



INFILTRACIÓN LEUCÉMICA DEL NERVIO TRIGÉMINO: ESTUDIO MEDIANTE RM

Jorge Romero Martínez, María Pilar Guiral Foz, Laura Sesé Lacámara, Miguel Costa Lorente, Carlota María Franco Bello, Juan Ramón y Cajal Calvo, David López Negredo, Javier Raymúndez Valhondo

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa,
Zaragoza

OBJETIVO DOCENTE

- Explicar el protocolo de adquisición de RM ante sospecha de infiltración leucémica de pares craneales.
- Repasar los hallazgos radiológicos típicos de la infiltración leucémica del nervio trigémino en RM.

36 Congreso Nacional

XXX Congreso CIR

seram



Málaga

25/28 MAYO 2022

Palacio de Ferias y Congresos

24 MAYO

CURSO PRECONGRESO

RSNA

seram



REVISIÓN DEL TEMA



INTRODUCCIÓN

- La leucemia es uno de los cánceres más frecuentes, afectando en especial a niños y adolescentes.
- En la presentación clínica suelen aparecer entre otros signos y síntomas:
 - Astenia, anorexia, pérdida de peso y fiebre.
 - Petequias, sangrados y hematomas.
 - Infecciones recurrentes.
 - Dolor óseo e infiltración de órganos, no siendo rara la afectación del sistema nervioso central (SNC) en el momento del diagnóstico.



- INFILTRACIONES LEUCÉMICAS:

- (se incluyen algunas de las más frecuentes)

TORÁCICA	Linfadenopatías, infiltrados leucémico pulmonares y pleuríticos, leucostasis pulmonar.
TESTICULAR	
MUSCULOESQUELÉTICA	Reemplazo médula ósea, infiltración muscular.
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)	Meningitis leucémica, hemorragia cerebral, trombosis del seno venoso, reemplazo médula ósea, infiltración de pares craneales (V par entre otros) , infecciones SNC.
ABDOMEN	Hepatomegalia y esplenomegalia.
GANGLIOS	Linfadenopatías.

Tabla 1: Infiltraciones leucémicas más frecuentes

• INFILTRACIÓN LEUCÉMICA DE LOS PARES CRANEALES:

▪ Mayor frecuencia actualmente:

- Debido a la mayor esperanza de vida de los pacientes (gracias a la utilización de quimioterápicos cada vez más efectivos).
- Avance en las técnicas de diagnóstico por imagen (especialmente de la resonancia magnética)

▪ Infiltración del nervio Trigémino (V par craneal):

- Puede ser una de las formas de presentación de la enfermedad.
- Empeora drásticamente el pronóstico.
- Eleva mortalidad.

• CLÍNICA DE LA INFILTRACIÓN LEUCÉMICA DEL NERVIOS TRIGÉMINO

- Variable en función de los núcleos o raíces nerviosas afectadas.
- El nervio trigémino se origina a partir de cuatro núcleos situados en el troncoencéfalo y los primeros niveles de la médula espinal cervical.

Núcleos sensitivos (mesencéfalo, protuberancia, bulbo raquídeo y médula cervical superior)	<u>Mesencefálico</u> (mesencéfalo)	Propiocepción muscular: cara, órbita, masticación y lengua
	<u>Sensorial principal</u> (protuberancia)	Sensación táctil de las tres divisiones del trigémino (oftálmica, maxilar y mandibular)
	<u>Espinal</u> (bulbo y médula cervical superior)	Dolor y temperatura
Núcleo motor (protuberancia)		Músculos de la masticación , milohioideo , vientre anterior del digástrico , tensor del tímpano y tensor del paladar

Tabla 2: Núcleos del nervio Trigémino

- Posteriormente el trigémino a nivel del ganglio de Gasser se divide en los nervios: oftálmico, maxilar y mandibular.

• DIAGNÓSTICO:

- La **resonancia magnética (RM)** es la técnica idónea para el estudio del SNC y por tanto la opción a elegir ante la sospecha de infiltración leucémica del nervio trigémino, así como para el diagnóstico diferencial de otras patologías que afectan al V par.

Protocolo de adquisición de RM craneoencefálica ante sospecha de infiltración leucémica de pares craneales

- **Estudio craneoencefálico estándar (tabla 3) ante sospecha de infiltración tumoral parenquimatosa.**

SECUENCIA PONDERADA	ADQUISICIÓN	RECONSTRUCCIÓN
3D FLAIR	Axial	Coronal y sagital
T1, T2 y Eco de gradiente	Axial	
Difusión	Axial	
3D T1 post Contraste	Axial	Coronal y sagital

Tabla 3: Protocolo RM craneoencefálica estándar ante sospecha de infiltración tumoral parenquimatosa

- A su vez se realiza **estudio de la base del cráneo** (tabla 4):

SECUENCIA PONDERADA	ADQUISICIÓN	RECONSTRUCCIÓN
3D Balanced	Axial	Coronal
T2 Drive 3D	Axial	

Tabla 4: Protocolo RM de la base del cráneo



Hallazgos radiológicos de la infiltración leucémica del nervio trigémino en RM

- CASO 1:
 - Mujer de 47 años con linfoma/leucemia de Burkitt en recaída del SNC, con afectación de pares craneales (déficit visual y parestesias en el territorio del nervio trigémino). Presencia de blastos en LCR.
 - Se realiza RM craneoencefálica según protocolo habitual visualizando:
 - Engrosamiento de ambos nervios trigéminos (V par) , faciales (VII), vestibulococleares (VIII) y glosofaríngeos (IX), isointensos en secuencia potenciada en T2 y con realce de predominio periférico en secuencia potenciada en T1 posterior a la administración de contraste paramagnético (imágenes 1-4).

Imagen 1:

T2 axial.

- Engrosamiento de ambos nervios trigéminos (círculos rojos) tras su salida del troncoencéfalo



Imagen 2:

T1 post. contraste paramagnético axial.

- Engrosamiento de ambos nervios trigéminos con intenso realce (círculos amarillos) tras su salida del troncoencéfalo



Imagen 3:

T1 post. contraste paramagnético axial.

- Engrosamiento de nervio vestibulococlear izquierdo con realce intenso por el contraste (círculo rojo) tanto a nivel intra como extracanalicular

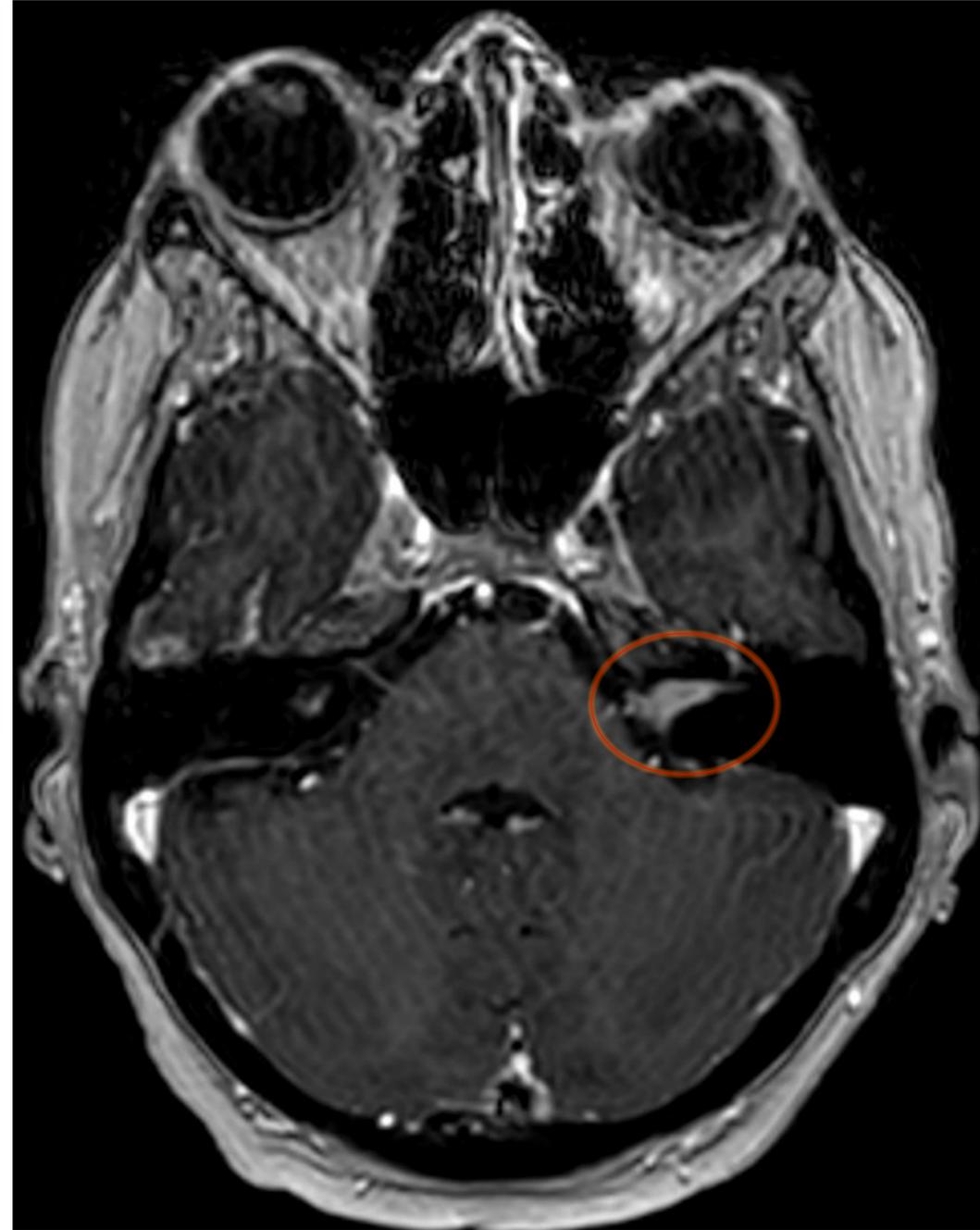


Imagen 4:

T1 post. contraste paramagnético axial.

- Engrosamiento de nervio vestibulococlear derecho con realce intenso por el contraste (círculo amarillo) tanto a nivel intra como extracanalicular



- CASO 2:

- Paciente varón de 7 años de edad, en tratamiento por LLC tipo B, acude a para control refiriendo cuadro de 15 días de evolución, que se ha acentuado en estos últimos días, de hipoestesia hemifacial izquierda en zona de inervación del trigémino, con claudicación de la masticación (zona de inervación trigeminal), prurito interno en ojo izquierdo alternante y alteración del tono de la voz que progresa conforme habla. Sin otros hallazgos de interés
- Se realiza RM craneoencefálica según protocolo habitual visualizando:
 - Engrosamiento de ambos nervios trigéminos (V par) , faciales (VII), vestibulococleares (VIII) y glosofaríngeos (IX), isointensos en secuencia potenciada en T2 y con realce de predominio periférico en secuencia potenciada en T1 posterior a la administración de contraste paramagnético (imágenes 5-8).

Imagen 5:

FLAIR axial.

- Engrosamiento de nervio trigémino derecho hipointenso (círculo rojo) tras su salida del troncoencéfalo

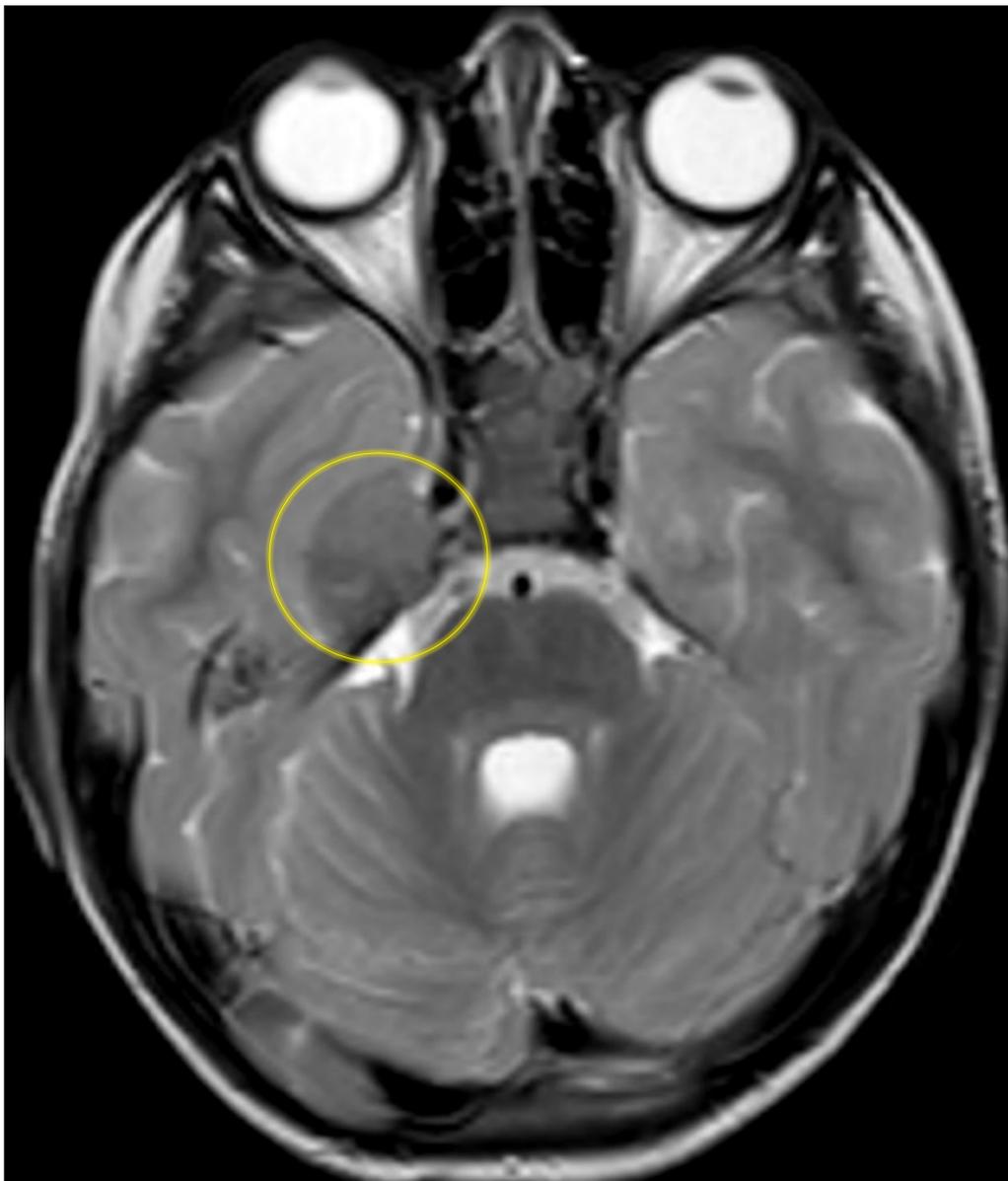


Imagen 6:

T2 axial.

- Engrosamiento de nervio trigémino derecho hipointenso (círculo amarillo) tras su salida del troncoencéfalo

Imagen 7:

T1 post. contraste paramagnético axial.

- Engrosamiento de nervio trigémino derecho hiperintenso con realce heterogéneo (círculo rojo) tras su salida del troncoencéfalo

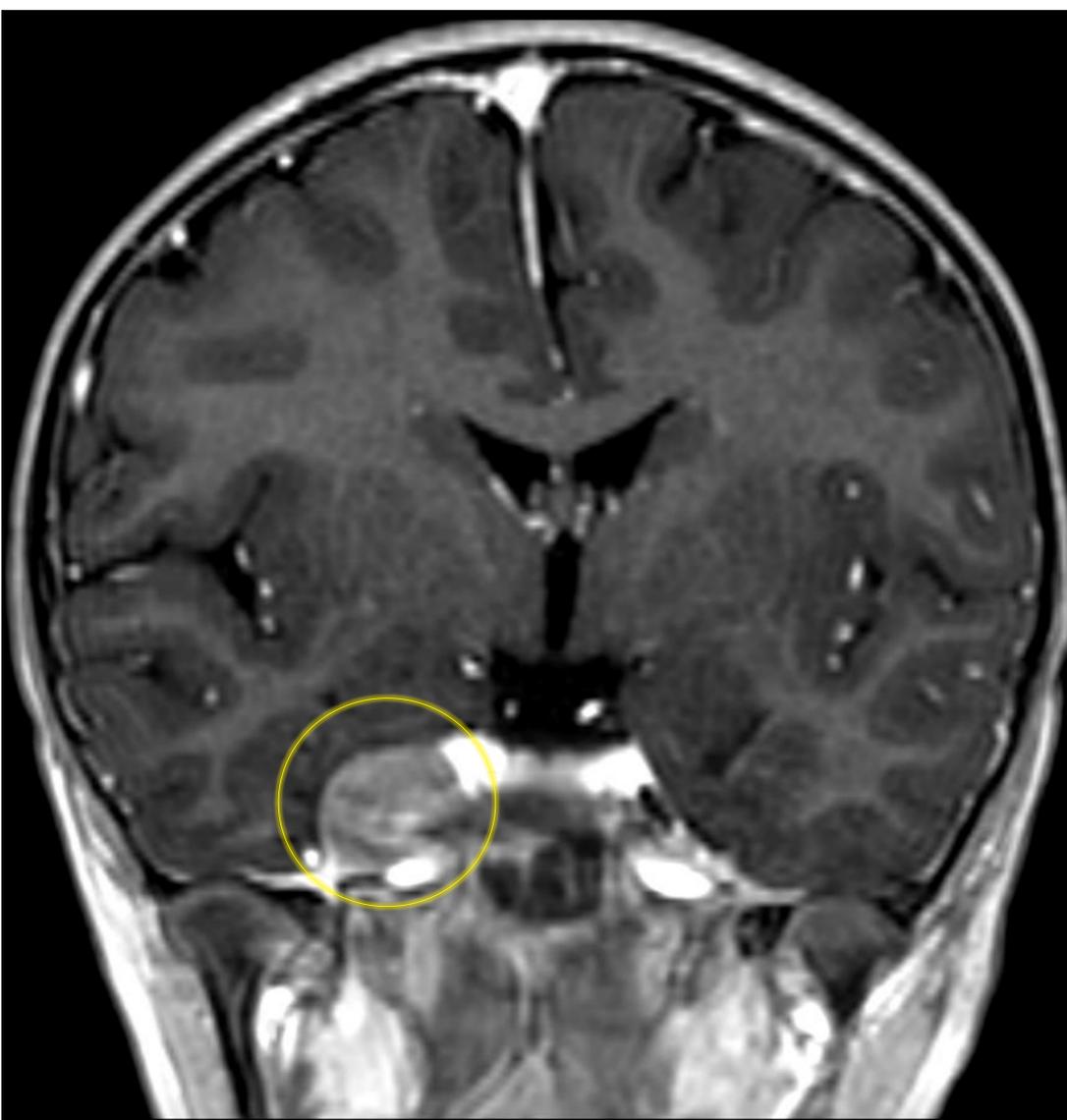
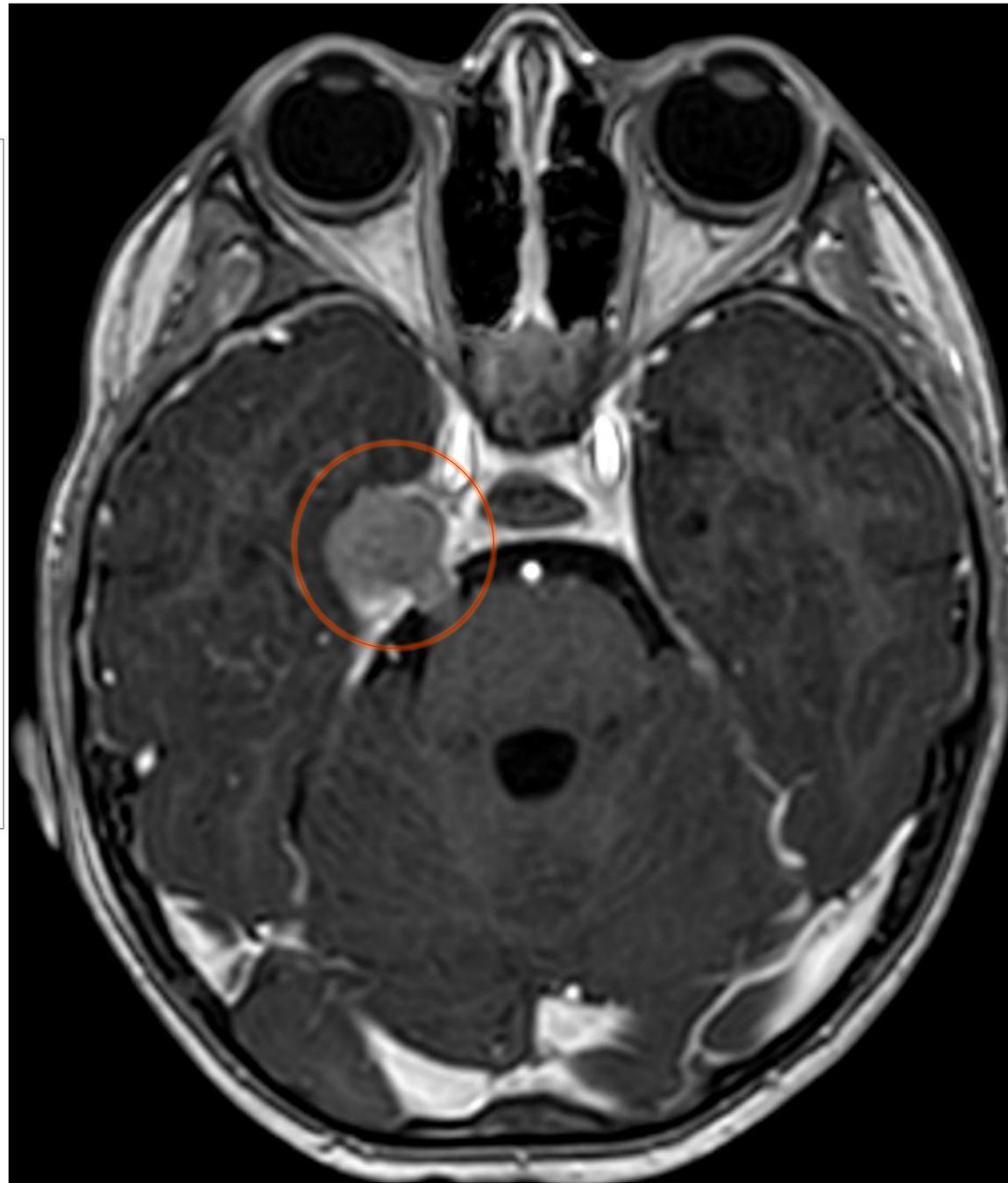


Imagen 8:

T1 post. contraste paramagnético coronal.

- Engrosamiento de nervio trigémino derecho hiperintenso con realce heterogéneo (círculo amarillo) tras su salida del troncoencéfalo



CONCLUSIONES

- La mayor supervivencia de los pacientes con leucemia debido al avance en los tratamientos ha provocado una mayor esperanza de vida e infiltraciones a niveles del organismo hasta ahora, menos frecuentes.
- La RM es la técnica de elección para el estudio del SN y es de gran importancia ante la sospecha de infiltración leucémica del mismo al ensombrecer el pronóstico.



REFERENCIAS

1. De Jesus, O., Rios-Vicil, C., Gómez-González, F. and Vélez, R., 2021. Primary diffuse large B cell lymphoma of the optic chiasm in an immunocompetent patient. *BMJ Case Reports*, 14(7), p.e243307.
2. Zuckerman, T. and Rowe, J., 2014. Pathogenesis and prognostication in acute lymphoblastic leukemia. *F1000Prime Reports*, 6.
3. Shroff, G., Truong, M., Carter, B., Benveniste, M., Kanagal-Shamanna, R., Rauch, G., Viswanathan, C., Boddu, P., Daver, N. and Wu, C., 2019. Leukemic Involvement in the Thorax. *RadioGraphics*, 39(1), pp.44-61.