

Neuralgia del trigémino: ¿todos los estudios RM son “normales”?

Laura Almón Fontenla¹, Verónica Lázaro González¹, Enrique Camino Fernández¹, Antonella Rinaldini¹,
Tania Balea Casás¹, David Cascallana Bravo¹, Carlos Cuadrado Callejo¹, Pablo Ortiz Pla²

¹Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra; ²Complejo Asistencial Universitario de León

OBJETIVO DOCENTE

- Describir la anatomía del V nervio craneal.
 - Conocer las características de la neuralgia del trigémino: clínica, etiología, diagnóstico...
 - Entender por qué se realiza una RM a estos pacientes y qué secuencias debemos incluir.
 - Revisar los hallazgos radiológicos más frecuentes en esta patología.
 - Mostrar algunos casos procedentes de nuestro centro donde la RM demuestra la causa del dolor.
-

REVISIÓN DEL TEMA

La neuralgia del trigémino (NT) es una patología crónica que supone un dolor facial muy incapacitante para quien la padece. Aunque su diagnóstico es clínico y su causa más común es un cruce vascular muchas veces no demostrable por imagen, se realiza de manera rutinaria una RM para excluir otras etiologías menos frecuentes, pero relevantes para su tratamiento. Aproximadamente en el 5-10% de los pacientes se puede identificar una patología subyacente: tumores del cavum de Meckel o del ángulo pontocerebeloso (tales como meningiomas o schwannomas), placas desmielinizantes asociadas a esclerosis múltiple, o anomalías vasculares como la dolicoectasia basilar. A continuación se exponen varios casos donde la RM sí ha conseguido demostrar un responsable de la neuralgia.

Introducción

La neuralgia del trigémino (NT) es una patología que ha llegado a ser catalogada como una de las peores causas de sufrimiento por dolor. Supone un gran impacto negativo para la calidad de vida y la capacidad laboral del que la padece^{1,2}.

Consiste en un dolor unilateral de corta duración pero gran intensidad, de carácter lancinante, eléctrico o punzante localizado en el territorio de distribución del nervio trigémino³.

Suele desencadenarse por estímulos que deberían ser inocuos (como afeitarse, lavarse la cara y los dientes...) generando discapacidad para este tipo de actividades fundamentales y cotidianas^{3,4}.

Anatomía V nervio craneal

El nervio trigémino es el par craneal más grande, es mixto con una pequeña raíz motora y otra mayor sensitiva⁵. Inerva de forma motora principalmente los músculos masticadores y proporciona sensibilidad a la mayor parte de la cara, órbita, fosas nasales, senos paranasales y cavidad bucal⁵.

Está compuesto por cuatro segmentos:

- Intraaxial
 - Cisternal/Pregangliónico
 - Interdural
 - Ramas postganglionares
-

Anatomía V nervio craneal

Está compuesto por cuatro segmentos:

- **Intraaxial:** incluye núcleos sensoriales y el núcleo motor localizados a lo largo del troncoencéfalo y de la médula cervical superior⁵.
 - **Cisternal/Pregangliónico:** desde que las raíces emergen de la región posterolateral de la protuberancia y se dirigen anterosuperiormente en la cisterna prepontina hasta que atraviesan una apertura de la duramadre, el poro del trigémino, para entrar en el cavum de Meckel⁵.
-

Anatomía V nervio craneal

Está compuesto por cuatro segmentos:

- **Interdural:** segmento en el cavum de Meckel, un desdoblamiento de la duramadre y la aracnoides relleno por LCR en una depresión ósea de la porción petrosa. Aquí la raíz sensitiva se continúa con el ganglio de Gasser/semilunar/trigeminal, para posteriormente dividirse en ramas⁵.
 - **Ramas postganglionares:** oftálmica V1 (atraviesa el espesor del seno cavernoso y se vuelve extracraneal a través de la fisura orbitaria superior); maxilar V2 (atraviesa el seno cavernoso y se vuelve extracraneal por el agujero redondo); y mandibular V3, única rama con función motora además de sensitiva que se vuelve extracraneal por el agujero oval⁵.
-

Etiología de la NT

La neuralgia se origina por la estimulación de las estructuras nerviosas a través de mecanismos como la compresión, la distorsión o la irritación del nervio, que puede ser provocada por diferentes causas³.

La forma **clásica** de la NT es aquella en la que la causa es la compresión del V nervio por una estructura neurovascular, demostrada con resonancia magnética (RM) o durante la cirugía (se hallarían cambios morfológicos en el nervio como la atrofia o el desplazamiento)⁶.

Pero muchas veces estas compresiones neurovasculares no son visibles en RM ni tampoco se suele tratar quirúrgicamente a la mayoría de estos pacientes, por lo que aproximadamente el 90% de los casos son **idiopáticos**, sin demostrarse una clara causa, pero probablemente debidos a la distorsión o compresión del nervio trigeminal por estructuras vasculares adyacentes de conformación anatómica normal^{3,4}.

Etiología de la NT

La causa del 5-10% restante de las NT es **secundaria** a un trastorno subyacente como:

- Esclerosis múltiple⁶.
 - Lesiones ocupantes de espacio (tumores en el ángulo pontocerebeloso como un schwannoma/metástasis/meningiomas...) ^{3,6,7}.
 - Otras: anomalías arteriovenosas (aneurismas, dolicoectasias), anomalías óseas de la base del cráneo (endostosis del hueso temporal), siringobulbia, infartos del tronco, causas postraumáticas (extracciones dentales, fracturas de mandíbula o del suelo de la órbita), postherpética... ^{2,3,6,8}.
-

Diagnóstico y pruebas complementarias de NT

El diagnóstico de la NT es clínico, pero se requiere la **realización de una RM** (secuencia T2 eco de gradiente con cortes finos y reconstrucciones en 3D para una valoración óptima del nervio) principalmente para descartar las formas secundarias potencialmente tratables, aunque éstas sean infrecuentes^{3,6,9}.

Es importante destacar que la existencia de déficits sensitivos asociados al dolor hacen sospechar las formas secundarias⁶.

Tratamiento

Generalmente el tratamiento de 1ª línea es el farmacológico destacando el uso de la carbamazepina o la oxacarbazepina³. El uso de baclofeno sería útil en casos secundarios a esclerosis múltiple, así como emplear terapias modificadoras de la enfermedad³.

Si el tratamiento farmacológico fracasa, existen tratamientos quirúrgicos:

- Técnicas ablativas/destructivas y mínimamente invasivas cuyo objetivo es la interrupción de los impulsos nerviosos dolorosos en algún punto del recorrido del nervio: Termocoagulación por radiofrecuencia de fibras retroganglionares sensitivas; Compresión percutánea con balón del ganglio de Gasser; o Gangliólisis percutánea con glicerol inyectado en el cavum de Meckel. Presentan resultados similares, y aunque no existe un claro protocolo, se suelen utilizar en personas no candidatas a cirugía mayor o cuando existen recurrencias tras otros tratamientos quirúrgicos^{3,9}.
-

Tratamiento

- Descompresión microvascular: alivia el dolor debido a la neurocompresión vascular colocando una esponja entre ambas estructuras (procedimiento de Jannetta), por lo que no sería útil en causas secundarias^{2,3,9}.
 - Debemos tener en cuenta que determinadas causas secundarias podrían tener un tratamiento concreto, como por ejemplo la endostosis de la cara interna del peñasco del temporal (que comprime el trayecto cisternal) que se podría tratar con fresado del hueso⁸.
 - Existen casos de dolicoectasia del sistema vertebrobasilar tratados con colgajo muscular entre ambas estructuras⁴.
-

Casos clínicos

A continuación mostramos 9 casos de NT (o afectación sensitiva trigeminal) de nuestro hospital en el periodo de 2021-2025 en los que la RM ha demostrado una causa.

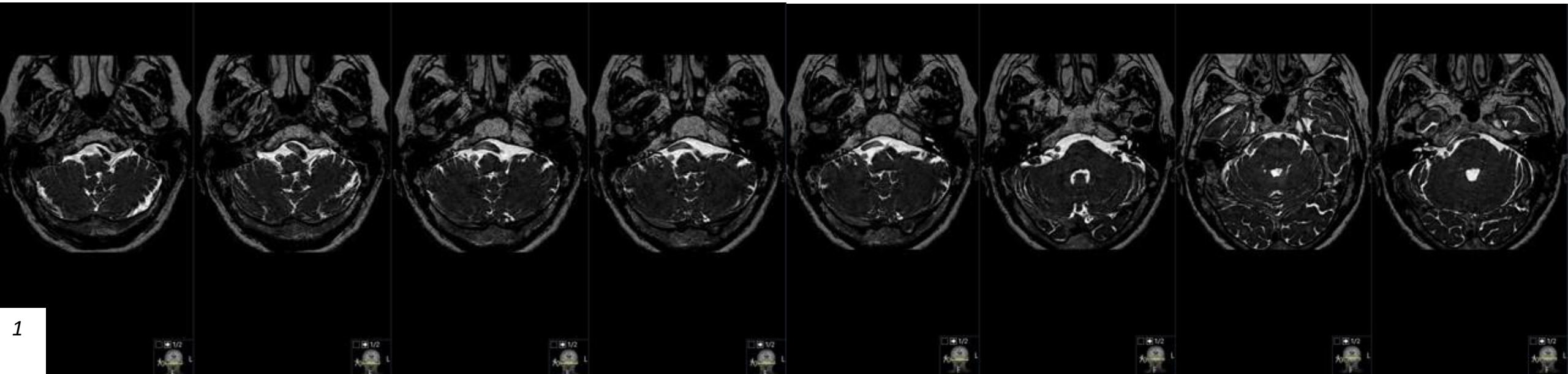
CASO Nº1: DOLICOECTASIA VÉRTEBRO-BASILAR

Mujer de 76 años que consulta a su médico por dolor neuropático hemifacial derecho de meses de evolución, destacando molestias a nivel de ojo y sensación de acorchamiento en la comisura labial. Refiere que es intenso, “como descargas eléctricas con punzadas muy dolorosas”, que empeora al comer, al hablar... Se diagnostica como NT derecha de sus 3 ramas.

En la RM se evidencia dolicoectasia de la arteria basilar, ocupando gran parte del teórico trayecto del V nervio derecho por la cisterna prepontina, lo que justificaría la clínica.

La dolicoectasia se define como elongación, dilatación y tortuosidad de un vaso. En el caso del sistema vértebro-basilar, debe considerarse elongado si la basilar discurre lateral al margen del clivus o si su bifurcación se encuentra por encima de la cisterna supraselar⁴. La dolicoectasia vértebro-basilar causa <2% de las NT⁴.

CASO Nº1: DOLICOECTASIA VÉRTEBRO-BASILAR



Figuras 1 (CHUP): Cortes axiales sucesivos en T2 DRIVE/FIESTA centrado en fosa posterior, que de izquierda a derecha siguen dirección caudal-craneal. Se visualizan las arterias vertebrales, presentando la izquierda una desviación hacia la derecha para unirse a la contralateral, dando lugar a la arteria basilar elongada y con gran recorrido en la cisterna prepontina derecha, coincidiendo con el trayecto cisternal del V nervio derecho.

CASO Nº1: DOLICOECTASIA VÉRTEBRO-BASILAR

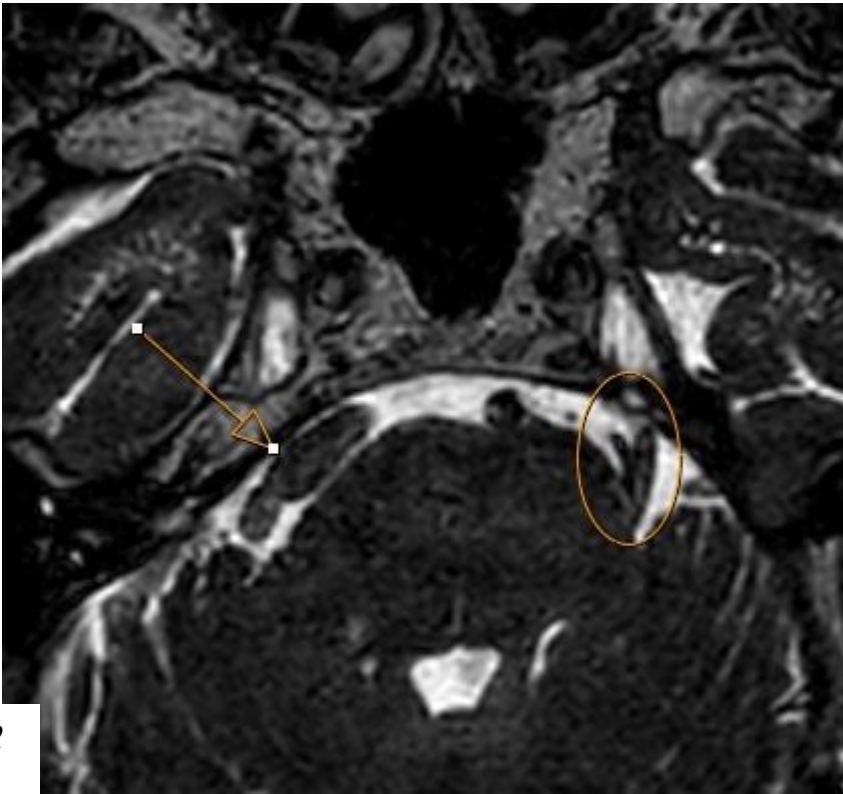


Figura 2 (CHUP): Otro corte axial en T2. La flecha señala la arteria basilar elongada y tortuosa, con recorrido derecho. El círculo indica la salida del V nervio craneal contralateral rectilíneo y sin alteraciones.

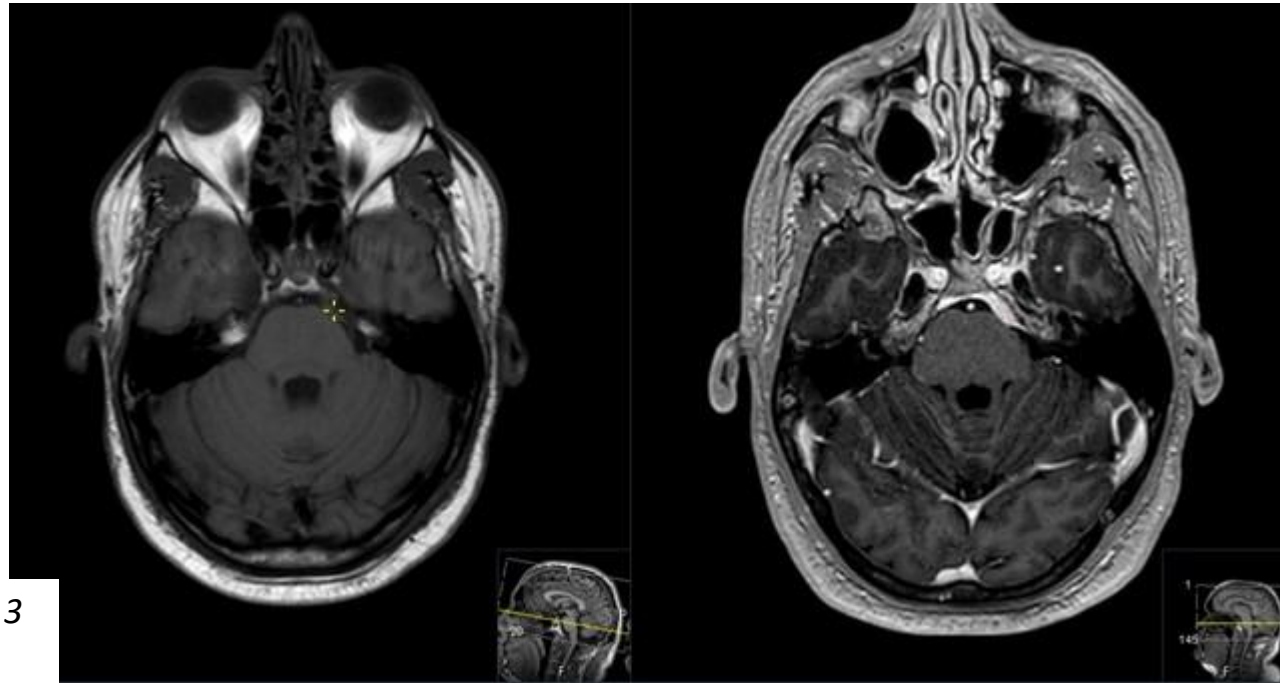
CASO Nº2: MENINGIOMA

Hombre de 47 años que consulta por dolor intenso y punzante, similar a una descarga de corta duración, en regiones malar y mandibular izquierdas; a veces provocado por duchas calientes o la masticación. Se diagnostica como NT izquierda.

Se realiza RM donde se identifica ocupación de cisterna prepontina y cavum de Meckel izquierdos por un tejido isointenso en T1. Tras el contraste realza intensa y homogéneamente, delimitándose como una lesión milimétrica con amplia base en la meninge que tapiza el peñasco, compatible con meningioma del vértice del peñasco izquierdo.

Existen meningiomas en placa, no globulosos, con afectación dural extensa que pueden ocasionar neuralgias por su localización ya que pueden obliterar la cisterna prepontina o el cavum de Meckel comprimiendo el ganglio trigeminal^{7,10}.

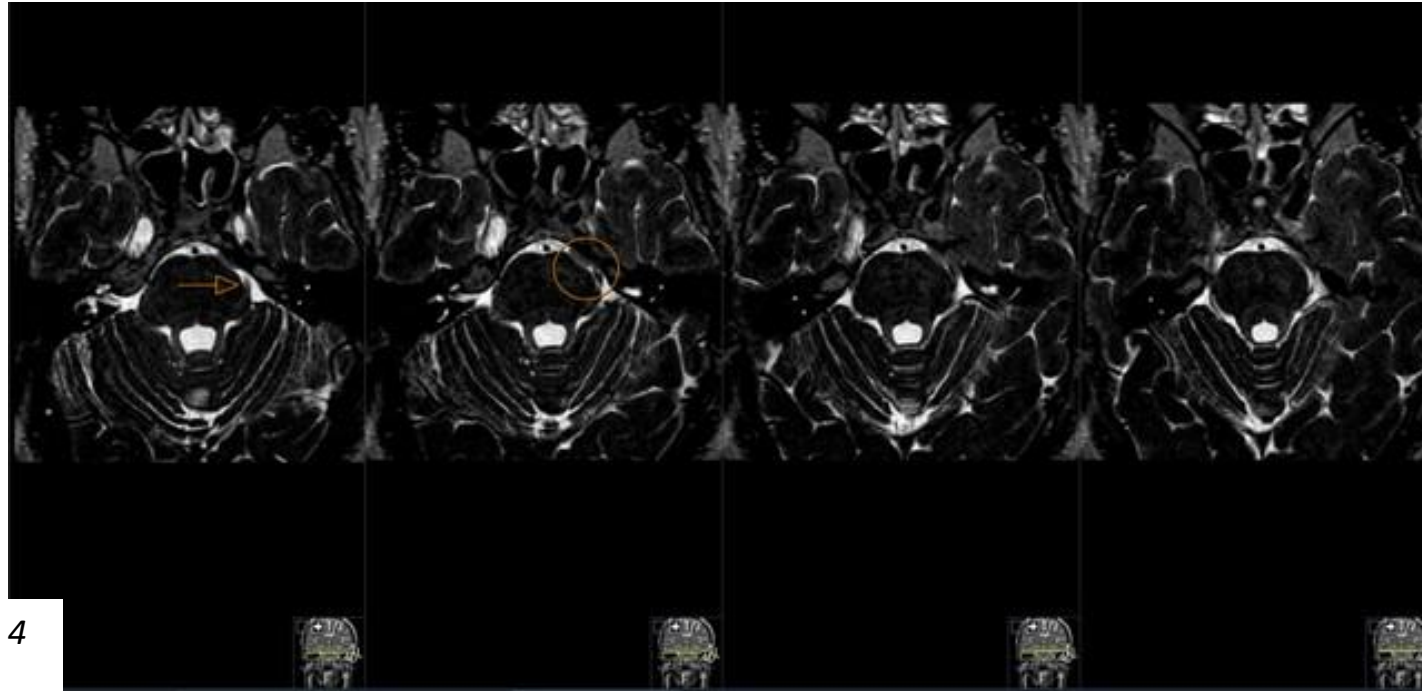
CASO Nº2: MENINGIOMA



3

Figura 3 (CHUP): Cortes axiales en T1 sin (izquierda) y con contraste (derecha); el marcador señala el engrosamiento dural en cisterna prepontina izquierda, que realza intensamente.

CASO Nº2: MENINGIOMA

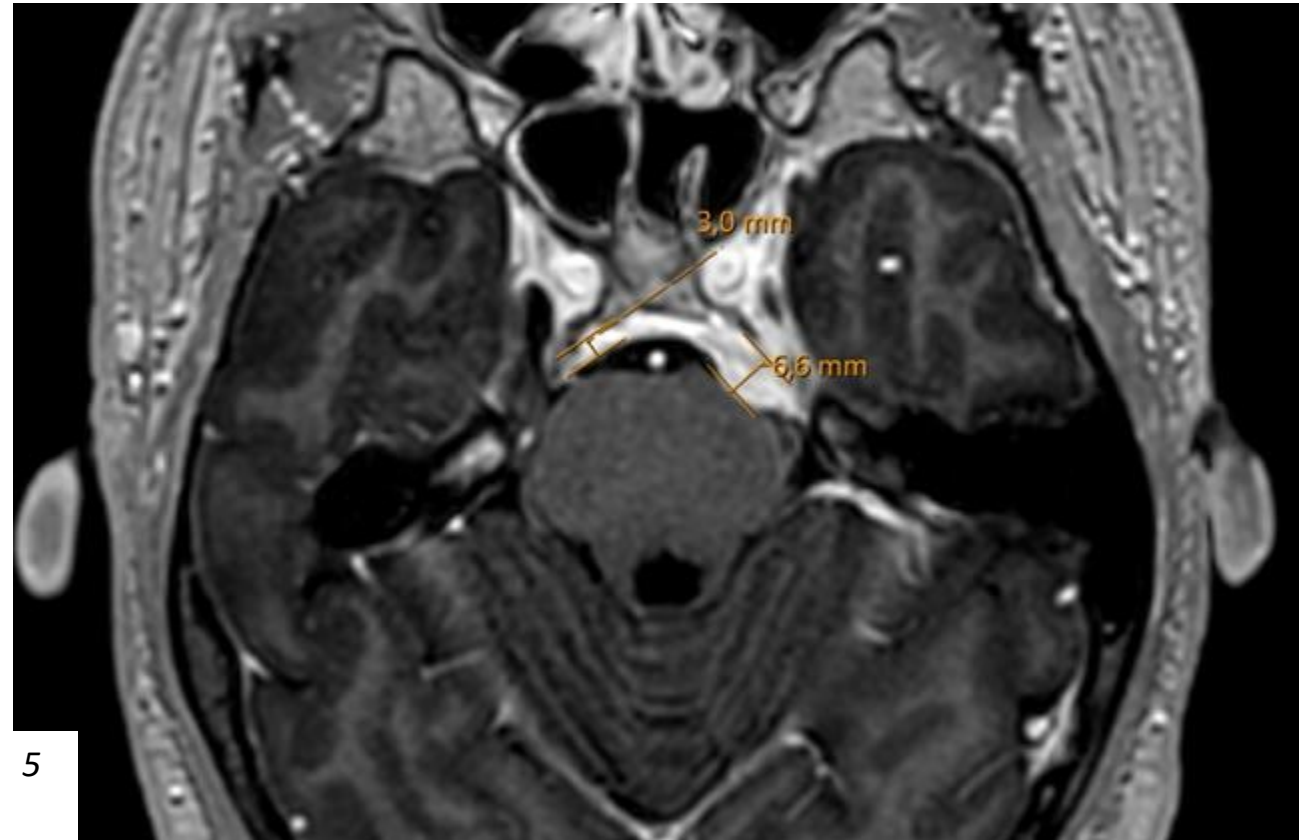


4

Figura 4 (CHUP): Cortes axiales consecutivos en T2; la flecha señala el origen del nervio, el círculo marca su relación con el engrosamiento dural.

CASO Nº2: MENINGIOMA

Figura 5 (CHUP): Corte axial T1 con contraste; imagen comparativa de las meninges en ambos ángulos pontocerebelosos, evidenciándose la asimetría.



CASO Nº3: SCHWANNOMA DEL ACÚSTICO

Mujer de 63 años que consulta por dolor referido “como una corriente” en hemicara derecha. Le impide comer, lavarse los dientes, dormir... Se diagnostica como NT derecha. También presenta hipoacusia neurosensorial derecha.

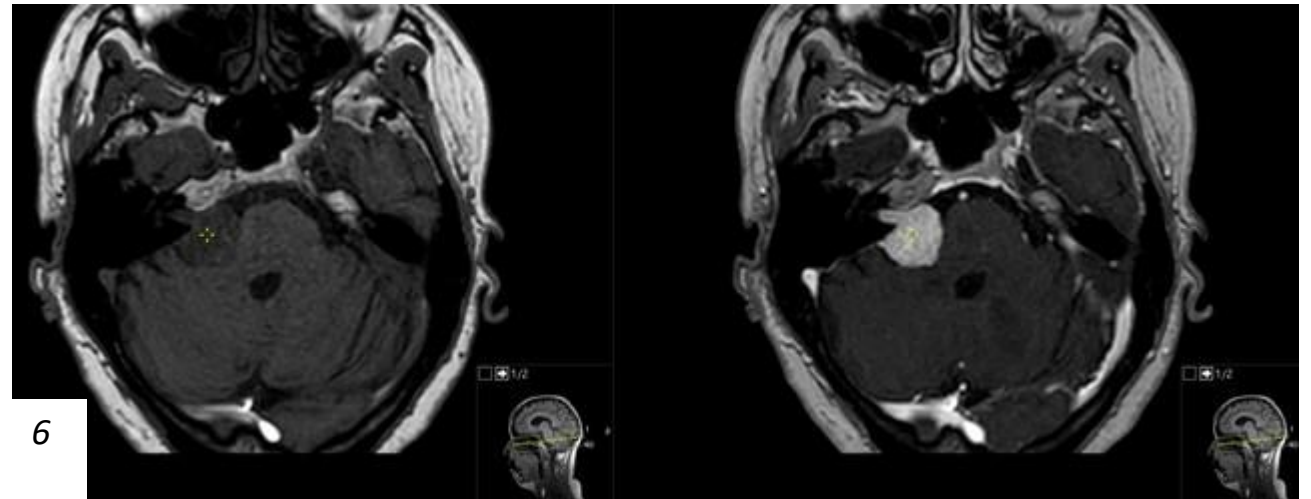
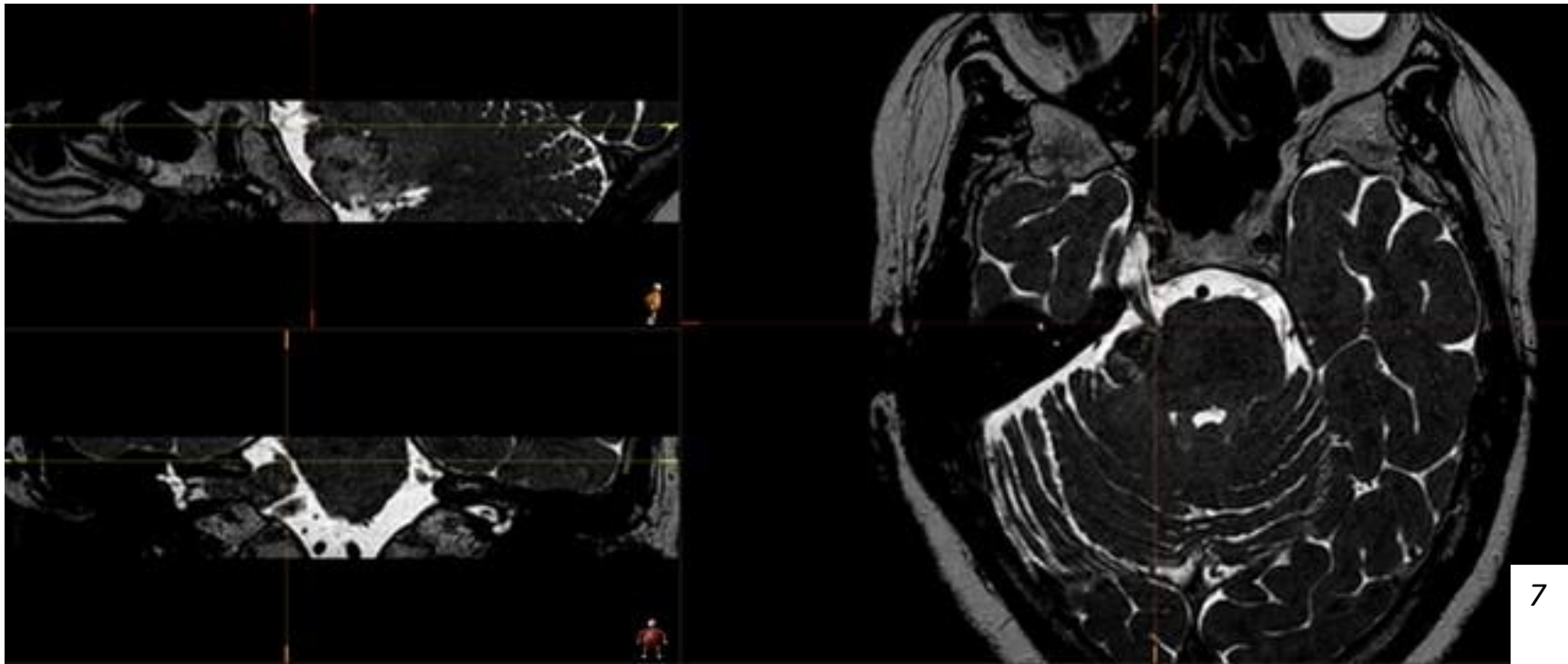


Figura 6 (CHUP): En la RM, cortes axiales en T1 sin (izquierdo) y con contraste (derecho), se identifica una lesión ocupante de espacio (marcador) en la cisterna del ángulo pontocerebeloso derecho que se extiende al conducto auditivo interno y con realce intenso tras la administración del contraste. Hallazgo compatible con schwannoma del acústico.

CASO Nº3: SCHWANNOMA DEL ACÚSTICO



7

Figura 7 (CHUP): Cortes sagital, coronal y axial en T2 donde se marca la raíz del V nervio derecho en contacto con el schwannoma.

CASO Nº4: ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Mujer de 37 años que consulta por parestesias e hipoestesia del área del V nervio craneal izquierdo, de semanas de evolución. Se diagnostica como neuropatía trigeminal izquierda, en este caso predominando las alteraciones sensitivas sobre el dolor.

En la RM se identifican múltiples focos de hiperseñal en secuencia FLAIR en sustancia blanca periventricular y subcortical, en ambos hemisferios cerebelosos y concretamente en la región posterolateral izquierda de la protuberancia, sugestivos de lesiones desmielinizantes. La lesión localizada en el pedúnculo cerebeloso/región posterolateral izquierda de la protuberancia explicaría la clínica del nervio trigémino, dado que podría comprimir su porción intraaxial y el origen de su raíz.

En este caso la paciente a raíz de la clínica de neuropatía trigeminal pudo ser diagnosticada de esclerosis múltiple (a posteriori se indagó en la historia y cumplía con criterios diagnósticos) e iniciar tratamiento con Terapias Moduladoras de la Enfermedad (Cladribina, anti-CD20...), lo cual supuso mejoría de la sintomatología sensitiva.

CASO Nº4: ESCLEROSIS MÚLTIPLE

La Esclerosis múltiple es una enfermedad inflamatoria crónica del SNC, predominante en mujeres jóvenes y caracterizada por la aparición de sintomatología neurológica diversa en forma de brotes o de deterioro progresivo. Puede ocurrir en cualquier localización de la sustancia blanca¹¹.

La NT es relativamente rara en la esclerosis múltiple ocurriendo en 0.5-1% de los pacientes¹¹. Ésta se explica por la formación de una placa desmielinizante en algún núcleo del V nervio craneal o en la zona de entrada de las fibras nerviosas a la protuberancia¹¹.

Es importante detectarla porque se benefician de otro tipo de tratamientos.

CASO Nº4: ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Figura 8 (CHUP): Cortes sagital, coronal y axial de secuencia FLAIR, objetivándose una lesión hiperintensa en pedúnculo cerebeloso izquierdo (flecha) y otras lesiones de iguales características en sustancia blanca supratentorial.



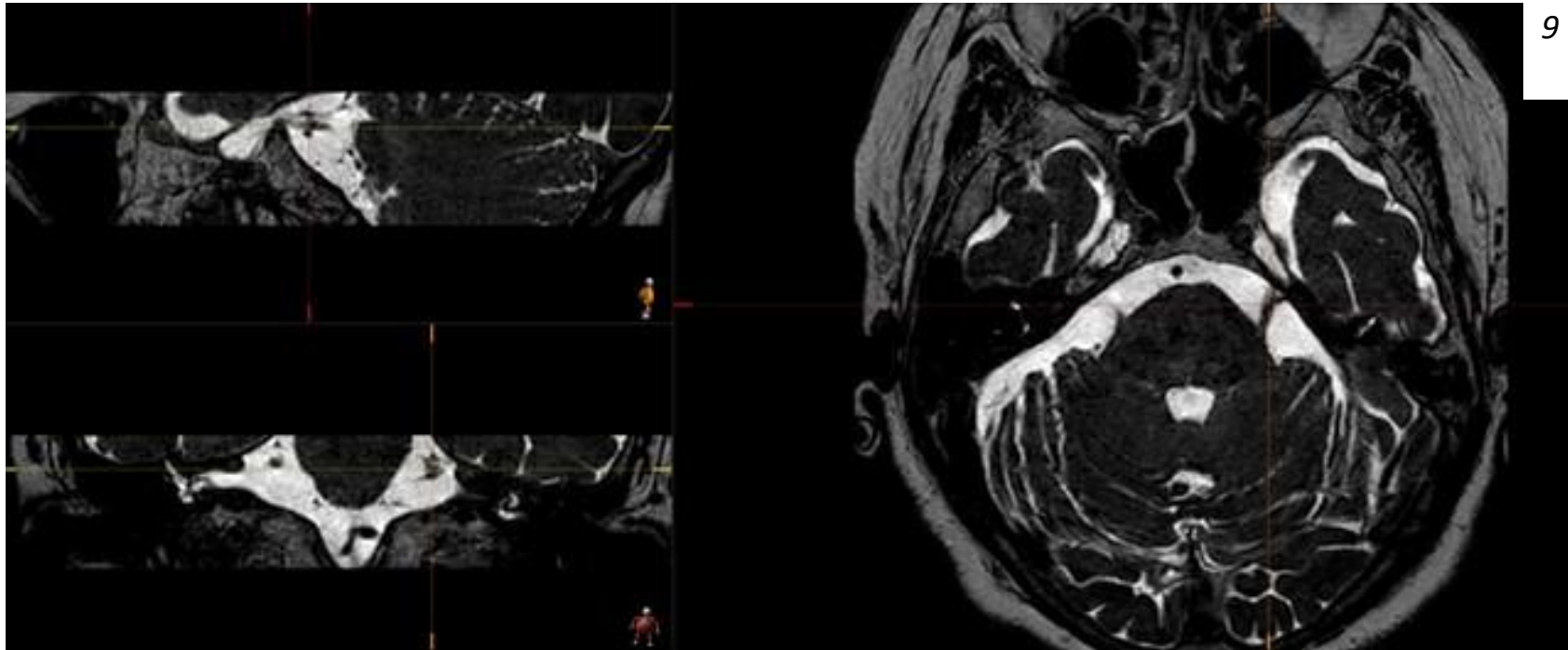
CASOS Nº5, Nº6 Y Nº7: CRUCE VASCULAR

Aunque los cruces de vasos con el nervio trigeminal son la principal causa de la neuralgia, curiosamente no se logran identificar mediante RM gran porcentaje de los mismos, a diferencia de estos casos. Normalmente los vasos más comúnmente implicados son ramas de la arteria cerebelosa superior⁴.

5. Mujer de 78 años que consulta por dolor facial izquierdo de años de evolución. Se localiza en región mentoniana izquierda, es continuo, a veces muy intenso y se acompaña de parestesias. Se diagnostica como NT izquierda.

En la RM se identifica una estructura vascular que cruza sobre el trayecto cisternal del V nervio izquierdo, por lo que este cruce podría provocar el dolor. Actualmente recibe tratamiento farmacológico.

CASOS Nº5, Nº6 Y Nº7: CRUCE VASCULAR



9

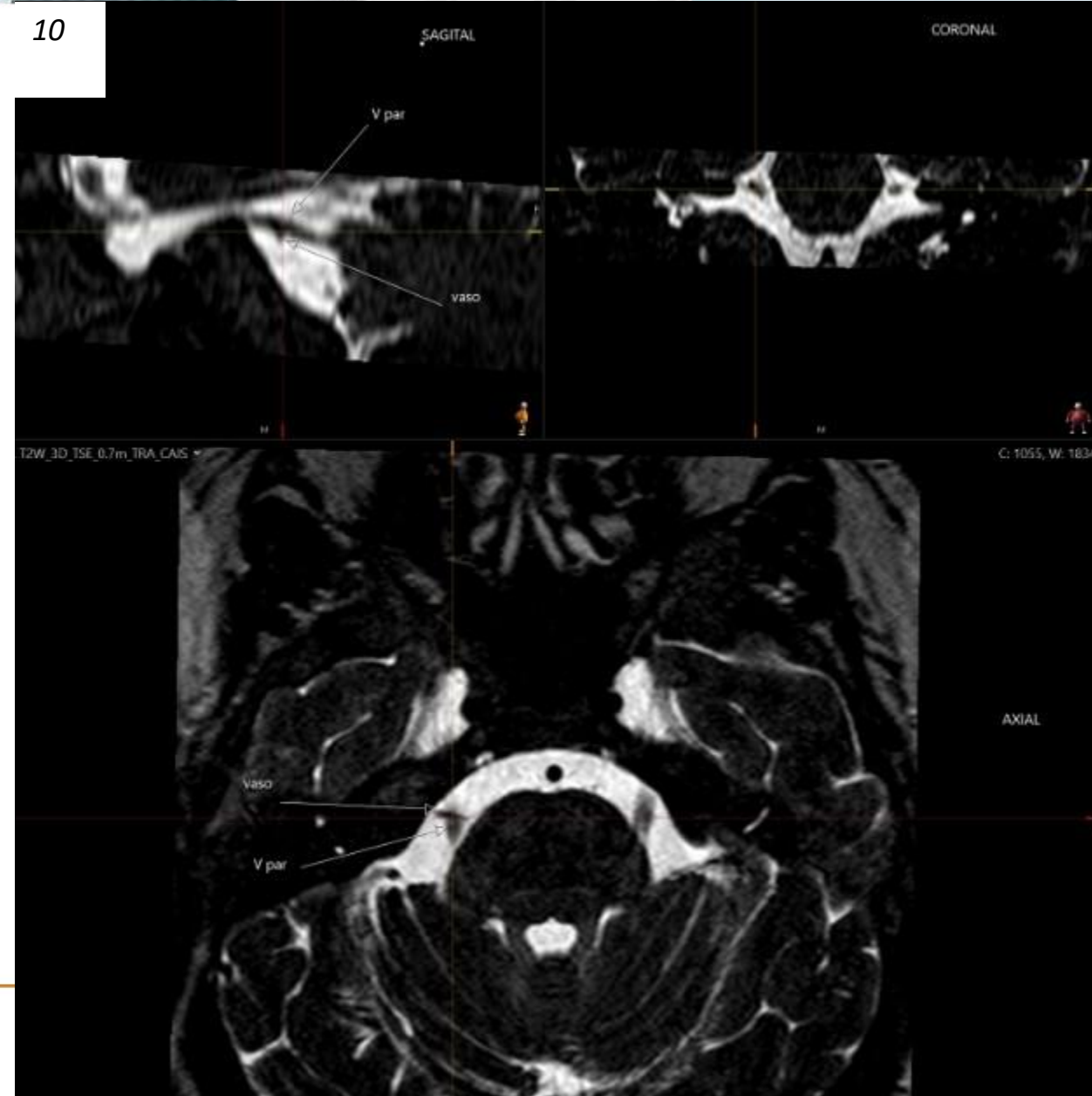
Figura 9 (CHUP): Secuencia T2 de fosa posterior en planos sagital, coronal y axial. En axial se señala el V nervio izquierdo y en el plano sagital se observan dos estructuras vasculares, una superior y otra inferiormente que parecen contactar con el mismo.

CASOS Nº5, Nº6 Y Nº7

6. Mujer de 48 años que consulta por alteraciones sensitivas hemifaciales derechas con hipoestesia, disestesia, parestesias y sensación de acartonamiento, de meses de evolución y sin claro predominio de dolor.

Figura 10 (CHUP): En la RM se visualiza una estructura vascular contactando en dirección perpendicular con el borde inferior del V nervio craneal derecho en su porción pregangliónica (flechas en planos axial y sagital), compatible con cruce vascular, el cual explicaría la clínica trigeminal.

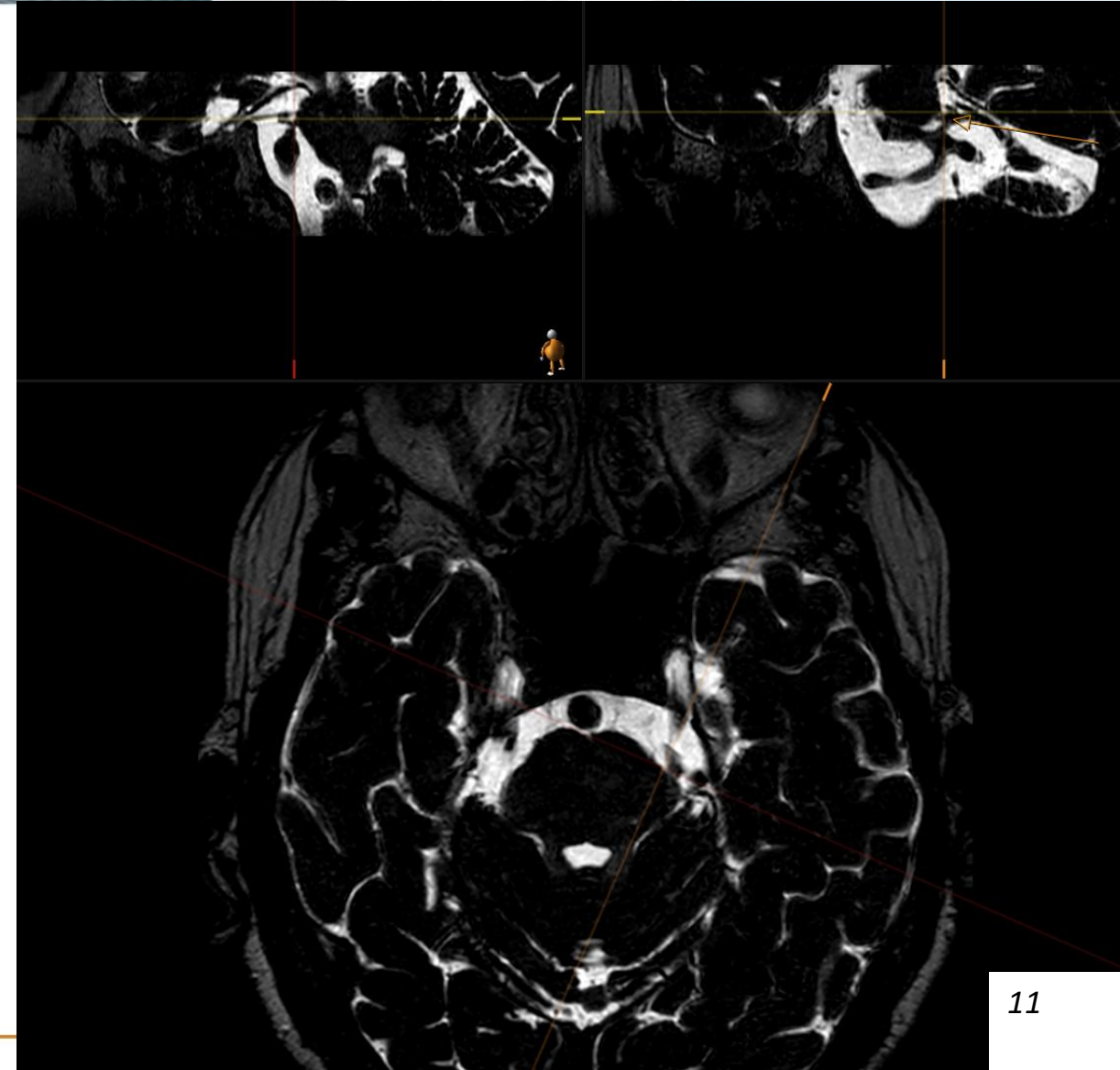
10



CASOS Nº5, Nº6 Y Nº7

7. Paciente con NT ya intervenido quirúrgicamente de microdescompresión vascular izquierda.

Figura 11 (CHUP): La flecha señala una banda entre el V nervio izquierdo y un vaso prominente que parece depender de la AV izquierda, probablemente AICA.



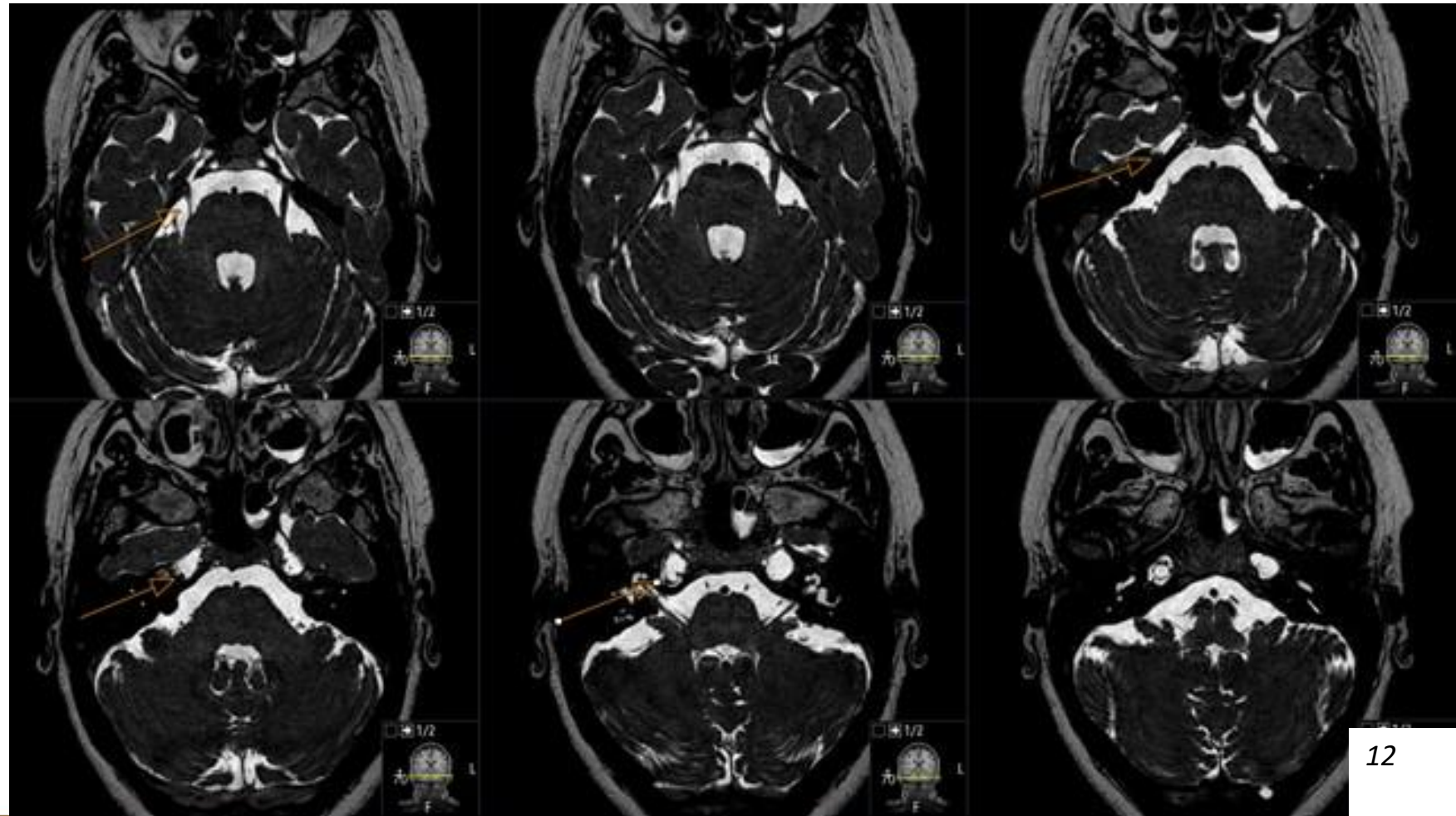
CASO Nº8: DILATACIÓN QUÍSTICA DEL CAVUM DE MECKEL CON BUCLE DEL V

Mujer de 31 años que acude por trastorno sensitivo periorbitario y malar derecho con parestesias de meses de evolución, sin predominio de dolor.

En su RM se identifica una variante anatómica de la normalidad, una dilatación quística bilateral del cavum de Meckel que podría estar en relación con meningoceles apicales o quistes aracnoideos en la punta del peñasco. En el interior de la dilatación quística del lado derecho se identifica el nervio trigémino formando un asa o bucle, lo cual podría explicar la neuropatía del V nervio.

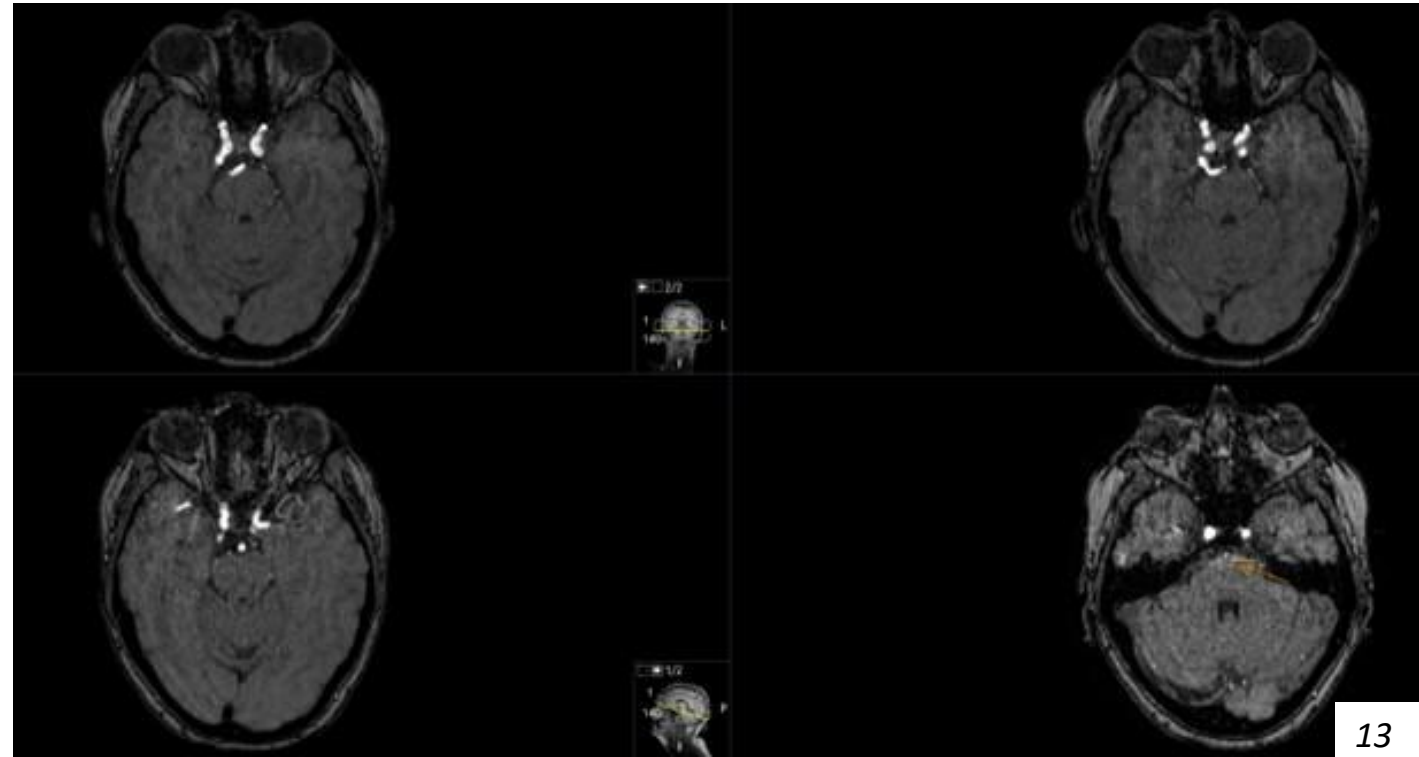
CASO Nº8: DILATACIÓN QUÍSTICA DEL CAVUM DE MECKEL CON BUCLE DEL V

Figura 12 (CHUP): Cortes axiales consecutivos en T2 donde se sigue el nervio trigémino derecho desde su porción cisternal hasta su porción interdural en el cavum de Meckel dilatado y con formación de bucle (flechas).



CASO Nº9: ARTERIA TRIGEMINAL PERSISTENTE

Figura 13 (CHUP): En la secuencia TOF de la RM se identifica una estructura vascular en el seno cavernoso derecho (coincidiendo con el trayecto de V1 y V2) que comunica la carótida interna intracavernosa con la arteria basilar distal, lo cual corresponde a un remanente embrionario, la arteria trigeminal persistente. Se asocia a hipoplasia de la arteria basilar proximal (flecha), porque se nutre de la circulación anterior.



CONCLUSIONES

La RM desempeña un papel crucial en la evaluación de los pacientes con neuralgia del trigémino, descartando causas diferentes a la neurocompresión microvascular. Aunque la mayoría de los estudios no muestran hallazgos relevantes, se pueden identificar patologías subyacentes en el 5-10 % de los casos (como tumores, esclerosis múltiple...).

Conocer la anatomía del V nervio craneal y realizar una evaluación cuidadosa de todo su recorrido son elementos esenciales para un diagnóstico preciso y una planificación adecuada de su tratamiento.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lezcano H, Barrios L, Campos R, Rodríguez T, Alamel-Din M. Factores asociados al desarrollo de neuralgia del trigémino por compresión vascular. *Neurología Argentina*. 2015; 7(2): 95-99. DOI: 10.1016/j.neuarg.2014.10.003
 2. Alvarado LM, Salado MM. Caracterización de pacientes con neuralgia del trigémino en un hospital mexicano, 2009-2019. *Revista Médica Hondureña*. 2022; 90(2): 135-140. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v90i2.15452>
 3. Pozo P, Alpuente A, Fabregat N, Jiménez MD, Viguera J. Capítulo 11: Neuropatías craneales dolorosas y otros dolores faciales. En: Santos S, Pozo P, eds. *Manual de Práctica Clínica en Cefaleas. Recomendaciones diagnóstico-terapéuticas de la Sociedad Española de Neurología en 2020*. 1ª ed. Luzán 5; 2020: 315-341.
 4. Alcalá G, Gutiérrez JJ, Niño L, Moscote LR, Lozano CF, Sabogal R. Neuralgia del trigémino en pacientes con dolicoectasia vértebro-basilar: Revisión de tres casos. *Revista Ciencias Biomédicas*. 2011; 2(2): 311-315.
 5. Fernández AI, Pertusa E, Cajal B, Domínguez E, Galván R, Molina JF. Anatomía radiológica intracraneal los pares craneales. <https://dx.doi.org/10.1594/seram2012/S-0771>
 6. Katsarava Z, Nurmikko T, Benoliel R, Cruccu G, Sommer C, Treede RD. Capítulo 13: Lesiones dolorosas de los pares craneales y otros dolores faciales. En: Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). *The International Classification of Headache Disorders*. 3ª ed. Cephalalgia. 2018: 221-249. DOI:10.1177/0333102417738202
 7. Schneeberger DC, Suazo IC, Cantín M, Muñoz RM. Neuralgia del trigémino secundaria a un meningioma en el ligamento petroclinoideo: Reporte de un caso. *Int. J. Odontostomat*. 2007; 1(2): 157-159.
 8. Mata J, Royano M, Bejarano M, Gilete I, Rico M, Ortega M. Neuralgia del trigémino secundaria a endostosis del hueso temporal. *Neurocirugía*. 2017; 28(5): 247-250. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2017.01.004>
 9. Vera DB, Gavilanes CA, Icaza GJ, Romero KR. Neuralgia del trigémino. *Recimundo*. 2023; 7(1): 168-176. DOI: 10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.168-176
 10. Clavel C, Clavel P. Meningiomas «en plaque» causantes de neuralgia del trigémino. *Neurocirugía*. 1996; 7(3): 227-229. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1130-1473\(96\)71084-9](https://doi.org/10.1016/S1130-1473(96)71084-9)
 11. Quintero RA. Neuralgia del trigémino, una presentación no usual de esclerosis múltiple. *Acta neurol. colomb*. 2009; 25(2): 91-94.
-