

## CARTAS CIENTÍFICAS

### Tratamiento de un tumor del cuerpo carotídeo

#### *Treatment of a carotid body tumor*

L. Álvarez García\*, P. Fernández Díaz-Villabella, A. Amer Zanabili Al-Sibbai, A.M. Valle González y J.M. Gutiérrez Julián

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

Los quemodectomas o paragangliomas son tumores neuroendocrinos que derivan de la cresta neural. Se clasifican en suprarrenales y extrasuprarrenales. Los tumores del cuerpo carotídeo más frecuentes son los paragangliomas extrasuprarrenales (78%), seguidos de los yugulares (16%), vagales (4,5%), timpánicos (1,5%) y periaórticos<sup>1</sup>. Se originan en los quimiorreceptores de la bifurcación carotídea, están muy vascularizados y son de crecimiento lento, pudiendo englobar y comprimir estructuras vasculares y nerviosas.

Presentamos el caso de una mujer de 75 años, que se remite a nuestra consulta por presentar una masa laterocervical izquierda pulsátil, sin otra clínica acompañante. Como antecedentes personales destaca hipertensión arterial y diabetes mellitus. Tras realizar una ecografía se diagnostica como tumor del cuerpo carotídeo y se completa el estudio con angiotomografía computarizada, en la que se observa que el tumor engloba parcialmente ambas carótidas, tanto interna como externa (Shamblin tipo II) (fig. 1A).

Se programa para embolización preoperatoria, no se pudo cateterizar la arteria faríngea ascendente, responsable del aporte sanguíneo principal del tumor, por lo que fue imposible completar el procedimiento (fig. 1B). Dos días después es intervenida quirúrgicamente bajo anestesia general con intubación nasotraqueal, realizando una resección completa del quemodectoma (fig. 2). Se comenzó con el control proximal de la carótida común, posteriormente control distal de la arteria carótida interna y progresivamente se disecó la masa tumoral según la técnica “white line” descrita por Gordon-Taylor (disección subadventicial), comenzando por la zona cefálica del tumor hacia la zona caudal; duran-

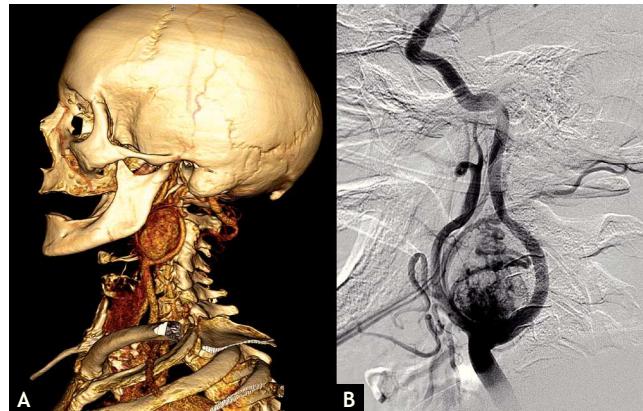


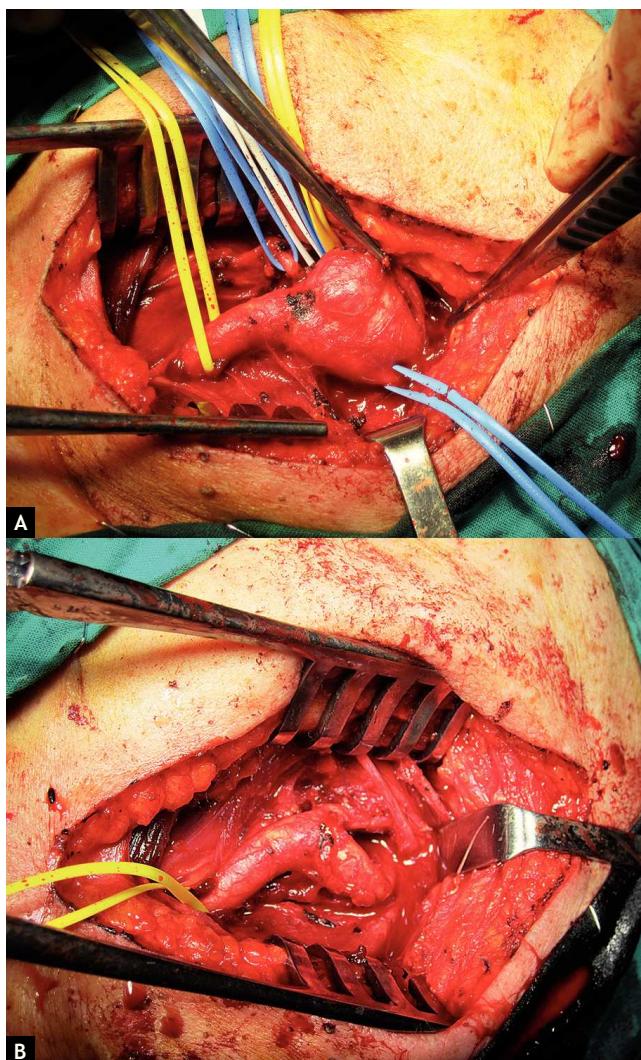
Figura 1 A) Reconstrucción de angiotomografía computarizada en la que se observa el paraganglioma carotídeo izquierdo de 4,5 cm. B) Arteriografía de eje carotídeo izquierdo en la que se observa importante vascularización del tumor glómico.

te la disección se fueron controlando las arterias occipital, facial, lingual y tiroidea superior, pudiendo así localizar la arteria carótida externa y terminar de resecar la masa tumoral.

La paciente presentó en el postoperatorio desviación de la comisura bucal y dificultad para la deglución, que fue recuperando paulatinamente. Se evaluó a la paciente pasados 3 y 6 meses, presentándose asintomática sin evidencia, mediante eco-Doppler, de recidiva tumoral.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lucsag@me.com (L. Álvarez García).



**Figura 2** A y B) Imágenes quirúrgicas antes y después de la resección tumoral.

Los parangangiomas de cabeza y cuello son excepcionales, con una incidencia de 1 entre 30.000 a 100.000 habitantes, siendo el tumor del glomus más frecuente. Es un tumor muy vascularizado. Solo el 5% tiene actividad endocrina y puede producir hipertensión arterial. El potencial maligno no se establece por la anatomía patológica, sino por la recurrencia local, la extensión a tejidos contiguos y la metástasis por vía linfática y hematogena a ganglios regionales, pulmón, huesos y corazón. La incidencia de metástasis local o a distancia es de menos del 10%<sup>2</sup>. Otro aspecto característico es que pueden ser multicéntricos y estar asociados a neoplasias endocrinas múltiples<sup>3</sup>. La mayoría se presenta de forma esporádica, pero aproximadamente un 10% de estos pacientes tiene historia familiar<sup>4</sup>.

Clínicamente se puede sospechar su existencia ante la presencia de una masa cervicolateral sobre el músculo esternocleidomastoideo, poco o nada dolorosa, que rara vez presenta soplo o frémito, y que en la exploración presenta movilidad en el plano vertical pero no en el horizontal (signo de Fontaine).

Es importante el diagnóstico y resección quirúrgica precoz del tumor, ya que cuando son pequeños están poco adheridos y son fácilmente extirpables, con una menor incidencia de complicaciones<sup>1</sup>. Dependiendo del tamaño y de su asociación con las arterias carótidas se clasifican, según Shamblin, en tipo I (tumores localizados y resecables fácilmente), tipo II (rodean parcialmente los vasos) y tipo III (firmemente adheridos, rodean totalmente los vasos).

Respecto al diagnóstico, se ha extendido el empleo de métodos de imagen no invasivos, como la tomografía computarizada y la resonancia magnética, los cuales son útiles para estudiar invasión tumoral y la relación del tumor con estructuras vecinas. La arteriografía sigue siendo el método diagnóstico más utilizado, pudiendo ver en ella el “signo de la lira” (separación entre carótida interna y externa por una masa hipervascularizada)<sup>5</sup>, el estado hemodinámico del polígono de Willis y la posibilidad de realizar una embolización perioperatoria. El eco-Doppler es un método diagnóstico no invasivo que nos permite realizar un estudio dinámico de la lesión y las estructuras adyacentes.

No está claro que la embolización preoperatoria de estos tumores sea beneficiosa. Algunos estudios señalan que la embolización facilita la cirugía disminuyendo la pérdida de sangre, el tiempo operatorio y la morbilidad por lesión neurológica, mientras que otros estudios no encuentran estas diferencias; además se ha descrito un riesgo de accidente cerebrovascular durante el proceso de embolización superior al 10%<sup>6</sup>.

Está claramente establecido que el tratamiento de elección de estos tumores es el quirúrgico. Otra opción terapéutica es la radioterapia, con resultados inciertos; no obstante podría utilizarse como tratamiento coadyuvante en casos de tumores malignos con metástasis regionales linfáticas, en pacientes de alto riesgo quirúrgico, o en casos de recidiva o resecciones incompletas<sup>5</sup>.

La resección de este tipo de tumores lleva inherente lesiones nerviosas, por encontrarse fibras nerviosas dentro del tumor (la inervación del cuerpo y seno carotídeos se realiza por el nervio de Hering y ramas de nervio vago y fibras simpáticas). En tumores tipo III de Shamblin hay una mayor incidencia de lesión nerviosa (del 20 al 40%) y hasta un 20% de déficit neurológico permanente que afecta principalmente a los pares VII, X y XII.

Es preciso realizar un seguimiento a largo plazo de estos pacientes, pues está descrita la aparición de metástasis incluso después de 20 años tras la cirugía<sup>7</sup>.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. González Fueyo MJ, Ballesteros-Pomar M, Domínguez-Bahamonde J, Zarco-Castillo J, Fernández-Samos R. Tumores del glo-mus carotídeo: estudio 11 años. *Angiología*. 2006;58:91-7.
2. Ling FJ, Weinrach DM, Eskandari MK. Carotid body tumor. A case report. *Vasc Endovas Surg*. 2004;38:185-8.
3. Makeieff M, Raingeard I, Alric P, Bonafe A, Guerrier B, Marty-Ane C. Surgical management of carotid body tumors. *Ann Surg Oncol*. 2008;15:2180-6.
4. Ridge BA, Brewster DC, Darling RC, Cambria RP, Lamuraglia GM, Abbott WM. Familial carotid body tumors: incidence and implications. *Ann Vasc Surg*. 1993;7:190-4.
5. Mayer R, Fruhwirth J, Beham A, Groell R, Poschauko J, Hackl A. Radiotherapy as adjunct to surgery for malignant carotid body paragangliomas presenting with lymph node metastases. *Strahlenther Onkol*. 2000;176:356-60.
6. Feijoo Cano C, Arranza Martínez JM, Rivera Rodríguez MI, Vázquez Berbes I, Herrando Medrano M, Marco Luque MA. Tumores del cuerpo carotídeo: experiencia en 22 años y protocolo de seguimiento y despistaje familiar. *Angiología*. 2012;64:155-60.
7. Mitchell RO, Richardson JD, Lambert G. Characteristics, surgical management and outcome in 17 carotid body tumors. *Am Surg*. 1996;62:1034-7.