

Glomus carotideo, presentación de un caso Shamblin II

Glomus carotideo, presentation of a Shamblin II case

Dr. Cristian Bravo Yépez*, Dr. David Saavedra** Dra. Lorena Chiluisa*** Dra. Andrea Buenaño****

*Especialista en Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General Docente Ambato. Ecuador

**Residente Cirugía General, Hospital General Docente Ambato. Ecuador

***Residente Cirugía General, Hospital General Fuerzas Armadas #1. Ecuador

**** Residente Cirugía General, Hospital General Docente Ambato. Ecuador

Resumen.

Introducción: El glomus carotídeo es un tumor que se presenta en 1-2 pacientes por cada 100 000 habitantes, por lo que su diagnóstico constituye una rareza.

Objetivo: Describir el caso Clínico de una paciente con Glomus Carotideo Shamblin II.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados: Se presenta el caso de mujer de 64 años con presencia de masa pulsátil a nivel cervical que no causaba síntomas. Se realizó Ecografía Doppler Vascular y Angiotomografía Axial Computarizada con reconstrucción tridimensional, que permitieron la identificación y el diagnóstico preciso para el presente caso, lo cual a su vez permitió clasificar la tumoración y decidir la intervención quirúrgica. Luego de la cirugía la paciente evoluciona satisfactoriamente.

Conclusiones: El accionar rápido en estos pacientes mejora el pronóstico evolutivo de los mismos.

Palabras clave: Tumor del Cuerpo Carotídeo, Paraganglioma, Cuerpo carotídeo

Abstract

Introduction: Carotid glomus is a tumor that occurs in 1-2 patients for every 100,000 inhabitants, making its diagnosis a rarity.

Objective: Describe the clinical case of a patient with Glomus Carotideo Shamblin II.

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results: The case of a 64-year-old woman with the presence of a pulsatile mass at the cervical level that did not cause symptoms is presented. Vascular Doppler Ultrasound and Computed Axial Angiotomography were performed with three-dimensional reconstruction, which allowed the identification and precise diagnosis for the present case, which in turn allowed the tumor to be classified and the surgical intervention to be decided. After surgery, the patient evolves satisfactorily.

Conclusions: Acting quickly in these patients improves their evolutionary prognosis.

Keywords: Carotid Body Tumor, Paraganglioma, Carotid body

Recibido: 01-05-2020

Revisado: 22-05-2020

Aceptado: 25-06-2020

Introducción.

La primera descripción anatómica acerca del cuerpo carotídeo fue realizada por Von Haller en el año de 1743.(1,2) , pero fue el investigador Corneille Heymans(3,4) quien en 1930, basándose en la hipótesis de Fernando de Castro, describió la función quimiorreceptora del cuerpo carotídeo, su sensibilidad a las variaciones en la concentración arterial de Oxígeno (PaO₂) y dióxido de carbono y su comunicación por medio del ganglio petroso y nervio glosofaríngeo con los

centros respiratorios y vasomotores del tronco encefálico. Este descubrimiento fue galardonado con el premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1938 (4).

El cuerpo carotideo es un tejido especializado, bien definido, con forma redondeada y color marrón rojizo, localizado en la adventicia en cara posterior de la bifurcación aortica. Mide de dos a seis milímetros aproximadamente y está irrigado por las arterias glómicas, ramas de la arteria

carótida común, aunque puede presentar arterias accesorias provenientes de la arteria carótida externa y recibe inervación del nervio vago y glossofaríngeo (1,3,5). El parénquima del cuerpo carotideo está formado por células glómicas tipo I, las mismas que son sensibles a la hipoxemia, hipercapnea y cambios en el pH, mientras que el tejido de estructural está formado por células de sostén tipo II, las cuales participan en el control metabólico del cuerpo carotideo (3).

De acuerdo con las estadísticas recogidas por diferentes estudios(1,4,6) los tumores de cuerpo carotideo (TCC) tienen una incidencia de 1 a 2 casos por cada 100.000 habitantes, son poco comunes, siendo diagnosticados 1 por cada 30.000 tumores de cabeza y cuello. Se presentan entre los 40 y 60 años y son más frecuentes en mujeres con una relación hombre-mujer de 1: 1,9. Del 10 al 50% de pacientes presentan otro familiar con el mismo diagnóstico, y en estos casos el TCC puede ser bilateral hasta en un 30% en comparación al 5% en pacientes sin otro familiar diagnosticado(2). Además, tienen un componente geográfico con mayor presencia en poblaciones que habitan a grandes alturas (1).

El tumor de cuerpo carotideo o glomus carotideo es una lesión neuroendocrina rara, localizada en la bifurcación de la arteria carótida, caracterizada por hipertrofia del tejido del cuerpo carotideo, generalmente benigna, de lento crecimiento, muy vascularizada, y cuyas células glómicas se derivan de la cresta neural embrionaria (1,2,4).

Objetivo

Describir el caso Clínico de una paciente con Glomus Carotideo Shamblin II.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Paciente femenina de 64 años de edad, nacida y residente en la ciudad de Ambato, casada, de escolaridad primaria, ama de casa, sin antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia. La cual acude consulta por presentar desde hace aproximadamente seis meses una masa pulsátil a nivel de región derecha del cuello que no produce síntomas.

EXAMEN FÍSICO:

CUELLO: Presencia de masa tumoral pulsátil no expansiva de aproximadamente 5 cm de

diámetro, no soplo, no thrill, de consistencia elástica, suave que se moviliza en sentido lateral pero no longitudinal localizada en cara antero lateral derecha de la región cervical. Maniobra de Fontaine positiva

SISTEMA VASCULAR: Pulsos carotídeos presentes y sincrónicos

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

LABORATORIO CLÍNICO: Se realizan: Biometría hemática, Perfil Renal, Hepático, Lipídico, Proteico los cuales se encuentran de los valores normales.

ESTUDIOS DE IMAGEN:

ECO DOPPLER VASCULAR ARTERIAL: Se aprecian arterias carótidas comunes, internas y externas con flujo trifásico, vellosidades sistólicas máximas con valores superiores a 50 cm/s, índices de resistencia y pulsatibilidad adecuados, además masa de 45mm x 35 mm de diámetro de bordes regulares, homogénea y vascularizada en bifurcación de arteria carótida común derecha.

ECOGRAFÍA DE PARTES BLANDAS: Se aprecia en la región cervical derecha una masa predominantemente hipoecoica, homogénea de contornos regulares y ricamente vascularizada que rodeaba a la arteria carótida, la misma mide 45mm x 37 mm. (Figura 1).

Figura 1. Ecografía de región cervical derecha



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

ANGIOTOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA CON RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL:

Se aprecian las arterias carótida común, interna y externa en el lado izquierdo sin alteraciones. En el lado derecho se observó la presencia de una masa que realizaba moderadamente con el medio de contraste y se localizaba en la bifurcación de la arteria carótida común, de contornos regulares, cuyos diámetros aproximadamente en los cortes axiales son 4,5cm x 4cm, no adenopatías asociadas al tumor. (Figura 2)

Figura 2. Angiotomografía Axial computarizada con reconstrucción 3D



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

El paciente fue sometido a tratamiento quirúrgico (resección del glomus carotídeo shamblin II Derecho sin embolización previa, con pérdida sanguínea de aproximadamente 200cc).

Figura 3. a) Paciente con vista cervical lateral, flecha continua: Proyección de tumor carotídeo, b) tumor in situ relación con la bifurcación de la arteria carótida común derecha y ambas ramas, c) estructuras luego de la resección del glomus se identifica Preservado el Nervio XII, Nervio X, AC: arteria carótida común, ACI: Arteria carótida interna, ACI: arteria carótida externa, d) tumor resecado de aproximadamente 7 cm.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

En el postquirúrgico inmediato se solicitó atención por UCI, pero por encontrarse estable Neuro-

lógicamente se decidió su seguimiento en la sala de hospitalización bajo monitoreo estricto. Luego de dos días de hospitalización se da el alta a la paciente y se cita para su posterior control por consulta. Asiste al mes de evolución encontrándose hemodinámicamente estable, sin signos neurológicos. El estudio histopatológico confirmó el diagnóstico de glomus carotídeo.

Discusión

La incidencia anual de los tumores del cuerpo carotídeo es de 0.01% en la población general, con una velocidad de desarrollo de 0.83 mm/año (1-3). Su incidencia aumenta en lugares de mayor altitud, siendo la relación hombre: mujer que viven a más de 2.000 metros de 1:8.3, de los pacientes que viven a nivel del mar 1:1.0 (1,2); esto debido a la sobreestimulación de la hipoxia crónica en el crecimiento tumoral (4). Son predominantemente benignos, y sólo en un 4 a 16% se han determinado una conducta maligna, caracterizado con metástasis a los ganglios linfáticos cervicales, pulmón, hígado, hueso y piel (2,4).

Tienen su origen en las unidades paraganglionares de la cresta neural y constituyen el 50% de los paragangliomas. Presentan quimiorreceptores sensibles a la PaO₂ y PaCO₂; y están directamente relacionados con los cambios del pH y temperatura, generando cambios en la función respiratoria y vasomotora (4).

Entre el 10-30% de los tumores del cuerpo carotídeo corresponden a un patrón de herencia autosómica dominante con impronta genómica materna (2,3); se ha identificado el gen VHL (von Hippel-Lindau), gen RET (MEN II), SDHB o SDHD (PGL) relacionados con esta patología (2,6,7).

En 1743 Von Haller realizó la descripción del cuerpo carotídeo (1,5), pero Reigner fue el que realizó la resección de un TGC en el cual el paciente no sobrevivió. Por otra parte Scudder fue el que realizó una resección de un TGC, de una manera exitosa, dejando intacta la arteria carótida interna y con buen pronóstico al paciente (7,8). En 1940 Gordon-Taylor detalla la técnica subadventicial que hasta el momento se ocupa. (8).

Shamblin para contribuir a los casos de TGC propone la clasificación: Tipo I corresponde a un tumor pequeño, disecable sin dificultades con mínima unión a los vasos carotídeos. Tipo II tumor de tamaño grande, presentando unión interna a la adventicia en la bifurcación de la

carotídea, siendo este tipo el más común. Tipo III tumor de gran tamaño con detención de las carótidas, en el procedimiento quirúrgico se debería sugerir el remplazo de vasos, ya que presentara a futuro complicaciones (9).

En la actualidad se encuentra en el triángulo del cuello, masas palpables asintomáticas, (2,9,10). En un 10% se acompaña de parálisis del nervio accesorio hipogloso, glosofaríngeo, laríngeo recurrente o espinal, o afectación de la cadena simpática (6).

La ecografía, gammagrafía con tecnecio, tomografía computarizada TC, resonancia magnética (Rmn) son ayuda para el diagnóstico de TGC, pero el eco Doppler tiene una mejor efectividad para llegar a un diagnóstico confiable ya que detalla la hipervascularidad del TGC, indicando el color entre arterias carótidas internas y externas de mala calidad, además de ser un apoyo diagnóstico no invasivo para el paciente. Cuando existan lesiones de menor tamaño la angiografía es de gran utilidad por su alta sensibilidad en TGC. (6,11).

Para un diagnóstico diferencial se debe tener en cuenta la similaridad histopatológica con el carcinoma metastásico, linfadenitis tuberculosa, neurofibroma, quiste branquiales, dermoides, aneurisma de arteria carótida y ciertos tipos de neoplasias de las glándulas salivales, tiroideas y el linfoma maligno (2,12-14).

La indicación de resección quirúrgica total descrita por Gordon – Taylor es la técnica con mayor predominio, la misma que se debe realizar con una disección subadventicial, que nos permite mayor rango de exposición de estructuras anatómicas considerando de gran importancia la bifurcación de la aorta y los vasos carotídeos, (2,6). Pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente por presentar tumores Shamblin II y III, la mortalidad es elevada por el riesgo de producir lesión a nivel de los nervios craneales o con peor consecuencia el desarrollo de una isquemia cerebral. Las recidivas de este tipo de tumores se asocia a la práctica de técnica quirúrgica de resección incompleta. La resección de un paraganglioma carotídeo por su anatomía al encontrarse varias fibras nerviosas genera mayor tendencia a desarrollar lesiones inintencionales. Los pacientes diagnosticados con tumores tipo Shamblin III suelen presentar una mayor incidencia de lesión nerviosa entre un 20 a 40% y un 20% de déficit neurológico permanente, ya que se ven afectados los nervios craneales VII, X, XII, esto se produce por el grado de dificultad que representa la técnica quirúrgica debido a la

posibilidad que se deba realizar injerto venoso entre la resección realizada a la carótida externa o interna(2). La mortalidad va relacionada con el grado de tumoración y la técnica utilizada y esta puede oscilar entre el 0 y el 2%(2,15,16).

Se debe recordar que el gold estándar como tratamiento del tumor de cuerpo carotídeo es totalmente la resección quirúrgica.

Cuando existe en los pacientes la presencia de tumoraciones con gran extensión y que estos acarreen comorbilidades complicando el acto quirúrgico de manera exponencial las probabilidades de complicaciones y muerte son elevadas por lo tanto el uso de radioterapia está indicado como una alternativa, logrando mejores resultados a largo plazo postquirúrgicos.(6,10,13,16).

Conclusión

El diagnóstico y tratamiento quirúrgico del glomus carotídeo se realizó de una manera rápida y precoz sin la necesidad de realizar una embolización previa a la resección, con una evolución favorable y satisfactoria del paciente, permitió mejorar su calidad de vida.

La rapidez en el diagnóstico del glomus carotídeo con su posterior resección quirúrgica influye positivamente en la posterior evolución del paciente afectado que se traduce en una mejor calidad de vida del mismo, además de que es seguro realizar una resección sin embolización previa.

Conflicto de interés: Ninguno

Referencias bibliográficas

1. Ballesteros-Pomar M, Fernández-Samos R, Zarco-Castillo J, González-Fueyo MJ, Domínguez-Bahamonde J. Tumores del glomus carotídeo: estudio de 11 años. *Angiología* [Internet]. 2013;58(2):91-7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3170\(06\)74956-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-3170(06)74956-2)
2. Massri E. D, Sánchez H. A, Fonfach Z. C, Mertens R, Sánchez C. G, Imigo G. F. Tumor de glomus carotídeo, a propósito de un caso. *Cuad Cirugía*. 2010;23(1):28-32.
3. María G, González R, González CFV, Carlos J, Reyna R, Marlene D, et al. Tumor del cuerpo carotídeo . A propósito de un caso Tumor of the carotid body . Concerning a case. :353-60. Available from: <https://eliademy.com/app/webservice/pluginfile.php?token=58ce249a7f7f21e22cecf6eb9ebe3d41&fi>

le=/1045923/assignsubmission_file/submission_files/287244/rme210217.pdf

4. Cossío-Zazueta A, Pacheco-Pittaluga E, Enríquez-Vega ME, Ontiveros-Carlos Y, Bizueto-Rosas H, Muñoz-Paredes JG. Mutación del gen SDHD en población mexicana con tumor del cuerpo carotídeo. *Cir Cir*. 2018;86(1):38–42.
5. Ding Y, Feng Y, Wells M, Huang Z, Chen X. SDHx gene detection and clinical Phenotypic analysis of multiple paraganglioma in the head and neck. *Laryngoscope*. 2019;129(2):E67–71.
6. Ünlü Y, Becit N, Ceviz M, Koçak H. Tratamiento de los tumores del cuerpo carotídeo y paragangliomas familiares: revisión de 30 años de experiencia. *An Cirugía Vasc*. 2009;23(5):678–83.
7. Francisco J, Renoy F, Andrea Jacqueline Silva Rosero Andrea Jacqueline Silva Rosero. 2016;
8. Tully RP. *Vascular surgery. Handb Clin Anaesthesia*, Fourth Ed. 2017;423–37.
9. Shamblin WR, WH R, Sheps SG. Carotid body tumor (chemodectoma): clinicopathologic analysis of ninety cases. *Am J* 1971;122(6):732–9.
10. Pacheco-ojeda L, Noboa P, Estupiñán XJ, Calderón MD, Reyes CR. bilateral irradiado. 2015;40(1):108–11.
11. Fernández-Alvarez V, Fernández JA, Suárez Nieto C. Paragangliomas carotídeos: hacia

un tratamiento personalizado que reduzca la morbilidad. *Angiologia [Internet]*. 2017;69(6):354–61. Available from:

12. Ghoreishi M, Akbar-Beigi A, Tahery D, Sehhat S. Fever as the main presenting symptom of a carotid body tumor. *Arch Iran Med*. 2008;11(2):214–7.
13. Junior NM, Silva RS, Henrique J, Ribeiro A, Batista LC. Carotid body tumor (paraganglioma): report of two cases treated surgically. 15(2):158–64.
14. Díaz EV, Tania ID, Rodríguez C, Alejandro II, Seara H, William II, et al. Paragangliomas bilaterales del cuerpo carotideo Bilateral paragangliomas of the carotid body. 2016;17(1):89–97.
15. Mariuska D, Sáez F, Maylin D, Ramos A, Migdalia D. Paciente con tumor de cuerpo carotideo Patient with carotid body tumor. 2015;54(3):246–51.
16. Lozano Sánchez FS. Indicaciones quirúrgicas en paragangliomas carotídeos. Cambio del paradigma y propuesta de algoritmos. *Angiologia [Internet]*. 2017;69(1):41–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.angio.2016.04.016>.