

CONTRIBUCIONES ORIGINALES

Tumores del Cuerpo Carotídeo

EDUARDO FONSECA A.

Palabras clave: Cuerpo o glomus carotídeo, Quimiorreceptor, Quimiodectoma, Arteriografía carotídea, Cienangiografía, Puente (*bypass*) temporal, Extirpación quirúrgica, Radioterapia,

Se presenta la casuística de la Clínica San Pedro Claver del ISS de Bogotá, durante doce años, de febrero de 1974 a enero de 1986, en la que se analizaron las historias clínicas de diez pacientes con diagnóstico de tumor del cuerpo carotídeo, tratados quirúrgicamente, dentro de un total de 85.000 operaciones realizadas en el servicio de cirugía general de la Clínica.

Se estudian, el cuadro clínico, los métodos de diagnóstico, la técnica quirúrgica y la morbi-mortalidad.

Finalmente, se recomienda practicar rutinariamente la ceneangiografía como método diagnóstico. Es importante, además, tener presente la posibilidad de lesión vascular grave, y preparar el equipo quirúrgico para que eventualmente pueda reemplazarse la arteria carótida interna por una prótesis vascular y evitar su ligadura, lo que acarrea mortalidad alta y secuelas neurológicas graves.

INTRODUCCION

Los tumores del cuerpo carotídeo (TCC) han sido siempre un problema y un reto para los cirujanos, por la dificultad técnica que representa su resección quirúrgica y por las altas cifras de morbi-mortalidad.

En realidad, es una entidad poco frecuente, razón para que no se haya podido formar una sólida experiencia tanto en su estudio y diagnóstico como en su tratamiento. Sin embargo, con el avance en los procedimientos radiológicos, métodos de estudios vasculares no invasivos, ecografías, etc., se puede llegar actualmente a un diagnóstico positivo prácticamente en el 100% de los pacientes que sufren la lesión. Además, los progresos en anestesia y unidades de cuidado intensivo, y las mejores técnicas en cirugía vascular, han permitido disminuir considerablemente las tasas de mortalidad y morbilidad y estandarizar el tratamiento quirúrgico.

MATERIALES Y METODOS

Presentamos la experiencia del servicio de Cirugía General de la Clínica San Pedro Claver, en el período de febrero de 1974 a enero de 1986.

Durante este lapso se trataron quirúrgicamente diez pacientes con diagnóstico preoperatorio de tumor del cuerpo carotídeo (TCC). Consideramos esta entidad bastante rara, pues en el período analizado de doce años, en el que se practica-

ron 85.000 intervenciones en el servicio de cirugía general, solamente diez pacientes fueron tratados quirúrgicamente con este diagnóstico.

El estudio anatomopatológico lo confirmó en nueve de ellos. En el caso restante, se trataba de un neurofibroma localizado en la bifurcación de la arteria carótida. El estudio angiográfico era muy sugestivo de TCC.; solamente que el patrón de vascularización estaba disminuido. Su extirpación fue muy sencilla (Fig. 1), al resecar una masa de 6 centímetros en su mayor diámetro. (Fig. 2).

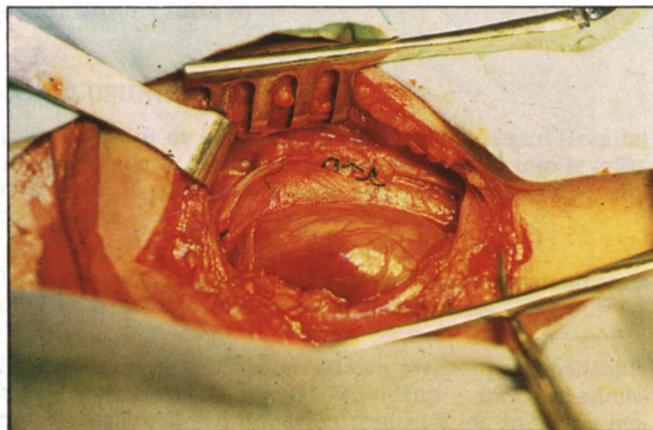


Fig. 1. Se aprecia la masa tumoral que emerge a través de la bifurcación de la arteria carótida interna. Nótese las íntimas relaciones con el paquete vasculonervioso del cuello. La vascularización es mínima pues se trata de un neurofibroma.



Fig. 2. Espécimen quirúrgico del caso anterior.

Doctor Eduardo Fonseca Ariza: Cirujano General de la Clínica San Pedro Claver del ISS, Bogotá - Colombia. Miembro de la Sociedad Colombiana de Cirugía y del Colegio Colombiano de Cirujanos.

CONTRIBUCIONES ORIGINALES

Tumores del Cuerpo Carotídeo

EDUARDO FONSECA A.

Palabras clave: Cuerpo o glomus carotídeo, Quimiorreceptor, Quimiodectoma, Arteriografía carotídea, Cienangiografía, Puente (*bypass*) temporal, Extirpación quirúrgica, Radioterapia,

Se presenta la casuística de la Clínica San Pedro Claver del ISS de Bogotá, durante doce años, de febrero de 1974 a enero de 1986, en la que se analizaron las historias clínicas de diez pacientes con diagnóstico de tumor del cuerpo carotídeo, tratados quirúrgicamente, dentro de un total de 85.000 operaciones realizadas en el servicio de cirugía general de la Clínica.

Se estudian, el cuadro clínico, los métodos de diagnóstico, la técnica quirúrgica y la morbi-mortalidad.

Finalmente, se recomienda practicar rutinariamente la ceneangiografía como método diagnóstico. Es importante, además, tener presente la posibilidad de lesión vascular grave, y preparar el equipo quirúrgico para que eventualmente pueda reemplazarse la arteria carótida interna por una prótesis vascular y evitar su ligadura, lo que acarrea mortalidad alta y secuelas neurológicas graves.

INTRODUCCION

Los tumores del cuerpo carotídeo (TCC) han sido siempre un problema y un reto para los cirujanos, por la dificultad técnica que representa su resección quirúrgica y por las altas cifras de morbi-mortalidad.

En realidad, es una entidad poco frecuente, razón para que no se haya podido formar una sólida experiencia tanto en su estudio y diagnóstico como en su tratamiento. Sin embargo, con el avance en los procedimientos radiológicos, métodos de estudios vasculares no invasivos, ecografías, etc., se puede llegar actualmente a un diagnóstico positivo prácticamente en el 100% de los pacientes que sufren la lesión. Además, los progresos en anestesia y unidades de cuidado intensivo, y las mejores técnicas en cirugía vascular, han permitido disminuir considerablemente las tasas de mortalidad y morbilidad y estandarizar el tratamiento quirúrgico.

MATERIALES Y METODOS

Presentamos la experiencia del servicio de Cirugía General de la Clínica San Pedro Claver, en el periodo de febrero de 1974 a enero de 1986.

Durante este lapso se trataron quirúrgicamente diez pacientes con diagnóstico preoperatorio de tumor del cuerpo carotídeo (TCC). Consideramos esta entidad bastante rara, pues en el periodo analizado de doce años, en el que se practica-

ron 85.000 intervenciones en el servicio de cirugía general, solamente diez pacientes fueron tratados quirúrgicamente con este diagnóstico.

El estudio anatomopatológico lo confirmó en nueve de ellos. En el caso restante, se trataba de un neurofibroma localizado en la bifurcación de la arteria carótida. El estudio angiográfico era muy sugestivo de TCC.; solamente que el patrón de vascularización estaba disminuido. Su extirpación fue muy sencilla (Fig. 1), al resecar una masa de 6 centímetros en su mayor diámetro. (Fig. 2).

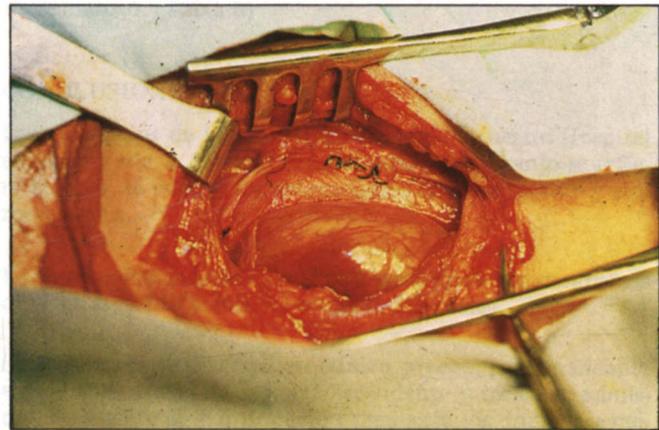


Fig. 1. Se aprecia la masa tumoral que emerge a través de la bifurcación de la arteria carótida interna. Nótese las íntimas relaciones con el paquete vasculonervioso del cuello. La vascularización es mínima pues se trata de un neurofibroma.



Fig. 2. Espécimen quirúrgico del caso anterior.

Doctor Eduardo Fonseca Ariza: Cirujano General de la Clínica San Pedro Claver del ISS, Bogotá - Colombia. Miembro de la Sociedad Colombiana de Cirugía y del Colegio Colombiano de Cirujanos.

Seis pacientes eran hombres y cuatro mujeres; tenía el de más edad 71 años y el más joven 22; una mujer había sido biopsiada previamente, lo que hizo el acto quirúrgico más laborioso; sin embargo, pudo completarse la extirpación sin complicaciones.

CUADRO CLINICO

Todos los pacientes consultaron por una masa en la región lateral del cuello. En siete, ésta se localizaba en el lado izquierdo, y en tres, en el lado derecho. El promedio de evolución entre la aparición de la masa y la consulta, fue de ocho meses, durante los cuales se notó un crecimiento lento. La masa no era dolorosa, pero en todos los casos era pulsátil y presentaba *thrill*, excepto en el paciente con el neurofibroma. El estado general era satisfactorio, y no se encontró en ningún paciente patología cervical asociada. Sin embargo, se han descrito concomitancias con carcinoma del tiroides, o TCC bilateral, con el 10% de los casos.

DIAGNOSTICO

Actualmente podemos llevar el paciente a tratamiento quirúrgico con diagnóstico positivo en el 100% de los casos, gracias a los estudios radiológicos modernos.

Clínicamente la masa se encuentra a la altura del tercio superior de la región lateral del cuello, móvil lateralmente, pero fija en el sentido vertical. Acompaña a la arteria en su pulsación y tiene *thrill* y ocasionalmente soplo. Al hacer compresión, la masa reduce su tamaño a un tercio, pero vuelve a recobrar el tamaño original rápidamente. En los casos funcionantes esta maniobra puede desencadenar fenómenos acordes con la liberación de catecolaminas, tales como sudoración profusa y enrojecimiento de la piel. En nuestro grupo de pacientes no se encontraron tumores funcionantes.

Los estudios vasculares no invasivos son útiles para el diagnóstico, pero no los practicamos en ninguno de nuestros pacientes por falta de equipo. Sin embargo, son una buena guía para el cirujano, cuando piensa resear la arteria carótida interna por enfermedad arterioesclerótica asociada, o por invasión tumoral, para reemplazarla por homoinjerto de safena, utilizando en el procedimiento un *bypass* temporal.

La arteriografía carotídea es el método estándar de diagnóstico que permite confirmarlo. En ocasiones es aconsejable el estudio arteriográfico bilateral para visualizar el polígono de Willis y poder garantizar una buena suplencia arterial cerebral. En dos de nuestros pacientes se realizó cineangiografía, practicada en la Unidad de Hemodinamia de la Clínica (Fig. 3), con excelentes resultados y confirmación absoluta no solamente del diagnóstico, sino de las relaciones del tumor con las arterias carótida interna y externa, y su posible invasión a la base del cráneo o a la apófisis mastoides. Por ser un estudio dinámico le permite al cirujano evaluar la operabilidad y la mejor técnica a emplear. Recomendamos hacer rutinariamente este estudio para obtener así una evaluación adecuada de los riesgos.

TRATAMIENTO

Utilizamos una incisión siguiendo el borde anterior del esternocleidomastoideo desde la apófisis mastoides hasta la horquilla esternal, con disección del tronco carotídeo, de la vena yugular interna y del nervio vago. En los últimos 2 pa-

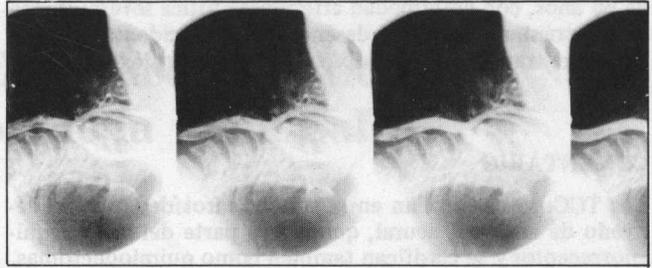


Fig. 3. Secuencia tomada de la cineangiografía en los momentos de inyección, fase arterial y venosa, que permite delimitar exactamente las relaciones del TCC con la arteria carótida y facilita ver su vascularización.

cientes utilizamos una incisión transversal amplia, siguiendo los pliegues de la piel, que nos permitió un campo quirúrgico similar, pero con una cicatrización más estética. La disección de la arteria tiroidea inferior es importante, para reparar a esta altura la arteria carótida, con el fin de controlar cualquier accidente hemorrágico y tener en mente un posible homoinjerto con safena. En este caso debe utilizarse un *bypass* transitorio sobre un catéter de suficiente calibre que permita la circulación cerebral durante el procedimiento.

La arteria tiroidea inferior nos sirve, además, como guía para respetar el nervio recurrente y prevenir parálisis de la cuerda vocal respectiva.

En ninguno de nuestros pacientes fue necesario practicar la técnica vascular anotada. Sin embargo, en la Clínica se tiene experiencia con ella en dos pacientes atendidos por lesiones traumáticas de los vasos carotídeos, con resultados neurológicos muy satisfactorios.

La disección de la masa tumoral es difícil y laboriosa, debiendo hacerse cuidadosamente para evitar la lesión de la arteria, ya que el tumor se encuentra íntimamente adherido a la adventicia. La hemorragia es profusa y se hace necesario trasfudir un promedio de 2.8 unidades de sangre. En la experiencia de Lahey Clinic (1), utilizan con buen resultado la autotransfusión para evitar los riesgos y las secuelas de las transfusiones heterólogas. Nosotros no tenemos experiencia en el procedimiento y nos parece difícil y arriesgado recolectar la sangre perdida, toda vez que es necesario heparinizar el paciente, aumentando el peligro de hemorragia.

Hemos utilizado la autotransfusión en los grandes hemotórax con magníficos resultados. No hemos tenido ningún tipo de reacción postransfusional.

Finalmente dejamos un dren blando que se retira entre 24 y 48 horas. No usamos antibióticos profilácticos.

En todos los pacientes se logró la extirpación total de la masa, conservando la integridad de la arteria carótida interna. En dos casos se ligó la arteria carótida externa por lesión quirúrgica de la misma sin consecuencias patológicas.

El postoperatorio fue fácil. No tuvimos mortalidad operatoria, ni en el postoperatorio inmediato. Tres pacientes presentaron lesión de la rama mandibular del nervio facial con caída de la comisura labial, y un paciente presentó ronquera definitiva por lesión del nervio recurrente con parálisis de la cuerda vocal. Una paciente sufrió accidente cerebro-vascular con hemiplejía, en el sexto día postoperatorio, por trombosis de la arteria. Se trataba de una anciana

de 65 años, con enfermedad arterioesclerótica severa; se cree que el trauma quirúrgico desencadenó el accidente trombótico. Fue tratada pero quedó con déficit neurológico importante.

COMENTARIO

Los TCC. se desarrollan en el glomus carotídeo, órgano derivado de la cresta neural, que forma parte del sistema quimiorreceptor y se clasifican también como quimiodectomas. Estos tumores, en raras ocasiones, producen catecolaminas y se incluyen dentro de los tumores del sistema neuroendocrino. Pueden desarrollarse, además, en el seno carotídeo, en el oído medio (2), en el arco aórtico, en ocasiones en la aorta abdominal, el retroperitoneo o la superficie de los pulmones.

Es un tumor bastante raro, pues en la revisión hecha por Krupski y colaboradores (3), de la Universidad de California se encontraron descritos únicamente 900 casos en la literatura mundial. Sin embargo, la primera descripción de TCC. fue hecha en 1743, por Von Haller, y la primera resección exitosa la hizo Riegner en 1880.

Entre nosotros, Gómez Rivas (4) publicó en 1963 una serie de 22 pacientes del Hospital San Juan de Dios de Bogotá, y posteriormente Bozón y De la Hoz actualizaron la casuística de ese centro hospitalario con 14 pacientes más.

La tasa de mortalidad ha disminuido considerablemente. En la publicación de Gómez Rivas fue de 22.7%, y en la de Bozón fue de 0% en el mismo centro hospitalario. Nosotros no tuvimos mortalidad; sin embargo, cuando se producen lesiones de la arteria que requieren ligadura o injertos vasculares, estas cifras suben considerablemente (6). Por estas razones recomendamos al equipo quirúrgico que tenga en mente esta eventual complicación, y se prepare suficientemente para afrontarla.

La cirugía vascular reconstructiva va desde una simple sutura arterial o una angioplastia con parche venoso, hasta un injerto arterial. Es importante enfatizar que cuando se aplica el clamp en la arteria para una reconstrucción con prótesis, debe hacerse un puente temporal sobre un catéter, pro-

cedimiento muy sencillo, seguro y eficaz para una buena circulación cerebral.

La morbilidad es alta, principalmente debida a lesiones de troncos nerviosos. Especial cuidado merece la rama mandibular del nervio facial, que fue lesionada en tres de nuestros pacientes, y el manejo del nervio vago, pues la lesión por parálisis de las cuerdas vocales (7) produce ronquera definitiva que es muy molesta e irreversible.

Todos los casos vistos por nosotros fueron de localización unilateral, pero se ha descrito que hasta un 10% pueden ser bilaterales. Además, no tuvimos malignidad. Un 10% de los TCC. pueden ser malignos con invasión total de la bifurcación arterial, o extensión a la base del cráneo o a la apófisis mastoides. Algunos hacen metástasis a distancia (8), especialmente a los nódulos linfáticos del cuello.

Se ha descrito también la concurrencia familiar de TCC. y feocromocitoma (9); esto se anota más por su curiosidad clínica que por su importancia estadística.

En los tumores malignos inoperables, o en aquellos que tienen invasión a la apófisis mastoides, se debe complementar el tratamiento con radioterapia, con la que se obtienen resultados alentadores. Cummings y colaboradores (10) del Canadá, presentaron una serie de 45 pacientes controlados entre 3 y 23 años, de los cuales sólo 3 tuvieron recurrencia o progresión del tumor y ninguno murió por "causa de tumor no controlado". Los síntomas se aliviaron, pero los déficits neurológicos persistieron.

ABSTRACT

The experience with the surgical treatment of 10 patients with carotid body tumors managed at the Social Security Institute's Clínica San Pedro Claver (Bogotá) over a 12 year period (1974-1986) is discussed. A total of 85.000 surgical procedures were performed at our institution during this 12 year period.

The clinical characteristics, diagnostic methods, surgical technique, morbidity and mortality figures are analyzed. Cineangiography is recommended for diagnostic work-up. It is important to consider the possibility of major vascular accident in the course of the operation, and adequate equipment and vascular prosthesis showed always be on hand to avoid emergency ligation of the internal carotid artery, a procedure which is associated with high mortality and neurologic sequels.

BIBLIOGRAFIA

- PADBERG, FRANK T. et al.: "Carotid Body Tumor". Am. J. Surg. 1983; 145: 526-8.
- ANDERSON, J. MICHAEL. et. al.: "Ectopic Internal Carotid Artery Seen Initially as Middle Ear Tumor" Jama. 1983; 249: 2228-30.
- KRUPSKI, WILLIAM et. al.: "Cervical Chemodectoma" Am. J. Surg. 1982; 144: 215-20.
- GÓMEZ RIVAS, FERNANDO. "Análisis de 22 casos de TCC" 5o Congreso Nacional de Cirugía, 1963.
- BOZON, ERIX et. al.: "Tumores del cuerpo carotideo". Tribuna Médica. 1977: 25-28.
- ROSEN, IRVING, et. al.: "Vascular problems Associated with Carotid Body Tumors". Am. J. Surg. 1981; 142: 459-63.
- LEES C., DOUGLAS et. al. "Tumors of the Carotid Body". Am. J. Surg. 1981; 142: 362-65.
- HEINRICH C., MICHAEL. "Metastatic Intravagal Paraganglioma" Am. J. Med. 1985; 78: 1017-24.
- PRITCHETT JAMES.: "Familial Concurrence of Carotid Body Tumor and Pheochromocytoma". Cancer. 1982; 49: 2578-79.
- CUMMINGS, BERNARD.: "The Treatment of Glomus Tumors in the Temporal Bone by Megavoltage Radiation" Cancer. 1984; 53: 2635-40.