

Tumor de tallo cerebral de bajo grado. Utilidad de la Resonancia Magnética.

Dra. Mirna Luisa Santiesteban Rodríguez ¹ <https://orcid.org/0000-0002-8608-1395>

Dr. Javier Sanchez Lazo ² <https://orcid.org/0000-0002-2179-8360>

Dra. Taimy Amador Nuñez ³ <https://orcid.org/0000-0002-8546-3703>

¹ Hospital Clínico Quirúrgico Calixto García. La Habana. Cuba

² Hospital Clínico Quirúrgico Fredy de Andrade. La Habana. Cuba

³ Centro de Neurociencias de Cuba. La Habana. Cuba

Resumen

Los tumores del tallo encefálico en los niños son de muy difícil diagnóstico. Se reportó un caso de una paciente femenina de 16 años con síntomas y signos inespecíficos. Examen físico normal y los estudios de tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia magnética (RM) ayudan al diagnóstico. Siendo la resonancia magnética (RM) de gran utilidad en la clasificación de la lesión y las técnicas de la RM de vital importancia en el aporte de información para precisar el grado de malignidad de la lesión.

Palabras clave: tumores del tallo encefálico; tomografía axial computarizada; resonancia magnética.

Introducción

Los tumores del tallo cerebral describen una variedad de neoplasia. Múltiples factores contribuyen a las dificultades en el diagnóstico inicial. En los niños los síntomas y signos iniciales son inespecíficos, incompletos y menos definidos que en los adultos. La sintomatología más florida es la obstructiva, que orienta al médico al diagnóstico.⁽¹⁾

En la actualidad con el desarrollo de la imagenología, la RM permite obtener neuroimágenes que ayudan a reconocer los patrones tumorales del tronco encefálico y poder clasificarlos. Según la clasificación de Epstein basada en los estudios de RM las lesiones se dividen en focales, difusas y cervicobulbares. Las lesiones focales son circunscriptas menores de 2 cm de diámetro, sin

edema asociado. Las lesiones difusas son mayores de 2 cm de diámetro, márgenes mal definidos, y puede afectar varias estructuras del tallo encefálico.⁽²⁾

Los estudios de resonancia magnética también permiten una adecuada aproximación diagnóstica en cuanto al grado de malignidad del tumor. Con técnicas avanzadas como la difusión (DWI), susceptibilidad magnética (SWI) y espectroscopia se obtienen características fisiopatológicas del tumor.⁽³⁾

La secuencia de difusión se basa en la detección *in-vivo* del movimiento de las moléculas de agua, la que puede estar restringida en determinadas patologías como isquemias, tumores y abscesos. Su uso no requiere la administración de agentes de contrastes y puede obtenerse de manera rápida. A partir de las DWI, obtenidas con diferentes valores de “b”, se calculan los valores del Coeficiente Aparente de Difusión (ADC). Los valores de ADC tienen relación inversa con el grado tumoral en los gliomas. Los tumores de bajo grado tienen menos celularidad y más contenido de agua en el espacio intersticial, por lo que tienen valores altos de ADC y esto representa un factor predictivo de supervivencia y un buen marcador pronóstico.⁽⁴⁾

La secuencia de SWI permite conocer sobre el comportamiento tumoral. Se plantea una mayor malignidad en los tumores que muestren vasos de neoformación relacionado con angiogénesis, microhemorragias relacionadas con sangrados y aumento de la permeabilidad vascular.⁽⁵⁾

Los tumores de tronco cerebral suponen una rara entidad patológica con muy mal pronóstico. En la mayoría de los casos no resulta posible una resección completa de la lesión, por lo que el principal objetivo de la cirugía es la reducción de masa tumoral y la descompresión. El mejor pronóstico se obtiene en los tumores de bajo grado de malignidad con mínimo déficit neurológico.

El objetivo es describir un caso de paciente con tumor de tronco cerebral en el cual el uso de la RM permitió precisar el diagnóstico.

Caso clínico

Paciente femenina, de 16 años de edad con antecedentes personales de salud, que acude con síntomas de cefalea, náuseas y vómitos. El examen físico normal, el fondo de ojo es normal. Los exámenes de laboratorio con valores dentro de los rangos de normalidad. En los estudios imagenológicos el ultrasonido (US) abdominal normal, rayos x de tórax (Rx) normal. Se realizan la TAC y RM obteniéndose resultados positivos.

Imagenología:

-US abdominal: normal.

-Rx de tórax: normal.

-TAC cráneo: A nivel de tallo encefálico se observa en el mesencéfalo hacia la derecha en los tubérculos cuadrigeminos lesión ocupativa de espacio que mide 1,3 cm x 1,0 cm se comporta hiperdenso. Tras la administración de contraste capta homogéneo.

-RM cerebral: A nivel de tallo encefálico se observa en la imagen sopesada en T1 el mesencéfalo, hacia la derecha en los tubérculos cuadrigeminos lesión ocupativa de espacio que mide 1,3 cm x 0,8 cm que ensancha el mesencéfalo (Figura 1a). Esta lesión es hiperintensa en T2 y en Flair e hipointensa en T1. Capta contraste central, es una lesión focal según la clasificación de Epstein, con poco edema, desplaza hacia la izquierda el acueducto de Silvio, sin provocar obstrucción. Restringe poco en difusión. Los valores del mapa de ADC (Figura 1b) en la zona de la lesión tiene $(1,00 \pm 0,03 \times 10^{-3}) \text{ mm}^2/\text{s}$ siendo mayor con respecto al parénquima normal de $(0,74 \pm 0,04 \times 10^{-3}) \text{ mm}^2/\text{s}$ similares a los reportados previamente.⁽⁶⁾ En técnicas de SWI no se evidencia microhemorragias, calcificaciones, ni vasos de neoformación.

Con estos resultados se discutió el caso en un equipo multidisciplinario conformado por especialistas en Pediatría, Imagenología, Neurocirugía y Oncología llegando a la conclusión que se trataba de un tumor de tallo encefálico, glioma bajo grado. Indicándose seguimiento y tratamiento quimioterapia con radiaciones y el uso de terapia monoclonal Rh3.

Comentarios

Los tumores del tallo encefálico son de difícil diagnóstico, los mesencéfalicos de la lámina cuadrigeminales son focales y de poca sintomatología. Los síntomas son principalmente obstructivos del líquido cefalorraquídeo que en nuestro caso no se presentaron lo que dificulta y demora el diagnóstico. La imagen tiene un papel importante en el diagnóstico, clasificación y la decisión terapéutica, principalmente la RM que nos ayuda a definir si nos encontramos ante una lesión focal o difusa. Para ello nos basamos como en este caso en el tamaño pequeño, los márgenes bien definidos y afecta un solo nivel por lo que lo clasificamos en una lesión focal.⁽⁷⁾

También con técnicas de DWI, mapa de ADC y SWI orienta en el caso que el comportamiento del tumor es de bajo grado y esto ayuda para definir las pautas terapéuticas. Permitiéndonos tener un adecuado manejo del paciente en cuanto al tratamiento a emplear y una mejor orientación en cuanto a la evolución y pronóstico de la enfermedad.

Conclusiones

La RM constituye una herramienta esencial, junto con los datos clínicos, estudios de laboratorio para llegar a un diagnóstico adecuado de los tumores del tallo encefálico.

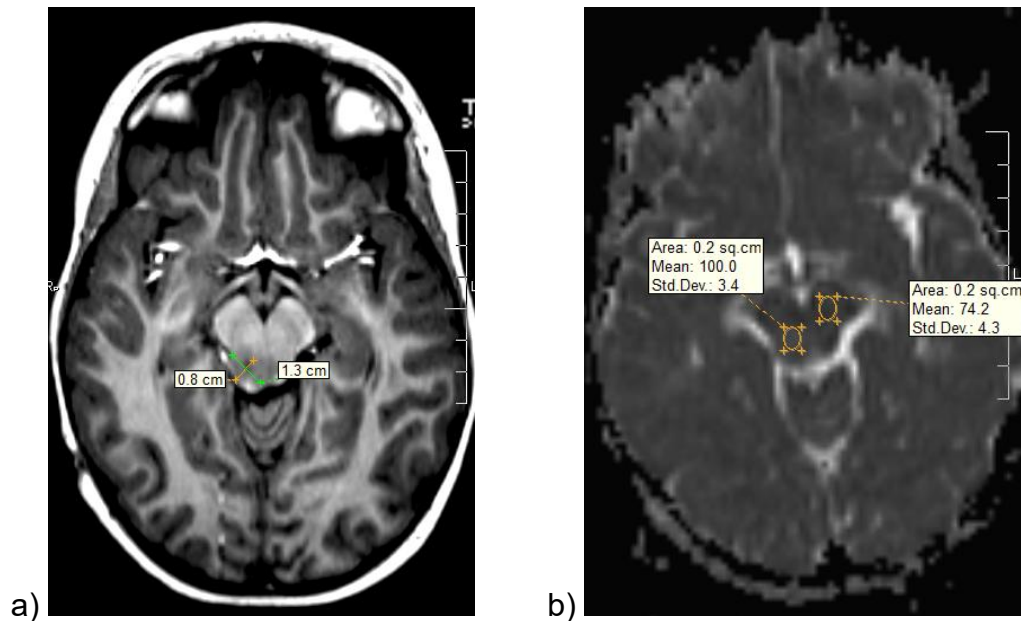


Figura 1. Cortes axiales de RM de la paciente. a) Sopesado en T1, donde se muestran las dimensiones de la lesión. Hipointensa. b) Mapa de ADC correspondiente al tumor tiene $1,00 \pm 0,03 \text{ mm}^2/\text{s}$ mientras que la zona sana presenta $0,74 \pm 0,04 \text{ mm}^2/\text{s}$.

Fuente. Tomado de CNEURO.

Referencias bibliográficas

1. Rosales Labrada RG, Zaldívar Santiesteban M, Rosales Pupo LB, Almira Gomez CR, Fernández Sarmiento B, Rodríguez Santana MB. Características clínico-imagenológicas de los tumores de tallo encefálico en la infancia. Correo Científico Médico. 2017;21(3):809–19. (<https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2748>)
2. Epstein FJ, Farmer J-P. Brain-stem glioma growth patterns. J Neurosurg. 1993;78(3):408–12. (<https://doi.org/10.3171/jns.1993.78.3.0408>)
3. Osuna PP, Alentorn A, Hernández-Hernández A, Reyes-Moreno I, Aceves GAG, González-Aguilar A. Gliomas de tallo cerebral; generalidades de diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Neurol Neurocir y Psiquiatr. 2020;47(1):5–15.

4. Barrio PAH, Álvarez ES, Medina PM, Del Carre AC, Coronado JR, Sánchez JA, et al. Diagnóstico pre-quirúrgico de los gliomas difusos: recomendaciones técnicas y utilidad de la RM multiparamétrica. Seram. 2022;1(1). (<https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9342>)
5. Álvarez MO, Castillo M, Sepúlveda FG, Hermosilla AL, Abello MFC. Hipointensidades cerebrales múltiples en secuencia de susceptibilidad:: Enfoque diagnóstico. Seram. 2018; (<https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1383>)
6. Gonzalez-Dalmau ER, Cabal Mirabal C, Martínez GS, Dávila AL, Suárez JCU, Cabanas Armada R, et al. Brain tumor response to nimotuzumab treatment evaluated on magnetic resonance imaging. Pediatr Int. 2014;56(1):43–6. (DOI:10.1111/ped.12212)
7. Liñares IB, Moll A, Picado MJ, Orozco M, Bonet AM, Solay MGDS, et al. Reto diagnóstico de las lesiones del tronco del encéfalo. Claves radiológicas para un diagnóstico adecuado. Seram. 2022;1(1). (<https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9438>)