

Tumores pediátricos de fosa posterior. Claves diagnósticas.

Rueda Aldecoa, Sofía; Linares Bello, Cristina Candelaria; El Khatbi, Yasmin; Pérez González, Julio; Trejo Falcón, Joel; Moujir Sánchez, Alejandro; Jiménez Ruano, Lucia Araceli; Rubio García, Jano Manuel

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife; Complejo Hospitalario Universitario Materno-Infantil, Las Palmas.

OBJETIVOS DOCENTES

1. Explicar los hallazgos por imagen de los tumores de fosa posterior más frecuentes en edad pediátrica.
 2. Describir las claves para un correcto diagnóstico diferencial.
-

INTRODUCCIÓN

- Los tumores del SNC son los **tumores sólidos** más frecuentes en pediatría.
 - Origen **primario** > secundario (metástasis).
 - Los tumores de fosa posterior representan el **65%** (niños > adultos).
 - Principal casusa de **mortalidad** oncológica en pediatría.
 - **Diseminación LCR** más frecuente en edad pediátrica.
-

INTRODUCCIÓN

- **Clínica común:** HIC, ataxia, afectación de pares craneales.
 - **Hallazgos superponibles** por imagen. Reto para el radiólogo: aproximación diagnóstica, pronóstico. Estudio postquirúrgico y seguimiento.
 - **TC:** Primera prueba de imagen (urgencias).
 - **RM:** Técnica de elección para diagnóstico y seguimiento.
-

REVISIÓN DEL TEMA

Más frecuentes según su localización:

Intraventricular (IV ventrículo)

- Meduloblastoma
- Ependimoma

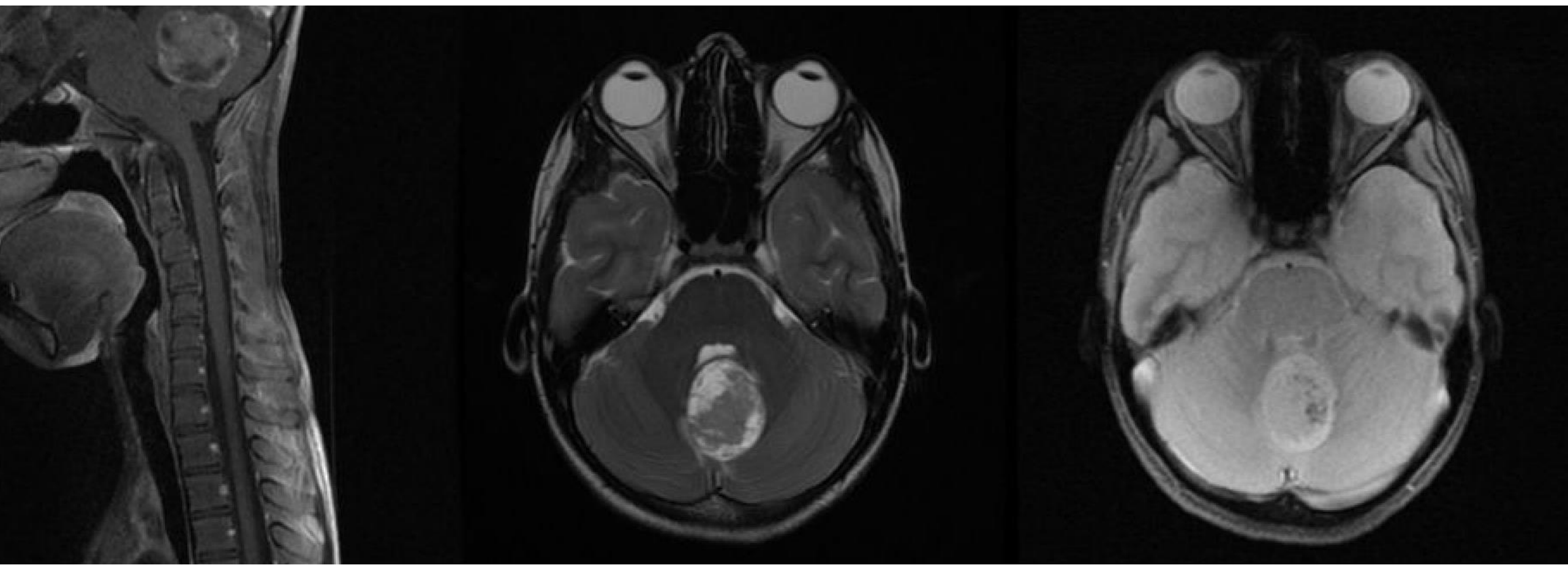
Cerebelo/ tronco encéfalo

- Meduloblastoma
 - Astrocitoma pilocítico
 - Glioma del tronco
 - AT/RT
-

MEDULOBLASTOMA

- Tumor de fosa posterior **más frecuente.**
 - **Grado IV** de la OMS.
 - Edad: 75% <10 años
 - Localización: **línea media**
 - Techo del IV ventrículo
 - Vermis cerebeloso
 - Aspecto: “**masa hiperdensa muy celular**”
-

MEDULOBLASTOMA



Focos quístico/necróticos 50%
Calcificaciones **raras** (10-20%)

Restricción
DWI/ADC (muy
celular)

Realce intenso tras cte

ASTROCITOMA

- 2º tumor de FP más frecuente.
- **Grado I** de la OMS.
- Edad: 5-15 años
- Localización: cerebelo. Si se asocian a NF1 se pueden localizar en nervio óptico/quiasma.
- Aspecto: “**huevo frito**”:

Masa quística con nódulo mural sólido que realza (70%)

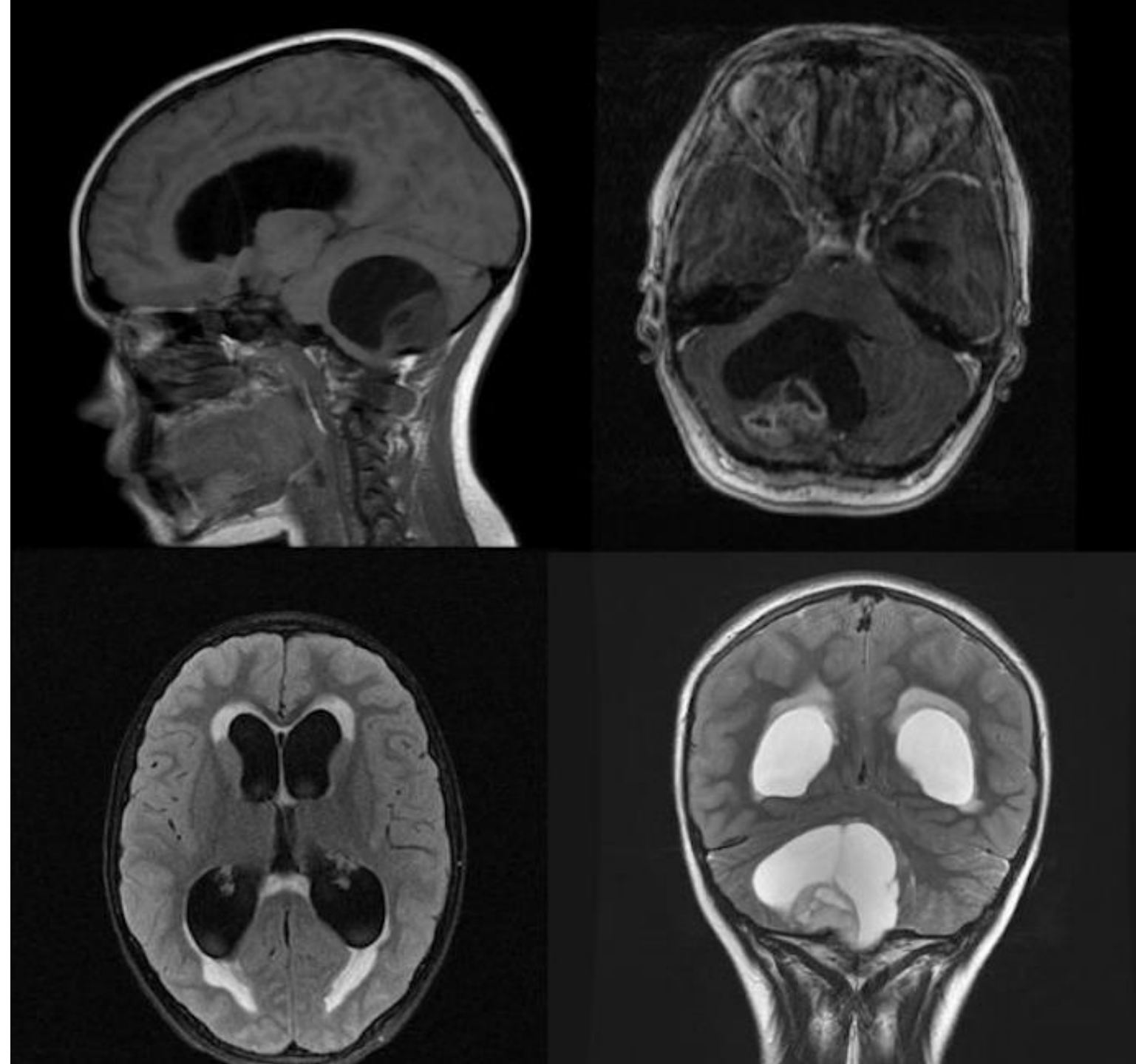
- Paredes quísticas sin realce
- Paredes quísticas **con realce**

Sólido-quístico con áreas de necrosis (heterogénea) (15%)

Sólido (15%)

ASTROCITOMA

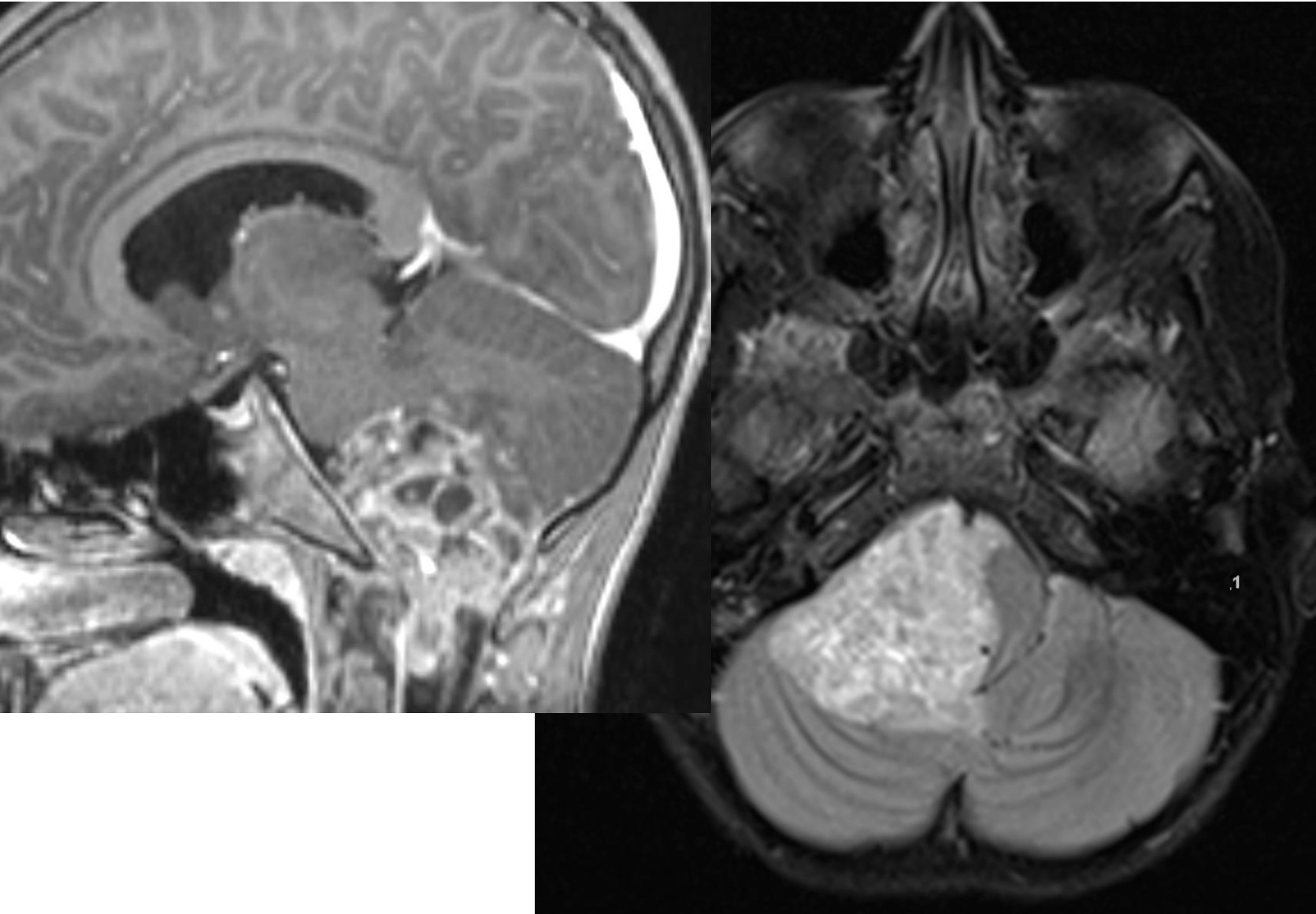
- T1: nódulo iso/hipointenso
- T2: nódulo hiperintenso (heterogéneo)
- DWI/ADC: **No restricción**
- T1Cte+: **nódulo sólido +/- pared quística**
- SWI: caída de señal si Ca+/sangrado



EPENDIMOMA

- 3º más frecuente.
 - **Grado II-III** de la OMS.
 - Localización: Suelo del IV ventrículo (65%).
 - **TIPO A:** Recesos laterales. Edad: Niños < 6 años.
 - **TIPO B:** Línea media. Edad: Adolescentes.
 - Aspecto: “**tumor plástico**” se introduce por forámenes de Luschka y Magendie
-

EPENDIMOMA



S/C

- **Heterogéneos**
- **Ca + (50%)**
- **Degeneración quística/hemorrágica frecuente**

C/C

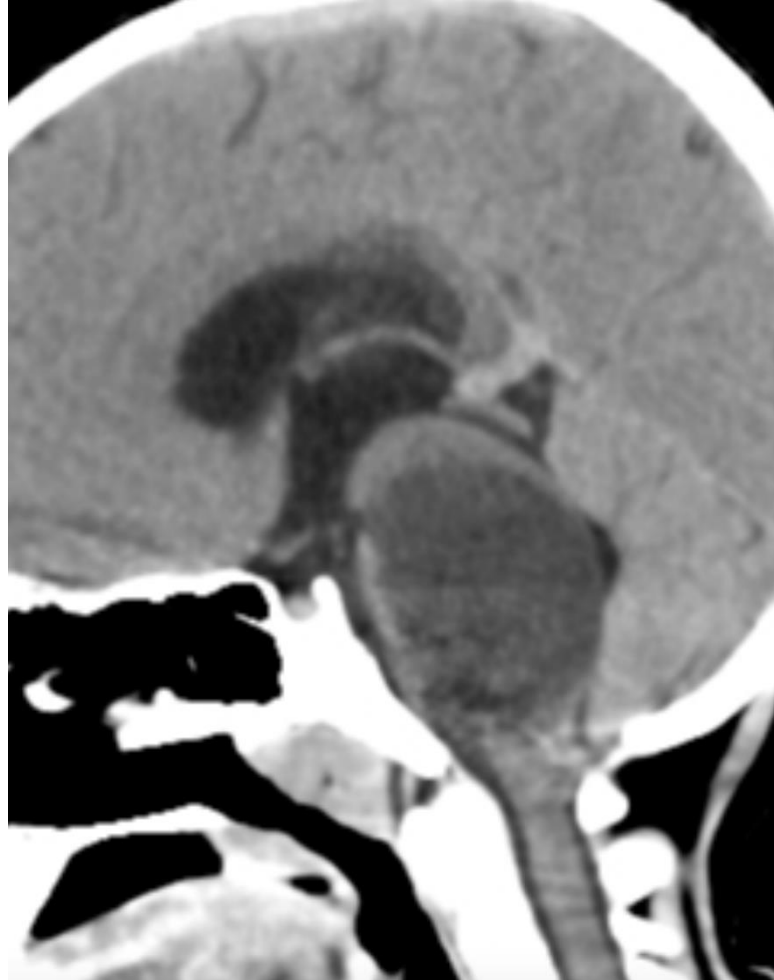
- **Realce heterogéneo**

GLIOMA DEL TRONCO

1. **Focal**. Intrínseco/Exofítico/Cervico-medular.
2. **Difuso**. Más frecuente. Localización pontina. **Glioma difuso línea media** (Mutación H3K27M). **Grado IV** de la OMS.

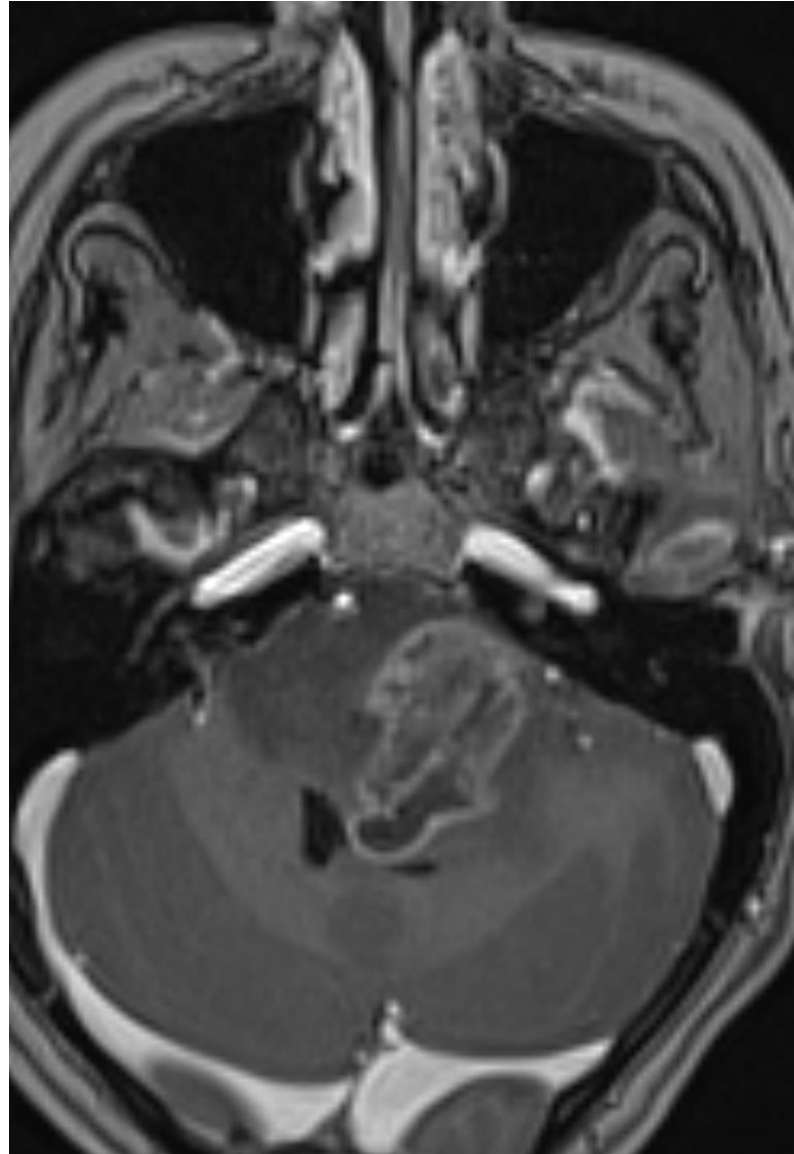
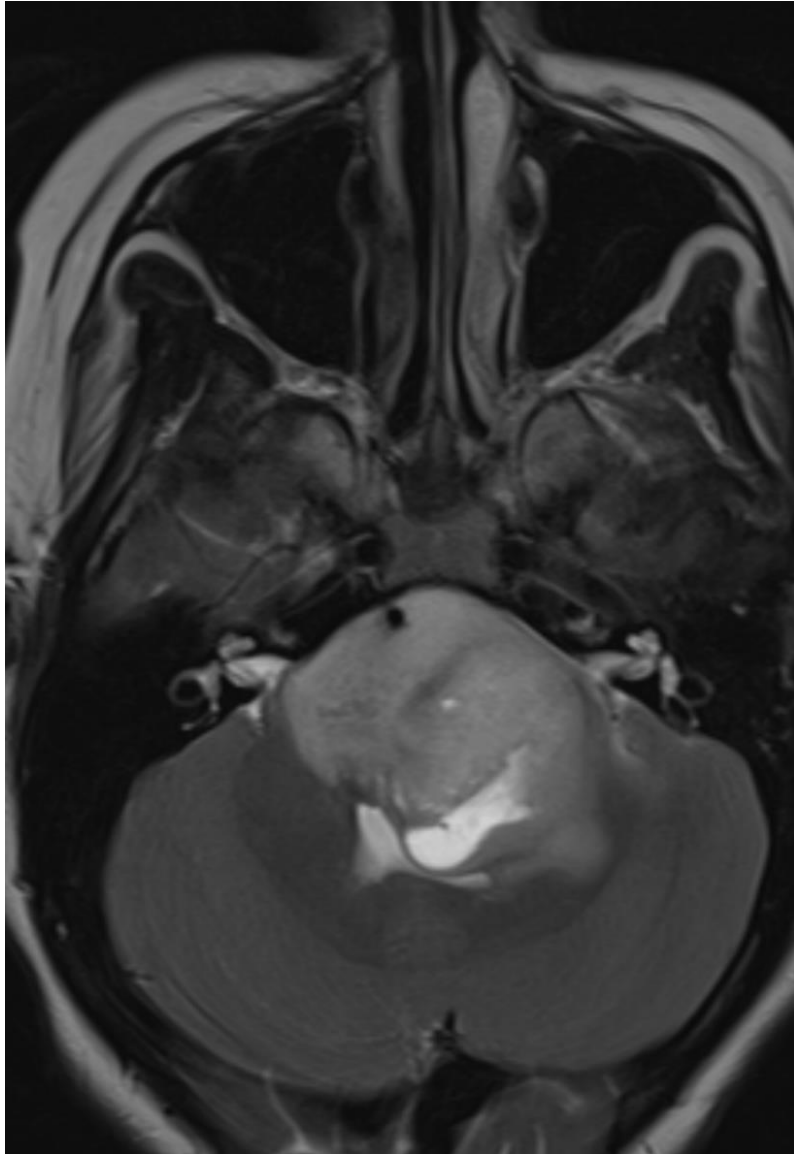
Clínica: común + **alteración de PC**

GLIOMA DEL TRONCO



Masa hipodensa **expansiva** en protuberancia que **rodea la arteria basilar**.

GLIOMA DEL TRONCO

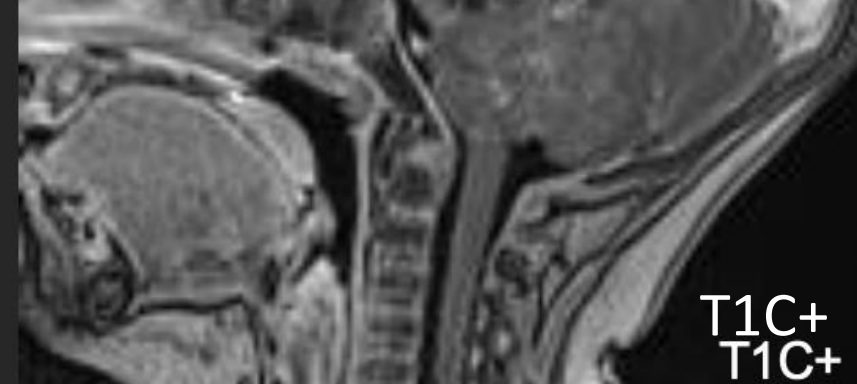
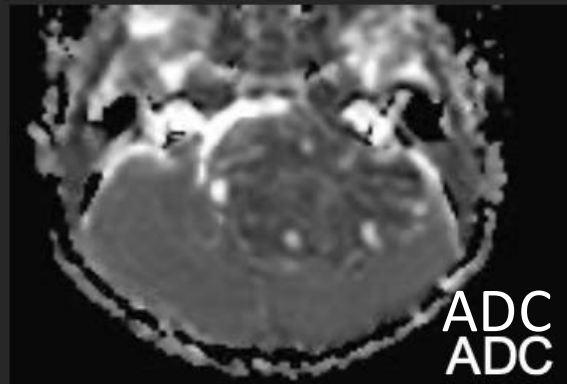
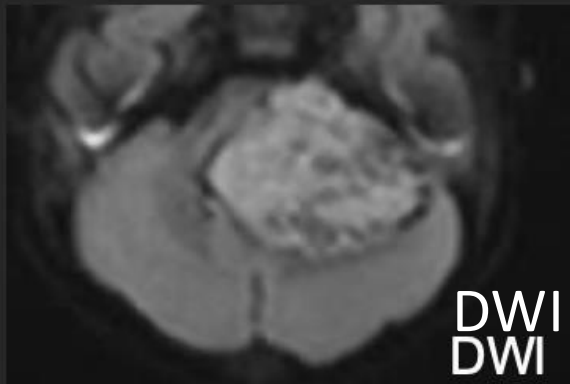
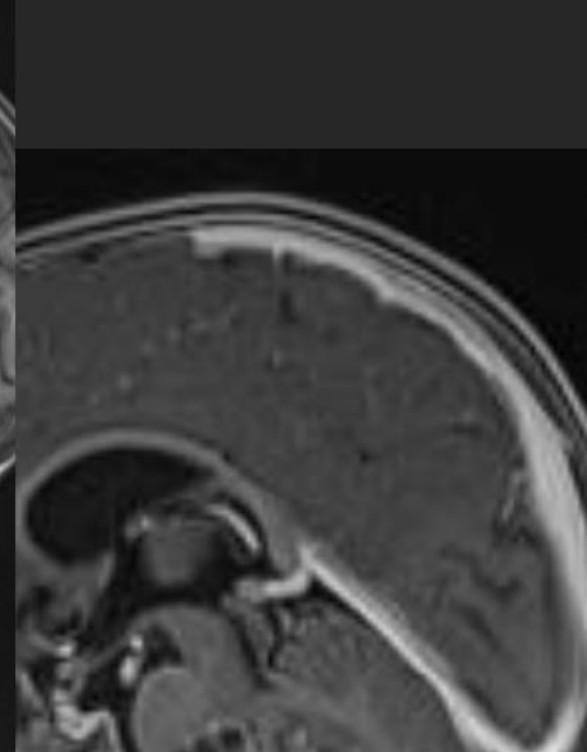
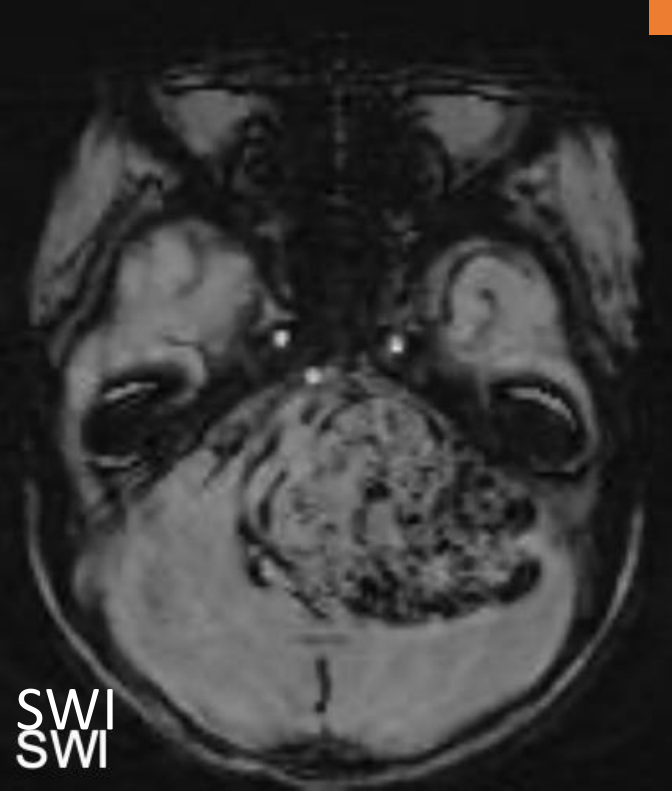
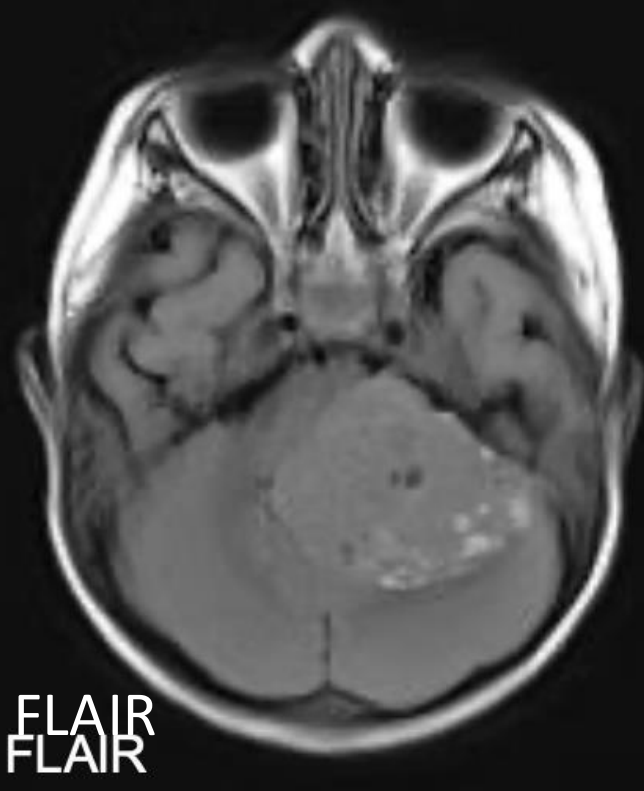


AT/RT (TUMOR ATÍPICO RABDOIDE TERATOIDE)

- Tumor embrionario poco frecuente
 - **Grado IV** de la OMS.
 - Edad: **< 2- 3 años** – macrocefalia, vómitos, letargo
 - Aspecto: “**muy agresivo**”
 - Localización: Infratentorial (50%)
 - Cerebelo: + frecuente
 - Tronco encéfalo
-

AT/RT

- Masa gran tamaño (1-3 cm)
- **Heterogéneo**: quistes/hemorragia/Ca+.
- Realce heterogéneo.
- DWI/ADC: **restricción**



ETMR (TUMOR EMBRIONARIO FORMADOR DE ROSETAS MULTICAPA)

- Tumor embrionario. **Grado IV.**
 - Edad: < 2 años.
 - Localización: supratentorial. 1/3 cerebelo o TE.
 - Aspecto: “**mismas características AT/RT**”
-

ETMR

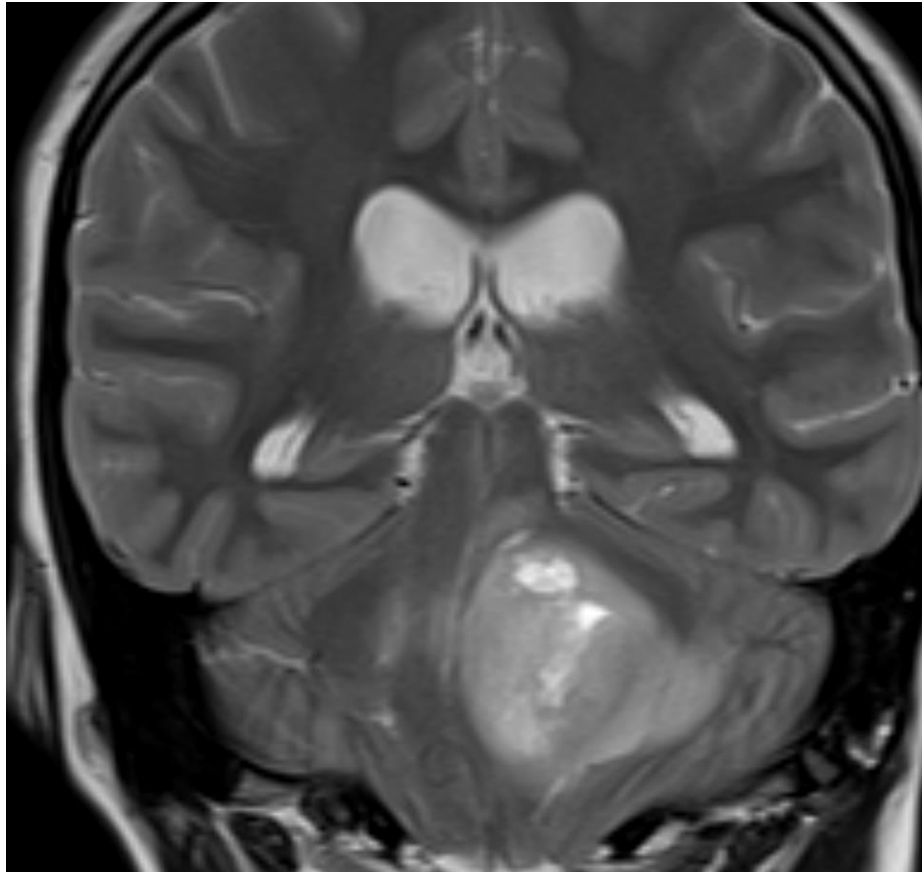
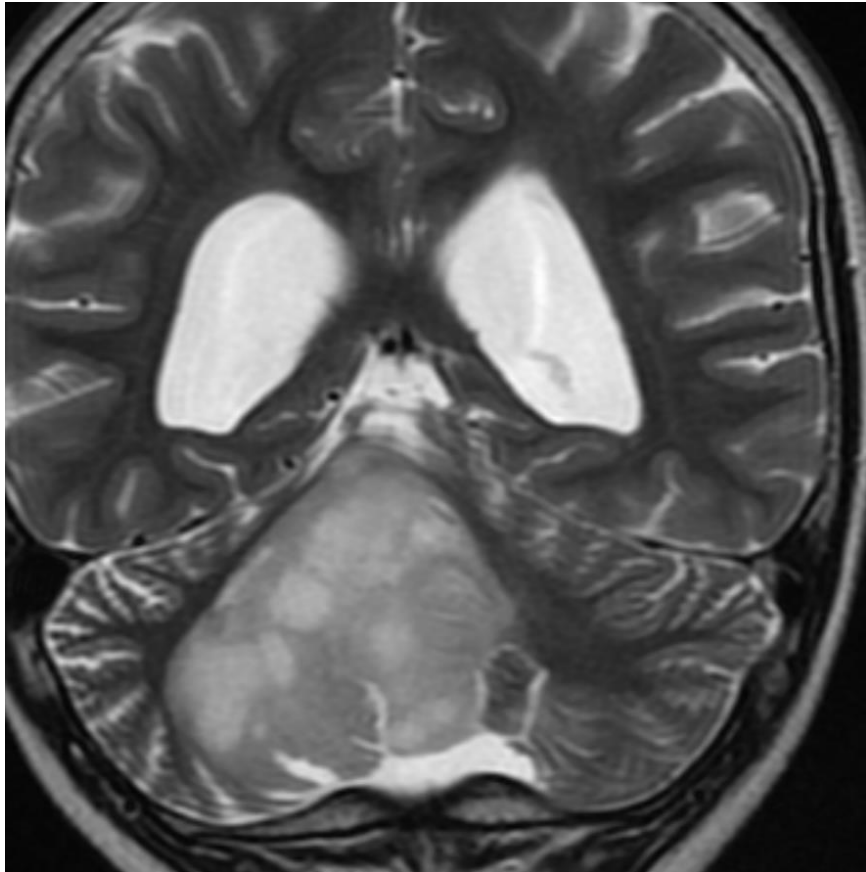
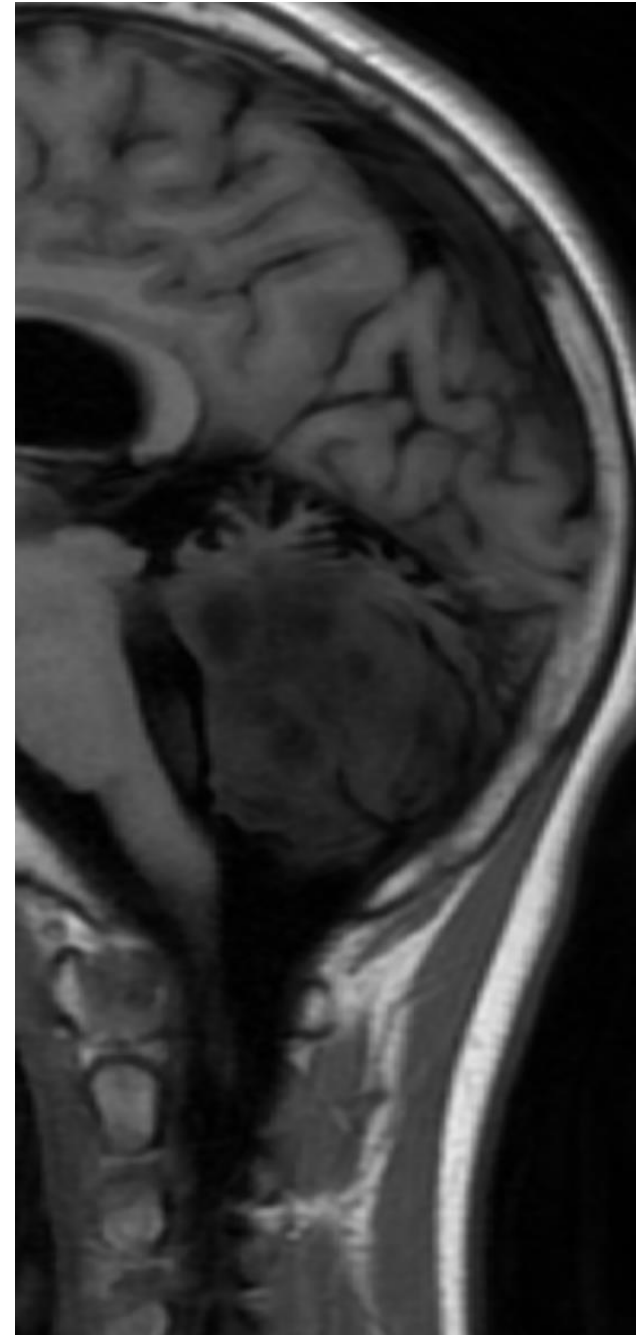
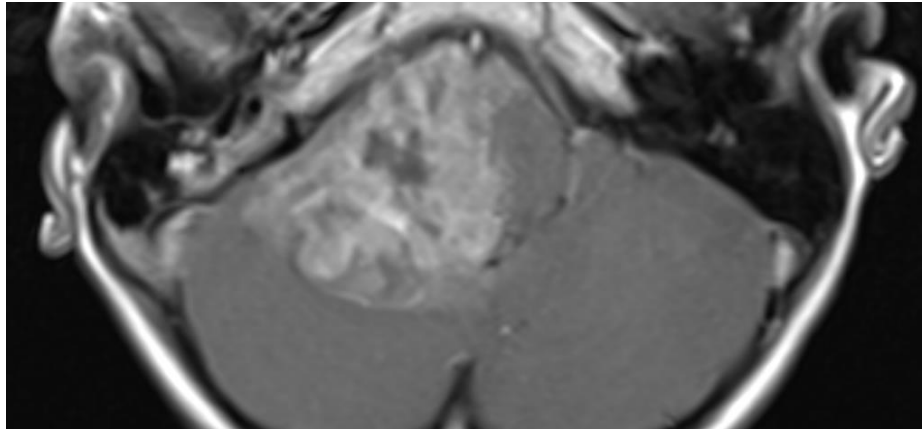


TABLA RESUMEN	Clínica	Grados, subtipos y pronóstico	Localización	Claves diagnósticas
Meduloblastoma	Común (HIC)	Grado IV OMS G1, 2, 3 y 4	- IV ventrículo (techo) - vermis	¡Muy celular! TC: hiperdenso Restricción DWI Diseminación LCR
Astrocitoma Pilocítico	Común (HIC)	Grado I OMS	Cerebelo	Masa quística - nódulo sólido
Ependimoma	Común (HIC)	Grado II-III OMS Tipo A - niños Tipo B - adolescentes	IV ventrículo (suelo)	“Plástico” No restricción DWI
Glioma Tronco	Común (HIC) Pares craneales	- Focal exofítico - Difuso (pontino): Grado IV	- Puente (más frecuente)	¿Falso benigno? No restricción DWI No suele realzar Engloba la A. Basilar
AT/RT	Común (HIC) Rápida aparición	Grado IV OMS	Infratentorial 50%	Gran tamaño Restricción DWI

CONCLUSIONES

- Los tumores del SNC son los tumores sólidos más frecuentes en pediatría, hasta un 65% son tumores de fosa posterior.
 - Reto diagnóstico. Buscar **características típicas** que ayuden a una impresión diagnóstica, aunque el diagnóstico definitivo sea anatomo-patológico y molecular.
 - Siempre se debe hacer **estudio con RM cerebro y RM del neuroeje** sobre todo en tumores embrionarios como el **meduloblastoma + AT/RT** (alto riesgo de diseminación leptomeningea).
-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ Resende LL, Alves CAPF. Imaging of brain tumors in children: the basics-a narrative review. Transl Pediatr [Internet]. 2021;10(4):1138–68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/tp-20-285>
 - ❖ Jaju A, Li Y, Dahmouch H, Gottardo NG, Laughlin S, Mirsky D, et al. Imaging of pediatric brain tumors: A COG Diagnostic Imaging Committee/SPR Oncology Committee/ASPNR White Paper. Pediatr Blood Cancer [Internet]. 2023;70 Suppl 4(S4):e30147. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.30147>
 - ❖ AlRayahi J, Alwalid O, Mubarak W, Maaz AUR, Mifsud W. Pediatric brain tumors in the molecular era: Updates for the radiologist. Semin Roentgenol [Internet]. 2023;58(1):47–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ro.2022.09.004>
 - ❖ Yuh EL, Barkovich AJ, Gupta N. Imaging of ependymomas: MRI and CT. Childs Nerv Syst. 2009 Oct;25(10):1203-13. doi: 10.1007/s00381-009-0878-7. Epub 2009 Apr 10. PMID: 19360419; PMCID: PMC2744772.
 - ❖ Chourmouzi D, Papadopoulou E, Konstantinidis M, Syrris V, Kouskouras K, Haritanti A, Karkavelas G, Drevelegas A. Manifestations of pilocytic astrocytoma: a pictorial review. Insights Imaging. 2014 Jun;5(3):387- 402. doi: 10.1007/s13244-014-0328-2. Epub 2014 May 2. PMID: 24789122; PMCID: PMC4035491.
 - ❖ Haritanti A, et al. Manifestations of pilocytic astrocytoma: a pictorial review. Insights Imaging [Internet]. 2014;5(3):387–402. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s13244-014-0328-2>
 - ❖ Esay RV-RM. imaging of Pediatric brain tumor [Internet]. Youtube;. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?>
-