

# CASO CLÍNICO RADIOLÓGICO

## CARÓTIDA INTERNA ABERRANTE

### RADIOLOGIC CLINIC CASE: DEVIANT INTERNAL CAROTID

DRA. XIMENA ORTEGA F. (1), DR. FRANCISCO MENA G. (2), DRA. GLORIA RIBALTA L. (3)

1. DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO. SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES.
2. UNIDAD DE NEURORADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA.
3. DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA. CLÍNICA LAS CONDES.  
xortega@clc.cl

#### RESUMEN

La carótida interna aberrante es una rara malformación congénita. Se presenta el caso de una paciente pediátrica con esta alteración como hallazgo durante la evaluación por imágenes, complementaria de una patología otorrinolaringológica frecuente.

*Palabras clave:* Carótida interna, malformación, embriología.

#### SUMMARY

The deviant internal carotid is a unusual congenital malformation. The case of a pediatric patient with this alteration is presented. The finding was made during a routine image assesment of an ENT disease.

*Key words:* Internal carotid, malformation, embriology.

#### CASO

Niña de 3 años con historia de otitis media a repetición desde el año de edad. Derivada al Departamento de Otorrinolaringología para instalación de colleras. El examen físico hace sospechar una masa retrotimpánica en el oído izquierdo, por lo que se solicita tomografía computada.

La tomografía computada muestra una masa posterior y medial al oído medio izquierdo, lateral al promontorio coclear que impresiona comunicada anteriormente con la carótida interna en su porción intrapetrosa de aproximadamente 5 mm, sin erosiones óseas. Se plantean como diagnósticos posibles una arteria carótida aberrante y un glomus tímpanico (Figura 1).

Se realiza posteriormente Resonancia Magnética (RM) con angiografía complementaria, que confirma la presencia de una variante en el curso y disposición de ambas arterias carótidas internas (Figura 2).

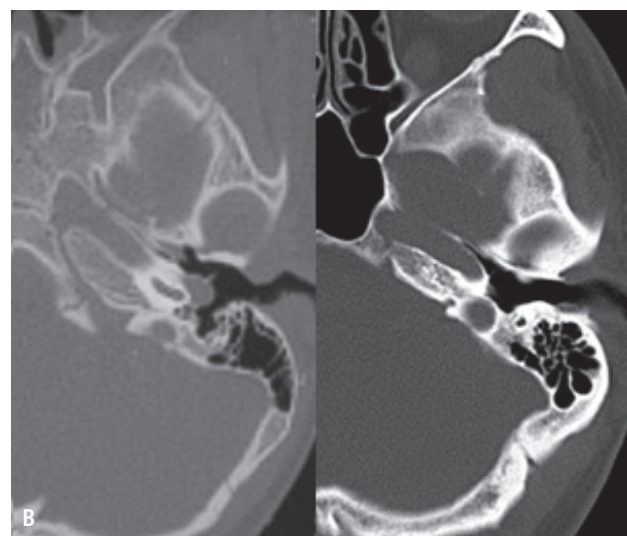
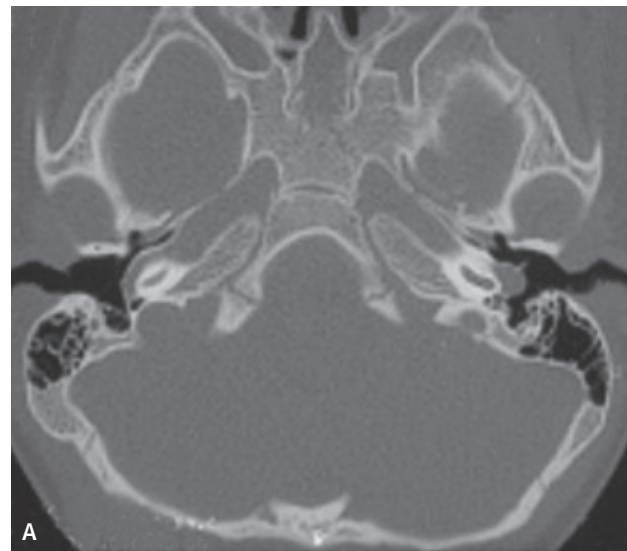


Figura 1. A) Tomografía computada sin contraste, imagen axial. Muestra masa densidad de partes blandas retrotimpánica izquierda. B) Relación de la carótida interna con el oído medio en tomografía computada, aberrante (izquierda) y normal (derecha).

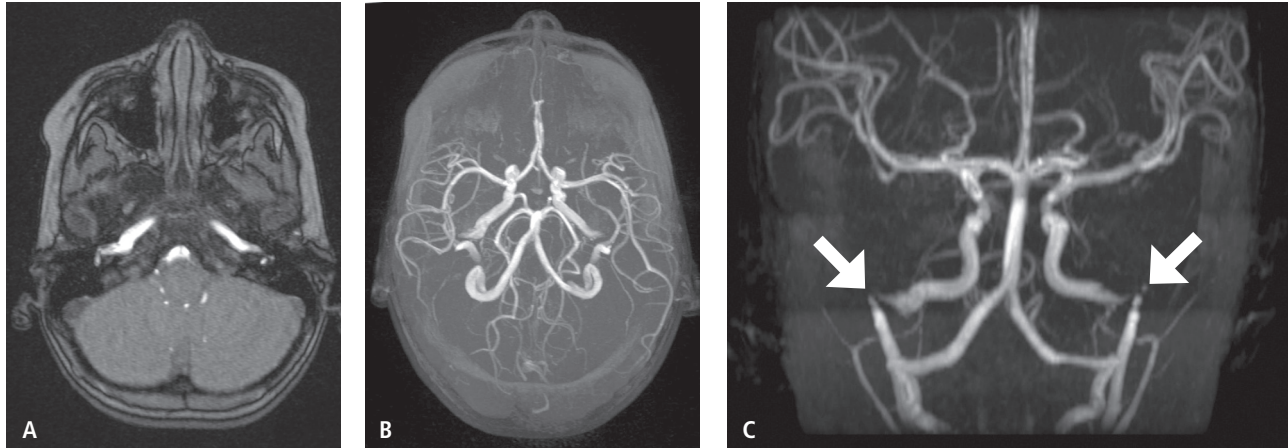


Figura 2. A) RM, imagen axial, muestra prolongación lateral de ambas carótidas internas hacia el oído medio. B) RM angiografía muestra el curso anómalo de ambas carótidas internas y su relación con el resto de los vasos intracraneales. C) RM angiografía muestra el trayecto aberrante de ambas carótidas internas aberrantes y su menor calibre al entrar al oído medio (flechas).

**Comentario:**

Las variantes vasculares en cabeza y cuello se describen con alguna frecuencia, sin embargo son más comunes en el sistema venoso. De acuerdo con la literatura, las alteraciones de la carótida interna pueden corresponder a alteraciones en su morfología con enrollamiento o tortuosidad, que afectan principalmente su porción cervical y anomalías congénitas mayores como agenesia, aplasia e hipoplasia, pudiendo éstas ser uni o bilaterales.

La etiología de las anomalías de la arteria carótida interna permanece controversial. En términos generales, entre las causas de estas alteraciones se considera el mal desarrollo embriológico y la pérdida de elasticidad de los vasos con la edad. Sin embargo las alteraciones mayores y aquellas encontradas en niños se atribuyen a malformaciones congénitas.

La incidencia global de anomalías en la arteria carótida interna cervical se estima en 10 a 40% en la población general pudiendo incluso ser más alta, dado que estas estadísticas provienen en general de pacientes seleccionados sometidos a angiografía. Mientras anomalías moderadas como tortuosidad o incurvación tienen una incidencia estimada de 12 a 26%, alteraciones mayores como incurvación pronunciada y enrollamiento pueden ser encontrados en 5 – 6% de la población (1). Malformaciones mayores de la carótida interna se conocen como reportes de caso en la literatura, sin embargo, su incidencia es desconocida (2).

Embriológicamente la porción caudal de la carótida interna deriva de la arteria del tercer arco branquial y su parte craneal de la aorta dorsal. Poco después de su aparición como vasos pares por separado, las aortas dorsales sufren una modificación importante; cada aorta crece cranealmente, prolongaciones que constituyen los rudimentos de las arterias carótidas internas. Alrededor de la semana 15 del desarrollo embrionario se forma un asa que comunica ambos segmentos. Así,

cada carótida interna está formada en su primera porción por la parte dorsal del tercer arco aórtico y distalmente por el segmento de la aorta dorsal original del lado correspondiente. La arteria formada se desarrolla cuando el corazón y los grandes vasos descienden hacia el mediastino (3, 4).

La malformación que origina una arteria carótida aberrante se considera como una vía colateral que ocurre como resultado de una agenesia del primer segmento embrionario de la arteria carótida interna. La rama timpánica inferior de la arteria faríngea ascendente se anastomosa con la arteria carotidotimpánica. La arteria timpánica inferior pasa a través del canal timpánico inferior de la base del cráneo, resultando en un estrechamiento del vaso (2). (Figura 3)

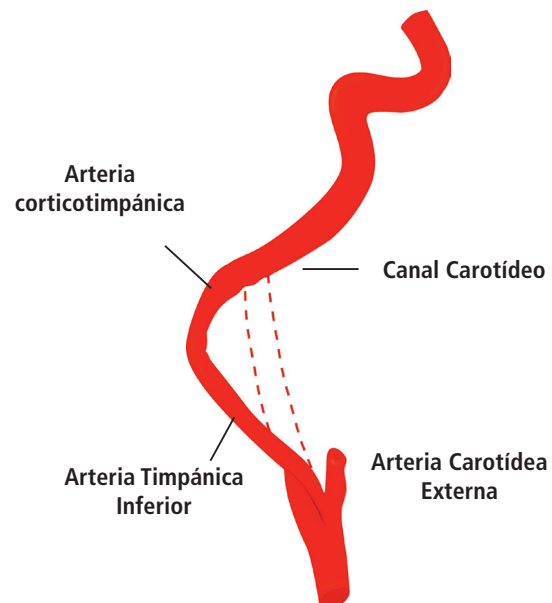


Figura 3. Esquema que ilustra la comunicación embrionaria anómala. En línea punteada el curso de la carótida interna normal.

Radiológicamente, el hallazgo en tomografía o en resonancia es la prolongación lateral de la carótida interna hacia el oído medio, más allá de la línea vestibular, sin la cobertura ósea habitual. Otros hallazgos incluyen un menor calibre de la arteria aberrante en su entrada al oído medio a través de un canal timpánico inferior agrandado dentro de la espina carotidoyugular. El vaso adopta posteriormente un curso aguzado, cruza el promontorio y continúa horizontalmente con el segmento petroso (2).

Reconocer una arteria carótida interna aberrante, así como las demás alteraciones de las carótidas, son importantes para evitar potenciales complicaciones quirúrgicas severas. Hemorragias o infartos han sido descritos como complicaciones de cirugía del oído medio u orofaríngeas (5, 6). Dada la alta frecuencia en la población infantil de la cirugía de colocaciones de tubos de ventilación, ya sea por otitis media con efusión (mucositis timpánica) u Otitis media aguda recurrente, es de suma importancia la correcta visualización del tímpano bajo amplificación del microscopio, previo a la decisión quirúrgica. El no reconocer este tipo de alteraciones anatómicas, puede resultar en una complicación grave, de una cirugía en general, sin mayores eventos adversos.

Se ha descrito también que su identificación es útil en la evaluación de pacientes con tinnitus y pérdida auditiva.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Pfeiffer J., Ridder G. A clinical classification system for aberrant internal carotid arteries. *Laryngoscope* 2008, 118 (November): 1931- 1936.
2. Roll J.D., Urban M, Larson T., Gailloud P., Jacob P., Harnsberger H. Bilateral aberrant internal carotid arteries with bilateral persistent stapelial arteries and bilateral duplicated internal carotid arteries. *AJNR* 2003, 24 (April): 762 - 765.
3. Cakirer S., Karaarslan E., Kayabali M., Rozanes I. Separate origins of the left internal and external carotid arteries from the aortic arch: MR angiographic findings. *AJNR* 2002 (October) 23:1600-1602.
4. Hamilton W., Boyd J., Mossman H. *Embriología Humana*. Intermédica, Buenos Aires, 1968.
5. Prokopakis E., Bourolias C., Bizaki A., Karampekios S., Velagrakis G., Bizakis J. Ectopic internal carotid artery presenting as an oropharyngeal mass. *Head & Face Medicine* 2008, 4: 20.
6. Gastman B., Hirsch B., Sando I, Fukui M., Wargo M. The potential risk of carotid injury in cochlear implant surgery. *Laryngoscope* 2002, 112 (February): 262 - 266.

Los autores declaran no tener conflictos de interés con los laboratorios.