

Médica Sur

Volumen 9
Volume

Número 4
Number

Octubre-Diciembre 2002
October-December

Artículo:

Quiz. Unidad de Resonancia Magnética.
Médica Sur

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Médica Sur Sociedad de Médicos, AC.

Otras secciones de
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



medigraphic.com

Quiz.

Unidad de Resonancia Magnética. Médica Sur

Dra. MT Facha, Dra. C Aguilar,* Dr. M Chacón,* Dr. R Corona, TR. R Olmos, Lic. J Ortiz, Dr. R Pichardo,** Dra. I Vivas, Dr. A Dardón, Dra. A Meave, Dra. N García, Dr. J Vázquez, Dr. M Martínez.

Resumen

Caso. Mujer de 62 años con antecedentes de cirrosis hepática (Child A) por VHB bajo control médico y cuadros de otitis media de repetición. Inicia su padecimiento actual al presentar episodio de un minuto de crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas.

Palabras clave: Convulsión, infección, tumor, espectroscopia, difusión.

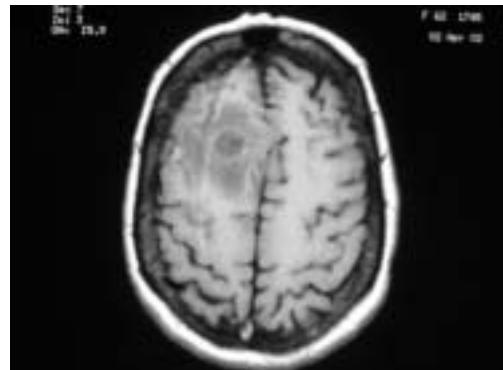


Figura 1A.

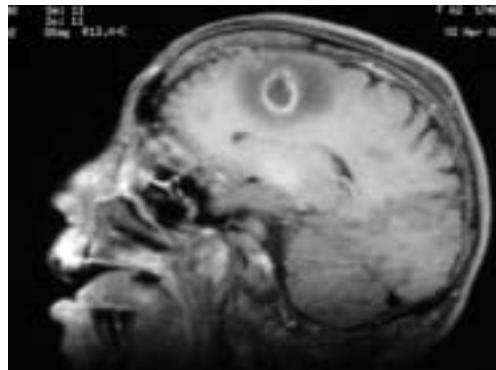


Figura 1C.

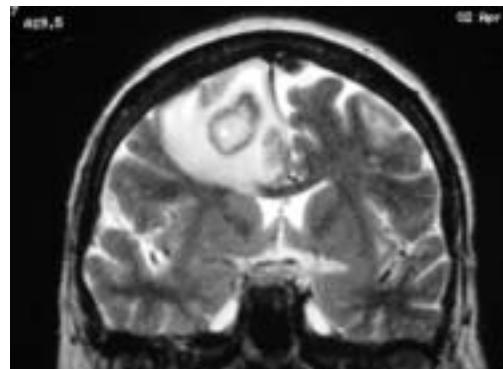


Figura 1B.

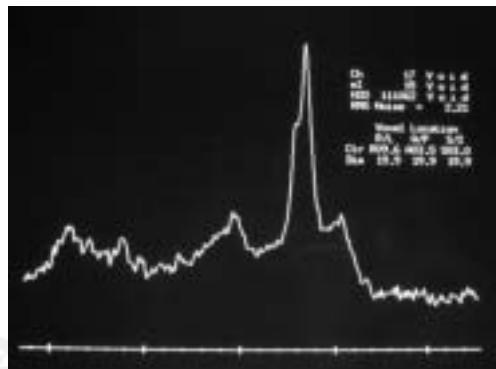


Figura 1D.

Abstract

Case. A 62-year-old woman, known to have HBV infection and cirrhosis under treatment, and repetitive ear infections. She presents with a one minute episode of generalized seizure.

Key words: Seizure, infection, tumor, spectroscopy, diffusion.

Figura 1. Lesión frontal derecha, definida, hipointensa en T1, axial (A); heterogénea en T2, con edema circundante, coronal (B); a la administración de contraste refuerza en anillo, sagital (C); la espectroscopía demostró pico pronunciado de lactato (D).

* Departamento de Medicina Interna.

** Departamento de Patología.

¿Cuál es su diagnóstico?

Respuesta: Absceso cerebral.

Se realiza punción evacuadora diagnóstica guiada por estereotaxia en la cual se obtiene material de aspecto purulento, enviándose para cultivos, tinción de Gram y patología (*Figura 2*). Microbiología reporta *Streptococcus viridans*. Se da tratamiento antibiótico con ceftriaxona a dosis de 2 g dos veces al día y metronidazol 500 mg tres veces al día ambos por un periodo de 15 días presentando evolución favorable neurológica y sistémica.

El absceso es una de las expresiones más frecuentes de la infección bacteriana piógena en el cerebro, así como la cerebritis y la meningitis. De hecho el absceso sucede a la cerebritis con la formación de una cápsula de colágena y mayor grado de licuefacción central, se calcula que un absceso maduro se forma tras dos semanas del proceso inflamatorio inicial, aunque puede tardar meses en aparecer.

Origen y etiología: Actualmente la diseminación hematogena es más frecuente en los adultos que la diseminación por continuidad; los agentes causales más frecuentes en los adultos son los anaerobios.

Localización: Característicamente los abscesos únicos se presentan en la unión cortico-subcortical, en los lóbulos frontal o parietal.

Imagen por resonancia magnética: Por resonancia magnética los abscesos piógenos típicos presentan hiperintensidad de señal central mayor al LCR con edema circundante hipointenso al parénquima en T1 (*Figura 1A*), en T2 la apariencia puede ser muy variada dependiendo de la técnica empleada (tiempo de eco), la composición proteica y la viscosidad del material intralesional (*Figura 1B*).

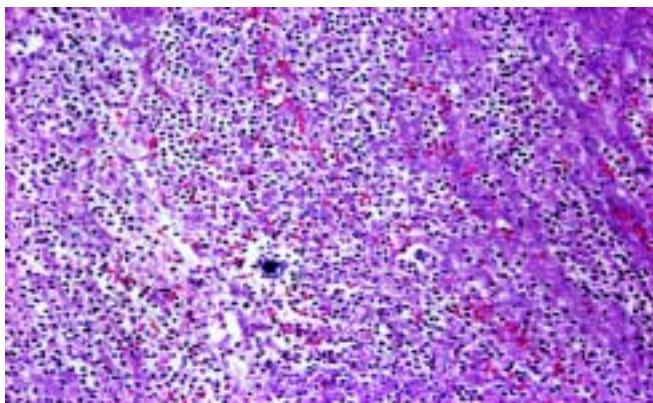


Figura 2. Hallazgos histopatológicos con denso infiltrado por polimorfonucleares y necrosis del estroma.

El grado de edema puede ser significativo, causando más efecto de masa que la lesión propiamente dicha (*Figura 1B*).

En los abscesos maduros antes de la administración de contraste se logra identificar un “anillo” isointenso o discretamente hiperintenso al parénquima cerebral en T1 (*Figura 1A*), e hipointenso en T2 que se atribuye, además de las variaciones en la técnica, a la presencia de colágena, hemorragia y radicales libres paramagnéticos en los macrófagos que se distribuyen de forma irregular en la periferia. De hecho se ha visto que tras el tratamiento exitoso de la lesión ya sea médico o quirúrgico esta imagen desaparece, siendo parámetro más fidedigno que el reforzamiento al contraste, ya que se sabe que éste puede presentarse aún meses después de haber completado el tratamiento.

Contraste: El reforzamiento posterior a la administración de gadolinio es característicamente anular, generalmente liso y delgado (hasta 5 mm de grosor) más delgado en la región medial, probablemente por las variaciones en la perfusión entre la sustancia gris y la blanca; también se ha descrito el reforzamiento nodular, anular incompleto y grueso e irregular (*Figura 1C*). Los abscesos “hijos” son lesiones de menor tamaño adyacentes que también refuerzan, generalmente de localización medial a la lesión principal o “madre”.

El diagnóstico diferencial de las lesiones en anillo incluye: lesiones tumorales (astrocitoma de alto grado y metástasis); enfermedad vascular cerebral (infarto y hematoma en resolución); malformaciones (MAV y aneurismas trombosados); procesos inflamatorios (enfermedad de sarcoidosis).

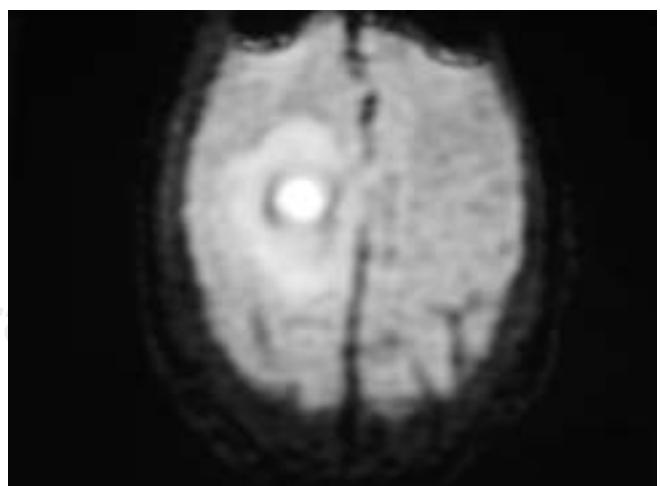


Figura 3. Lesión de comportamiento hiperintenso en difusión, axial.

dades desmielinizantes); procesos infecciosos (toxoplasmosis, tuberculosis en pacientes VIH positivos).

Análisis espectral: El comportamiento característico de los abscesos por resonancia magnética con un cuadro clínico sospechoso es generalmente suficiente para establecer el diagnóstico, en caso de duda la espectroscopia ha demostrado ser útil como herramienta para el diagnóstico diferencial. Desde el punto de vista espectroscópico los abscesos piógenos presentan rasgos característicos como la disminución o abolición generalizada de los metabolitos normales del cerebro, secundario a destrucción del tejido normal y la formación de necrosis, y presencia de picos anormales como el de aminoácidos (valina, leucina e isoleucina) producto de la actividad proteólica de los polimorfonucleares que se encuentran a altas concentraciones exclusivamente en los abscesos y los picos de acetato, succinato y lactato, productos finales del metabolismo microbiano, que son considerados prácticamente patognomónicos del absceso piógeno.

Desafortunadamente estos metabolitos no siempre están presentes en las lesiones de este tipo. Se ha descrito pico único de lactato en este tipo de lesiones (*Figura 1D*), aunque también se encuentra descrito en lesiones tumorales de tipo quístico o con alto grado de necrosis, en estos casos la secuencia funcional de difusión donde el absceso tiene un comportamiento característicamente hiperintenso a diferencia de las lesiones tumorales de tipo quístico o con alto grado de necrosis tumoral que son hipointensas permite hacer la diferenciación (*Figura 3*).

Se ha reportado desaparición de los metabolitos característicos del absceso piógeno tras el tratamiento exitoso médico o quirúrgico.

Referencias

1. Moller-Hartmann W, Herminghaus S, Krings T et al. Clinical application of proton magnetic resonance spectroscopy in the diagnosis of intracranial mass lesions. *Neuroradiology* 2002; 44(5): 371-81.
2. Matthews PM, Wylezinska M, Cadoux-Hudson T. Novel approaches to imaging brain tumors. *Hematol Oncol Clin North Am* 2001; 14(4): 609-30. Review.
3. Rand SD, Prost R, Li SJ. Proton MR spectroscopy of the brain. *Neuroimaging Clin N Am* 1999; 9(2): 379-95. Review.
4. Falcone S, Post MJ. Encephalitis, cerebritis, and brain abscess pathophysiology and imaging findings. *Neuroimaging Clin N Am* 2000; 10(2): 333-53. Review.
5. Grand S, Passaro G, Ziegler A et al. Necrotic tumor versus brain in abscess: importance of aminoacids detected at 1H MR spectroscopy-initial results. *Radiology* 1999; 213(3): 785-93.
6. Gupta RK, Vatsal DK, Husain N et al. Differentiation of tuberculous from pyogenic brain abscesses with *in vivo* pr spectroscopy and magnetization transfer MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 2001; 22(8): 1503-9.
7. Lai PH, Ho JT, Chen WL et al. Brain abscess and necrotic brain tumor: discrimination with MR spectroscopy and diffusion-weighted imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002; 23(8): 1369-77.
8. Calfee DP, Wispebwey B. Brain abscess. *Semin Neurol* 2000; 20(3): 353-60. Review.
9. Shuka-Dave A, Gupta RK, Roy R et al. Prospective evaluation of *in vivo* proton MR spectroscopy in differentiation in similar appearing intracranial cystic lesions. *Magn Reson Imaging* 2001; 19(1): 103-10.
10. Burtscher IM, Holtas S. *In vivo* proton MR spectroscopy of untreated and treated brain abscesses. *AJNR Am J Neuroradiol* 1999; 20(6): 1049-53.

