Secuencia 3D CISS en el estudio de la fosa posterior

Paulazo C, Cámara H

Hospital Italiano Córdoba

Introducción:

- La secuencia CISS (*constructive interference at steady state)* es una secuencia eco de gradiente 3D ponderada en T2.
- Emplea cortes muy finos (de 0,7-1 mm).
- Aporta una alta resolución espacial y por su elevada potenciación en T2, ofrece un contraste excelente entre el líquido cefalorraquídeo (LCR) y los tejidos blandos.
- Por estos motivos, es una secuencia ideal para el estudio de la fosa posterior, especialmente de la porción cisternal de los pares craneales.

Objetivo:

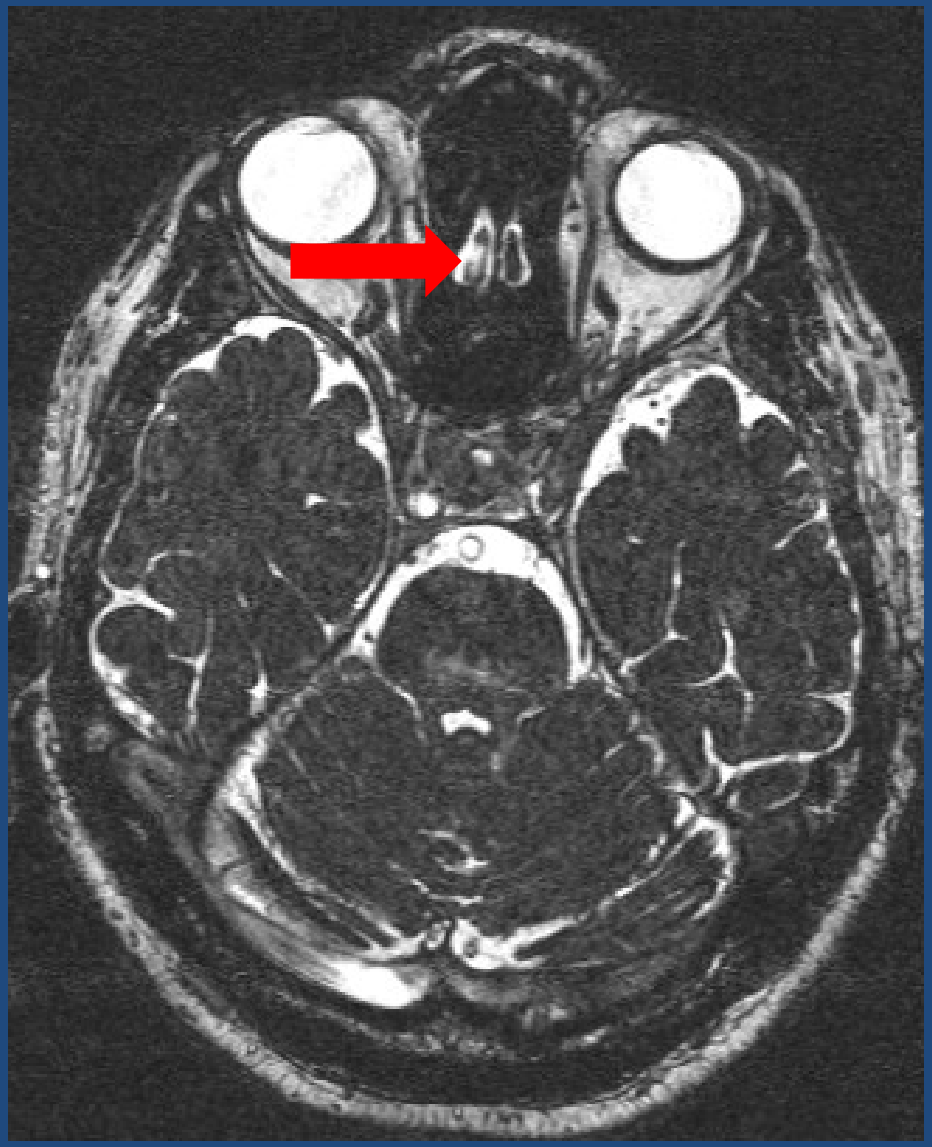
- Mostrar el rol de la secuencia 3D CISS y su complemento para el estudio de la lesiones de la fosa cerebral posterior.

Desarrollo del tema:

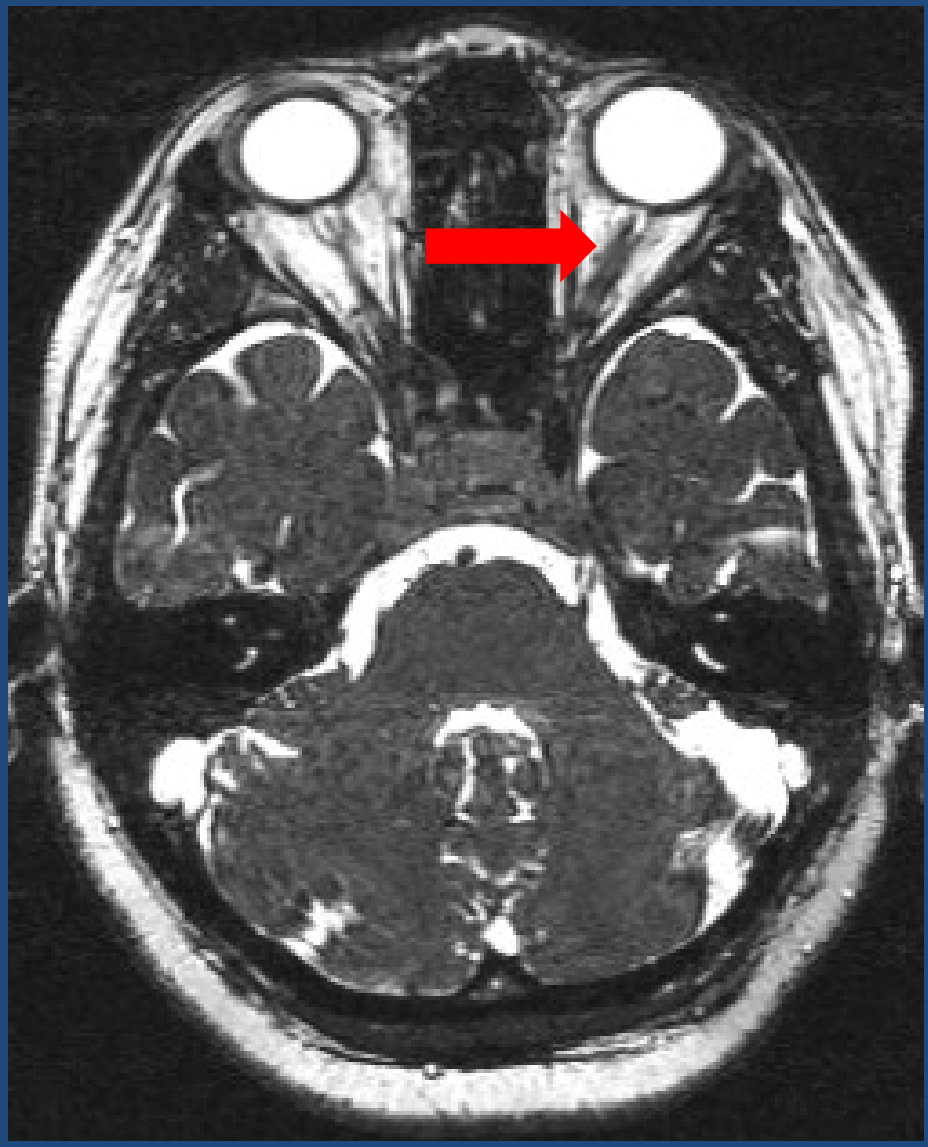
- CISS es una versión lenta de las secuencias de estado estacionario, con una TR de 15 a 20 ms.
- Combina dos adquisiciones consecutivas EcoGradiente 3D en estado estacionario con diferentes ángulos de volteo (flip)
- En ambas adquisiciones se presentan "artefactos de bandas“, que se encuentran desplazados, por los diferentes ángulos de flip utilizados.
- La imagen final utiliza la proyección de máxima intensidad entre estos dos conjuntos de datos, lo que elimina las bandas y genera la imagen CISS.

Indicaciones Secuencia 3D CISS

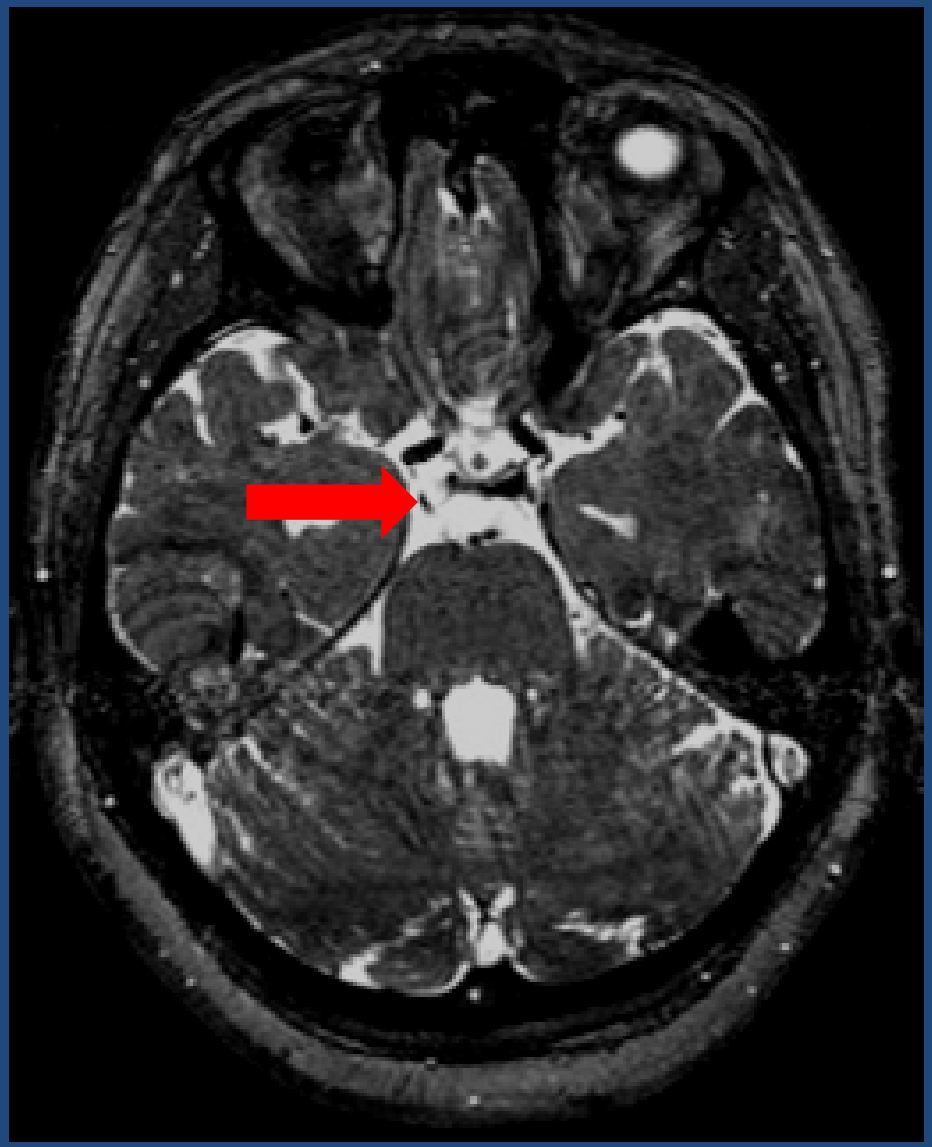
- Es una secuencia eco de gradiente muy potenciada en T2
- “efecto mielográfico”
- Adquisición 3D permite la reconstrucción multiplanar
- Útil para LCR y estudiar lesiones extra o intraaxiales exofíticas
- Útil para valorar el trayecto cisternal de los pares craneales y sistema arterial vertebrobasilar.
- Cavidades cocleovestibulares del oído interno
- Estudio de fístulas de LCR en casos de rinolicuorrea
- lesiones extramedulares o malformaciones del cordón medular.



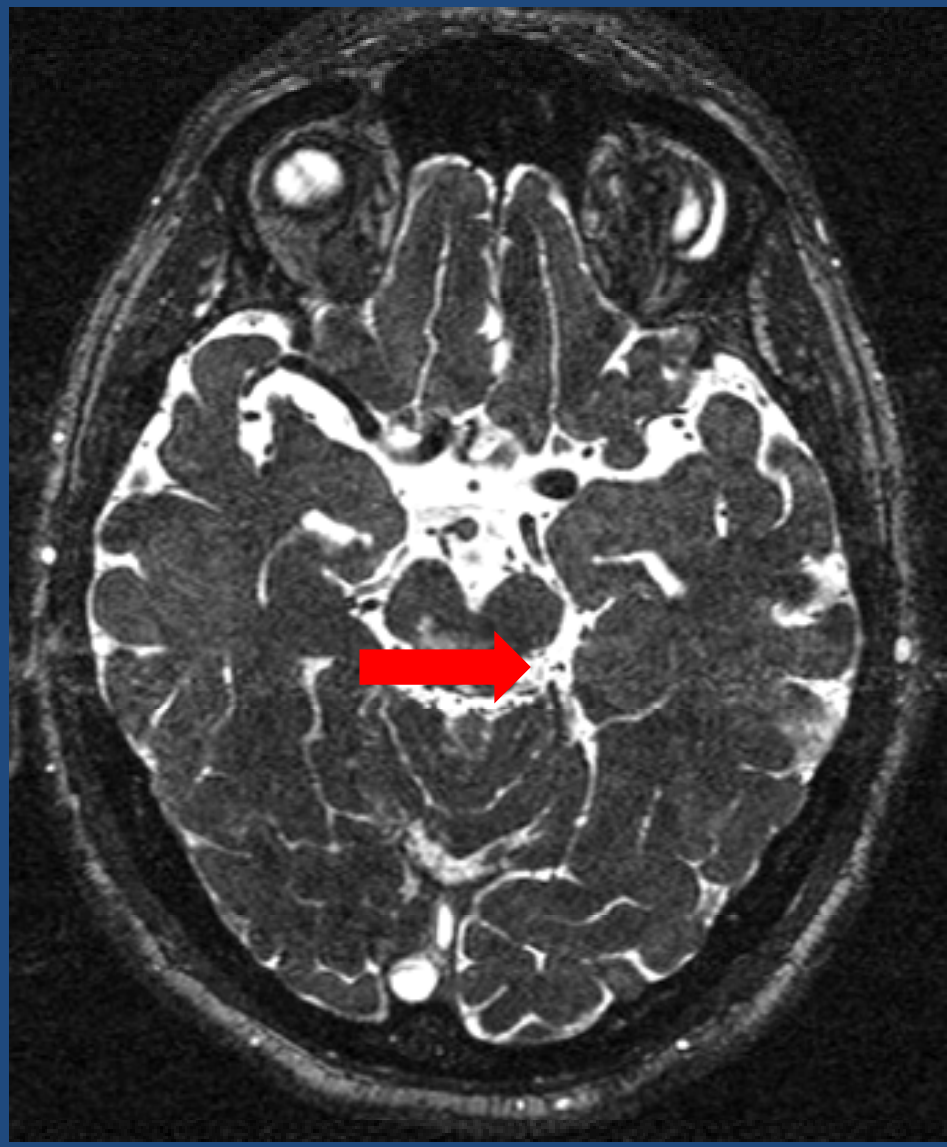
Par I: Nervio olfatorio



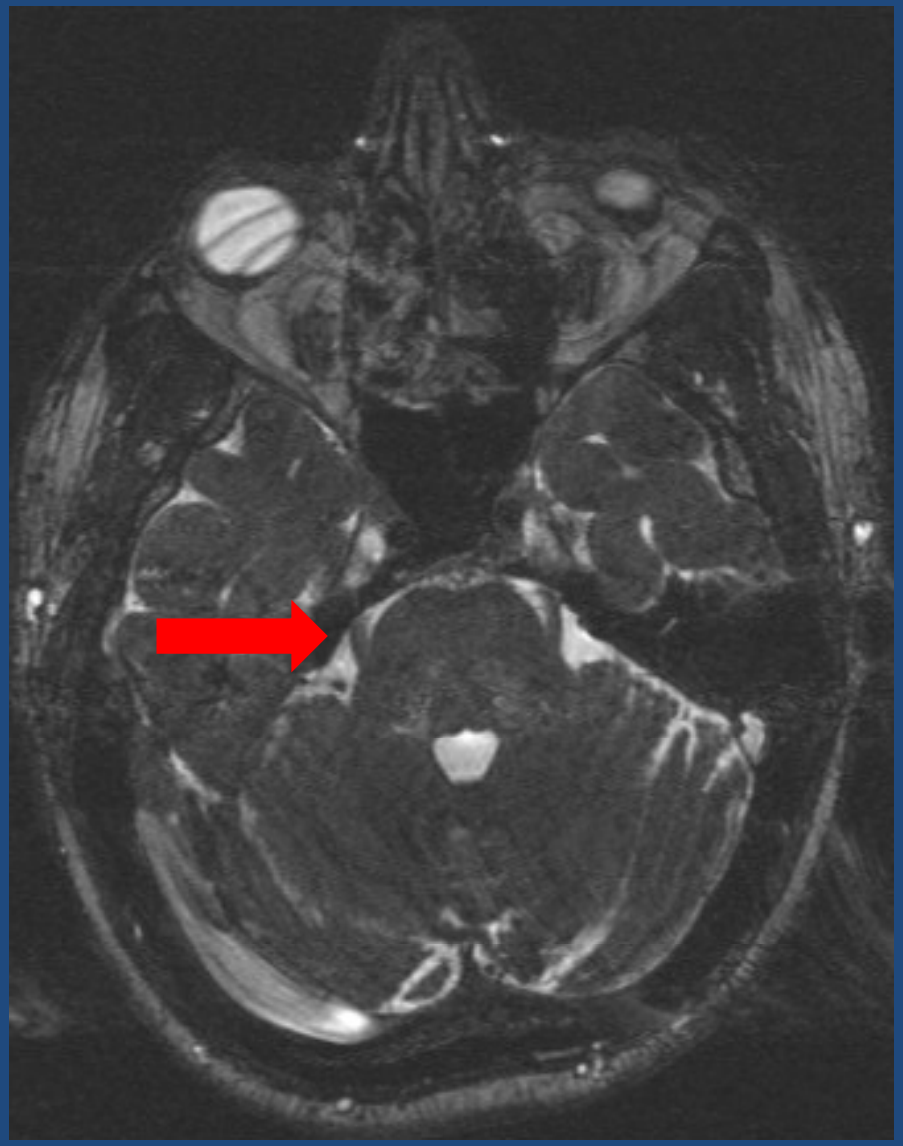
Par II: nervio óptico



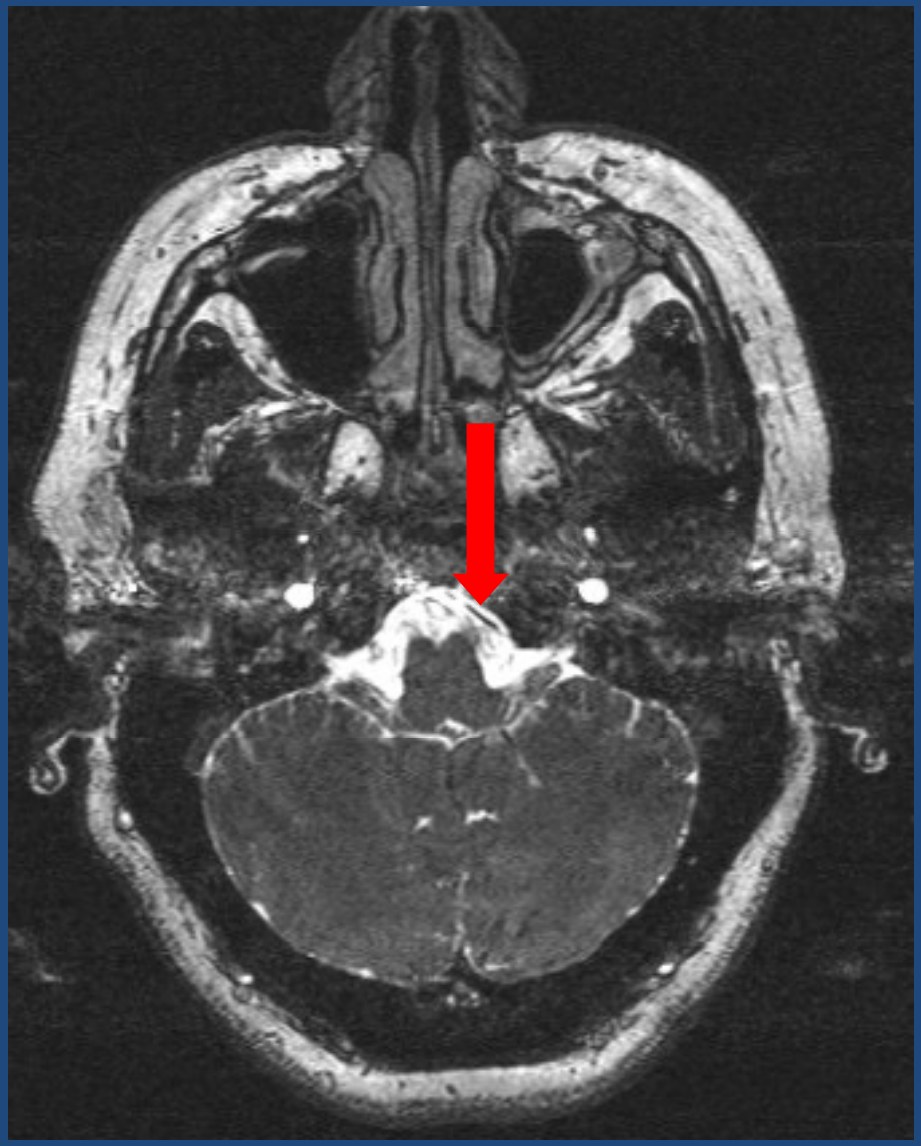
Par III: nervio motor ocular



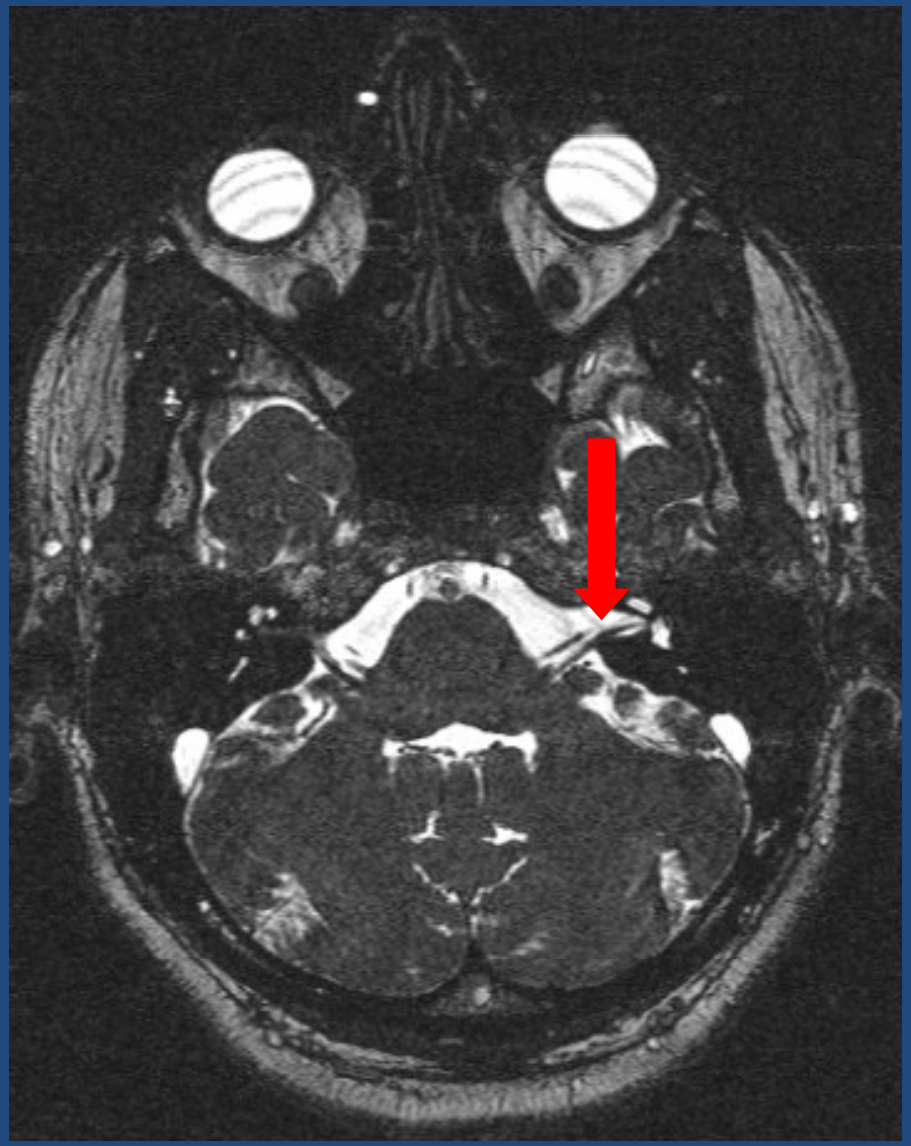
Par IV: nervio troclear o patético



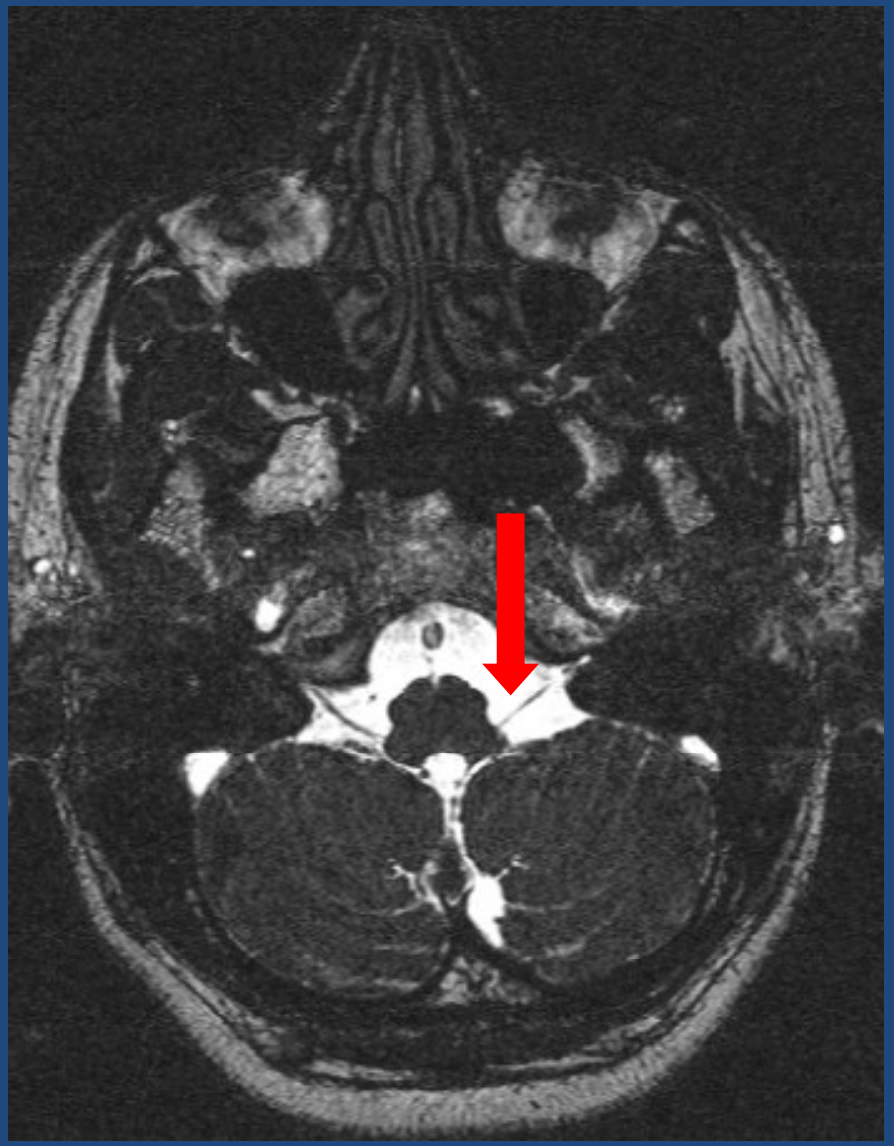
Par V: nervio trigémino



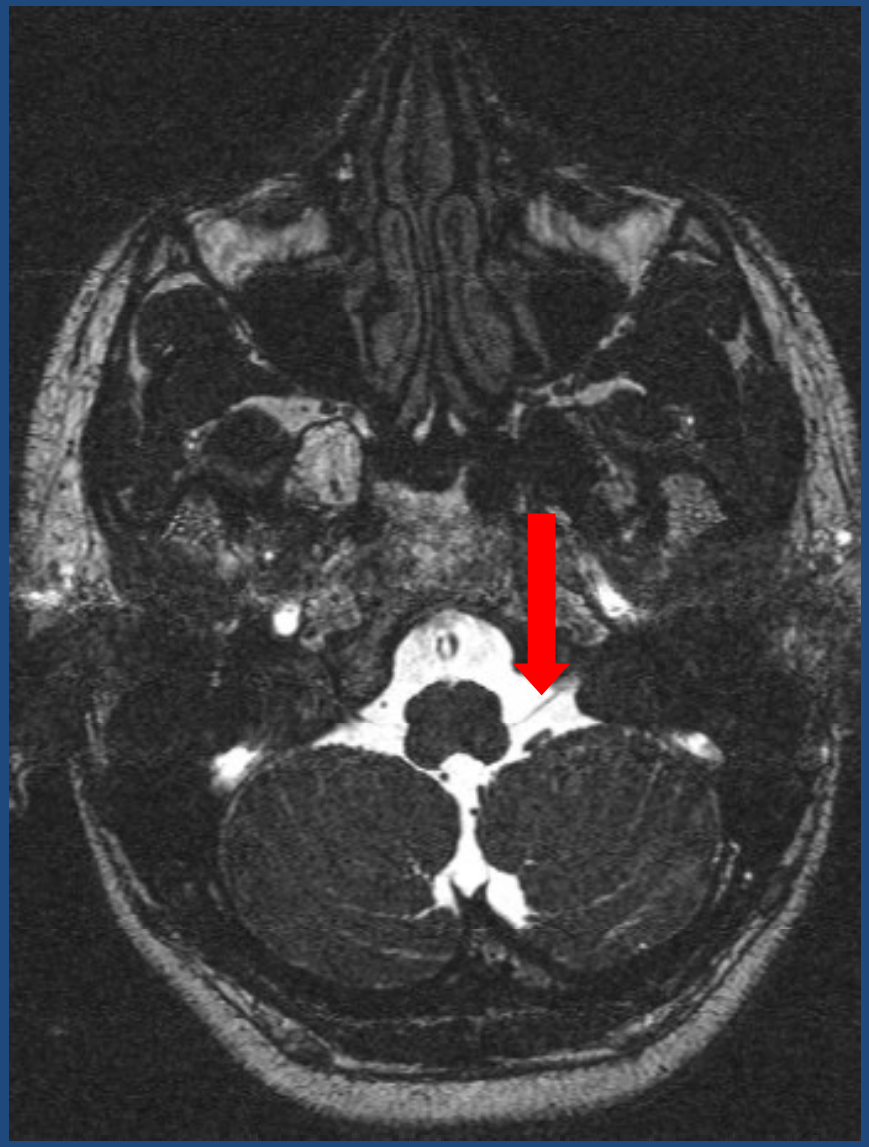
Par VI Motor ocular externo



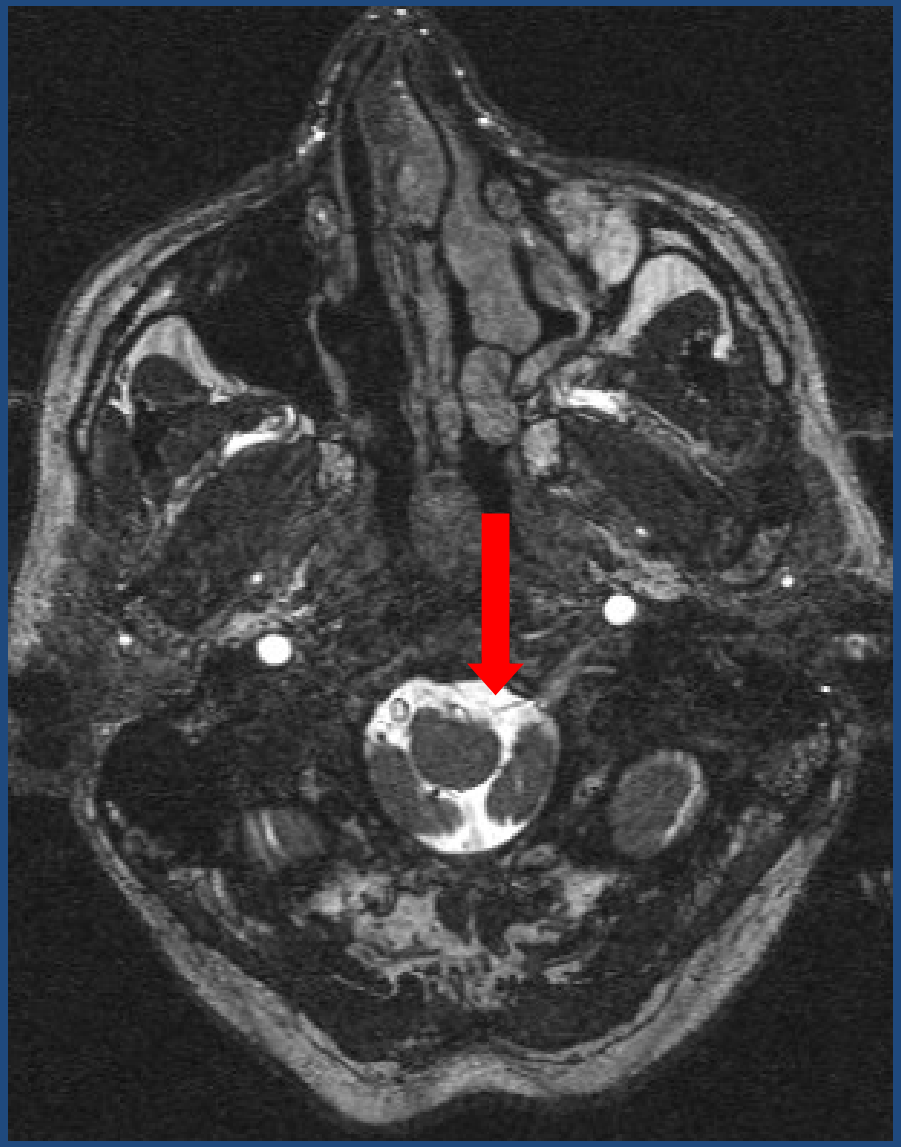
Par VII y VIII: nervio facial y vestibulo-coclear



Par IX: nervio glosofaríngeo

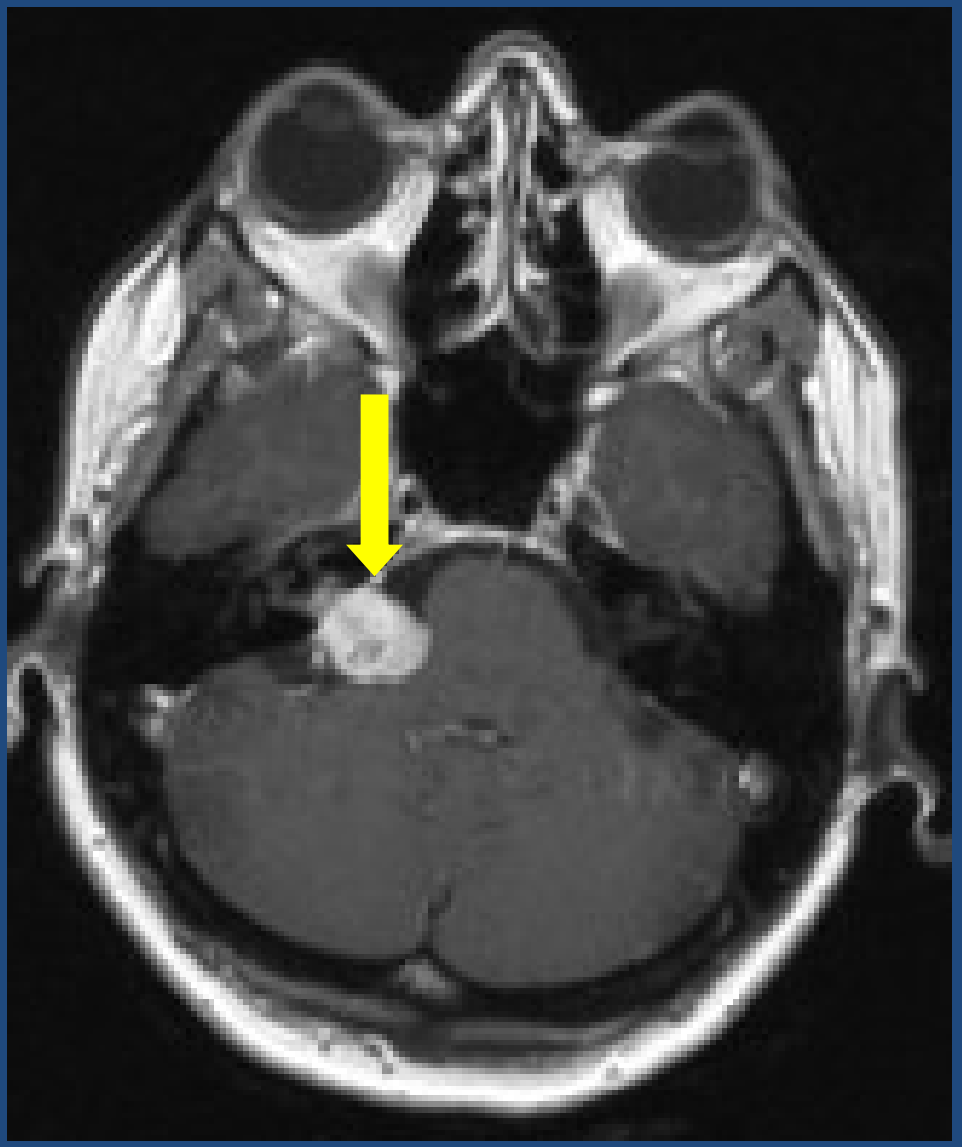


Par X: nervio vago

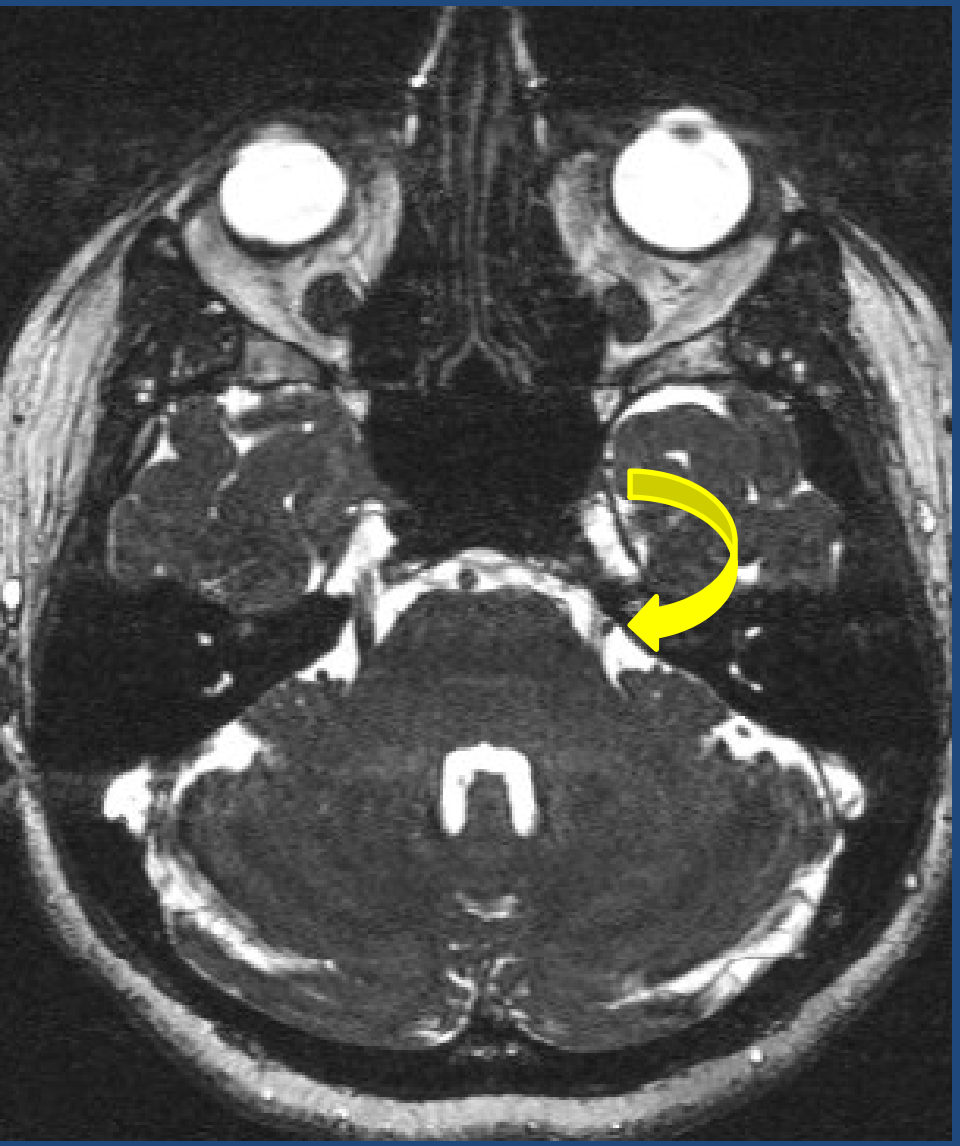


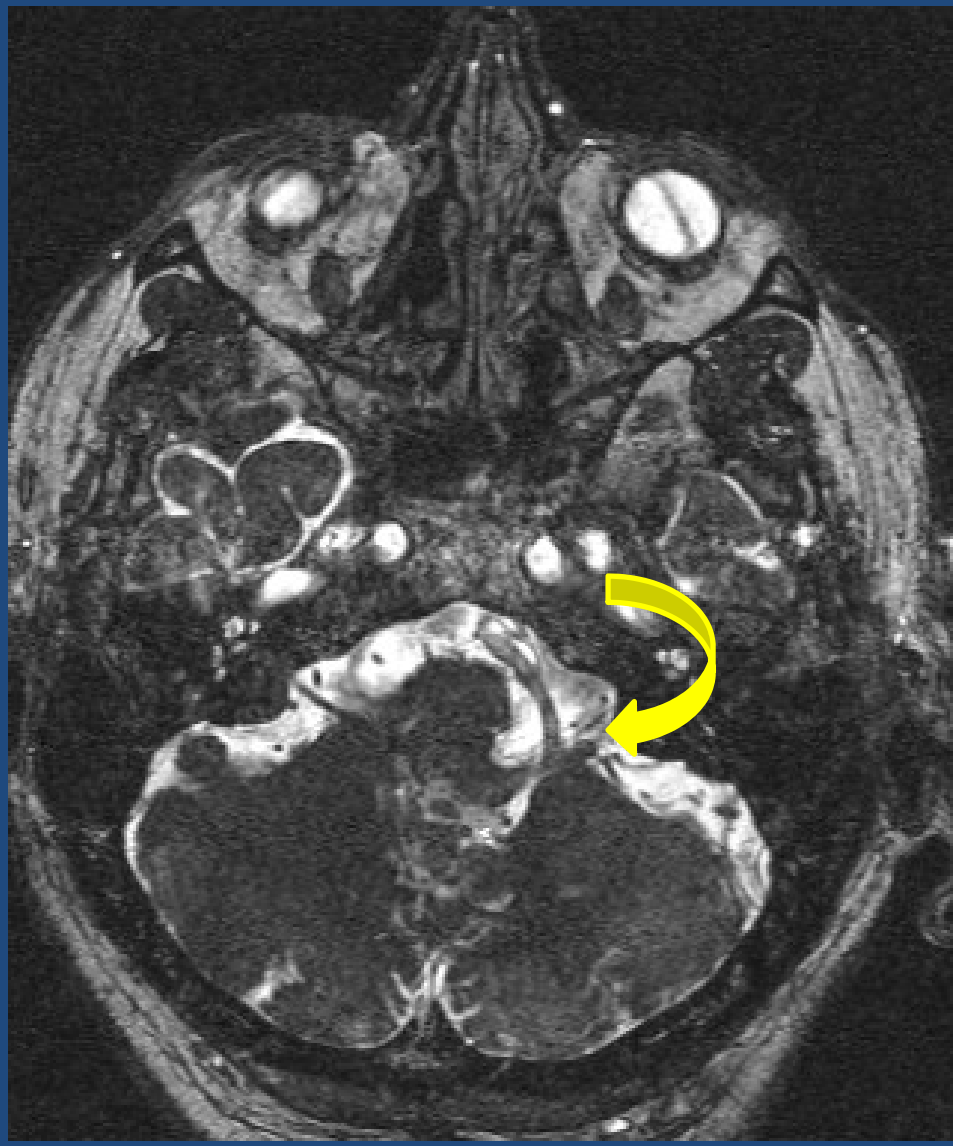
Par XI: espinal

Par XII: nervio hipogloso



Neurinoma del VIII par





Conflicto neurovascular

Conclusión:

- La secuencia 3D CISS, por su efecto mielográfico, ayuda a valorar la porción cisternal de los pares craneales, los espacios extraaxiales y a delimitar lesiones que ocupan estos espacios.

- La posibilidad de realizar esta secuencia aporta significativamente al diagnóstico de éstas lesiones.

Bibliografía:

- Silk P, Lane J, Driscoll C. Surgical Approaches to Vestibular Schwannomas: What the Radiologist Needs to Know. RadioGraphics 2009; 29:1955–1970.
- Chavhan G, MD, Babyn P, Jankharia B, Cheng H, Shroff M. Steady-State MR Imaging Sequences: Physics, Classification, and Clinical Applications. RadioGraphics 2008; 28:1147–1160
- Sheth S, Branstetter B, Escott E. Appearance of Normal Cranial Nerves on Steady-State Free Precession MR Images. RadioGraphics 2009; 29:1045–1055.
- Yoshino N, Akimoto H, Yamada I, Nagaoka T, Tetsumura A, Kurabayashi T, Honda E, Nakamura S, Sasaki T. Trigeminal Neuralgia: Evaluation of Neuralgic Manifestation and Site of Neurovascular Compression with 3D CISS MR Imaging and MR Angiography. Radiology 2003; 228:539 –545.
- Gorriño Anguloa M, Sádaba Garayb F, Oleaga Zufiriac L, Gorriño Angulod O, Gómez Mugad J, Bermejo Espinosad N. Estudio por resonancia magnética del contacto neurovascular en el espasmo hemifacial esencial: empleo de secuencia CISS y angiografía por resonancia magnética. Neurología. 2010;25(5):287—294.