

CORRELACIÓN CLÍNICO RADIOLÓGICA DE LOOPS VASCULARES EN EL CONDUCTO AUDITIVO INTERNO CON SÍNTOMAS VESTIBULARES

AUTORES:

Jose Fernando RODRÍGUEZ ACOSTA, Dafne Camila MERCURI, Álvaro GÓMEZ RODRÍGUEZ, Héctor Iván GÓMEZ HERNANDEZ, Jimmy Eduardo PRIETO TERAN, Matías Enrique SCHERER, Ezequiel PIEDRA, Oscar MONTANA.

Departamento de Diagnóstico por Imágenes- DIM centro de diagnóstico.

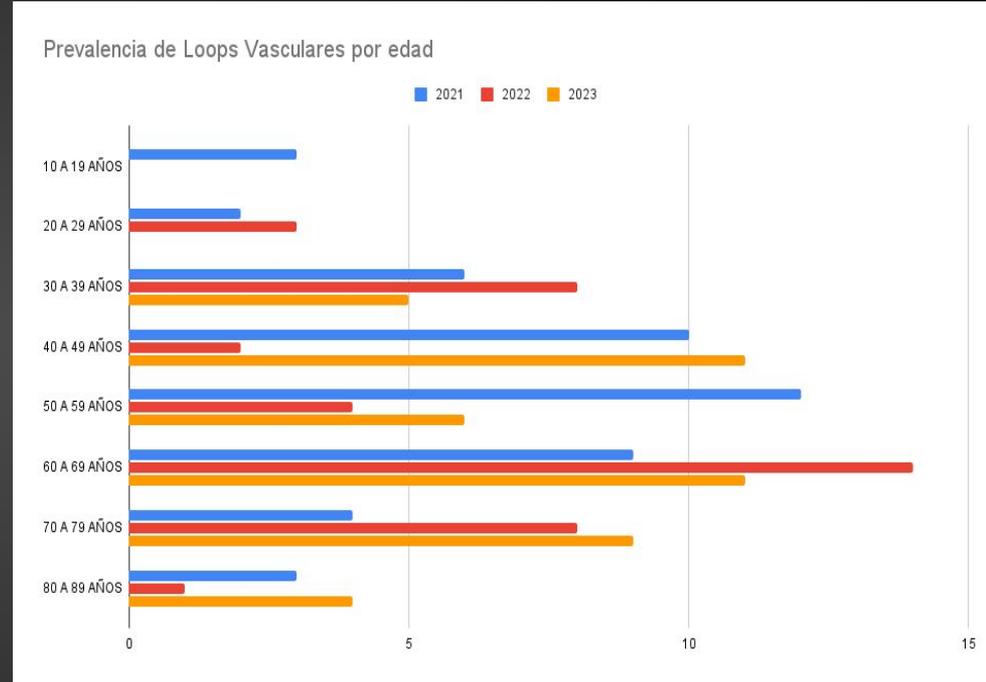
La totalidad de los autores declaran que no poseen conflictos de interés.

PROPÓSITO

- Determinar la correlación de hallazgos imagenológicos de loops vasculares en el conducto auditivo interno, en pacientes con síntomas vestibulares mediante evaluación por resonancia de alto campo.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Estudio retrospectivo y descriptivo.
- Se incluyeron todos los pacientes de nuestra institución (entre 10 años y 89 años) evaluados entre 2021 y 2023 con síntomas vestibulares que se realizaron RMN de CAI, realizados en seis resonadores 1.5 Tesla y un resonador 3.0 Tesla.
- Un total de 135 pacientes presentaron variantes anatómicas de loops vasculares y síntomas vestibulares.



RESULTADOS

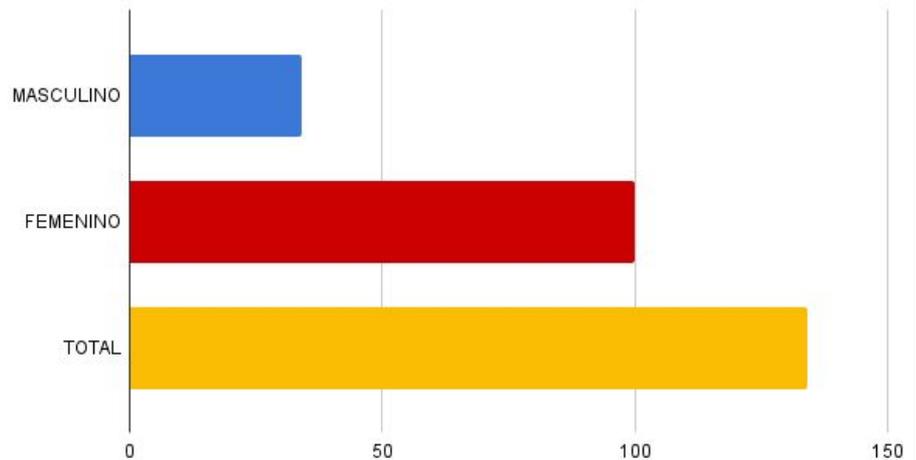
Entre 2021 y 2023, en 146 pacientes se incluyó en el informe “Loop vascular” como palabra clave en RMN de CAI además de síntomas vestibulares como afectación vestíbulo coclear.

Se descartaron 11 casos debido a los criterios de exclusión como:

- Ausencia de síntomas vestibulares con presencia de loops vasculares en el informe radiológico.
- Edad menor de 15 años, edad mayor de 85 años.
- Estudios con presencia de artefactos que comprometieron la calidad de la imagen.

135 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, 35 eran hombres y 100 mujeres, con una edad media entre 40 y 70 años.

Frecuencia según género



Se encontró mayor prevalencia de loops vasculares con síntomas vestibulares en el sexo femenino.

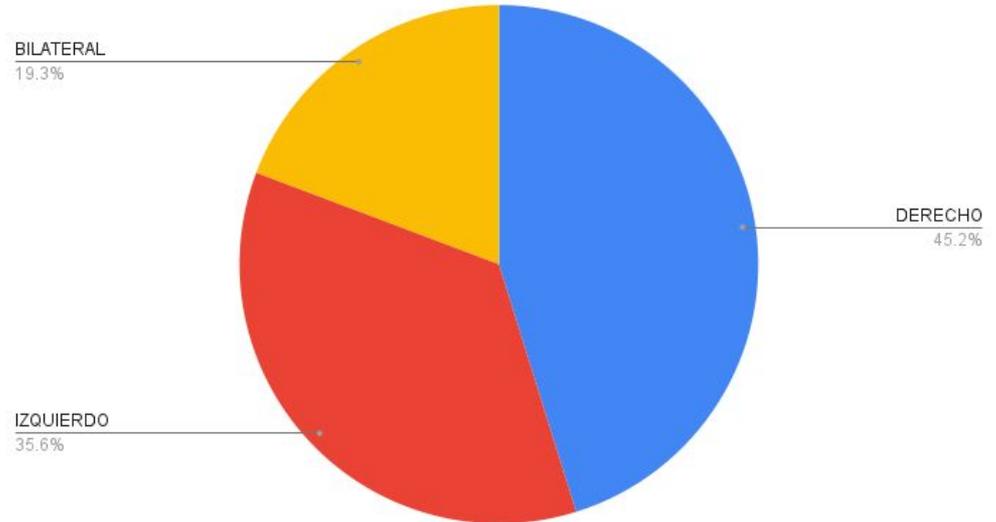
RESULTADOS

En los hallazgos por RM, se halló loop vascular unilateral en 109 pacientes:

- Derecho: 45.2%.
- Izquierdo: 35.6 %.
- Bilateral: 19.3%.

El origen más frecuente fue la arteria cerebelosa anteroinferior (AICA).

Frecuencia según lateralidad



Se destaca con mayor frecuencia el oído del lado derecho.

RESULTADOS

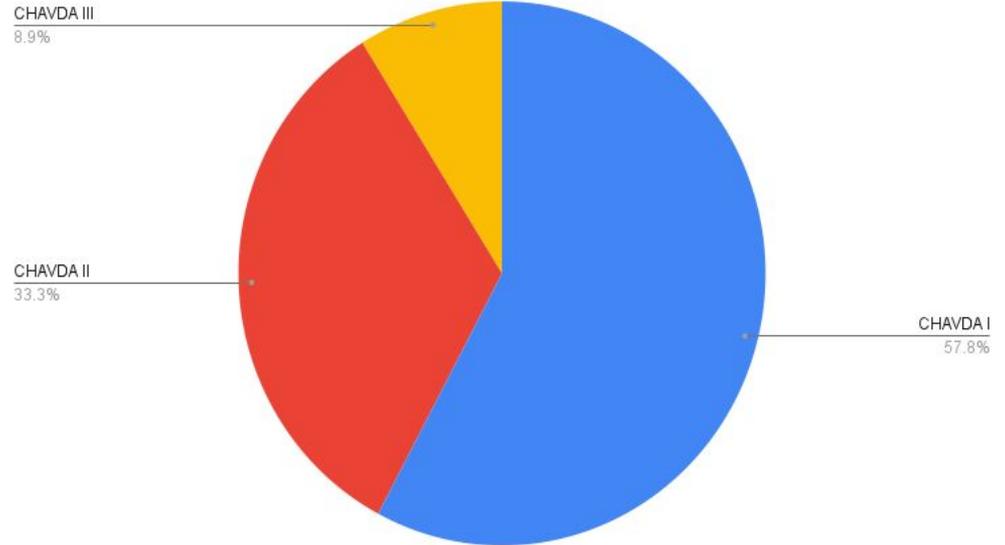
Segun la clasificación anatómica CHAVDA:

Tipo I de oído (derecho: 52.6%; izquierdo: 33.3% y bilateral: 14.1%).

Tipo II de oído (derecho: 31.3%; izquierdo: 37.5% y bilateral: 31.3%).

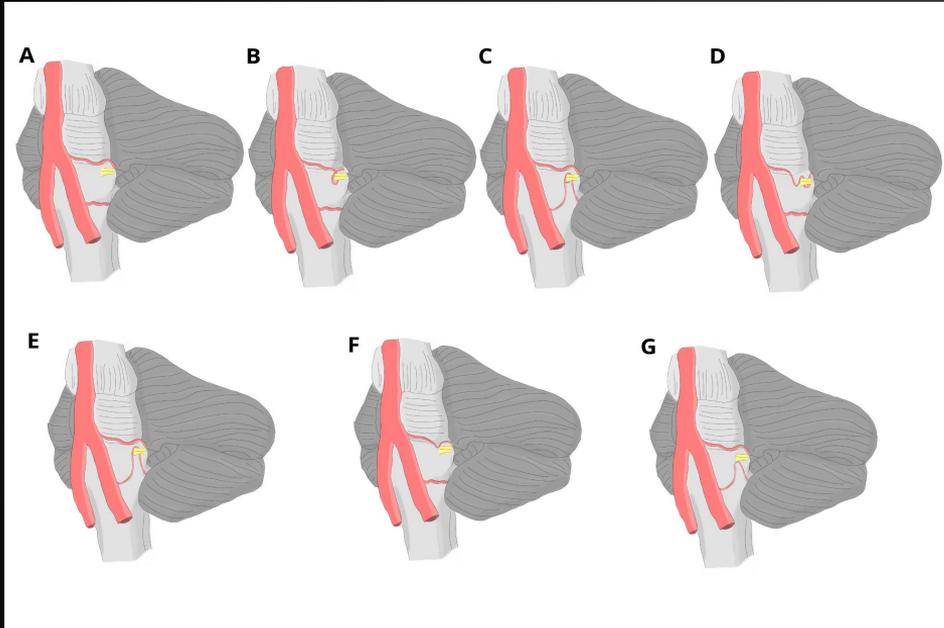
Tipo III de oído (derecho: 50.0%; izquierdo: 25.0% y bilateral: 25.0%).

Porcentaje según clasificación (CHAVDA)



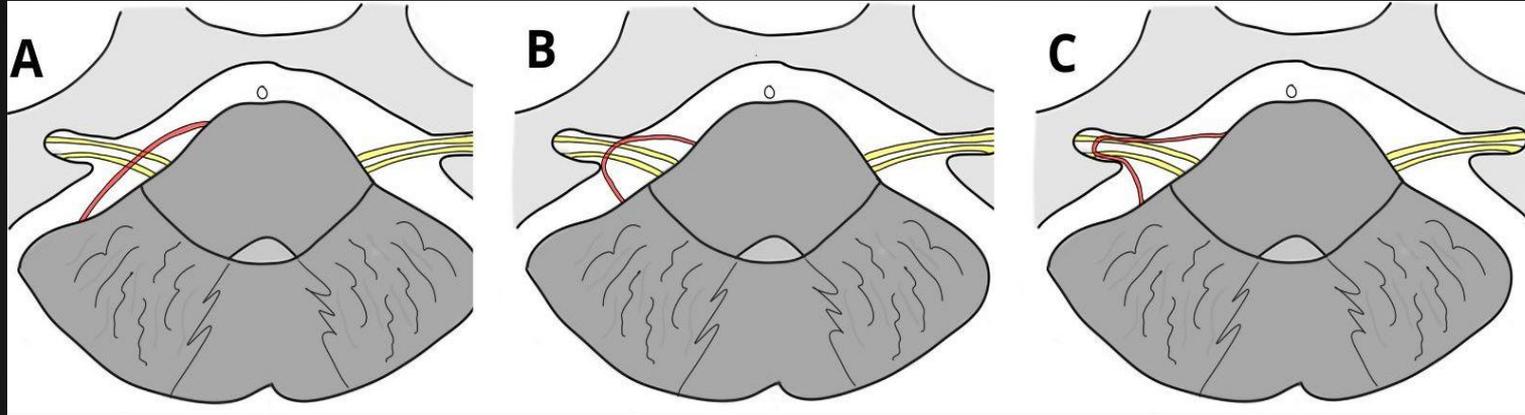
Se encontró mayor prevalencia en el tipo I de la clasificación CHAVDA.

COMPLEJOS NEUROVASCULARES Y VARIANTES ANATÓMICAS



- (A) Complejo neurovascular normal.
 (B) Loop Completo de ACAI, con recorrido de 360° hasta el nervio.
 (C) Loop completo de ACPI, con recorrido de 360° hasta el nervio.
 (D) Loop incompleto de ACAI con recorrido de 180°.
 (E) Loop incompleto de ACPI con recorrido de 180°.
 (F) Loop tangencial de ACAI.
 (G) Loop tangencial de ACPI.

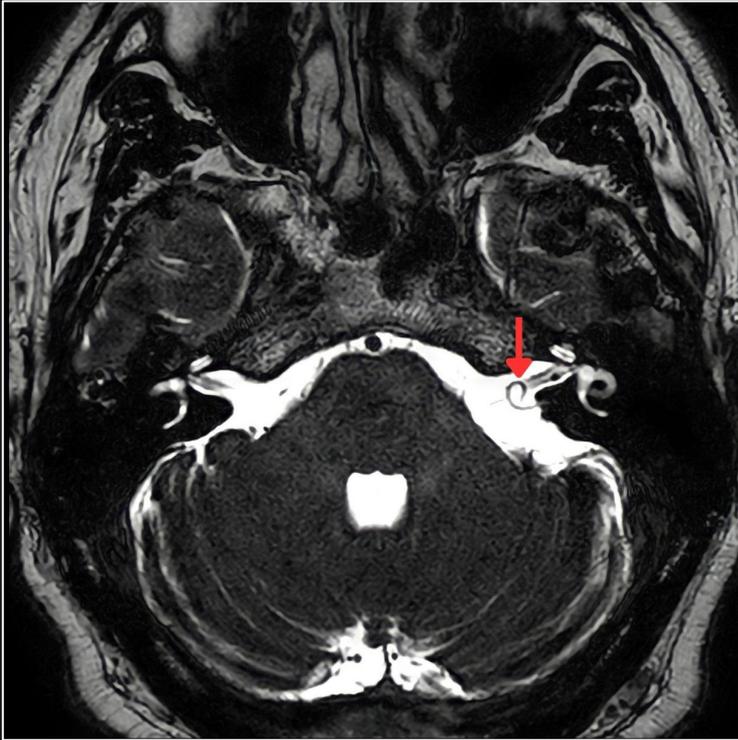
CLASIFICACIÓN ANATÓMICA (CHAVDA)



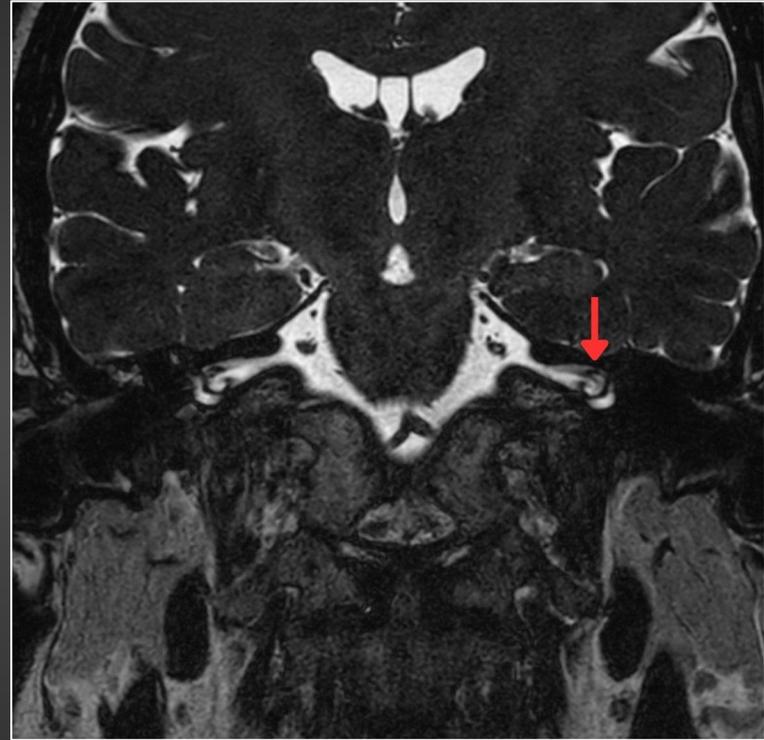
(A) Tipo I es un loop vascular en el ángulo pontocerebeloso, pero no ingresa al CAI.

(B) Tipo II loop vascular con extensión > al 50% del diámetro del CAI.

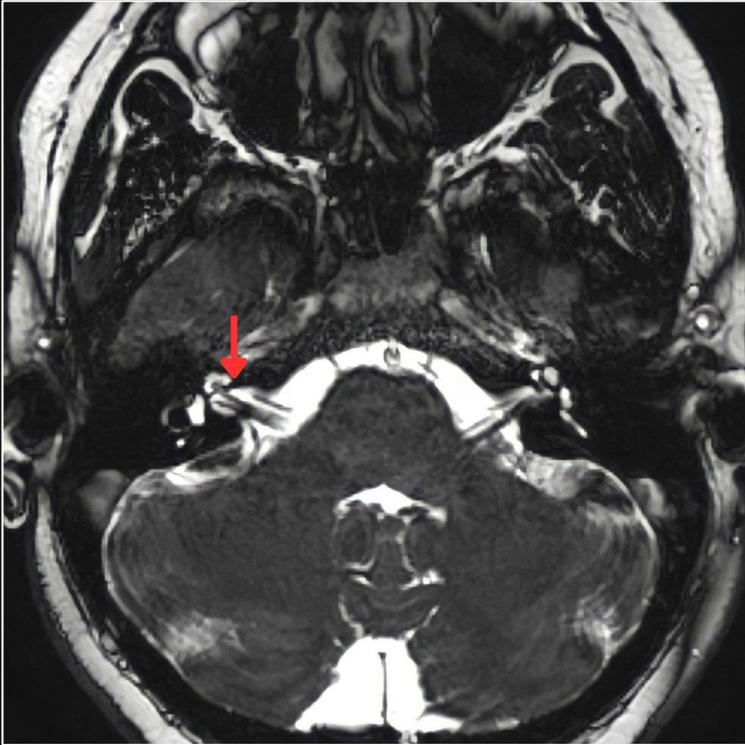
(C) Tipo III loop vascular con extensión > al 50 % del CAI.



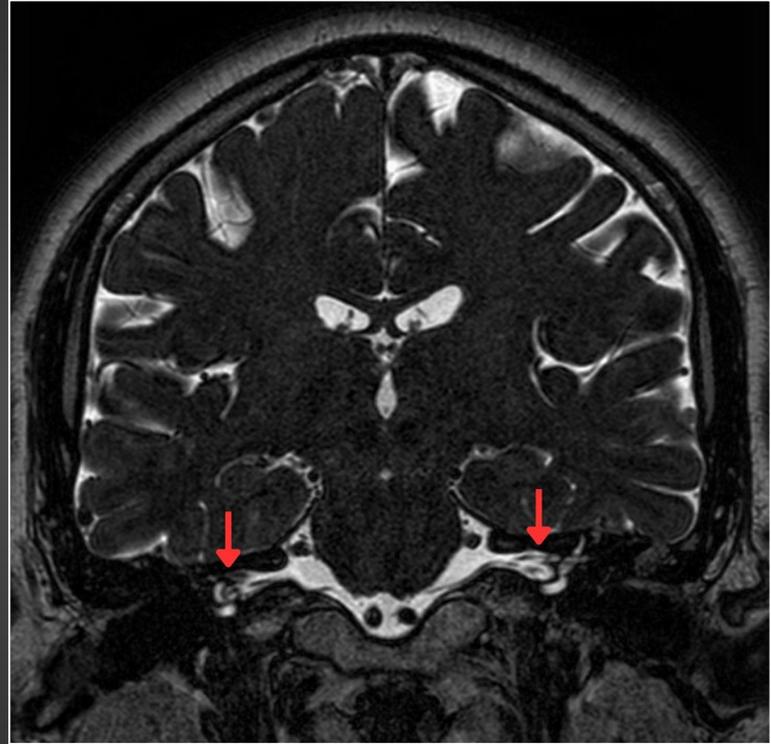
Corte axial, un ejemplo de un loop vascular completo de tipo I de la ACAI del oído izquierdo (flecha).



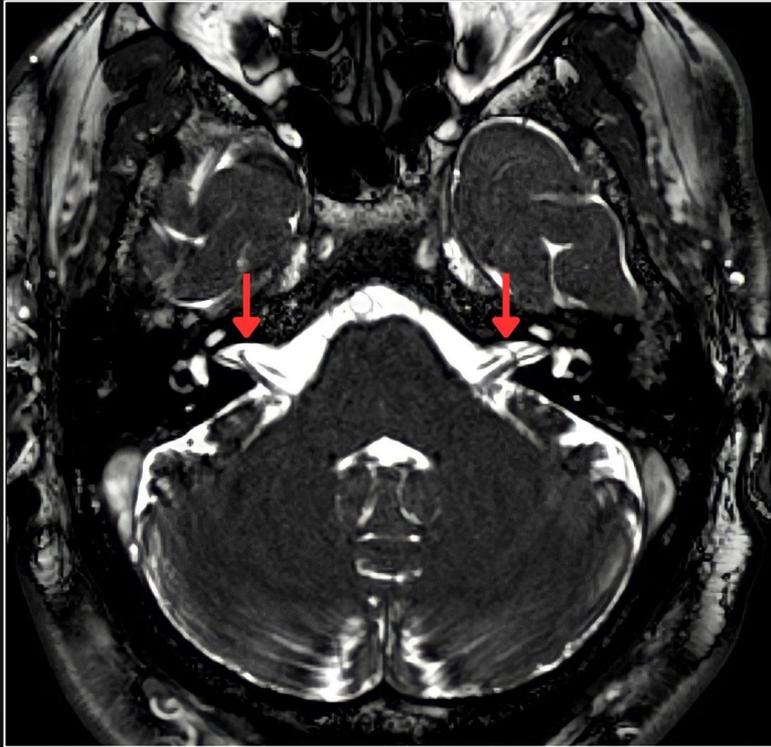
Corte coronal, un ejemplo de un loop vascular completo de tipo I del oído izquierdo (flecha).



Corte axial, un ejemplo de un loop vascular completo de tipo II de la ACPI del oído derecho (flecha).



Corte coronal, un ejemplo de un loop vascular completo de tipo II de la ACPI Bilateral (flechas).



Corte axial, un ejemplo de un loop vascular incompleto derecha y completa izquierda de tipo III de la ACAI (flechas).



Corte axial, un ejemplo de un loop vascular completo del oído derecho de tipo III de la ACAI (flecha).

CONCLUSIONES

- De acuerdo con la clasificación de Chavda, comparando los oídos que presentaban loops vasculares y síntomas vestibulares encontramos asociación con vértigo, tinnitus, acúfenos e hipoacusia en discrepancia a la bibliografía analizada.
- En la actualidad la RMN y los hallazgos radiológicos se deben correlacionar con la sintomatología referida por los pacientes al momento de la elección de los tratamientos iniciales como los vasodilatadores o descompresión microvascular del VIII par en el ángulo pontocerebeloso, el cual ha demostrado mejoría en la sintomatología neuro-otológica.

CONCLUSIONES

- Este estudio retrospectivo y descriptivo podría ser el objetivo inicial de futuros trabajos en los que pueda hacerse una valoración con mayor casuística y relación clínico-imagenológica para la valoración epidemiológica en nuestro medio.
- Según nuestros resultados, existe relación entre las características del loop vascular en el conducto auditivo interno y la presencia de síntomas auditivos (hipoacusia, vértigo o nistagmo).

BIBLIOGRAFÍA

- Hofmann E, Behr R, Neumann-Haefelin T, Schwager K. Pulsatile. Tinnitus: Imaging and Differential Diagnosis. Dtsch Arztebl. 2013 Jun;110(26):451-8. PubMed PMID:23885280; PubMed Central PMCID: PMC3719451.
- Wuertenberger CJ, Rosahl SF. Vertigo and Tinnitus Caused by Vascular Compression of the Vestibulocochlear Nerve, Not Intracanalicular Vestibular Schwannoma: Review and Case. Skull Base. 2009 Nov;19(6):417-24. PubMed PMID: 20436843; PudMed Central PMCID: PMC2793889.
- Gultekin S, Celik H, Akpek S, Oner, Gumus T, Tokgoz N. Vascular Loops at the Cerebellopontine Angle: Is there a Correlation with Tinnitus?. AJNR Am J Neuroradiol. 2008 Oct;29(9):1746-9. PubMed PMID: 18653684; PubMed Central PMCID: PMC8118805.
- Chen M, Chen R, Diaz P, Schomer D, Kumar A. Anterior Inferior Cerebellar Artery Strokes Based on Variant Vascular Anatomy of the Posterior Circulation: Clinical Deficits and Imaging Territories. J Stroke Cerebrovasc. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2018 Apr;27(4):e59-e64. PubMed PMID: 29150242.
- Markowski J, Gierek T, Kluczewska E, Witkowska M. Assessment of vestibulocochlear organ function in patients meeting radiologic criteria of vascular compression syndrome of vestibulocochlear nerve - diagnosis of disabling positional vertigo. Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res. 2011 Mar;17(3):CR 169-CR 172. PubMed PMID: 21358605. PubMed Central PMCID: PMC3524734.
- Shulman A. Clinical types of tinnitus. En: Shulman A, editor. Tinnitus diagnosis/treatment. San Diego: Singular; 1997. pp. 329-413.
- Grosske FLB, Mendes R, de CG, Vosgerau R, Mocellin M, Costa Ramos de Oliveira MT, Nardi Koermer H. Achados otoneurológicos em pacientes com diagnóstico de alça vascular de VIII par craniano na ressonância magnética. Arquivos Int. Otorrinolaringol. <https://doi.org/10.1590/S1809-48722011000400003>.
- Gorrie A, Warren III F.M., N. de la Garza A., Shelton C., Wiggins III R. H. Is there a correlation between vascular loops in the cerebellopontine angle and unexplained unilateral hearing loss?. Otol Neurotol, 2010 Jan;31(1):48-52.PubMed PMID: 19887989.
- Jannetta PJ. Neurovascular cross-compression in patients with hyperactive dysfunction symptoms of the eighth cranial nerve. Surg Forum. 1975;26:467-9. PubMed PMID: 1216194.
- Borghei Razavi H, Darvish O, Schick U. Disabling vértigo and tinnitus caused by intrameatal compression of the anterior cerebellar artery on the vestibulocochlear nerve: a case report. J Neurol Surg Rep 2014 Aug;75(1):e47-51. PubMed PMID: 25083388; PubMed Central PMCID: PMC4110149