

V. ANATOMIA PATOLOGICA

DRA. ROSARIO BARROSO MOGUEL

ANTECEDENTES

LAS PRIMERAS notas valiosas sobre la anatomía patológica del cuerpo carotídeo fueron publicadas hace ya casi 70 años en el número que, en honor de Rodolfo Virchow, publicó la revista, hoy desaparecida, Contribuciones Internacionales a la Medicina Científica, y fueron redactadas por Félix Marchand, uno de los más famosos anatomopatólogos de la época. Un año más tarde publicó Paltauf su trabajo clásico, con una valiosa contribución a la histología y a la embriología del cuerpo carotídeo. Desde entonces sabemos que este diminuto órgano par puede ser asiento de tumores con estructura muy semejante a la normal y desarrollados en estrecha relación con su evolución anatomofisiológica porque tales tumores se inician siempre hacia la pubertad, crecen lentamente con amplios períodos de reposo, contienen un parénquima lobulillar formado por células epitelioides y estroma muy rico en vasos capilares sinusales.

La tercera contribución importante al conocimiento del tumor carotídeo se debe a Kretschmar, quien la presentó en Giessen como tesis recepcional; en ella se añade por primera vez el importante dato de la recidiva; en efecto, aún con arquitectura organoide, ausencia de anaplasia y escasez de divisiones mitóticas, el tumor carotídeo recidiva fácilmente cuando no se extirpa completo. Son también importantes las dos monografías consecutivas publicadas en Viena por Kopfstein sobre el tema y, al comenzar este siglo, el trabajo de von Heinleth, donde se hace un cuidadoso estudio histológico de la neoplasia para considerarla, como ya lo hicieron menos explícitamente Marchand y Paltauf, una variedad de peritelioma, denominación que todavía usaba Ewing; creía Kopfstein que el tumor se desarrolla a consecuencia de irritaciones mecánicas o inflamatorias, en primer lugar la hipertensión arterial. Indecisos sobre el significado anatomofisiológico del tumor, Kaufmann y Ruppenner no aceptan la terminología de von

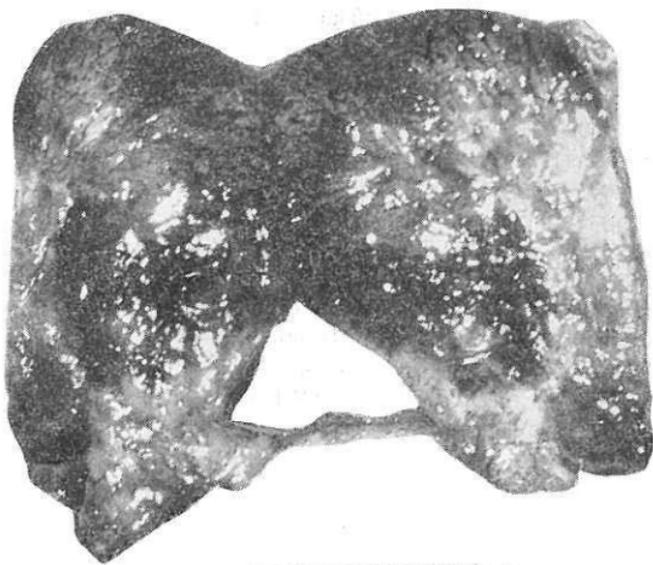
Heinleth y se limitan a denominar a la lesión "tumor alveolar". Birman habla de estruma o bocio del cuerpo carotídeo; denominaciones como endotelioma, hamartoma y angiosarcoma han sido también utilizadas en tiempos pasados. Herxheimer los incluyó entre los paragangliomas y Aschoff entre los feocromocitomas. Los nombres actualmente más en boga son los de paraganglioma no cromafin (Watzka) y quimiodectoma (Mulligan).

La amplia serie de tumores que Dietrich y Siegmund reunieron en la literatura mundial hasta 1926, la cual comentan en el Tratado de Anatomía Patológica de Henke y Lubarsch, suma 95 casos; en ella, el paciente más joven tenía 18 años, el más viejo 67, y la mayoría estaba en el quinto decenio de la vida. En esa misma serie se nota un franco predominio del sexo femenino; el tamaño del tumor varió entre el de una ciruela y el de un huevo de ganso. Bevan y McCarthy reunieron en 1929 hasta 143 casos publicados; sólo uno estaba en el primer decenio de la vida y otro en el octavo; 69.6% de los enfermos tenían entre 30 y 60 años; 64 eran hombres y 67 mujeres. El tumor duró por término medio 7 años y dos meses a partir de la primera consulta; fueron operados 125 enfermos con un total de 44 muertes, de las cuales 27 fueron postoperatorias. Se consideraron malignos 24 tumores y 12 más recidivaron. Curaron 90 enfermos, algunos con trastornos postoperatorios permanentes. Sólo en 14 casos se hizo el diagnóstico correcto antes de la operación. Hacia 1931 Rankin y Wellbrock habían reunido 196 casos; aproximadamente, las tres cuartas partes de los tumores estaban en individuos entre 30 y 60 años de edad, con promedio de 42, algunos con historia durante 20, 30 y 35 años; no se notaron diferencias importantes en cuanto al sexo.

ASPECTO MACROSCÓPICO

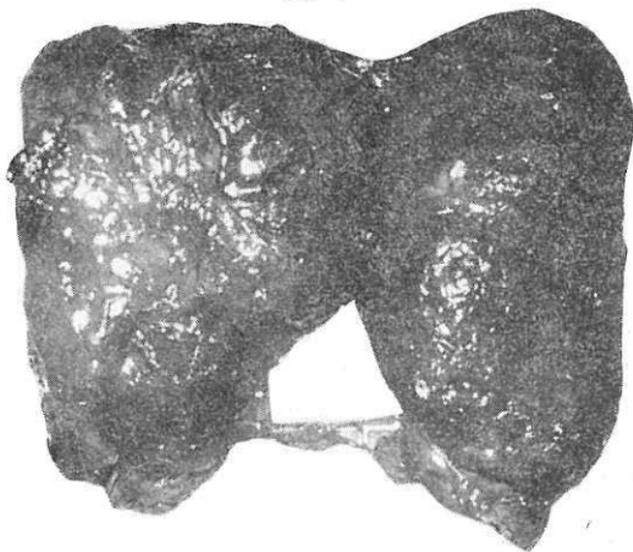
Lo más característico del aspecto macroscópico del paraganglioma carotídeo puede resumirse así. Está de ordinario tan firmemente adherido a la carótida interna, a veces también a la externa y a la primitiva, que suele formar un solo cuerpo con ellas. En la figura 1, correspondiente a una pieza quirúrgica del Instituto Nacional de Cardiología, se notan muy bien las adherencias, la lobulación incompleta, la cápsula mal definida y el color rojo vivo derivado de la abundancia en vasos sanguíneos. La figura 2, correspondiente al mismo caso, muestra la superficie de sección; el tumor es muy parenquimatoso y los vasos se han desgarrado parcialmente ocasionando amplias hemorragias intersticiales. Nótese que la cápsula no limita al tumor por todas sus partes y que algunas masas neoplásicas sobrepasan la superficie conectiva.

El caso de tumor carotídeo reproducido en la figura 3 nos fue enviado por el Dr. Fernando Quijano que lo extirpó de una mujer de 61 años. Aquí las adherencias estaban más limitadas y el color aparece más pálido; al cortarlo,



1 2 3 cm.

FIG. 1



1 2 3 cm.

FIG. 2

sin embargo (Fig. 4), se vuelve a reproducir la estructura parenquimatosa con hemorragias intersticiales, señaladas en el caso anterior. No es extraordinario que el tumor carotídeo comprima la faringe o que haga prominencia en su luz, de manera que se comporte como un tumor faríngeo. Menos frecuente es que la neoplasia crezca hacia arriba y penetre en el cráneo, o hacia atrás y se acerque a la columna vertebral.

Chase describió el primer tumor carotídeo bilateral y corresponde a Cragg el registro del primer caso de tumor múltiple; se trataba de una mujer de 39 años que sucumbió durante la extirpación quirúrgica de un tumor carotídeo; la necropsia descubrió otros tumores semejantes en el órgano de Zuckerkandl y en un "tejido cortical suprarenal accesorio" que había en el espacio retroperitoneal de la enferma. Después de este trabajo los patólogos han encontrado, con fre-



FIG. 3

cuencia cada vez mayor, tumores semejantes a los del cuerpo carotídeo y desarrollados en otros lugares. Así, Ackerman se refiere a un caso que tenía estructura microscópica típica, pero debió partir del ganglio nodoso del vago; nunca pudo extirparse completamente el tumor, que recidivó después de las intervenciones quirúrgicas; el enfermo sucumbió por hemorragia secundaria a radiación excesiva de la neoplasia.

La serie de tumores extracarotídeos se continúa con el caso de Goodof y Lischer, quienes encontraron uno en el páncreas; Bloom describió dos casos de tumor torácico desarrollados cerca de la base del corazón en perros y probablemente derivados de los cuerpos aórticos. Correspondió a Rosenwasser describir en 1945 el primer caso de paraganglioma yúgulo timpánico, a Baz y Perrin reco-

nocer el primer caso en México y a Kipkie encontró dos años después un enfermo con tumor en el cuerpo carotídeo y en el cuerpo yugular. Lattes reunió 4 casos extraordinarios: uno de tumor en el ganglio nodoso del vago; otro con tumores múltiples en el ganglio nodoso de un lado y en el cuerpo carotídeo del otro; el tercer caso tenía tumor en el mediastino superior, vecino al arco aórtico y al tronco braquiocefálico, probablemente el primer caso humano de paraganglioma aórtico; y el último caso de Lattes tenía tumor en el nervio vago, a su salida del cráneo, tumor carotídeo y tumor en la adventicia del arco aórtico, cerca de un conducto arterioso obliterado.

Sacks describe el caso de un joven de 20 años que fue operado de un tumor fibroso y muy vascular que sobresalía en la pared izquierda de la faringe; 19



FIG. 4

años más tarde se encontraron tumores en el cuerpo carotídeo derecho; el nódulo yugular izquierdo y junto a la vena cava inferior, a nivel de la renal; ninguno de estos tres tumores contenía epinefrina, pero sí pequeñas cantidades de norpinefrina y colinesterasa. Perásalo, Dammert y Sirola han presentado un caso de tumor aórtico acompañado de otro tumor fibromixomatoso. Rutishauser encontró una estructura "glómic" aislada en el pulmón de un niño recién nacido. Costero, Barroso-Moguel, Chévez, Monroy, Contreras y Quiroz han descrito diminutas formaciones histológicas, con estructura semejante a la del cuerpo carotídeo, en pulmones humanos. McCormack ha mencionado cierta hiperplasia glomoide de los vasos pulmonares que relaciona con la hipertensión grave del

círculo menor. Y Korn, Bench, Liebow y Castleman han encontrado tumores pulmonares muy pequeños semejantes a quimiodectomas.

De todas las localizaciones mencionadas, las que tienen mayor importancia clínica están esquemáticamente representadas en la figura 5. Del nódulo yugulo-

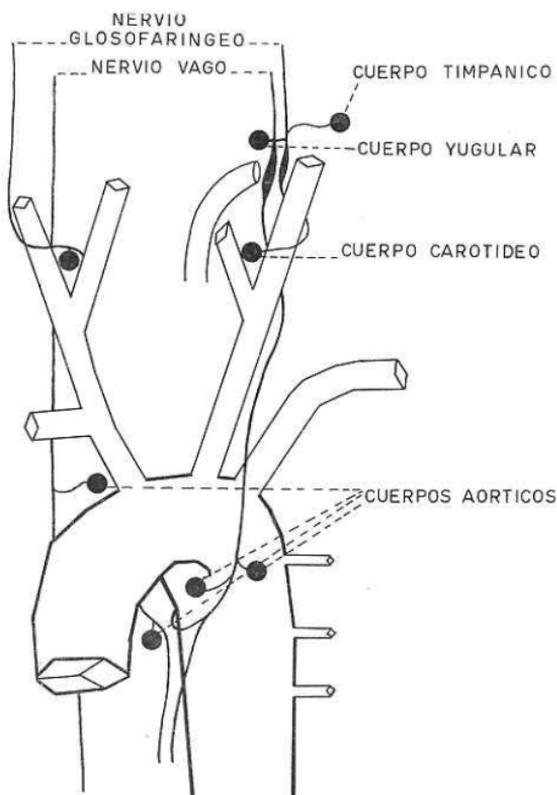


FIG. 5

timpánico han reunido en 1959 Hawk y McCormack 199 casos publicados en la literatura mundial, a los que añaden otros 6 casos nuevos. Hay algunos casos familiares de tumor carotídeo y yugular descritos en la bibliografía analizada: Chase encontró tumor carotídeo en dos hermanas, mientras que Bartels descubrió tres familias con tumor yugular.

MALIGNIDAD

Harrington y colaboradores piensan que la mitad de los tumores del cuerpo carotídeo presentan signos anatómicos de malignidad, sobre todo perforación de la cápsula, invasión de las vainas nerviosas y penetración en los espacios linfáticos. Gratiot estima que no más del 15 al 20% de los casos publicados pueden considerarse razonablemente malignos. Pendergass y Kirsh describieron un tumor que evolucionó durante muchos años, pero terminó con metástasis pulmonares, hepáticas y esqueléticas. Willis cree que los casos descritos como tumores malignos del cuerpo carotídeo deben ser carcinomas metastásicos procedentes de otras partes del cuerpo. También los tumores yugulares pueden producir metástasis ganglionares (Winship, Klopp y Kenkins). Kaufmann y Ruppner hablan de degeneración sarcomatosa en uno de sus casos, y Goormaghtigh y Pattyn describieron un quimiodectoma maligno. Warren señala un caso de tumor del cuerpo yugular con metástasis cervicales, y otro caso de tumor carotídeo, microscópicamente benigno, con metástasis óseas.

REFERENCIAS

- Ackerman, L. V.: *Surgical Pathology*. 733-734. C. V. Mosby Co., San Luis Misuri, 1953.
- Aschoff, L.: *Pathologische Anatomie*. 2: 982, 1921.
- Bartels, J.: *De tumour van het glomus jugulare*. Tesis doctoral. 107 pp. Groningen, 1949.
- Baz, G., y Perrin, T. G.: *Un caso de tumor glomoyugular. Consideraciones clínicas, operatorias e histopatológicas*. An. Hosp. de Jesús. 1: 13-18, 1954.
- Bevan, A. D., y McCarthy, E. R.: *Tumors of the carotid body*. Surg. Gynecol. and Obst. 49: 764-779, 1929.
- Birmann, W.: *Strumen der Karotisdrüse*. Deutsch. Zeitsch. Chir. 186: 384-396, 1924.
- Bloom, F.: *Structure and histogenesis of tumors of the aortic bodies in dogs with considerations of morphology of aortic and carotid bodies*. Arch. Path. 36: 1-12, 1943.
- Costero, I., Barroso-Moguel, R., Chévez, A., Monroy, G., Contreras, R., y Quiroz, A.: *Algunas novedades sobre irrigación e inervación pulmonares en enfermos con hipertensión del circuito menor*. Gaceta Méd. Méx. 89: 503-520, 1959.
- Cragg, R. W.: *Concurrent tumors of the left carotid body and both Zuckerkannd bodies*. Arch. Path. 18: 635-645, 1934.
- Chase, W. H.: *Familial and bilateral tumours of the carotid body*. J. Path. Bact. 34: 1-12, 1933.
- Dietrich, A., y Siegmund, H.: *Die Karotisdrüse*. Handb. spez. path. Anat. und Histol. Ed.: Henke, F., y Lubarsch, O. 8: 1065-1072, 1926.
- Ewing, H.: *Neoplastic diseases. A Treatise on Tumors*. 384-385. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1942.
- Goodof, I. I., y Lischer, C. E.: *Tumor of the carotid body and pancreas*. Arch. Path. 35: 906-911, 1943.
- Goormaghtigh, N., y Pattyn, S.: *A presumably benign tumor and a proved malignant tumor of the carotid body*. Am. J. Path. 30: 670-693, 1954.
- Gratiot, J. H.: *Carotid body tumors*. Surg. Gynec. and Obst. Internat. Abst. Surg. 77: 177-186, 1943.
- Harrington, S. W., Claggett, O. T., y Dockerty, M. B.: *Tumors of the carotid body*. Ann. Surg. 114: 820-833, 1941.
- Hawk, W. A., McCormack, L. J.: *Nonchromaffin paraganglioma of the glomus jugulare: review of the literature and report of six cases*. Cleveland Clin. Q. 26: 62-80, 1959.
- Heinleth, R. von.: *Ein Fall von Karotisdrüsenperitheliom*. Münch. med. Wochenschr. 26: 1011-1028, 1900.

- Herkheimer, G.: *Ueber Tumoren des nebennierenmarkes, insbesondere des Neuroblastoma sympathicum*. Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. 57: 1-38, 1914.
- Kaufmann, E., y Ruppenner, F.: *Ueber die alveolären Geschwülste der Glandula carotica*. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 80: 86-105, 1905.
- Kipkie, G. F.: *Simultaneous chromaffin tumors of the carotid body and the glomus jugulare*. Arch. of Path. 44: 113-118, 1947.
- Kopfstein, S.: *Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Karotisdrüsen*. Wien. klin. Rundschau. 9: 22-23, 1895.
- Korn, D., Bensch, K., Liebow, A., y Castleman, B.: *Multiple minute pulmonary tumors resembling chemodectomas*. Am. J. Path. 35: 668, 1959.
- Kretschmar, W.: *Ueber eine Geschwulst der Glandula carotica*. Inaug. Dis., 154 pp., 1893.
- Lattes, R.: *Nonchromaffin paraganglioma of ganglion nodosum, carotid body and aortic arch bodies*. Cancer. 3: 667-694, 1950.
- Marchand, F.: *Beiträge zur Kenntnis der normalen und pathologischen Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren*. Internat. Beitr. z. wiss. Med. Festschr. f. Virchow. 1: 38-71, 1891.
- McCormack, L. J.: *Glomoid hyperplasia of the pulmonary vasculature: a phenomenon in severe pulmonary hypertension*. Am. J. Path. 3: 668, 1959.
- Paltauf, R.: *Ueber Geschwülste der Glandula carotica nebst einem Beitrage zur Histologie und Entwicklungsgeschichte derselben*. Beitr. z. pathol. Anat. U. z. all. Pathol. 11: 1-26, 1829.
- Pendergrass, E. P., y Kirsh, D.: *Roentgen manifestations in the skull of metastatic carotid body tumor (paraganglioma), of meningioma and mucocoele. A report of three unusual cases*. Am. J. Roent. 57: 417-428, 1947.
- Peräsalo, O., Dammert, K., y Sirola, K.: *Mixed paraganglionic and fibromyxomatous tumors in the thoracic cavity: report of a case with bilateral occurrence of the tumor at five years interval*. J. Thorac. Sur. 37: 570-579, 1959.
- Rankin, F. W., y Wellbrock, W. L. A.: *Tumors of the carotid body*. Ann. Sur. 93: 801-812, 1931.
- Rosenwasser, H.: *Carotid body tumor of the middle ear and mastoid*. Arch. Otolaryng. 41: 64-67, 1945.
- Retishausser, E., y Blanc, W.: *Anastomoses artério-veineuses glomiques du poumon avec syndrome d'insuffisance droite et cyanose*. Schweiz. Zeitschr. Path. Bakt. 13: 61-65, 1950.
- Warren, K. W.: *Some observations on carotid body tumors*. Surg. Clin. N. America, 39: 621-635, 1959.
- Willis, R. A.: *Pathology of Tumours*, 873-875. Butterworth & Co. Londres, 1948.
- Winship, T., Clopp, C. T., y Jenkins, W. H.: *Glomus-yugularis tumors*. Cancer. 1: 441-448, 1948.