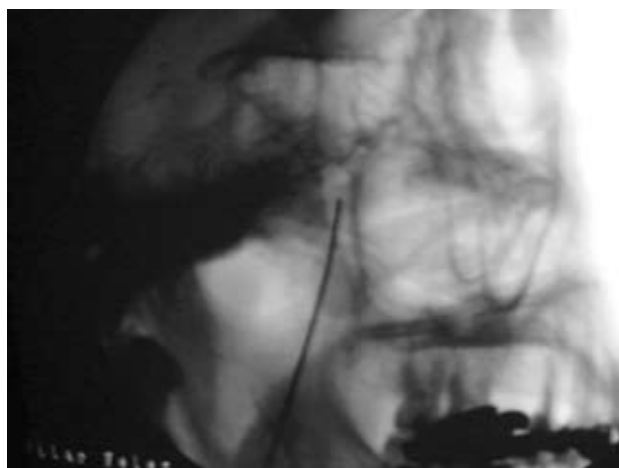


Figura 5. PRF del ganglio esfenopalatino (cortesía del Dr. Ricardo Ruíz López).

CONCLUSIÓN

El abordaje del dolor cervical y craneofacial resulta complejo, la clínica de los distintos síndromes se solapa, pero debemos incidir en encontrar un diagnóstico certero. Para ello resulta prioritario una buena historia clínica con una exploración física detallada que nos oriente hacia una determinada enfermedad. Tras ello, parece estar indicada la realización de una prueba de imagen, siendo de elección para la mayoría de cuadros clínicos la RM, que, más que una aproximación diagnóstica, nos sirve como herramienta de exclusión de enfermedad orgánica causante del dolor.

Una vez establecido un diagnóstico de trabajo, debemos seguir las recomendaciones que establece la experiencia científica. En pocos síndromes existe evidencia científica sobre los tratamientos a aplicar (denervación facetaria con RF y la RF del ganglio de Gasser). Pese a ello, debemos considerar todas las opciones terapéuticas y establecer un algoritmo de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Kleef M, Van Suijlekom JA. Treatment of chronic cervical pain, braquialgia, and cervicogenic headache by means of radiofrequency procedures. *Pain Practice*. 2002;2(3):214-23.
2. Boswell MV, Trescot AM, Datta S, et al. Interventional techniques: evidence-based practice guidelines in the management of chronic spinal pain. *Pain Physician*. 2007;10(1):7-111.
3. Cohen SP, Bajwa ZH, Kraemer JJ, et al. Factors predicting success and failure for cervical facet radiofrequency denervation: a multicenter analysis. *Reg Anesth Pain Med*. 2007;32:495-503.
4. Schoefferman J, Bogduk N, Slosar P. Chronic whiplash and whiplash-associated disorders: an evidence-based approach. *J Am Acad Orthop Surg*. 2007;15:596-606.
5. Van Boxem K, Van Eerd M, Brinkhuize T, Patijn J, Van Kleef M, Van Zundert J. Radiofrequency and pulsed radiofrequency treatment of chronic pain syndromes: the available evidence. *Pain Practice*. 2008;8(5):385-93.
6. Van Zundert J, Harney D, Joosten EA, et al. The role of the dorsal root ganglion in cervical radicular pain: diagnosis, pathophysiology and rationale for treatment. *Reg Anesth Pain Med*. 2006;31(2):152-67.
7. Manchikanti L, Manchikanti KN, Damron K, Pampati V. Effectiveness of cervical medial branch blocks in chronic neck pain: a prospective outcome study. *Pain Physician*. 2004;7:195-201.
8. Manchikanti L, Singh V, Vilims BD, Hansen HC, Schultz DM, Kloth DS. Medial branch neurotomy in management of chronic spinal pain: systematic review of the evidence. *Pain Phys*. 2002;5(4):405-18.
9. Van Zundert J, Harney D, Joosten EA, et al. The role of the dorsal root ganglion in cervical radicular pain: diagnosis, pathophysiology and rationale for treatment. *Reg Anesth Pain Med*. 2006;31(2):152-67.
10. Van Zundert J, Patijn J, Kessels A, Lamé I, Van Suijlekom H, Van Kleef M. Pulsed radiofrequency adjacent to the cervical dorsal root ganglion in chronic cervical radicular pain: a double blind sham controlled randomized clinical trial. *Pain*. 2007;127:173-82.
11. Chao SC, Lee HT, Yang MY, Tsuei YS, Shen CC, Tsou HK. Percutaneous pulsed radiofrequency in the treatment of cervical and lumbar radicular pain. *Surg Neurol*. 2008;70:59-65.
12. Birnbaum K. Percutaneous cervical disc decompression. *Surg Radiol Anat*. 2009;31(5):379-87.
13. Haspelslagh SR, Van Suijlekom HA, Lamé IE, Kessels AG, Van Kleef M, Weber WE. Randomized controlled trial of cervical radiofrequency lesions as a treatment for cervicogenic headache. *BMC Anesthesiol*. 2006;6:1-11.
14. Slavin KV, Nersesyan H, Colpan ME, Munawar N. Current algorithm for the surgical treatment of facial pain. *Head Face Med*. 2007;3:30.
15. Sluijter M. Facial pain in radiofrequency part 2. Amsterdam: Flivopress; 2003. p. 85-98.
16. Van Kleef M, Genderen WE, Narouze S, et al. Evidence based medicine. 1. Trigeminal neuralgia. *Pain Practice*. 2009;4:252-9.
17. Kanpolat Y, Savas A, Ugur HA, Bozkurt M. The trigeminal tract and nucleus procedures in treatment of atypical facial pain. *Surg Neurol*. 2005;64:96-101.
18. Day M. Neurolysis of the trigeminal and sphenopalatine ganglions. *Pain Practice*. 2001;1(2):171-82.
19. Ruiz-López R, Erdine S. Treatment of craneo-facial pain with radiofrequency procedures. *Pain Practice*. 2002;2(3):206-13.
20. Erdine S, Ozyalcin NS, Cimen A, Celik M, Talu GK, Disci R. Comparison of pulsed radiofrequency with conventional radiofrequency in the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia. *Eur J Pain*. 2007;11:309-13.