

Tumor del cuerpo carotídeo (paraganglioma) y embarazo. Carotid body tumor paraganglioma.

Francisco Ibarguengoitia Ochoa,¹ José Luis Morales González,¹ Jorge Beltrán Montoya,¹ María Fernanda López Torres²

¹ Departamento de Obstetricia.

² Residente de Ginecología y Obstetricia.

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

Resumen

ANTECEDENTES: Los paragangliomas son tumores neuroendocrinos raros, del 10 al 20% son extraadrenales y 70% se localizan en la cabeza y cuello. Son más frecuentes en mujeres en la quinta década de la vida y casi todos son asintomáticos.

CASO CLÍNICO: Paciente de 38 años, sin antecedentes relevantes personales ni familiares. Embarazada por primera vez, con inicio del control prenatal a las 16 semanas. No manifestaba síntomas de disfagia u odinofagia, enrojecimiento, hipertensión ni palpitaciones. Durante la exploración se advirtió una tumoración en la cara lateral derecha del cuello, de tres años de evolución, redonda, no dolorosa, de aproximadamente 3 cm. El estudio de resonancia magnética, sin medio de contraste, confirmó el paraganglioma. La determinación de metanefrinas en orina se reportó en valores normales. La paciente cursó sin hipertensión durante todo el embarazo. Éste finalizó mediante cesárea, programada a las 38 semanas, indicada por su condición de primigesta mayor de 35 años. Se obtuvo un recién nacido vivo, masculino, de 2850 g y Apgar de 8-9. La paciente se envió a un centro quirúrgico de tercer nivel para la atención del tumor.

CONCLUSIÓN: Los tumores del cuerpo carotídeo son neuroendocrinos, muy raros, de crecimiento lento e hipervasculares; pueden llegar a tener un comportamiento maligno. Los tumores del cuerpo carotídeo se diagnostican, preferentemente, durante la integración de la historia clínica, la exploración física y el estudio de imagen que los ubica entre las dos carótidas (interna y externa); la resección quirúrgica es el tratamiento de elección.

PALABRAS CLAVE: Paraganglioma; tumor del cuerpo carotídeo; tumores neuroendocrinos; odinofagia, ronquera; metanefrina; cesárea; trastornos de la deglución.

Abstract

BACKGROUND: Paragangliomas are a rare form of neuroendocrine tumors. It is estimated that 10 to 20% of paragangliomas are extra-adrenal, while 70% of paragangliomas are located in the head and neck region. These lesions are more prevalent among women in their fifth decade of life and are almost always asymptomatic. The following case study is presented for the purpose of illustration.

CLINICAL CASE: The patient is a 38-year-old individual with no significant personal or family medical history. The patient was pregnant for the first time and initiated prenatal care at 16 weeks. The patient exhibited no symptoms indicative of dysphagia or odynophagia, hoarseness, hypertension, or palpitations. During the examination, a tumor was identified on the right side of the neck. This tumor had been present for three years, was round in shape, painless, and measured approximately 3 centimeters in diameter. Consequently, an MRI scan devoid of contrast was conducted, which confirmed the presence of a paraganglioma. The patient's urine metanephrine levels

Correspondencia

María Fernanda López Torres
ferlopezt95@gmail.com

ORCID

<http://orcid.org/0000-0001-7655-2723>

Recibido: abril 2024

Aceptado: mayo 2025

Este artículo debe citarse como:

Ibarguengoitia-Ochoa F, Morales-González JL, Beltrán-Montoya J, López-Torres MF. Tumor del cuerpo carotídeo (paraganglioma) y embarazo. Casos Clínicos de GOM 2025; 2 (7): 132-135.

<https://doi.org/10.24245/gom.v2i7.8064>
www.casosclnicosdegom.org.mx

were reported as normal. The patient did not experience hypertension throughout her pregnancy. The pregnancy was terminated by cesarean section, scheduled at 38 weeks' gestation, due to the patient's condition as a primigravida over 35 years of age. A male infant with a birth weight of 2850 grams was delivered. The infant's Apgar score was 8-9 at delivery. The patient was referred to a specialized surgical facility for the management of the tumor.

CONCLUSION: Carotid body tumors are neuroendocrine tumors that are very rare, slow-growing, and hypervascular; they have the potential to become malignant. The optimal approach to the diagnosis of carotid body tumors involves a comprehensive integration of medical history, physical examination, and imaging studies, which facilitate their precise location between the internal and external carotid arteries. Surgical resection is the prevailing treatment modality for these tumors.

KEYWORDS: Paraganglioma; Carotid body tumor; Neuroendocrine tumors; Odynophagia hoarseness; Metanephrine; Cesarean section; Deglutation disorders.

ANTECEDENTES

Los paragangliomas son tumores poco frecuentes que crecen a partir de células que forman parte de los paraganglios, un grupo de células nerviosas localizadas en varios lugares del cuerpo, incluidos la cabeza, el cuello, el tórax y el abdomen. Los paragangliomas representan el 0.012% de todos los tumores. Los más frecuentes se encuentran en la glándula suprarrenal (feocromocitoma) y del 10 al 20% son extraadrenales, de los que el 70% se encuentran en la cabeza y el cuello y en el 70 al 80% de los casos se ubican en el cuerpo carotídeo.^{1,2} La incidencia reportada de paragangliomas carotídeos es de 1 caso por cada 30 a 100 mil habitantes. Son más frecuentes en mujeres (2:1) y, de forma típica, aparecen en la quinta década de la vida.^{3,4} Casi todos los tumores son asintomáticos e, inicialmente, se encuentran por inspección y palpación, gran parte no son funcionantes.⁵ En general, los embarazos complicados con paragangliomas son excepcionales.⁶⁻⁹

Enseguida se reporta el caso de una paciente embarazada en quien se encontró, durante el control prenatal, un paraganglioma carotídeo derecho, no funcionante.

CASO CLÍNICO

Paciente de 38 años, sin antecedentes relevantes personales ni familiares. Embarazada por primera vez, con inicio del control prenatal a las 16 semanas. No manifestaba síntomas de disfagia u odinofagia, enronquecimiento, hipertensión ni palpitaciones. Durante la exploración se advirtió una tumoración en la cara lateral derecha del cuello, de tres años de evolución, redonda, no dolorosa, de aproximadamente 3 cm (**Figura 1**). El estudio de ultrasonido reportó un glomus o tumor carotídeo de 3 x 2 cm (**Figura 2**). El estudio de resonancia magnética, sin medio de contraste, confirmó el paraganglioma (**Figura 3**). La determinación de metanefrinas en orina se reportó en valores normales. La paciente cursó sin hipertensión durante todo el embarazo. Éste finalizó mediante cesárea, programada a las 38 semanas, indicada por su condición de primigesta mayor de 35 años. Se obtuvo un recién nacido vivo, masculino, de 2850 g y Apgar de 8-9. La paciente se envió a un centro quirúrgico de tercer nivel para la atención del tumor.

DISCUSIÓN

El cuerpo carotídeo se describió por primera vez en 1743 por von Haller. Se trata de un órgano redondo, debidamente



Figura 1. Tumor en la cara lateral derecha del cuello.

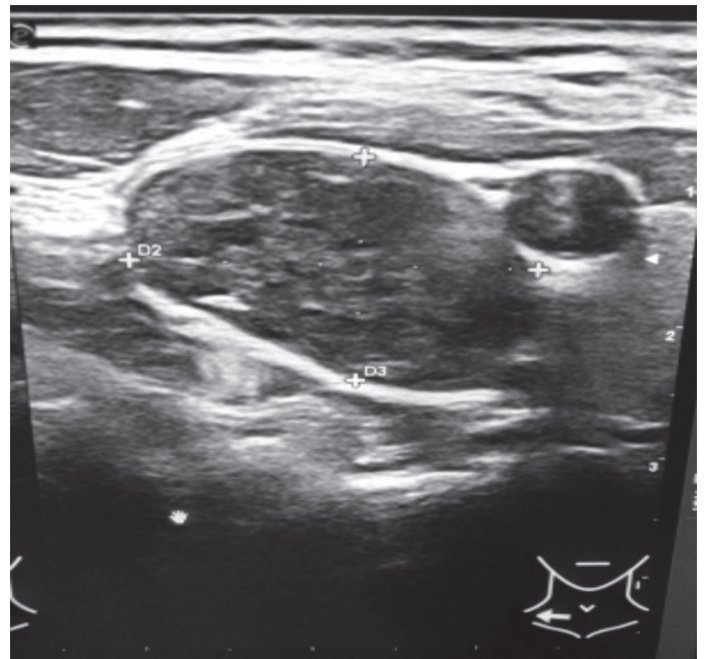


Figura 2. Ultrasonido que muestra al tumor entre las arterias carótidas.

circunscrito y especializado, localizado en la adventicia de la bifurcación carotídea, de aproximadamente 2 a 6 mm. Su función es de quimiorreceptor, estimulado por la acidosis, hipoxia e hipercapnea. Juega un papel en el control autónomo de la presión sanguínea, frecuencia cardíaca y respiratoria, así como de la temperatura. Los tumores del cuerpo carotídeo son asintomáticos y se localizan en la región anterior del cuello. Los tumores más grandes pueden asociarse con una serie de síntomas de lesión ocupativa: plenitud, dolor, disfagia, odinofagia, ronquido y estridor. La

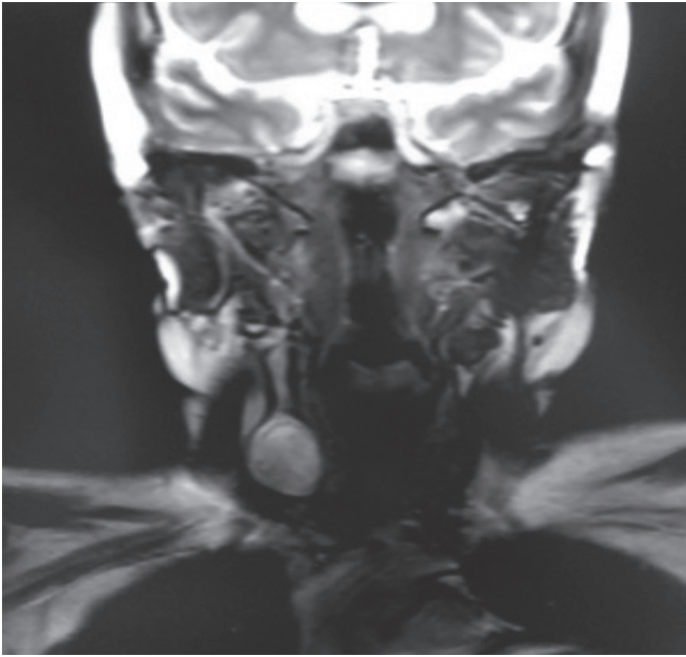


Figura 3. Resonancia que muestra al tumor en la cara lateral del cuello.

tumoración puede desplazarse de forma lateral, pero no en sentido vertical. En el 10% de pacientes puede haber un déficit de par craneal debido a compresión de los nervios hipogloso, glossofaríngeo y vago.⁵

Los tumores del cuerpo carotídeo están hipervascularizados y representan el 0.03% de todos los tumores. Gran parte (57%) se ubican en el lado derecho, 25% en el izquierdo, 17% son bilaterales y el 10% son malignos.^{6,10,11} El paraganglioma de cabeza y cuello tiende a ser no secretante.² Diferente a su contraparte funcionante, como el feocromocitoma, pueden secretar catecolaminas (adrenalina, noradrenalina y dopamina).¹² Existen factores predisponentes que aumentan la incidencia, uno de ellos es el vivir a una altitud de más de 2000 m sobre el nivel del mar, como en Colorado, Perú y la Ciudad de México.¹³

La historia clínica, el examen físico y el estudio de imagen son la clave para el diagnóstico. El ultrasonido Doppler, la tomografía axial, la resonancia magnética y la angiografía son métodos útiles para el diagnóstico. La angiografía por tomografía y la resonancia son las modalidades preferidas para la planeación quirúrgica.

En 1971 el grupo de Shamblin introdujo una clasificación de acuerdo con su relación con las arterias carótidas a fin de determinar la respetabilidad de los tumores por las arterias. El tipo I no afecta las estructuras vecinas. El tipo II se adhiere a la adventicia, al crecimiento circunferencial carotídeo y favorece el desplazamiento de pares craneales. El tipo III se caracteriza por una afectación envolvente de los pares craneales y desplazamiento de las estructuras vecinas.¹⁴

La conducta expectante no es recomendable debido al potencial avance del déficit nervioso y al bajo, pero impredecible, comportamiento maligno. En virtud de la tasa de déficit nervioso que se incrementa con el tamaño del tumor, se recomienda reseccionar los tumores mayores de 5 cm.

El diagnóstico diferencial deberá distinguir de otras tumorações en el cuello originadas en el espacio carotídeo en donde se incluyen: aneurisma de la arteria carótida, hematoma, paraganglioma vagal y schwannoma del vago.⁵ La cirugía es el patrón de referencia para el tratamiento curativo de esos tumores, con altas tasas de control local (94-100%).^{2,15,16} En 1940, Gordon-Taylor describió la técnica de disección subadventicia, que es la que hoy en día se practica.¹⁷

Si bien hay un riesgo significativo de lesión a las arterias carótidas y nervios craneales debido a la localización del tumor, ello es de baja trascendencia.¹⁸ Alrededor de un tercio de las pacientes llegan a tener persistencia o recurrencia, de ahí la importancia del seguimiento.¹ En el reporte de Wing y su grupo, con revisión de la bibliografía, que incluyó 117 artículos, se encontraron 31 casos de paragangliomas, unilaterales en 23 pacientes.⁷

Debido a la rareza de los paragangliomas durante el embarazo, la evidencia es limitada para guiar el tratamiento prenatal óptimo y de la vía de nacimiento. Un paraganglioma puede manifestarse durante el embarazo debido a su efecto de masa. Se recomienda una prueba de tamizaje de metanefrinas, por su alta sensibilidad diagnóstica. El ultrasonido puede practicarse de inicio, pero la resonancia magnética es el estudio de imagen de elección en la mujer embarazada. La presión sanguínea deberá vigilarse de forma rigurosa a lo largo de todo el embarazo. La cesárea es la forma preferida de nacimiento para la mayoría de las mujeres.⁹

CONCLUSIÓN

Los tumores del cuerpo carotídeo son neuroendocrinos, muy raros, de crecimiento lento e hipervascularizados; pueden llegar a tener un comportamiento maligno. Los tumores del cuerpo carotídeo se diagnostican, preferentemente, durante la integración de la historia clínica, la exploración física y el estudio de imagen que los ubica entre las dos carótidas (interna y externa); la resección quirúrgica es el tratamiento de elección.

REFERENCIAS

1. Erickson D, Kudva YC, Ebersold MJ, Thompson GB, et al. Benign paragangliomas: clinical presentation and treatment outcomes in 236 patients. *Clin Endocrinol Metab* 2001; 86 (11): 5210-16. <https://doi.org/10.1210/j.cem.86.11.8034>
2. Moore JF, Casler JD, Oldenburg WA, Reimer R, et al. Results of surgical resection of carotid body tumors: a twenty-year experience. *Rare Tumors* 2020; 12: 2036361320982813. <https://doi.org/10.1177/2036361320982813>
3. Sajid MS, Hamilton G, Baker DM, Joint Vascular Research Group. A multicenter review of carotid body tumour management. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 34 (2): 127-30. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2007.01.015>
4. García MA, Pendás JL, Tapia JP, Rostán GG, et al. Head and neck paragangliomas: revision of 89 cases in 73 patients. *Acta Otorrinolaringol (English Edition)* 2007; 58 (3): 94-100. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2173573507703113>
5. Hoang VT, Trinch CT, Lai AK, Doan DT, Tam T T. Carotid body tumor: case report and literature review. *Radiology Case* 2019; 13 (8): 19-30. <https://doi.org/10.3941/r.v.13i8.3681>

6. Hevia Costa M E. Actualización del manejo diagnóstico y terapéutico del paraganglioma. *Rev Cubana Endocrinol.* 2014; 25 (3): 149-62. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?7>
7. Wing LA, Conaglen JV, Meyer-Rochow GY, Elston MS. Paraganglioma in pregnancy: a case series and review of the literature. *J Clin Endocrinol Metab* 2015; 100(8): 3202-9. <https://doi.org/10.1210/jc.2015-2122>
8. Lovibond S, Yeung A. Recurrent, symptomatic carotid body tumour mediated sinoatrial arrest presenting in late pregnancy. *Heart Lung Circulation* 2016; 25 (suppl 2): S 131. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2016.06.312>
9. Eccles-Smith J, Hopkins S, Conn J, Johnston S, et al. Paraganglioma in pregnancy: a case series and literature review. *Obstetric Medicine* 2021; 1733495X211006012. <https://doi.org/10.1177/1733495X211006012>
10. Bakoyiannis KC, Georgopoulos SE, Klonaris CN, Tsekouras NS. Surgical treatment of carotid body tumors without embolization. *Int Angiol* 2006; 25(1): 40.5. <https://www.proquest.com/docview/229778236?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>
11. Albsoul N M, Alsmady M M, Al-Aardah M I, Altaher R N. Carotid body paraganglioma management and outcome. *Eur J Sci Res* 2009; 37(4): 567-74.
12. Lenders JWM, Duh QY, Eisenhofer G, Gimenez-Roqueplo AP, et al. Pheochromocytoma and paraganglioma: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99(6): 1915-42. <https://doi.org/10.1210/jc.2014-1498>
13. Rodríguez CS, López GJ, Labastida AS. Carotid body tumours in inhabitants of altitudes higher than 2000 meters above sea level. *Head Neck* 1998; 20(5): 374-8. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0347\(199808\)20:5<374::aid-hed3>3.0.co;2-v](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0347(199808)20:5<374::aid-hed3>3.0.co;2-v)
14. Shamblin WR, Remine WH, Sheps SG, Harrison EG. Carotid body tumor (chemodectoma). Clinicopathologic analysis of ninety cases. *Am J Surg* 1971; 122 (6): 732-9. [https://doi.org/10.1016/0002-96-10\(71\)90436-3](https://doi.org/10.1016/0002-96-10(71)90436-3)
15. Valero C, Ganly I, Shah JP. Head and neck paraganglioma: 30-year experience. *Head Neck* 2020; 42 (9): 2486-95. <https://doi.org/10.1002/hed.26277>
16. Lozano FS, Muñoz A, De las Heras JA, González-Porras JR. Simple and complex carotid paragangliomas. Three decades of experience and literature review. *Head Neck* 2020; 42 (2): 3538-50. <https://doi.org/10.1002/hed.26421>
17. Gordon TG. On carotid tumours. *J Br Surg* 1940; 20 (110): 163-72. <https://doi.org/10.1002/bjs.18002811003>
18. Naik SM, Shenoy AM, Nanjundappa, Halkud R, et al. Paragangliomas of the carotid body: current management protocols and review of literature. *Indian J Surg Oncol* 2013; 4 (3): 305-12. <https://doi.org/10.1007/s13193-013-0249-4>