

MENINGOENCEFALITIS HERPÉTICA: A PROPÓSITO DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Tampanaro J, Martínez C, Nally A, Eyras C, Villarruel R, Ruscasso M.



Presentación del caso

Presentamos un caso de meningoencefalitis herpética en una paciente de 11 años de edad, oriunda del partido de la costa, que es traída a la consulta por presentar fiebre de 11 días de evolución previo al ingreso, con cefalea, rigidez de nuca y fotofobia, a las cuales se le agrega hemiparesia faciobraquial izquierda.



Hallazgos imagenológicos

Ya en nuestra institución, se realizó una tomografía de encéfalo previo a la punción lumbar, donde se visualiza imagen espontáneamente hiperdensa temporal derecha con halo hipodenso. En base a dicho hallazgo y a los obtenidos en la punción lumbar se realiza resonancia magnética con gadolinio, en la cual se confirma el hallazgo tomográfico y además se suma una lesión de aspecto isquémico / necrótico insular izquierda con leve sangrado. Luego se confirmó por examen virológico positividad para VHS-1.



Hallazgos imagenológicos

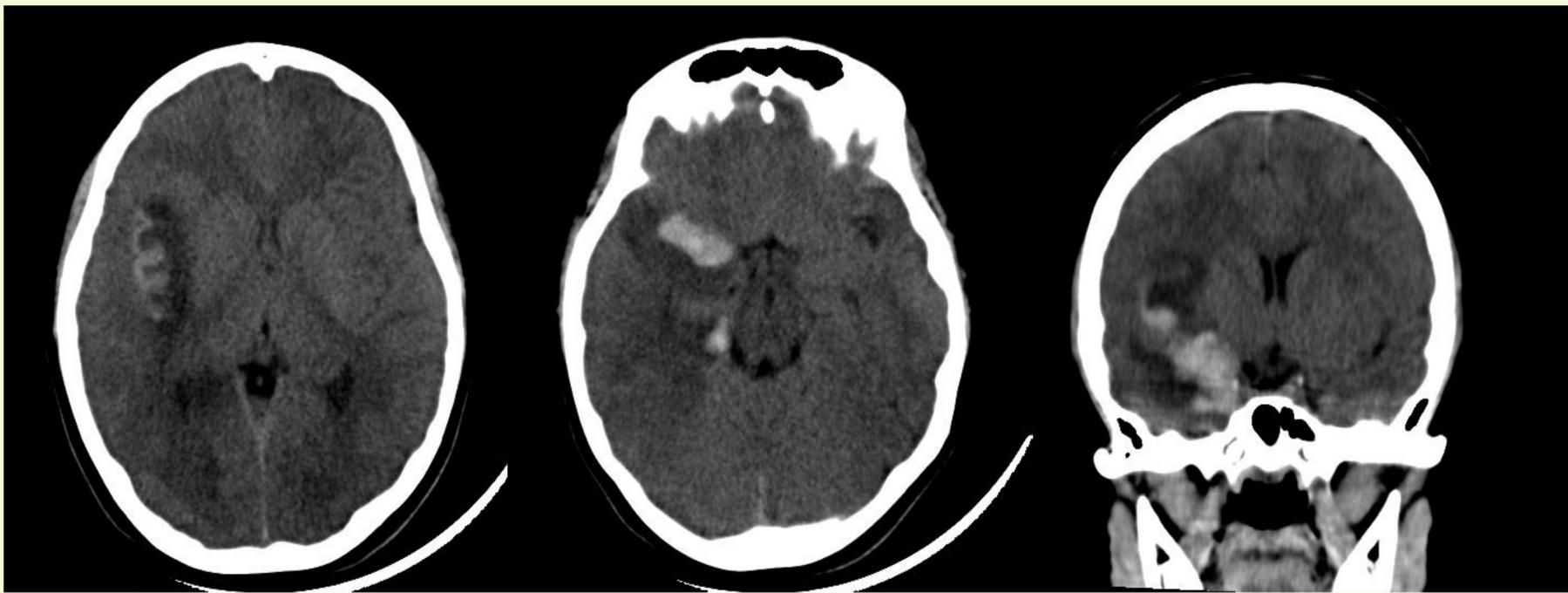


Figura 1. TC de ingreso sin contraste: se visualiza sobre cara inferior del lóbulo temporal derecho e ínsula imagen espontáneamente hiperdensa con halo hipodenso, compatible con sangrado y edema perilesional.

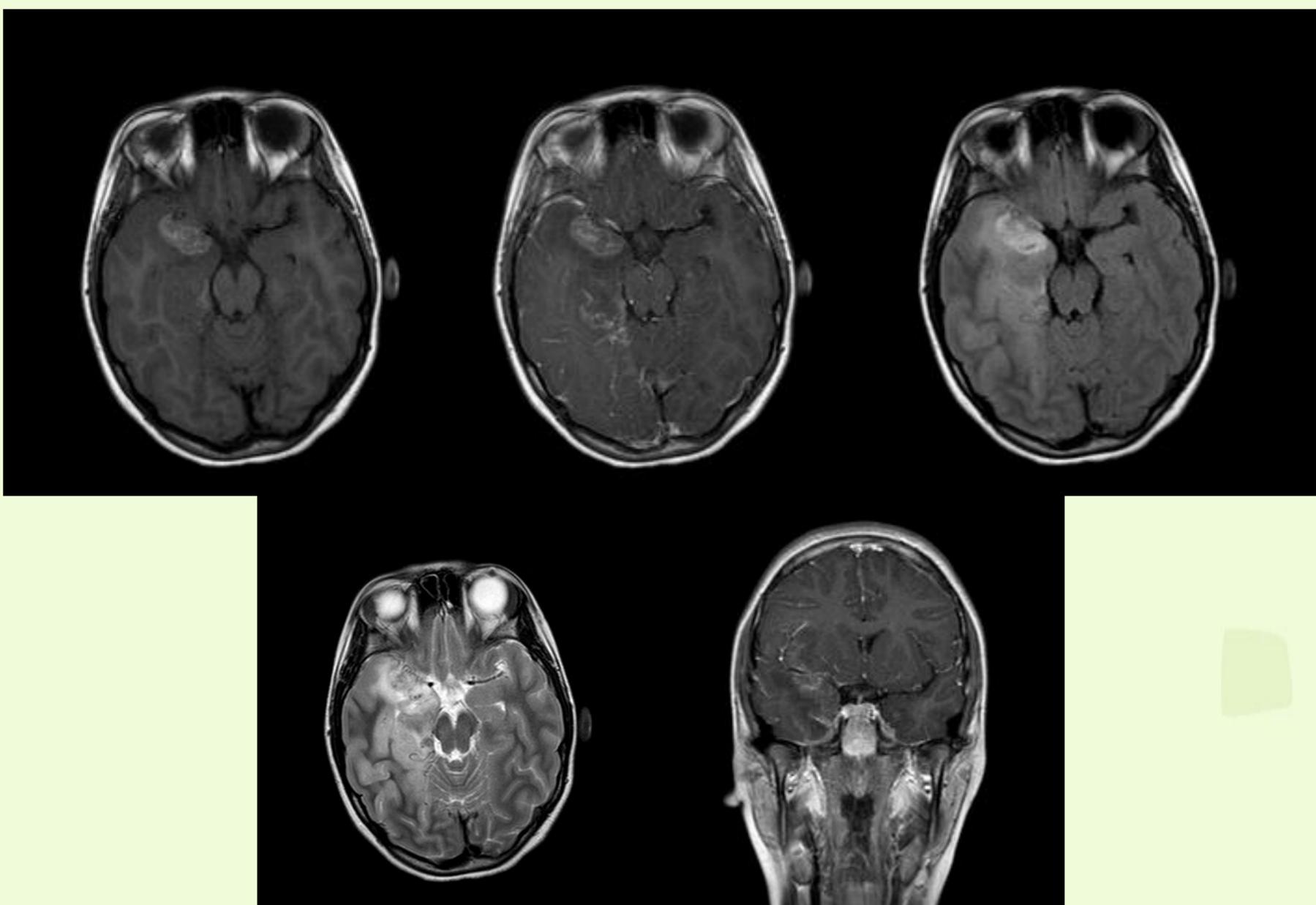


Figura 2. RM al segundo día de internación: Se aprecian en las diferentes secuencias las lesiones temporal derecha, insular izquierda y los cambios isquémico necróticos con leve sangrado. Se confirman los hallazgos por TC y la sospecha diagnóstica al recibirse el resultado de la punción lumbar con contenido hemático y un examen virológico positivo para VHS-1.



Hallazgos imagenológicos



Figura 3. TC de encéfalo sin contraste, realizada a 17 días de la TC de ingreso. Nótese la regresión de los cambios hemorrágicos y del edema.

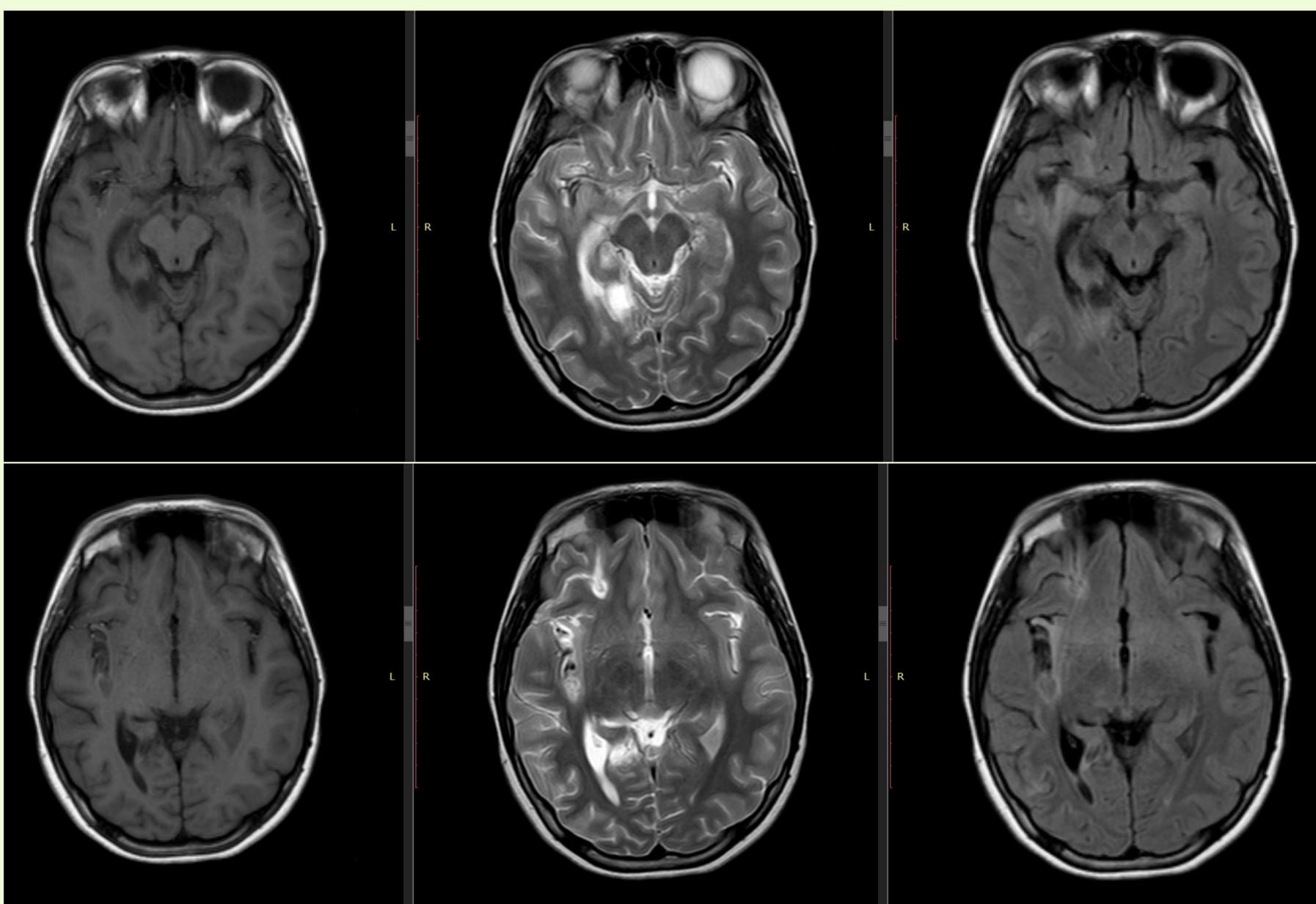


Figura 4. RM con contraste, a los 23 días del ingreso en secuencias T1, T2 y FLAIR respectivamente, con cambios seculares y reducción importante del edema.



Discusión

La encefalitis por VHS (EH) es la causa más frecuente de encefalitis aguda en los países occidentales. No existen diferencias de sexo, ni tampoco en cuanto a la edad, aunque se ha descrito una aparición bimodal en torno a los 20 y los 50 años. Su incidencia es de 1-4 casos/1.000.000 habitantes y año. Más del 90% de las EH en adultos y en niños mayores tienen como agente causal el VHS 1 correspondiendo el resto al VHS 2. es una enfermedad con altos niveles de morbimortalidad. Hay estudios que muestran que las meningoencefalitis a edades tempranas es un factor de riesgo para desarrollo de trastornos cognitivos, del lenguaje o psiquiátricos. Las infecciones en neonatos no suelen tener predilección por los lóbulos temporales como sucede en niños mayores y en adultos, siendo su afectación difusa. Suele haber encefalomalacia de rápida evolución (visible a la 2^o a 3^o semana), y más raramente focos de hemorragia y calcificaciones distróficas en los ganglios basales y periventriculares. En la US suelen aparecer imágenes talámicas lineales ecogénicas que reflejan vasculopatía. El 90% de las EH en niños mayores y adultos se deben al VHS 1. se cree que la infección primaria se produce por la migración del virus procedente de las mucosas a través de los tractos nerviosos del nervio olfatorio o el trigémino, lo que explicaría el especial tropismo de este virus por las áreas frontobasales y temporales. En las reactivaciones, se cree que la infección se produce por la presencia del virus de forma latente en el propio tejido cerebral o bien se produce una reactivación del virus a nivel periférico migrando al tejido nervioso desde el bulbo olfatorio o el ganglio de Gasser.



Discusión (continuación)

Ante un paciente con fiebre, cefalea y alteración del estado mental hay que pensar en encefalitis, aunque también puede debutar con convulsiones y coma. El diagnóstico temprano es crucial ya que sin tratamiento la mortalidad es superior al 70%.

El espectro de hallazgos por imagen refleja el edema, hemorragia y necrosis que acontecen en este cuadro. Por lo general, existe una afectación bilateral asimétrica del sistema límbico (lóbulo temporal medial, corteza insular, circunvolución del cíngulo y lóbulo frontal inferior). La protuberancia puede afectarse (a través de ramas segmentarias cisternales del nervio trigémino). En adultos, la encefalitis herpética afecta la región anterior y medial del lóbulo temporal y la región orbitaria del lóbulo frontal.

-**TC:** la TC inicial es normal hasta en un 25% de los pacientes. Las TC posteriores muestran áreas hipodensas por edema con efecto masa en el lóbulo temporal visibles a partir del 5º día del inicio de los síntomas, las cuales pueden progresar a lesiones radiolucetas o hemorrágicas afectando a ambos lóbulos temporales. En la encefalitis los ganglios basales suelen estar respetados y la región medial del lóbulo temporal se afecta antes que la lateral. El realce es variable; puede verse un patrón de realce de surcos y circunvoluciones parcheado, que suele ser más tardío en la evolución. Raramente se detecta un patrón parcheado de realce parenquimatoso o meníngeo antes de la segunda semana de la instauración de los síntomas.

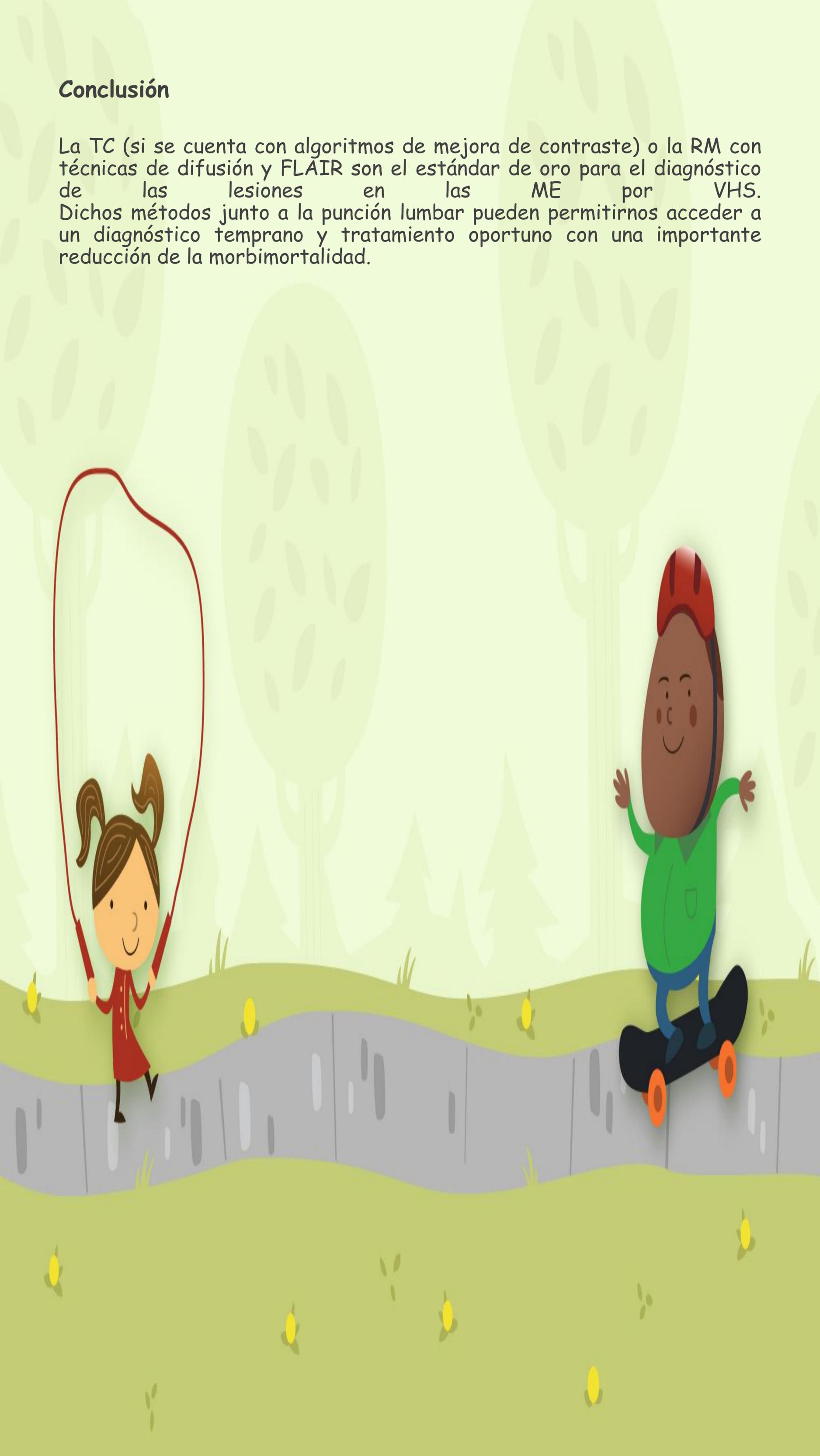
-**RM:** la RM caracteriza mejor la extensión, las lesiones usualmente son iso-hipointensas en T1 e hiperintensas en T2 y no realzan, traduciendo edema e inflamación. Dichos cambios tempranos, característicamente afectan a la región medial e inferior del lóbulo temporal extendiéndose hasta la ínsula en las primeras 48 horas. La corteza insular con frecuencia se halla afectada con edema y efecto masa muy llamativo en secuencias T2/FLAIR, captación laminar del contraste endovenoso y restricción a la difusión, con gran frecuencia de modo bilateral y sin afectación del putamen. Tras la fase aguda (>1semana), la RM es superior a la TC a la hora de detectar cambios hemorrágicos. Se han descrito diferentes patrones de realce (giral, meníngeo, difuso, o en anillo) hasta en un 50% de los pacientes siguiendo a la alteración de la señal en T2. La restricción en las secuencias de difusión también es variable, se ha descrito como uno de los hallazgos más tempranos traduciendo edema citotóxico y vasogénico. La difusión en la encefalitis herpética tiene un papel pronóstico, si presentan restricción de la señal tienen peor pronóstico.

El diagnóstico diferencial incluye al **infarto de arteria cerebral media** que a diferencia de la encefalitis viral sí afecta el putamen, **cerebritis bacteriana en estadio inicial** o **encefalitis límbica** la cual puede ser indistinguible desde el punto de vista radiológico, y los **gliomas de bajo grado**: en TC los oligodendrogliomas suelen ser hipo o isodensos con la sustancia gris, y en RM son hipointensos en T1, hiperintensos en T2, homogéneos y bien delimitados, con escaso efecto de masa y escaso edema vasogénico y sin realce tras la administración de contraste (si capta contraste se relaciona a alto grado). También pueden existir áreas quísticas y hemorrágicas (20%).



Conclusión

La TC (si se cuenta con algoritmos de mejora de contraste) o la RM con técnicas de difusión y FLAIR son el estándar de oro para el diagnóstico de las lesiones en las ME por VHS. Dichos métodos junto a la punción lumbar pueden permitirnos acceder a un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno con una importante reducción de la morbimortalidad.



Bibliografía

- Ethemoglu Ö, Firat M, Ethemoglu K et al. Intracranial Hematoma in Herpes Simplex Encephalitis: A Rare Complication. *Turk J Neurol* 2016;22:92-93.
- Takeuchi S, Takasato Y. Herpes simplex virus encephalitis complicated by intracerebral hematoma. *Neurology India* 2011;59:594-596
- Simbrunner J, Riccabona M. Imaging of neonatal CNS. *European Journal of Radiology* 2006;60:133-151
- Koeller K, Shih R. Viral and prion infections of the central nervous system: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics* 2017;37:199-233
- Smirniotopoulos J, Murphy F, Rushing E et al. Patterns of contrast enhancement in the brain and meninges. *RadioGraphics* 2007;27:525-551
- McKnight C, Kelly A, Petrou M et al. A simplified approach to encephalitis and its mimics: key clinical decision points in the setting of specific imaging abnormalities. *Acad Radiol* 2017;24(6):667-676
- Jaremko J, Moon A, Kumbha S. Patterns of complications of neonatal and infant meningitis on MRI by organism: A 10 year review. *European Journal of Radiology* 2011;80: 821-827
- Eran A, Hodes A, Izbudak I. Bilateral temporal lobe disease: looking beyond herpes encephalitis. *Insights Imaging* 2016;7:265-274
- Heiner L. Diffusion-weighted MR imaging findings in a patient with herpes simplex encephalitis. *European Journal of Radiology* 2003;45:195-198
- Arana Fernández de Moya E. Demencias e imagen: lo básico. *Radiología* 2010;52(1):4-17
- Leonard J, Moran C, Cross D et al. MR Imaging of Herpes Simplex Type 1 Encephalitis in Infants and Young Children: A Separate Pattern of Findings. *Am J Radiol* 2000;174:1651-1655
- Bongers M, Bier G, Ditt H et al. Improved CT Detection of Acute Herpes Simplex Virus Type 1 Encephalitis Based on a Frequency-Selective Nonlinear Blending: Comparison With MRI. *Am J Radiol* 2016;207:1082-1088
- Soares B, Provenzale J. Imaging of herpesvirus infections of CNS. *Am J Radiol* 2016;206:39-48
- Maganz M. Meningoencefalitis herpética: ¿cuándo sospecharla?. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires* 2015;35(4):133-136
- Tirado Pérez I, Guzmán Corena A, Moreno Benítez A et al. Encefalitis herpética en pediatría: reporte de caso. *Acta Neurol Colomb.* 2017;33(1):12-15
- Guglielmo M, Álvarez G. Encefalitis herpética. *Arch Argent Pediatr* 2012;110(4):348-349
- Salamano R, Lewin S. Las encefalitis herpéticas. *Encefalitis producidas por la familia herpes.* *Arch Med Interna* 2011;33(2):49-58
- Manterola Cornejo S, Soto Hernández J, Campillo C et al. *Arch Neurocién* 2005;10(4):245-249
- Ramos Durán L, García Moreno C, Favila Humara R et al. Hallazgos por Resonancia Magnética y espectroscopia en la encefalitis límbica herpética: Evaluación inicial y seguimiento. *Anales de radiología México* 2005;2:141-147
- Tada Y, Negoro K, Morimatsu M et al. Findings in a Patient with Herpes Simplex Viral Meningitis Associated with Acute Retinal Necrosis Syndrome. *Am J Neuroradiol* 2001;22:1300-1302
- Siqueira Soares E, Luchesi Cera M, Pieri A et al. Aphasia and herpes virus encephalitis: a case study. *Sao Paulo Med J.* 2012; 130(5):336-41
- Téllez de Meneses M, Vila M, Barbero Aguirre P et al. Encefalitis virales en la infancia. *MEDICINA* 2013;73(1): 83-92

