

## Caso clínico

# Paraganglioma carotídeo, presentación de un caso Shamblin III operado en Uruapan, Michoacán

Dr. A. Homero Ramírez G.,\* Dr. Armando Zalapa-Velázquez,† Dr. Francisco Gallegos-Hernández,‡  
Dr. Jorge Luis Cendejas-Molina,§ Dr. Daniel Ángel Rentería ||

### RESUMEN

**Introducción.** Los tumores del cuerpo carotídeo, conocidos como glomus carotídeos, o paraganglioma carotídeo, son tumores que crecen en la bifurcación de las carótidas, afectan predominantemente a las mujeres. En México sólo existen estadísticas significativas en las instituciones de salud.

**Objetivo.** Presentar un caso de paraganglioma carotídeo operado en la ciudad de Uruapan, Michoacán.

**Material y métodos.** Paciente femenino de 18 años de edad con masa tumoral en la bifurcación de la carótida izquierda, fue estudiada con tomografía y Doppler dúplex. Se corroboró el diagnóstico de paraganglioma, fue clasificado como Shamblin III. En conjunto con Oncología y Cirugía Vascular se procedió a la resección en bloque del tumor y revascularización de la carótida interna con vena safena magna.

**Resultados.** La paciente evolucionó con neuropraxia de los pares craneales IX y X, con recuperación aceptable al mes, sin problemas para deglución, sin lesión cerebral y con el injerto funcionando adecuadamente corroborado por Doppler dúplex.

**Conclusiones.** El paraganglioma carotídeo es un tumor poco frecuente en nuestra población; la resección puede llevarse a cabo en cualquier centro médico que cuente con los recursos diagnósticos y con médicos entrenados para este tipo de casos. El cirujano vascular debe intentar reducir el tiempo de isquemia cerebral en los casos Shamblin III en los que es necesario revascularizar la arteria carótida interna, ya que en estos es más frecuente la lesión cerebral permanente.

**Palabras clave.** Paraganglioma carotídeo, glomus carotídeo.

### ABSTRACT

**Introduction.** Tumors on the carotid body, also known as carotid glomus or carotid paraganglioma; are tumors growing on the carotid bifurcation that affects mostly women. In our country statistical and significance date exist only on public health institutions.

**Objective.** To present a carotid paraganglioma event surgically treated at Uruapan, Michoacán.

**Material and materials.** The patient was an 18 years old female, with a tumorous mass at the left carotid bifurcation. She was scanned using tomography and duplex Doppler. The paraganglioma diagnose was confirmed and it was classified as a Shamblin III. Oncology and the vascular surgery department proceeded to a bloc resection of the tumor and re-vascularize the internal carotid using the great saphenous vein.

**Results.** The patient evolved and presented neuropraxis at the cranial pairs IX and X, and resulting to a favorable recovery within a month. The patient presented no swallowing problems, no brain damage and the correct functioning implant was corroborated with a duplex Doppler.

\* Cirujano cardiovascular, encargado del Servicio de Cirugía Vascular, Hospital General Dr. Pedro Daniel Martínez, SSM.

† Cirujano oncólogo, Hospital Fray Juan de San Miguel Uruapan, Michoacán.

‡ Cirujano oncólogo, Jefe del Servicio de Cabeza y Cuello, CMN Siglo XXI, IMSS.

§ Cirujano general, Hospital General Dr. Pedro Daniel Martínez, SSM.

|| Anestesiólogo, Hospital Fray Juan de San Miguel Uruapan, Michoacán.

**Conclusion.** The carotid paraganglioma is a rare tumor among our population. A resection may be performed at any medical center with adequate diagnosis resources and qualified medical personal, trained to deal with this kind of condition. The vascular surgeon must try to reduce time on cerebral ischaemia, when re-vascularization is needed from Shamblin III condition, to prevent a permanent brain damage.

**Key words.** Carotid paraganglioma, carotid glomus.

## INTRODUCCIÓN

Los tumores de cuerpo carotídeo, también llamados quimiodectomas y paragangliomas, crecen básicamente rodeando las arterias de la bifurcación carotídea y los nervios que la rodean.<sup>1</sup> Son tumores poco frecuentes que se presentan en edades diversas, desde los seis a los 82 años, de predominio femenino.<sup>2</sup>

Shamblin<sup>3</sup> planteó una clasificación que ha sido útil a través de los años y continúa vigente:

- **Tipo 1.** Tumor sin importante adherencia a la adventicia, fácilmente diseable.
- **Tipo 2.** Tumor con adherencia a adventicia con disección difícil, riesgo de sangrado y de lesiones de pares craneales.
- **Tipo 3.** Tumor que involucra en su masa a los vasos carotídeos y frecuentemente tiene que hacerse resección en bloque y revascularización de la carótida interna mediante derivaciones.

## OBJETIVO

Presentar la experiencia de un caso de paraganglioma carotídeo **Shamblin III** operado en la ciudad de Uruapan, Michoacán.

## CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 18 años de edad con tía materna intervenida quirúrgicamente del cuello con el diagnóstico de glomus carotídeo. Sin toxicomanías, sin antecedentes quirúrgicos ni alérgicos.

Inició su sintomatología con infecciones repetitivas de vías respiratorias superiores un año antes, cuadros que fueron tratados con antibióticos diversos; en enero de 2012 notó un nódulo cervical alto a la izquierda de la línea media acompañado de disfagia.

A la exploración se palpó un tumor de 3 x 4 cm a nivel de región carotídea izquierda en la unión del tercio medio con superior, de consistencia firme, poco desplazable, sin frémito ni soplo, moderadamente doloroso a la palpación.

Se realizaron TAC y Doppler dúplex en los que se observó glomus carotídeo izquierdo de 3 x 4 cm

sin llegar a la base del cráneo que rodeaba totalmente la arteria carótida interna (Figura 1).

Fue sometida por parte del Servicio de Oncología a una primera intervención exploratoria, en donde se corroboró el tumor de 4 x 4 cm con gran infiltración de tejidos blandos y rodeando a la arteria carótida interna en toda su circunferencia, se tomó una biopsia transoperatoria y se reportó paraganglioma. Dos meses después el caso fue discutido con el Servicio de Cirugía Vascular y se decidió resecar el tumor en bloque con ligadura de la carótida externa y colocación de una derivación de carótida común a carótida interna con vena safena, utilizando un shunt de Brenner para disminuir tiempos de isquemia cerebral (Figura 2).

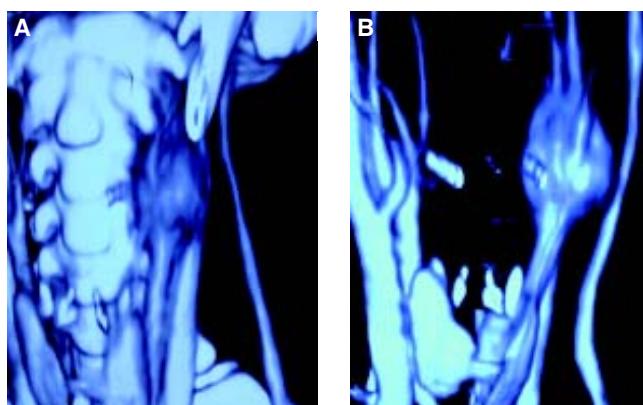


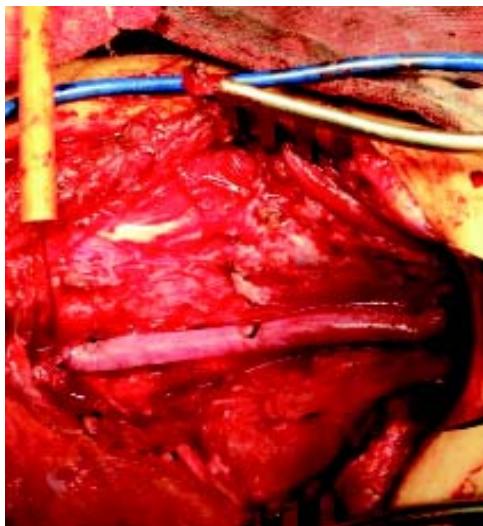
Figura 1. TAC del glomus.



Figura 2. Arteria carótida interna totalmente rodeada por el tumor.



**Figura 3.** Anastomosis de la vena a la arteria carótida común y perfusión cerebral con shunt de vena a arteria carótida interna.



**Figura 4.** Derivación con vena safena magna.

Primero se hizo la anastomosis de vena safena a la carótida común término-terminal con prolene 5-0, reconectando el shunt de Brenner a la safena para perfundir el cerebro por unos instantes (*Figura 3*).

Posteriormente se retiró el shunt y se procedió a hacer la anastomosis término-terminal de vena a arteria carótida interna con prolene 5-0 (*Figura 4*).

La paciente se manejó en Terapia Intensiva 24 h. Evolucionó con buen estado de conciencia sin déficit neurológico en los miembros, tenía disfonía, dificultad para la deglución y anisocoria. Fue egresada a los tres días, y el seguimiento ha sido con revisión clínica y con Doppler bidimensional, demostrándose la derivación funcionando correctamente, la paciente con disfonía leve, sin problemas de deglución.

## DISCUSIÓN

El primer intento de resección del tumor de cuerpo carotídeo fue en 1880 con Riegner, con resultados desastrosos; a medida que hay más experiencia quirúrgica el pronóstico es mejor.<sup>4,9</sup> El tumor de cuerpo carotídeo es una patología poco frecuente de acuerdo con la mayoría de los autores.<sup>5,7,8</sup> Martínez y cols.<sup>9</sup> mencionaron que la frecuencia de estos tumores es de un caso por cada 30,000 personas; pero algunos autores reportan que esta patología tiene franca relación con las zonas altas como el altiplano de México y puede ser tan frecuente que se presenten nueve casos por cada 1,000 habitantes.<sup>11,13</sup> Todos los padecimientos que generan hipoxia crónica, así como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica<sup>6</sup> favorecen el desarrollo de los paragangliomas; es importante señalar que todos los autores coinciden en la posibilidad de tener pacientes totalmente asintomáticos y que consultan solamente por tumor en el cuello o pueden referir dolor moderado en la zona afectada, pero puede haber lesiones de pares craneales, disfagia, disfonía.<sup>7</sup> En nuestra paciente sólo se presentó leve dolor a la palpación de la tumoración.

La sospecha diagnóstica se hace ante la presencia de un tumor en el tercio superior de la región carotídea, por delante del borde del esternocleidomastoideo.<sup>9-11</sup> El diagnóstico se hace mediante Doppler dúplex TAC y resonancia magnética; la angiografía puede ser utilizada como lo mencionan Flores y cols.<sup>11</sup> En nuestro caso fue suficiente para convencernos de la situación y el plan quirúrgico con una TAC con reconstrucción tridimensional.

Se refiere que con alguna frecuencia en la resección del glomus carotídeo Shamblin III puede haber lesión vascular cerebral permanente. En la casuística original de Shamblin<sup>3</sup> de 89 pacientes, 16 presentaron lesiones cerebrales permanentes. Las técnicas quirúrgicas se han depurado; sin embargo siguen reportándose muertes por infarto cerebral en el manejo de estas tumoraciones, como lo manifiestan Gabino López y cols.<sup>2</sup> del Hospital General de México, quienes tuvieron dos infartos cerebrales en sus 105 pacientes con paragangliomas; González y cols.,<sup>6</sup> del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, reportaron un paciente con EVC en su casuística; asimismo, en la casuística de Flores y cols.<sup>11</sup> del Hospital Regional Adolfo López Mateos, ISSSTE, refirieron un paciente con lesión cerebral permanente. Rascón Ortiz<sup>12</sup> en la experiencia en el Instituto Nacional de Cancerología con 72 pacientes, 13 presentaron lesión neurológica central permanente.

Las lesiones de pares craneales son frecuentes. Hallett<sup>1</sup> refirió 40% de lesiones en su experiencia

de 50 años, los pares craneales frecuentemente afectados son: XII, X, IX.

En la revisión de Gabiño-López<sup>2</sup> con 105 pacientes, 21 presentaron lesiones neurológicas (20%). Martínez y cols.<sup>5</sup> reportaron 17% de lesiones de pares craneales. Kruger<sup>10</sup> reportó lesiones de pares craneales en 29% de sus 49 pacientes atendidos a lo largo de 25 años. Flores Escartín en su reporte de 15 casos, tres tuvieron complicaciones neurológicas (20%). Rascón Ortiz, en el Instituto Nacional de Cancerología, en su revisión posquirúrgica de 48 pacientes reportó 13 con lesiones neurológicas (27%). En nuestra paciente hubo neuropraxia de los pares IX y X que se han recuperado en forma parcial.

## CONCLUSIONES

La resección de estos tumores como la única solución real está establecida en toda la literatura.

Cuando el tumor se clasifica como Shamblin II y III las complicaciones neurológicas son muy frecuentes.

Pensamos que cuando se trata del tipo más complejo, Shamblin III, es útil y seguro disminuir el tiempo de isquemia cerebral con algún tipo de shunt temporal.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Sr. Salvador García de Alba Navarro por su valiosa colaboración en la elaboración de este trabajo. También mis agradecimientos a la Dra. Irma Tena Martínez por sus críticas que mejoraron la estructura de este artículo.

## REFERENCIAS

1. Hallett Jhon W, Nora Jhon D, Hollier Larry H, Cherry Kenneth J, Pairolo Peter C. Trends in neurovascular complications of surgical management for carotid body and cervical paragangliomas: A fifty-year experience with 153 tumors. *J Vasc Surg* 1988; 7(2): 284-91.
2. Gabiño-López B, Lazos-Ochoa M, Chávez-Mercado L, Arrecillas-Zamora M. Paragangliomas, estudio clínico patológico de 105 casos del Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Méx* 2011; 74(2): 61-7.
3. Shamblin WR, ReMine WH, Sheps SG, Harrison EG. Carotid Body Tumor (Chemodectoma) Clinicopathologic Analysis of Ninety Cases. *Am J of Surg* 1971; (122): 732-9.
4. Fonfach ZC, Imigo GF, Sánchez CG, Massri ED, Mertens MR, Sánchez HA. Tumor del glomus carotídeo, a propósito de un caso. *Cuad Cir* 2009; 23: 28-32.
5. Martínez LC, Sánchez MB, Arriola GHF, Llaven RR, Bachelis ARA. Paragangliomas carotídeos, yugulares y aórticos, experiencia de 25 años. *Rev Mex Angiol* 2005; 3(4): 110-3.
6. González AJM, Ortega MBA, Trejo MA, Contreras RVR. Experiencia en el manejo de tumores del cuerpo carotídeo en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. *An Med (Mex)* 2008; 53(3): 120-6.
7. Soto GS, Valdés EF, Krämer SA, Mariné ML, Bergoeing RM, et al. Tumor del cuerpo carotídeo: A propósito de 10 casos tratados. *Rev Med Chile* 2007; 135: 1414-20.
8. Carpio COG, Sánchez NN, Turnbull IC, Serrano LJ. Disminución de Morbi-mortalidad en el manejo del tumor del cuerpo carotídeo, tendencias actuales y experiencia en México. *Rev Mex Angiol* 2010; 38(4): 145-8.
9. Mondragón-Sánchez A, Montoya-Rojo G, Shuchleib-Chaba S. Tumor del cuerpo carotídeo (paraganglioma). *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2003; 48(4): 233-6.
10. Kruger AJ, Walker PJ, Foster WJ, Jenkins JS, Boyne NS. Important observations made managing carotid body tumors during 25-year experience. *J Vasc Surg* 2010; 52: 1518-24.
11. Flores EMH, Serrano LJ, Rosas FM, Huerta HH, Meza VM, et al. Tumor del cuerpo carotídeo, experiencia en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". *ISSSTE Rev Mex Angiol* 2007; 35(2): 53-62.
12. Rascón OM, Luna OK, Lavín LA, Granados GM, Herrera GA. Morbilidad neurológica postoperatoria en tumores del cuerpo carotídeo. *Cirujano General* 2004; 26: 181-3.
13. Hernández LE, Enríquez VM, Rodríguez JO. Correlación entre la presencia de tumores del cuerpo carotídeo e hipoxia crónica. Estudio demostrado por gasometría arterial. *Rev Mex Angiol* 2009; 13(3): 82-7.

## Correspondencia:

Dr. A. Homero Ramírez G.  
Servicio de Cirugía Vascular  
Hospital General Dr. Pedro Daniel  
Martínez, SSM  
Mazatlán, Núm. 783  
Col. La Magdalena  
C.P. 60080, Uruapan, Mich.  
Tel.: (452) 524-7242  
Correo electrónico:  
ramirezgaho@hotmail.com