

## Glioblastoma multiforme del cerebelo

Ángel J. Lacerda Gallardo<sup>1</sup>, Julio A. Díaz Agramonte<sup>2</sup>, Sandro Pérez Leal<sup>3</sup>, Daiyan Martín Chaviano<sup>4</sup>, Yaíma Mirabal García<sup>4</sup>, Norka Tacas Gil<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Neurocirugía. Profesor auxiliar. Investigador auxiliar. Diplomado en cuidados intensivos del adulto. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Docente "Roberto Rodríguez", Morón, Ciego de Ávila

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Neurocirugía. Instructor. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Docente "Roberto Rodríguez", Morón, Ciego de Ávila

<sup>3</sup>Especialista de I Grado en Neurocirugía. Asistente. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Docente "Roberto Rodríguez", Morón, Ciego de Ávila

<sup>4</sup>Residente de Neurocirugía. Especialista de I Medicina General Integral. Instructor. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Docente "Roberto Rodríguez", Morón, Ciego de Ávila

### RESUMEN

**Introducción:** El glioblastoma multiforme es uno de los tumores cerebrales más frecuentes en el adulto. Se localiza predominantemente en el compartimiento supratentorial. El cerebelo representa el sitio menos frecuente con una incidencia del 0,24%. En el presente artículo se informa de un caso de glioblastoma multiforme del cerebelo operado en el Hospital General Docente "Roberto Rodríguez" de Morón (Ciego de Ávila).

**Caso clínico:** Se presenta una paciente joven de 39 años de edad intervenida quirúrgicamente por un glioblastoma multiforme de hemisferio cerebeloso izquierdo. Luego de la resección total, radioterapia postoperatoria y tratamiento con anticuerpos monoclonales del tipo hR3a ha existido una evolución favorable desde el punto de vista clínico y por tomografía computarizada contrastada.

**Conclusiones:** El glioblastoma multiforme del cerebelo es un tumor raro cuyo comportamiento biológico tiende a diferir de aquellos localizados en el compartimiento supratentorial.

**Palabras clave.** Glioblastoma multiforme. Gliomas. Neoplasias encefálicas. Radioterapia. Tratamiento quirúrgico.

### INTRODUCCIÓN

Los astrocitomas anaplásicos y el glioblastoma multiforme (GBM), son los tumores cerebrales primarios más frecuentes en el adulto y representan la mayor causa de morbilidad y mortalidad en la práctica neuroquirúrgica (1). En algunos países más de la mitad de los tumores cerebrales diagnosticados pueden ser gliomas de alto grado de malignidad los que muestran una alta agresividad, una elevada incidencia de recurrencias y una sobrevida que fluctúa entre uno y tres años después de su diagnóstico (2).

El GBM en particular puede ser primario, el que se presenta en la quinta o sexta décadas de la vida sin evidencia previa de tumores cerebrales malignos. También puede ser secundario, frecuente a edades un poco más tempranas y se relaciona con la existencia o progresión histológica de malignidad en un tumor previamente catalogado como de bajo

grado (1,3).

Su localización más frecuente es en el compartimiento supratentorial, en la sustancia blanca subcortical de los hemisferios cerebrales. En el 10% interesan la interfase de la sustancia gris-blanca, preferentemente en los lóbulos frontal y temporal. Otras localizaciones son el tallo cerebral, generalmente en pacientes pediátricos, y el cerebelo que representa el sitio menos frecuente con una incidencia de solo el 0,24% de todos los GBM (1,3).

El objetivo fundamental de este artículo es informar de un paciente con un tumor de hemisferio cerebeloso que mostró la estirpe celular del GBM y fue intervenida quirúrgicamente en el Hospital General Docente "Roberto Rodríguez" de Morón (Ciego de Ávila).

### CASO CLÍNICO

Paciente femenina, blanca de 39 años de edad, que presentaba cefalea holocraneal de muchos años de evolución. En los dos meses previos a su admisión en la sala de neurocirugía presentó cambios caracterizados por incremento en la intensidad de

**Correspondencia:** Dr.C. Ángel J. Lacerda Gallardo. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Docente "Roberto Rodríguez", Morón, Ciego de Ávila, Cuba. Correo electrónico: jlacerda@hgm.cav.sld.cu

la cefalea acompañada de visión borrosa y de inestabilidad para la marcha.

### Examen físico

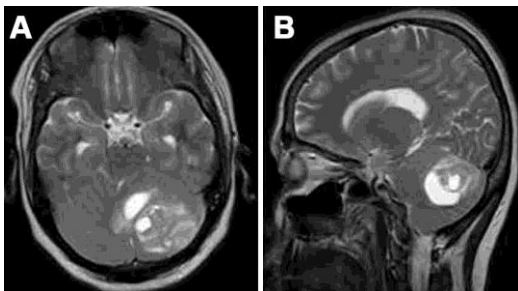
Al ingreso estaba consciente y orientada en tiempo, espacio y persona. Los signos clínicos de importancia consistieron en hemiparesia izquierda ligera (4/5), hiperreflexia muscular generalizada (4/4), ataxia cerebelosa de la marcha ligera con lateropulsión a la izquierda y papiledema bilateral establecido.

### Exámenes especiales

Hemoglobina 128 g/L, hematocrito 0,42, glicemia 4,8 mmol/L, y eritrosedimentación 26 mm/h.

En la Tomografía Computarizada simple y contrastada de cráneo se observó una lesión compleja heterogénea con componente hipo e hiperdenso en el hemisferio cerebeloso izquierdo. El tumor ocupa el 75% del hemisferio con efecto de masa sobre el IV ventrículo. Al inyectar contraste EV se define una masa con componente sólido, captación heterogénea del contraste, con un componente hipodenso poliquístico, densidad de líquido en su interior y su pared capta contraste. No existe hidrocefalia en el resto del sistema ventricular.

En la Resonancia Magnética de cráneo se aprecia una lesión heterogénea hipointensa e isointensa en T1 e hiperintensa predominantemente en T2, localizada en el hemisferio cerebeloso izquierdo, con efecto de masa sobre el IV ventrículo (**Figura 1**).

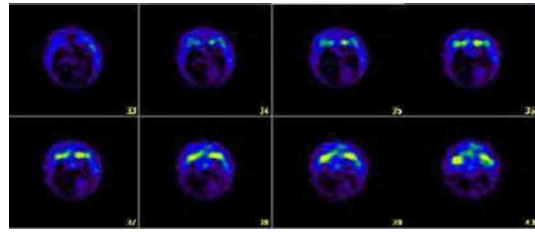


**Figura 1.** Imágenes de Resonancia magnética de la paciente.

El SPECT evidencia la captación de la sustancia radioactiva usada (Tc-99m), en hemisferio cerebeloso izquierdo, donde se encuentra la lesión (**Figura 2**).

### Tratamiento y evolución

Se programa cirugía electiva a través de un corredor suboccipital infratentorial izquierdo para resección grosera de la lesión. Se logró la resección total y satisfactoria de una lesión

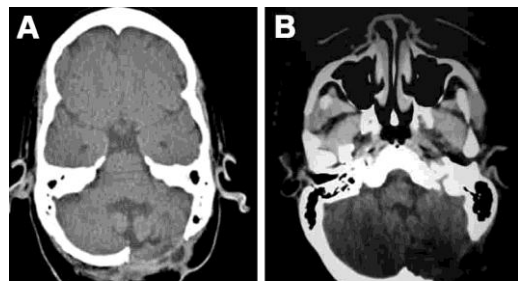


**Figura 2.** Imágenes de SPECT con Tc-99m de la paciente.

heterogénea con componentes mixtos quístico y sólido. El espécimen enviado al departamento de Anatomía Patológica confirmó el diagnóstico de un GBM.

Se envió la paciente a radioterapia recibiendo 25 Gy, en dosis fraccionadas de 1 Gy durante 25 sesiones. Luego recibió un ciclo completo de terapia con anticuerpos monoclonales del tipo hR3.

Existió una evolución clínica satisfactoria e imágenes de TAC contrastada evolutiva en la que se muestra el control de la enfermedad (**Figura 3**). Nuestra paciente luego del esquema de tratamiento recibido se ha mantenido libre de síntomas y signos, con estudios de neuroimagen evolutivos que muestran el control de la enfermedad por un período de tiempo de 12 meses.



**Figura 3.** Imágenes de Tomografía Computarizada contrastada evolutiva de la paciente.

### DISCUSIÓN

El GBM es el tumor cerebral maligno primario más frecuente en el adulto, con una elevada mortalidad asociada a corto plazo después del diagnóstico, a pesar de todos los esfuerzos realizados en los campos de la investigación, el diagnóstico y la terapéutica (4,5). Luego de la introducción de dos variantes de tratamiento adyuvante consistentes en la utilización de radioterapia concomitante con temozolamida (protocolo de Stupp) en el postoperatorio (6) o la implantación de Gliadel *in situ*, en el lecho quirúrgico (7), la supervivencia promedio de los enfermos con lesiones supratentoriales de este tipo se ha incrementado, lo que ha motivado que algunos grupos hayan intentado combinaciones de ambos protocolos con el inconveniente del incremento de la toxicidad (8).

El GBM en el cerebelo es poco frecuente (0,24%). De acuerdo con Nogués Bara et al, hasta el año 2006, en la literatura de los últimos 40 años solo existían informados 39 casos, que incluyendo las referencias usadas en estos informes podían llegar hasta 100 (3). La razón de la menor frecuencia del GBM en el cerebelo no este bien aclarado, pero las diferencias estructurales en las estirpes celulares de la corteza y subcorteza cerebelosas, respecto a los hemisferios cerebrales, pudieran guardar alguna relación. Recordemos que son características de la corteza cerebelosa las variedades astrocíticas como la célula epitelial de Golgi y los astrocitos laminares. Generalmente los GBM resultan de la dis-diferenciación de astrocitomas de bajo grado (GBM secundario) o pueden desarrollarse de *novo* en pacientes menores de 45 años (GBM primario) (9).

El promedio de supervivencia es de 1–2 años después del diagnóstico (3). El comportamiento biológico también puede ser diferente con respecto a los GBM supratentoriales, existiendo referencias de algunos casos con una prolongada sobrevida (10). Un componente quístico ha sido considerado como un factor de buen pronóstico. Sin embargo, el estudio de Kaur et al han demostrado que esta expresión estructural no brinda ventajas de sobrevida al menos en los GBM supratentoriales (11).

#### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Salcman M. Glioblastoma and malignant astrocytoma. En: Kaye AH, Laws Jr ER, eds. Brain tumors. 1ra ed. Hong Kong: Churchill Livingstone; 1995. p. 449–77.
- Sanai N, Berger MS. Operative techniques for gliomas and the value of extent of resection. *Neurotherapeutics* 2009;6:478–86.
- Nogués Bara P, Aguas Valiente J, Pallarés Quixal J. Glioblastoma cerebeloso. Caso clínico. *Oncología (Barc.)*. [Internet]. 2006 [citado 2012 Mar 2]; 29(3):45–9. En: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352006000300006&lng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352006000300006&lng=en)  
<http://dx.doi.org/10.4321/S0378-48352006000300006>
- Lan F, Yue X, Han L, Yuan X, Shi Z, Huang K, et al. Antitumor effect of aspirin in glioblastoma cells by modulation of  $\beta$ -catenin/T-cell factor-mediated transcriptional activity. *J Neurosurg*. 2011;115(4):780–8.
- Marina O, Suh JH, Reddy CA, Barnett GH, Vogelbaum MA, Peereboom DM, et al. Treatment outcomes for patients with glioblastoma multiforme and a low Karnofsky Performance Scale score on presentation to a tertiary care institution. *Clinical article. J Neurosurg*. 2011;115(2):220–9.
- Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, Weller M, Fisher B, Taphoorn MJ, et al. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *N Engl J Med*. 2005;352(10):987–96.
- Westphal M, Hilt DC, Bortey E, Delavault P, Olivares R, Warnke PC, et al. A phase 3 trial of local chemotherapy with biodegradable carmustine (BCNU) wafers (Gliadel wafers) in patients with primary malignant glioma. *Neuro Oncol*. 2003;5(2):79–88.
- Dixit S, Hingorani M, Achawal S, Scott I. The sequential use of carmustine wafers (Gliadel®) and post-operative radiotherapy with concomitant temozolomide followed by adjuvant temozolomide: a clinical review. *Br J Neurosurg*. 2011;25(4):459–69.
- Grahovac G, Tomac D, Lambasa S, Zoric A, Habek M. Cerebellar glioblastomas: pathophysiology, clinical presentation and management. *Acta Neurochir (Wien)*. 2009;151(6):653–7.
- Hegedus K, Molnar P. Primary cerebellar glioblastoma multiforme with an unusually long survival. *J Neurosurg*. 1983;58:589–92.
- Kaur G, Bloch O, Jian BJ, Kaur R, Sughrue ME, Aghi MK, et al. A critical evaluation of cystic features in primary glioblastoma as a prognostic factor for survival. *J Neurosurg*. 2011;115(4):754–9.

### Cerebellar glioblastoma multiforme

#### ABSTRACT

**Introduction:** Glioblastoma multiforme is the most common malignant primary brain tumor in adults. It is usually centered in the deep white matter of the cerebral hemispheres in supratentorial location. Cerebellar glioblastoma multiforme is infrequent with an incidence of 0.24%. This article informs about one case with cerebellar glioblastoma multiforme surgically treated in “Roberto Rodríguez” General Docent Hospital of Morón (Ciego de Ávila).

**Case report:** A young patient with 39 years old was operated on by glioblastoma multiforme of the left cerebellum hemisphere. She has a satisfactory evolution after total surgical resection with adjuvant post-surgical radiotherapy and type hR3a monoclonal antibody therapy.

**Conclusions:** Cerebellar glioblastoma multiforme is a rare tumor with a different biological behavior from those centered in supratentorial cerebral hemispheres.

**Key words.** Glioblastoma multiforme. Gliomas. Brain neoplasm. Radiotherapy. Surgical treatment.

**Recibido:** 10.02.2012. **Aceptado:** 29.05.2012.

**Cómo citar este artículo:** Lacerda Gallardo AJ, Díaz Agramonte JA, Pérez Leal S, Martín Chaviano D, Mirabal García Y, Tacas Gil N. Glioblastoma multiforme del cerebelo. *Rev Cubana Neurol Neurocir*. [Internet] 2012 [citado día, mes y año];2(2):141–3. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu>

© 2012 Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía – Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía

[www.sld.cu/sitios/neurocuba](http://www.sld.cu/sitios/neurocuba) – [www.revneuro.sld.cu](http://www.revneuro.sld.cu)

ISSN 2225-4676

**Director:** Dr. C. A. Felipe Morán – **Editor:** Dr. P. L. Rodríguez García