

FALSO SIGNO DE FUGA EN C1-C2 EN SÍNDROME DE HIPOTENSIÓN INTRACRANEAL (SHI) ESPONTÁNEA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: RUIZ BOHORQUEZ Laura Lisseth, VIGLIANO Alejandra Paola, AGUILAR Martin.

Afiliación: ¹Departamento de Diagnóstico por Imágenes, FLENI (Fundación contra la lucha de las enfermedades neurológicas de la infancia), CABA, Argentina

“Los autores no poseen conflictos de interés”

Mail del autor responsable: lau.ruizbo@gmail.com

Presentación clínica

Paciente

Masculino de 40 años.

Antecedentes

- Paraparesia espástica familiar no evolutiva tratada con rizotomía.
- Migraña con aura sensitiva.

Cuadro clínico

Diez días de evolución de cefalea bi-frontal, intensidad (8/10) opresiva que aparece en el reposo y se exacerba con la bipedestación.
Examen físico: Mínima disartria, paraparesia espástica 3/5 en miembros inferiores de predominio izquierdo. Presión de apertura de LCR normal.

Impresión diagnóstica:

Síndrome Hipotensión Intracraneal Espontánea (SHI)

Tratamiento

Parche hemático lumbar a ciegas 25cc a nivel de L1.

Reingreso a los 20 días.

Aumento en la frecuencia e intensidad de la cefalea.

RM aumento de signos radiológicos

Melografía guiada por TC

Laminectomía C1-C3 derecha, previa inyección de fluoresceína.

Hallazgos imagenológicos

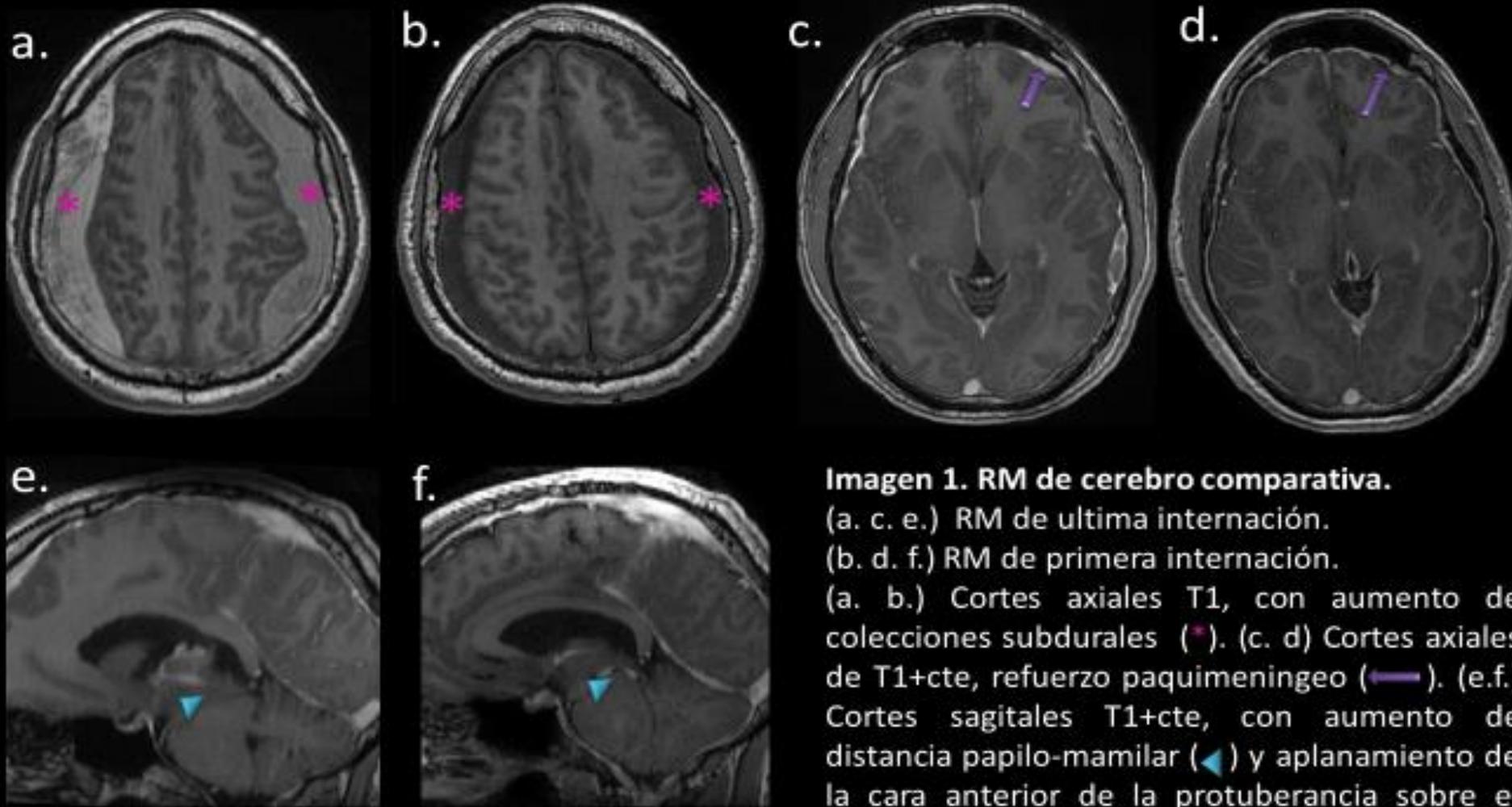


Imagen 1. RM de cerebro comparativa.

(a. c. e.) RM de ultima internación.

(b. d. f.) RM de primera internación.

(a. b.) Cortes axiales T1, con aumento de colecciones subdurales (*).

(c. d) Cortes axiales de T1+cte, refuerzo paquimeningeo (←).

(e.f) Cortes sagitales T1+cte, con aumento de distancia papilo-mamilar (◀) y aplanamiento de la cara anterior de la protuberancia sobre el clivus.



Hallazgos imagenológicos

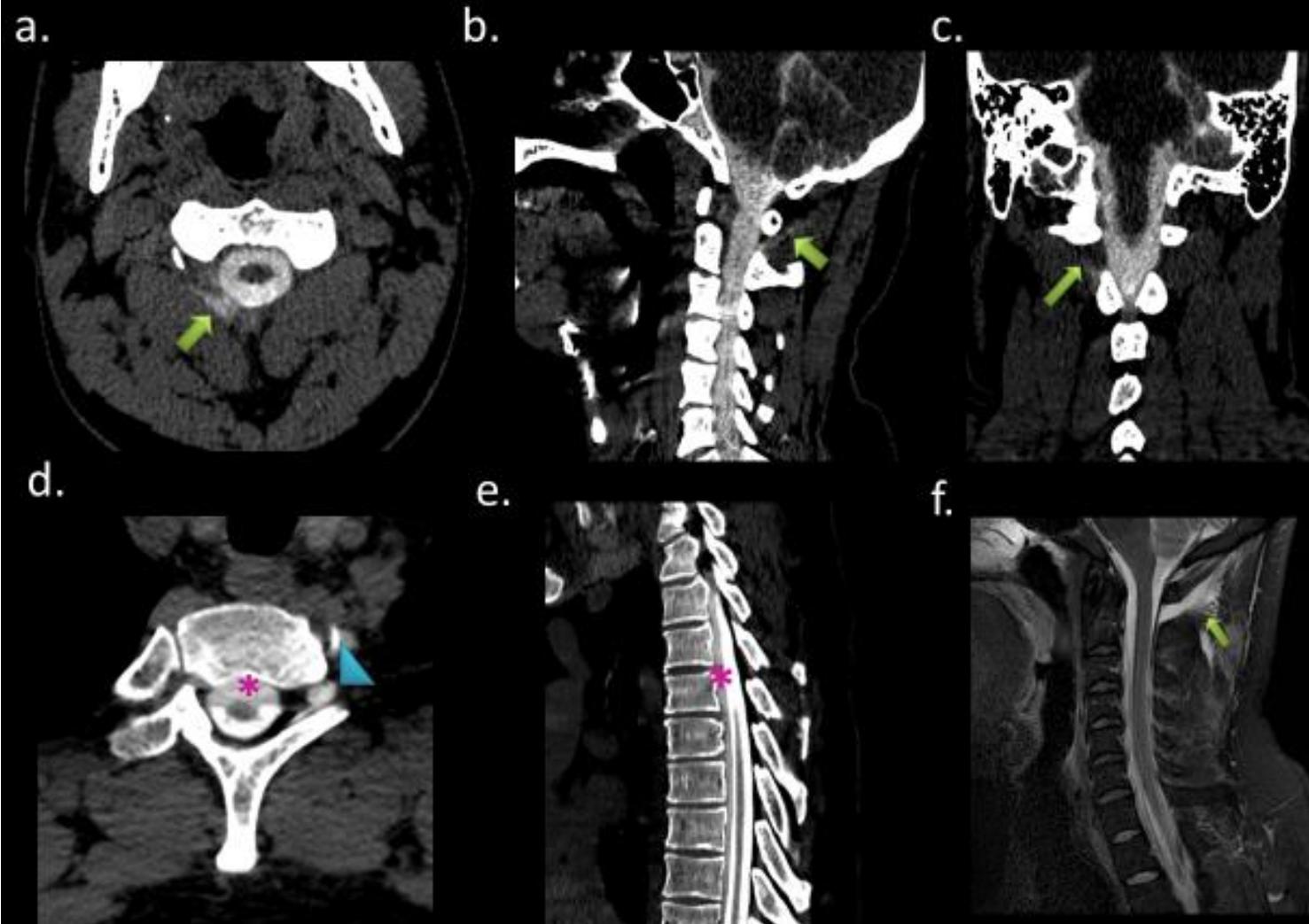


Imagen 2.
Mielografía guiada por TC con cortes axial (a, d), sagital (b, e) y coronal (c) RM en secuencia T2 sagital (f).
A nivel C1-C2, se observa en el cuadrante postero-lateral derecho del saco dural, extravasación del contraste hacia el plano extradural y la musculatura paraespinal homolateral (←).
(d) Quiste perirradicular foraminal izquierdo T1-T2 (punta flecha) y colección epidural anterior (*) axial (d) y sagital (e).

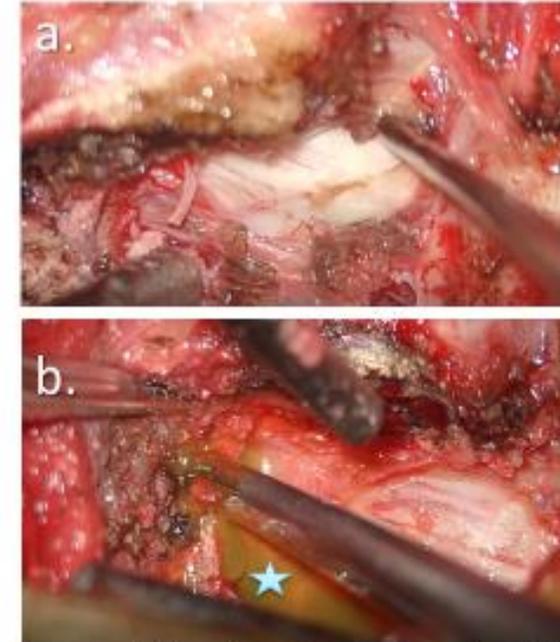


Imagen 3. Laminectomía derecha C1-C3. Abordaje quirúrgico en topografía de C2 sin evidencia de trayecto fistuloso tras maniobras de Valsalva (a). Se extiende abordaje realizando hemilaminectomía derecha de C3 (b), evidenciando líquido con fluoresceína (★) inyectada previamente brotando del espacio epidural.

Discusión

Síndrome de Hipotensión Intracraneal (SHI): Se presenta como resultado de la disminución del volumen de LCR por fuga dural.

Epidemiología:

- 4-5/100.000 habitantes.
- Mayor frecuencia en mujeres entre 35-55 años.

Fisiopatología

- Hipótesis de Monroe-Kelly: Es una relación presión-volumen para mantener un equilibrio dinámico entre LCR, el parénquima encefálico y la sangre.
- Pérdida de LCR genera aumento del espacio venoso por mayor distensibilidad.

Causas:

- Desgarros dúrales degenerativos.
- Dehiscencia dural espontánea de divertículos meníngeos (quiste perineural), de tipo simple o complejo.
- Ausencia focal congénita de duramadre (rara).
- Fístula LCR-venosa.

Hallazgos imagenológicos

- Realce paquimeníngeo.
- Signo de distensión venosa.
- Aumento volumen hipofisiario.
- Colecciones subdurales.
- Signos cuantitativos: Distancia mamilopontina $<5,5$ mm, ángulo ponto-mesencefálico $<50^\circ$ y ángulo interpeduncular $<40,5$.

Tratamiento

Conservador -> Parche hemático lumbar -> Se realiza Melografía guiada por TC ->. Nuevo parche hemático -> Abordaje microquirúrgico.

Falso signos de fuga C1-C2

El nivel C1-2 puede ser particularmente vulnerable al escape de LCR hacia los tejidos blandos debido a ausencia de grasa epidural, movilidad de este segmento, falta de soporte óseo o los tejidos conectivos laxos.

Autores plantearon la hipótesis de que colecciones retro espinales en C1-C2 son exudado o trasudado de venas epidurales dilatadas, o en algunos pacientes colecciones LCR como resultado de su fuga en el espacio epidural (en otro sitio), extendiéndose rostralmente, y eventualmente escapando del espacio epidural hacia los tejidos blandos en el nivel C1-C2.

Conclusión

- El SHI constituye una entidad incapacitante y subdiagnosticada debido a su presentación clínica variable con o sin cefalea ortostática, por lo que el radiólogo debe estar familiarizado con las herramientas imagenológicas para su efectivo diagnóstico.
- La melografía guiada por TC es de suma utilidad para la detección de fístulas de LCR. Sin embargo, ocasionalmente, se detectan colecciones de LCR a nivel de C1-C2, que son tratadas sin mejoría sintomática, lo que indicaría que dichos hallazgos pueden representar un exudado o trasudado de las venas paraespinales y no corresponder al sitio de la fuga de LCR, como en el caso descrito.

Bibliografía

- Dhruv M. Patel, Brent D. Weinberg, Michael J. Hoch. Myelography: Clinical Indications and Imaging Findings. RadioGraphics 2020; 40:470–484.
- Wouter I. Schievink. Spontaneous Intracranial Hypotension. N Engl J Med 2021;385:2173-8.
- R.I. Farb; P.J. Nicholson; P.W. Peng; E.M. Massicotte; C. Lay; T. Krings; K.G. Terbrugge. Spontaneous Intracranial Hypotension: A Systematic Imaging Approach for CSF Leak Localization and Management Based on MRI and Digital Subtraction Myelography. American Journal of Neuroradiology 2019-03-28.
- Wouter I. Schievink, M. Marcel Maya, James Tourje, False localizing sign of C1–2 cerebrospinal fluid leak in spontaneous intracranial hypotension. J Neurosurg 2004, 100:639–644.
- Timothy J. Amrhein, Peter G. Kranz. Spontaneous Intracranial Hypotension Imaging in Diagnosis and Treatment. Radiol Clin N Am - (2018).

