



Servicio de Cirugía Torácica. C. S.
«La Fe». Valencia

LOS LLAMADOS TUMORES Y PSEUDOTUMORES BRONCOPULMONARES BENIGNOS

J. Pastor, E. Blasco, A. García Zarza, J. Padilla, V. Tarazona y F. París.

Dentro de los tumores primitivos del tracto respiratorio, existe un subgrupo de neoplasias de lento crecimiento, que pareciendo histológicamente benignos, son malignos en potencia.

El grupo más conocido dentro de este tipo de tumores, fue englobado hasta 1930¹ con la denominación de adenomas bronquiales. Hamperl² en 1937, estableció la división en: Carcinoides, Cilindromas y tumores mucopidermoides, con distinta entidad histopatológica y diferente curso biológico. Posteriormente se añadieron nuevos tipos tumorales y otra serie de

pseudotumores, cuyo diagnóstico y en ocasiones tratamiento, presentaban una problemática superponible.

Material clínico

Hemos tenido oportunidad de diagnosticar y tratar 47 pacientes con tumores y pseudotumores benignos del aparato respiratorio, que los hemos clasificado siguiendo las directrices de Spencer³ (tabla I).

En la tabla II, se detallan los datos clínicos: edad, sexo, frecuencia de aparición, sintomatología y localización. En conjunto, no se encontró ninguna diferencia con respecto al sexo y la edad, que osciló entre los 16 y 69 años. Es de destacar la media de edad de 34 años en los carcinoides y de 51 años en los hamartomas.

La sintomatología clínica, evidenció una correlación importante entre la localización y el tipo tumoral. Los carcinoides bronquiales, afectando preferentemente al árbol bronquial proximal (85%), presentaron en su mayoría síntomas bronquiales. Por el contrario, todos los hamartomas con localización periférica, fueron hallazgos radiológicos. Tan sólo dos casos de tipo linfocítico, de localización central se manifestaron con síndrome bronquial y afectación del estado general. El paciente del quemodectoma presentaba una clínica de tos y hemoptisis.

Junto al examen radiológico convencional, la broncografía (fig. 1) y la broncoscopia, aportaron el mayor número de diagnósticos. En 15 carcinoides, la endoscopia confirmó la sospecha clínica. Los tumores asentaban 13 veces en el hemitorax derecho y ocho en el pulmón izquierdo.

El mioblastoma, ubicado en el lóbulo superior

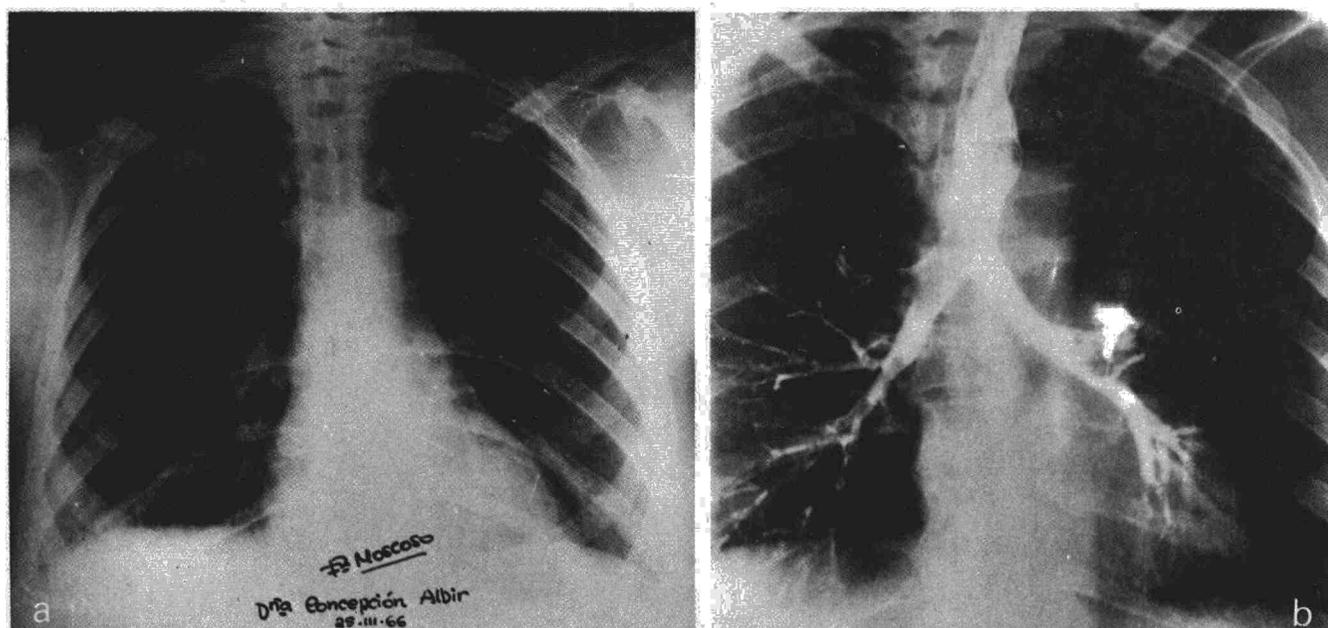


Fig. 1. Tumor carcinóide: a) Rx. simple de tórax. b) Broncografía que evidencia un tumor que confirmaría la broncoscopia.

derecho, no se pudo visualizar por broncoscopia dada su localización periférica. Los dos casos de carcinoma quístico adenoideo, afectaban a bronquio principal izquierdo. El leiomioma y el fibrolioma dependían del bronquio intermediario. Las litiasis bronquiales se localizaron sobre segmento de Nelson derecho y sobre bronquio principal izquierdo. La amiloidosis y las papilomatosis se presentaron como una afectación difusa traqueo-bronquial y al igual que en las litiasis, la broncoscopia, fue diagnóstica y terapéutica.

En la tabla III, se expone el tratamiento de estos tumores. Los carcinoides bronquiales y los carcinomas adenoideos quísticos, fueron tratados mediante exéresis broncopulmonar, precisando resecciones ampliadas con broncoplastia en el 50 % de los casos (fig. 2). El quemodectoma, situado a tres mm. de cuerdas, precisó de resección traqueal circular, cricoidectomía parcial y sutura término-terminal según técnica de Pearson. El leiomioma y el mioblastoma, fueron sometidos a exéresis (figs. 3 y 4).

Los otros tumores y pseudotumores, de localización exclusivamente endobronquial, fueron tratados conservadoramente con resección o extirpación endoscópica. En los hamartomas, ante la duda diagnóstica, se indicó la cirugía (enucleación o exéresis) en el 50 % de los casos. Ante la evidencia clínico radiológica no se indicó la intervención en el resto de enfermos.

La evolución de los pacientes (tabla IV), ha sido favorable en el 95 % de los carcinoides bronquiales, falleciendo un enfermo en el postoperatorio inmediato. Los dos carcinomas adenoideos quísticos, recidivaron a los 3 y 11 años; tratándose con radioterapia, con lo que se consiguió una supervivencia adicional de 2 y 3 años respectivamente. Uno de los pacientes con papilomatosis difusa, murió a los 20 años de iniciado el cuadro clínico, con abscesos pulmonares múltiples, consecutivos a las obstrucciones bronquiales.

Discusión

Dada la amplitud del tema, hemos considerado oportuno, el realizar por separado la discusión de los distintos tipos de tumores y pseudotumores.

Tumor carcinóide

El carcinóide bronquial, fue reconocido por primera vez por Laenec⁴ en 1831, y descrito por Muller⁵ en 1882, siendo Kramer¹ quien estableció su entidad clínica y patológica. Son tumores de crecimiento lento, que invaden las estructuras vecinas bronquiales y el parénquima pulmonar. Bensch y cols.⁶, demostraron que el carcinóide bronquial y el carcinoma de células pequeñas, contienen gránulos neurosecretorios, y que ambos tumores se originan de las células de Kulstschizky, Pearse⁷, recientemente ha agrupado a este tipo de tumores, dentro de la serie de células APUD, productoras de aminas y hormonas polipeptídicas⁸⁻¹⁴, correspondiente al grupo de sistema endocrino difuso de Pages¹⁵.

En nuestra serie tenemos un caso con atipias celulares, como las descritas en 1944 por Engelbreth-Holm¹⁶, y más recientemente por los autores de la Clínica Mayo¹⁷. Estos presentan un crecimiento más agresivo, y dan metás-

tasis en el 66 % de los casos en comparación con el 5,4 % de los carcinoides típicos¹⁸. El paciente de nuestra serie había sido operado seis años antes, en otro servicio, presentando una recidiva local de la tumoración que resultó irreseccable en la reintervención.

Los carcinoides representan en nuestra serie, el 91 % de los mal llamados adenomas bronquiales, cifras similares a las aportadas por Bluth¹⁹, Markel y cols.²⁰. Las manifestaciones clínicas y radiológicas, son variables y dependen de la relación existente entre el tumor y la vía aérea bronquial.

El tratamiento de elección es el quirúrgico, debiendo ser lo más conserva-

dor posible, utilizando procedimientos broncoplásticos cuando sea necesario. En 1978 Okike y cols.²², presentó una serie, correspondiente a 20 años, en la que se habían tratado con resección quirúrgica 181 pacientes realizando broncoplastia en 16 ocasiones. Nosotros hemos realizado seis lobectomías ampliadas con resección bronquial, angular o en manguito con ulterior broncoplastia, representando un porcentaje muy similar al aportado por Jensik y cols.²³. El tratamiento con electrocoagulación endoscópica debe dejarse en segundo término, ante la posible recidiva de este tipo de tumores. Para prolongar las supervivencias, las recidivas

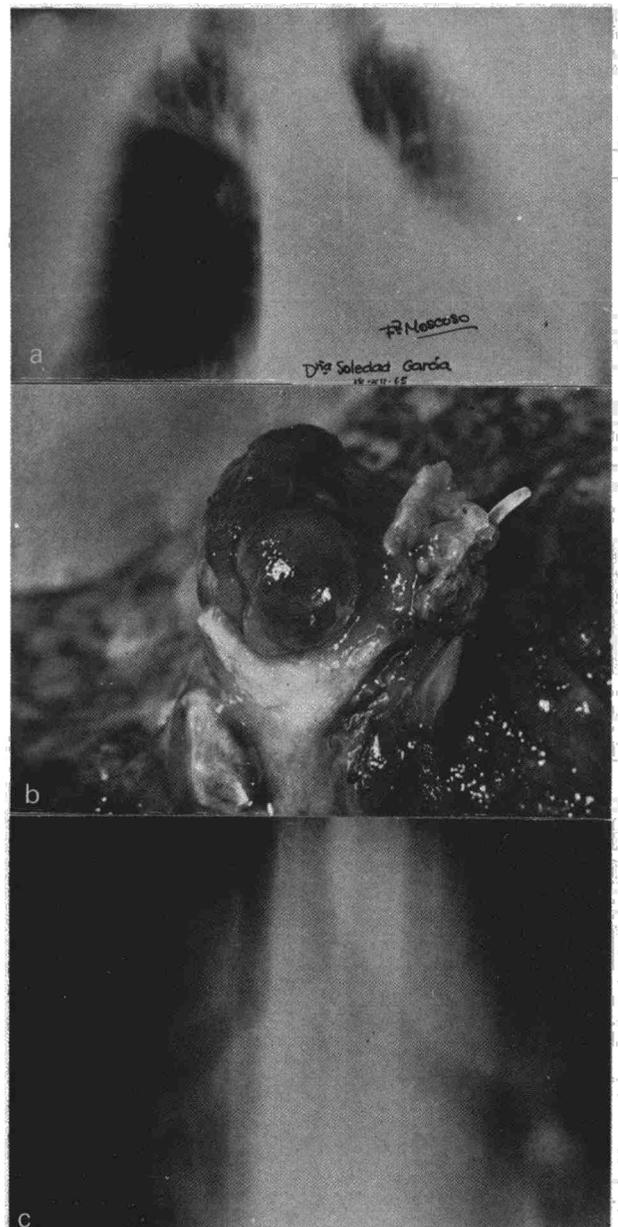


Fig. 2. Tumor carcinóide: a) Plano tonográfico con atelectasia de L.S.D. e hipersuflación de lóbulo inferior y medio con desplazamiento mediastínico. b) Pieza operatoria de lobectomía superior derecha con resección en manguito. El tumor emerge en el bronquio intermediario. c) Tomografía postoperatoria.

TABLA I

Tumores y pseudotumores benignos del aparato respiratorio

1. Tumores derivados de la cresta neural: a) Carcinoides: 21. b) Quemodectoma: 1. c) Mioblastoma: 1.
2. Tumores derivados del epitelio y glándulas mucosas bronquiales: a) Carcinoma quístico adenoideo: 2. b) Papilomatosis: 3.
3. Tumores de origen mesenquimatoso: a) Leiomioma: 1. b) Fibrolipoma: 1.
4. Otros tumores y pseudotumores: a) Amiloidosis: 1. b) Litis bronquial: 2. c) Harmatomas: 14.

locales y las metástasis pueden ser tratadas igualmente con exéresis quirúrgica, si ello es factible. En las formas atípicas o cuando existen adenopatías mediastínicas, se recurre a la radioterapia complementaria. La quimioterapia, tiene su indicación en las formas de transición con el carcinoma anaplásico de células pequeñas^{24,25}).

Quemodectoma

Los paragangliomas son tumores poco frecuentes²⁶, procedentes de la cresta neural. Pueden originarse en los tejidos quimiorreceptores, denominándose quemodectomas²⁷, término introducido por Mulligan²⁸, en 1950, Lathes y Waltner²⁹, prefieren el término de paraganglioma no cromafín, para los tumores de origen quimiorreceptor, y el de paraganglioma cromafín, para los tumores de ganglios simpáticos, secretores de catecolaminas. El avance de la microscopía electrónica, ha demostrado la presencia de gránulos neurosecretorios²⁸, por lo que se clasifican dentro de los tumores del sistema de células APUD.

Los sitios más frecuentes de aparición son: la carótida, el glomus yugular y la región media auricular^{30,31}. Con menor frecuencia aparecen en mediastino, aparato respiratorio, retroperitoneo, vesícula biliar y vejiga urinaria^{32,33}, siendo más rara su aparición en el corazón^{26,34,35}. La localización subglótica de nuestro caso, la consideramos excepcional.

Aunque existe preferencia por el sexo femenino, con una clara relación familiar³⁴⁻³⁸, ninguna de las dos circunstancias se dio en el enfermo visto por nosotros. La mayoría de los pacientes son asintomáticos, descubriéndose el tumor en el 50%, por exploraciones de rutina o en necropsias³⁹. Si presentan síntomas, son vagos y dependiendo de la localización del tumor.

TABLA II

Datos clínicos y radiológicos

Carcinoides Núm. 21	V: 11, H: 10 (16-60 años) x: 34	Síndrome bronquial Asintomáticos Hirsutismo Ginecomastia S. carcinoide	19/21 2/21 1/21 1/21 0/21	Masa central: 6 Atelectasia: 12 Masa periférica: 3
Quemodectoma	V: 26 años	Hemoptisis		Tumoración subglótica
Mioblastoma	H: 59 años	Síndrome bronquial y general		Masa periférica
Carcinoma quístico adenoideo Núm. 2	V: 1, H: 1 (37, 56 años)	Síndrome bronquial Síntomas generales	2/2 1/2	Atelectasia: 2
Papilomatosis Núm. 3	V: 1, H: 2 (58, 21,4 años)	Síndrome de obstrucción tráqueo-bronquial		Atelectasia: 2 Sin hallazgo: 1
Leiomioma	V: 24 años	Síndrome bronquial		Masa central Atelectasia
Fibrolipoma	V: 69 años	Síndrome bronquial		Masa central
Otros tumores y pseudotumores				
Hamartomas Núm. 14	V: 10, H: 4 (31-67 años) x: 51	Hallazgo radiológico Síndrome bronquial y general	13/14 1/14	Masa periférica: 12/14 Masa central: 2/14
Amiloidosis	H: 5 años	Síndrome bronquial		Atelectasia
Litis bronquial Núm. 2	V: 1, H: 1 (37 y 62 años)	Síndrome bronquial	2/2	Atelectasia: 2/2

La incidencia de malignización de estos tumores, varía entre el 10%³⁴, y el 50%⁴⁰. Se aceptan como criterios de malignidad: la dediferenciación celular, presencia de actividad mitótica, infiltración de la basal y de los tejidos de vecindad⁴⁰. Cuando se considera como criterio de malignidad las metástasis a distancia, el porcentaje decrece al 3%²⁶.

El tratamiento del quemodectoma, debe de ser siempre quirúrgico²⁶. Las dificultades que entrañan, la afectación de órganos vecinos como grandes vasos y nervios, condicionan la elección de la vía de abordaje. La radioterapia ha sido usada preoperatoria y postoperatoriamente con resultados variables^{36,41,42}.

Granular cell mioblastoma

Este tumor fue reconocido por primera vez por Abrikossoff en 1926, dándole el nombre de Mioblastoma⁴³. Su aparición es bastante frecuente en lengua, piel, tejido subcutáneo y cerebro⁴⁴, siendo más rara su presentación en laringe⁴⁵, tráquea⁴⁶, bronquios⁴⁷, pared torácica⁴⁸, axilas, espalda extremidades y región ano genital. La localización bronquial es del 6%, en cuanto a la edad de presentación, oscila entre los 8 y 56 años, apareciendo por igual en ambos sexos⁴⁹.

La tos y la hemoptisis, son los síntomas más frecuentes, aunque en el caso intervenido por nosotros, se asociaba una alteración del estado general y pérdida de peso. Suelen crecer como una masa sesil o polipoide, en la luz de

los broncotroncos, con predominio del lado derecho y produciendo neumonitis recurrentes, atelectasias y enfisema obstructivo. Raramente tienen su origen en los bronquios distales⁵⁰, como en el caso que presentamos.

La multiplicidad de las lesiones, es una característica que aparece en el 20% de estos tumores⁵⁰. Nuestra paciente, había sido intervenida 24 años antes de un mioblastoma de radio.

Carcinoma adenoideo quístico

Son tumores que se desarrollan a expensas de los canales excretores de las glándulas traqueo-bronquiales, siendo de crecimiento muy lento, respetando el epitelio de revestimiento bronquial. Dado su crecimiento submucoso durante mucho tiempo, alcanzan estadios muy avanzados, antes de presentar síntomas que permitan su diagnóstico. La frecuencia de aparición es baja, representando en nuestro servicio el 9% de los llamados adenomas, coincidiendo con las de otros autores^{25,51}. Su presentación por sexos es muy semejante.

La malignidad de este tipo de tumores, ha sido bien establecida^{51,52}. Puede presentar metástasis en el 30% de los casos y se localizan en el 70% en tráquea y grandes bronquios, desde donde se extienden en su crecimiento a órganos vecinos (esófago, vena cava superior, etc.)⁵²⁻⁵⁴. La presencia de grupos celulares en la pared del árbol traqueo-bronquial, distantes del tumor primitivo explica las frecuentes recidivas, tal como ocurrió en nuestros casos. La existencia de ganglios linfáticos

TABLA III

Tratamiento quirúrgico

<p>Carcinoides: 21. Neumonectomía: 1. Neumonectomía + resección de carina: 1. Lobectomía + broncoplastia: 6. Lobectomía o bilobectomía standard: 11. Segmentectomía Nelson + broncoplastia: 1. Toracotomía exploradora: 1.</p> <p>Quemadectoma: 1. Cricoidectomía anterior (Pearson).</p> <p>Mioblastoma: 1. Lobectomía superior derecha.</p> <p>Papilomatosis: 3. Coagulación endoscópica.</p> <p>Carcinoma adenideo quístico: 2. Neumonectomía: 1. Neumonectomía con resección de carina: 1.</p> <p>Leiomioma: 1. Bilobectomía + broncoplastia.</p> <p>Fibrolipoma: 1. Resección endobronquial.</p> <p style="text-align: center;">Otros tumores y pseudotumores</p> <p>Amiloides: 1. Extirpación endoscópica. Litiasis bronquial: 2. Extirpación endoscópica. Hamartomas: 14. Extirpación: 3. Lobectomía: 4. No se intervienen: 7.</p>

afectos, no modifica en gran manera la supervivencia²⁵. Vieta y Maier⁵⁵, fueron los introductores de la radioterapia en su tratamiento. Nosotros la empleamos como complemento de la cirugía, cuando ésta es extendida o han quedado restos tumorales. También la hemos utilizado en las recidivas locales.

Carcinoma mucoepidermoide

Dentro de los tumores de origen glandular del epitelio bronquial, el carcinoma mucoepidermoide es una neoplasia rara^{56,57}. En nuestra serie no existe ningún caso. Su comportamiento clínico, va desde una relativa benignidad, a una extrema malignidad, siendo esto explicable por las diferencias histológicas y estadios evolutivos. El pronóstico es bueno cuando es posible la resección completa del tumor.

Conlan y cols.²⁵, en 1978 establecen una gradación, según su evolución clínica y su tratamiento. En el grado primero, considerados como benignos, se pueden tratar conservadoramente por endoscopia. Los grados segundo y tercero, dado su mayor índice de malignidad, precisan intervenciones quirúrgicas más radicales.

Papilomatosis traqueobronquial

Los tumores epiteliales de revestimiento bronquial, están constituidos por los papilomas, que deben ser considerados como tumoraciones de naturaleza histológica benigna, a pesar de la tendencia recidivante e invasora de esta afección. La papilomatosis tra-

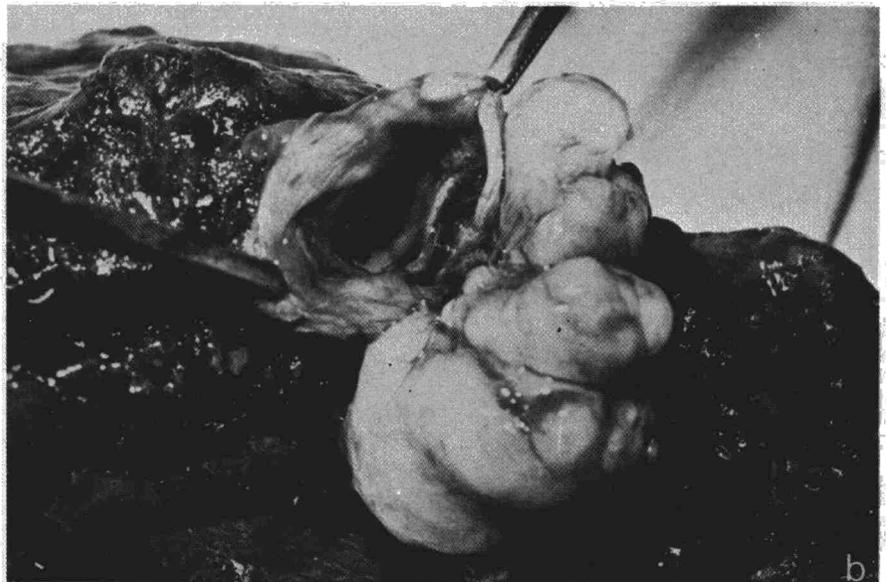


Fig. 3. Leiomioma: a) Xerotomografía mostrando el tumor en bronquio intermedio. b) Pieza de resección de bilobectomía inferior y media.

queobronquial difusa, constituye la forma más frecuente⁵⁸, caracterizándose por el desarrollo multicéntrico a nivel de tráquea y bronquios, de neoformaciones que tienden a extenderse a los territorios broncoalveolares vecinos, y que con frecuencia es secundaria a una afección laríngea.

La obstrucción bronquial por los papilomas, es la causa de atelectasias y abscesificaciones pulmonares múltiples, por lo que el tratamiento debe de ir encaminado a la extirpación endoscópica, y a la resección de las lesiones pulmonares irreversibles.

Beachman y Countril⁵⁹, obtienen respuestas favorables con la radioterapia. Los tres casos de nuestra serie, se han tratado con electrocoagulación endoscópica en sesiones repetidas.

Leiomioma

El leiomioma, es un tumor que se desarrolla a partir de las fibras musculares lisas del árbol traqueobronquial, o de los vasos sanguíneos. Siendo su frecuencia menor que la de los fibromas, condromas y lipomas⁶⁰. Pueden ser de localización simple o múltiple, y en ocasiones contienen tejido fibroso, denominándose fibroleiomiomas⁶¹. Afectan a individuos de todas las edades, no existiendo predominio por el sexo⁶².

La sintomatología clínica puede estar ausente, y ser un hallazgo de necropsia, sin embargo lo más frecuente es que la obstrucción de las vías respiratorias, produzca un cuadro clínico de tos, disnea y dolor; siendo más rara la



Fig. 4. Mioblastoma: a) Rx. simple: Gran tumoración en L.S.D. b) Aspecto macroscópico del tumor después de extirpado.

presencia de hemoptisis, fiebre, astenia y pérdida de peso ⁶³.

Como en los otros tumores benignos, la resección económica del tumor o ampliada al parénquima distal, dependerá de la afectación del mismo y de su posible reversibilidad.

Fibrolipomas

Estos tumores se originan a partir de la grasa de la pared bronquial ⁶⁴ y presentan el aspecto de pólipos de consistencia blanda que emergen en la luz de los grandes bronquios. Aparecen en la quinta y sexta década de la vida y sus manifestaciones clínicas, complicaciones y tratamiento, son superponibles al de los leiomiomas. El caso visto por nosotros rechazó la intervención.

Otros tumores y pseudotumores

Dentro de este grupo, se encuentran la broncolitiasis, la amiloidosis y los hamartomas, que si bien a priori no pueden considerarse como tumores, presentan una serie de aspectos clínicos, radiológicos y quirúrgicos, que se superponen en gran manera con la problemática de los llamados tumores broncopulmonares benignos.

A) Broncolitiasis

Es una entidad conocida desde antiguo y de rara incidencia, reconociéndose en su patogénesis cuatro posibilidades ^{65,66}: 1) Calcificación bronquial, después de un proceso infeccioso. 2) Calcificación primaria o secundaria de un cuerpo extraño aspirado. 3) Excesiva concentración de componentes inorgánicos del tejido óseo en sangre, que lleva a una precipitación de los mismos. 4) Metástasis de origen óseo. Los bronquiólitos pueden originarse en la pared bronquial, en su luz o alrede-

dor de la misma, especialmente por adenopatías tuberculosas que posteriormente emergen en la luz bronquial atravesando su pared ⁶⁵.

En cuanto a la clínica, se manifiesta como un cuadro irritativo bronquial. Los dos casos de nuestra estadística se manifestaron con tos y hemoptisis, en uno de ellos apareció un cuadro de atelectasias, cosa muy frecuente en estos pacientes. El diagnóstico radiológico, puede fallar en un elevado porcentaje de casos ⁶⁵.

La posibilidad de la múltiple localización de los bronquiólitos, aconsejan un tratamiento tan conservador como sea posible, con el fin de preservar al máximo la funcionalidad pulmonar.

B) Amiloidosis

La amiloidosis primaria del tracto respiratorio inferior es rara. Nuestro caso podría clasificarse en el grupo III de la clasificación de Prowse ⁶⁷, habiéndose detectado depósitos amiloides en la mucosa conjuntival, faríngea, traqueobronquial y rectal, así como en el hígado. La sintomatología respiratoria está en relación con la obstrucción bronquial. En cuanto al trata-

miento, consiste exclusivamente en la extirpación de los pólipos amiloides de forma periódica. El caso de nuestra serie, lleva practicadas en la actualidad 5 sesiones de extirpación endoscópica.

C) Hamartoma pulmonar

El hamartoma es un tumor expansivo no infiltrante, que se circunscribe a un campo anatómico, y que resulta de un error en el desarrollo normal de los constituyentes de un órgano. Existen dos variedades de hamartomas broncopulmonares, el periférico y el de localización central. El tumor está compuesto de cartílago, calcificaciones o hueso, epitelio ciliado, tejido conectivo, fibras musculares y grasa ⁶⁸.

Los hamartomas inciden en personas adultas, preferentemente en la sexta década de la vida, y sólo un 6 % aparecen antes de los 30 años ⁶⁹. La edad media de los casos vistos en nuestra serie fue de 51 años.

En general cursan de forma asintomática, y son hallazgos de necropsia, o se diagnostican en el curso de una exploración radiológica de rutina, comprobando en la misma la presencia de una tumoración, frecuentemente menor de 4 cm. de diámetro, contorno liso, y calcificaciones que le dan el aspecto de «rosetas de maíz» ⁷⁰.

Bajo el punto de vista terapéutico, en ocasiones la ausencia de calcificaciones y en su lento crecimiento, plantea problemas de diagnóstico diferencial con las neoplasias pulmonares, y en general con todos los procesos incluidos dentro de las opacidades redondeadas periféricas, cuyo diagnóstico definitivo, solamente lo puede dar el estudio histológico de la lesión. De aquí la controversia existente entre los distintos autores en relación a la indicación quirúrgica.

TABLA IV

Resección broncopulmonar en los tumores benignos

Mortalidad operatoria: 1/21 = 5 %.
Resultados tardíos:
— Carcinoides:
Follow up = 5 años: 14 pacientes.
Supervivencia 13/14 = 93 %.
— Carcinoma adenoideo quístico.
1 Recidiva local 11 años después de la operación (tratada la recidiva con radioterapia. Muere 3 años más tarde).
1 Recidiva local 3 años después de la operación (tratada la recidiva con radioterapia y electrocoagulación endoscópica. Muere 2 años más tarde).

Dentro de nuestra casuística, existen dos hamartomas linfocíticos, en los que la afectación del estado general y las características radiológicas compatibles con un proceso maligno, indicaron la intervención. En la actualidad sólo se propone la intervención, en aquellos casos en que existen fundadas dudas diagnósticas de la naturaleza de la lesión.

Resumen

Se presenta la estadística del Servicio, consistente en 47 tumores y pseudotumores broncopulmonares. Siguiendo la clasificación embriogénica de Spencer, se detallan los datos epidemiológicos, clínico-radiológicos, y terapéuticos de los mismos, aportando los resultados quirúrgicos, con un solo caso de mortalidad, y escasa morbilidad.

Se discuten los aspectos clínicos y

terapéuticos comunes, derivados de la localización endobronquial, y los caracteres diferenciales de las variedades histológicas. Resaltamos la capacidad evolutiva de los carcinomas adenoides quísticos.

En el plano quirúrgico se insiste en la necesidad de preservar al máximo el parénquima funcionante.

Finalmente se presenta el grupo de los pseudotumores broncopulmonares con su punto de coincidencia y sus diferencias con los tumores broncopulmonares llamados benignos.

Summary

SO-CALLED BENIGN BRONCHOPULMONARY TUMORS AND PSEUDOTUMORS

The authors present the statistics from their department which consist of 47 bronchopulmonary tumors and

pseudotumors. Following Spencer's embryogenic classification, they present the epidemiologic, clinical-radiological and therapeutical data of these cases, and describe the surgical results, with only one case of mortality and scarce morbidity.

They also discuss the common therapeutical and clinical aspects, derived from the endobronchial location and the differential characteristics of histologic varieties. The evolutive capacity of the cystic adenoid carcinomas is also emphasized.

In the surgical area, the authors insist on the necessity of preserving the maximum of functioning parenchyma.

Finally, they present the group of bronchopulmonary pseudotumors with their points in common and their differences to the so-called benign bronchopulmonary tumors.

BIBLIOGRAFIA

1. KRAMER, R.: Adenoma of Bronchus. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 39: 369, 1930.
2. HAMPERL, H.: Über gutartige bronchiale Tumoren (Cylindrome und carcinoide). *Virch. Arch. Patol. Anat.*, 300: 46, 1937.
3. SPENCER, H.: Pathology of the lung, pág. 61. 2.º vol. Universities Press Ltd. Third edition (Belfast) 1977.
4. LAENEC, R. T. H.: Traité de l'auscultation médiante et des maladies des poumons et du coeur. Vol. 250. Chaudé Third edition Paris 1831.
5. MULLER, H.: Zur Entschekung gables chicht der Branchioler Weiterungen. *Ermsleben Busch Hale*, 1882.
6. BENSCH, K. G.; GORDON, G. B. y MILLER, L. R.: Electron microscopic and biochemical studies on the bronchial carcinoid tumor. *Cancer*, 18: 592, 1965.
7. PEARSE, A. E. G.: The APUD cell concept and its implications in pathology. *Pathol. Annu.*, 9: 27, 1974.
8. DOCKERTY, M. B., Mc GOON, D. C. y FONTANA R. S.: Metastasizing bronchial carcinoid with hyperserotinemia and the carcinoid syndrome: report of a case. *Med. Clin. North. Am.*, 42: 975, 1958.
9. FRANK, H. D. y LIEBERTHAL, M. M.: Carcinoid syndrome originating in bronchial adenoma. *Arch. Intern. Med.*, 111: 791, 1963.
10. JOSEPH, M. y TAYLOR, R. R.: Argentaftinoma of the lung with carcinoid syndrome. *Br. Med. J.*, 2: 568, 1960.
11. WILLIAMS, E. D. y AZZOPARDI, J. G.: Tumours of the lung and the carcinoid syndrome. *Thorax*, 15: 30, 1960.
12. AZZOPARDI, J. G. y WILLIAMS, E. D.: Pathology of «nonendocrine» tumors associated with Cushing's syndrome. *Cancer*, 22: 274, 1968.
13. JONES, J. E., SHANG, S. R. y GILBERT, E.: Cushing's syndrome induced by the ectopic production of ACTH by a bronchial carcinoid. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 29: 1, 1969.
14. STROTT, C. A., NUGENT, C. A. y TYLER, F. H.: Cushing's syndrome caused by bronchial adenoma. *Am. J. Med.*, 44: 97, 1968.
15. PAGES, A.: Le système endocrinien diffus (SED). *Ann. Anat. Path.*, 19: 335, 1975.
16. ENGBELBRETH-HOIM, J.: Bening Bronchial Adenomas. *Acta Chir. Scand.*, 90: 383, 1944.

17. OKIKE, N., BERNATZ, PH. E. y WOOLNER, L. B.: Carcinoid Tumors of the lung. *Ann. of Thorac. Surg.*, 22: 270, 1976.
18. ARRIGONI, M. G., WOOLNER, L. B. y BERNATZ, PH. E.: Atypical carcinoid tumors of the lung. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 64: 413, 1972.
19. BLUTH, I.: A note on the roethgen features of bronchial adenoma of the peripheral type. *Radiology*, 68: 193, 1957.
20. MERKEL, S. F., ABELL, M. R., HAIGHT, C. y FRENCH, A. J.: Neoplasm of bronchus commonly designated as adenomas. *Cancer*, 17: 590, 1964.
21. BOWER, G.: Bronchial adenoma: A review of twenty-eight cases. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 92: 558, 1965.
22. OKIKE, N., BERNATZ, PH. E., PAYNE, W. S., WOOLNER, L. B. y LEONARD, P. F.: Bronchoplastic procedures in the treatment of carcinoid tumors of the tracheobronchial tree. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 76: 281, 1978.
23. JENSIC, R. J., FABER, L. P., BROWN, CH. M. y KITTLE, C. F.: Bronchoplastic and conservative resectional procedures for bronchial adenoma. *J. Thoracic. Cardiovasc. Surg.*, 68: 556, 1974.
24. MOERSCH, H. J. y Mc DONALD, J. R.: Bronchial adenoma. *J.A.M.A.*, 142: 299, 1950.
25. CONLAN, A. A., PAYNE, W. S., WOOLNER, L. B. y SANDERSON, D. R.: Adenoid cystic carcinoma (cilindroma) and mucopidermoid carcinoma of the bronchus. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 76: 369, 1978.
26. LACQUET, L. K., MOULIJN, A. C., JONGUERUS, C. M., LIMBURG, M. y RESING, J. B.: Intrathoracic chemodectoma with multiple localisations. *Thorax*, 32: 203, 1977.
27. GOPALAKAISHNAN, R., TIEZON, A. R., CRUZ, P. A., KENNEDY, B. F., DUFFY, F. C., BARMADA, B. y GIACOHINE, J. W.: Cardiac paraganglioma (Chemodectoma) A case report and review of the literature. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 76: 2183, 1978.
28. MULLIGAN, R. M.: Chemodectoma in the dog. *Am. J. Pathol.*, 26: 680, 1950.
29. LATHES, R. y WALTNER, J. G.: Non Chromaffin paraganglioma of the middle ear (carotid-body like tumor, glomus-jugulare tumor) *Cancer*, 2: 447, 1949.
30. MEILRATH, D. C. y REMINE, W. H.:

- Carotid body tumors. *Surg. Clin. North. Am.*, 43: 1135, 1963.
31. ROSENWASSER, H.: Glomus jugulare tumors. *Arch. Otolaryngol.*, 88: 1, 1968.
32. PACTER, M. R.: Mediastinal non chromaffin paraganglioma. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 45: 152, 1963.
33. MILLER, T. A., WEBER, T. R. y AP- PLEMAN, H. D.: Paraganglioma of the gallbladder. *Arch. Surg.*, 105: 637, 1972.
34. ACKERMAN, L. V. y ROSAI, J.: Tumors of related paraganglia. *Surgical Pathology*. Pág. 609. V. Mosby St. Louis 1974.
35. ABELL, M. R., HART, W. R. y OLSON, J. R.: Tumors of the peripheral nervous System. *Hum Pathol.*, 1: 503, 1970.
36. BERDAL, P., BRAATEN, M., CAPPELAN, C. J., MYLUES, E. A. y WALAAS, O.: Noradrenoline-Adrenoline producing chromaffin paraganglioma. *Acta Med. Scand.*, 172: 249, 1962.
37. HEWITT, R. L., JCHINOSE, H., WEICHERT, R. F. y DRAPANAS, T.: Chemodectoma. *Surgery*, 71: 275, 1972.
38. DEL FAUTE, F. M. y WATKINS, E. Jr.: Chemodectoma of the heart in a patient with multiple chemodectomas and familial history. *Lahey Clin. Bull.*, 16: 224, 1967.
39. GREMMEL, H., SCHULTEBRINKMANN, W. y VIETEN, H.: Das intrathorakale Chemodektom (nicht cromaffines paragangliom) *Strahlentherapie*, 129: 161, 1966.
40. HARRINGTON, S. W., CLAGETT, O. T. y DOCKERTY, M. B.: Tumors of the carotid body. Clinical and pathologic of twenty tumors affecting nineteen patients. *Ann. Surg.*, 114: 820, 1941.
41. PACTER, M. R.: Mediastinal non chromaffin paraganglioma. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 45: 152, 1963.
42. GREENING, W. P. y STANTON, M. D.: Chemodectoma of the vagus nerve or vagal body tumor. *Br. J. Surg.*, 51: 528, 1964.
43. ABRIKOSSOFF, A. I.: Uber Myome ausgehend von der quegestreiften Willkurlirnen muskulatur. *Virchow Arch. Path. Anat.*, 260: 215, 1926.
44. VANCE, S. F. y HUDSON, R. P. Jr.: Ganular cell myoblastoma. Clinicopathologic studie of forty-two patients. *Am. J. Clin. Pathol.*, 52: 208, 1968.
45. BLASHI, J. F.: Myoblastoma of larynx. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 68: 115, 1960.



46. ARCHER, F. L., HARRISON, R. W. y MOULDER, P. V.: Granular cell myoblastoma of the trachea and carina treated by resection and reconstruction. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 45: 539, 1963.
47. BENSON, W. R.: Granular cell tumors (myoblastomas) of the tracheobronchial tree. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 52: 17, 1966.
48. LOWBEER, L.: Granular cell myoblastomas of unusual locations (bronchus, breast, chest wall). *Am. J. Pathol.*, 29: 611, 1953.
49. GREEMBERG, S. D., BEALL, A. C. Jr. y GONZALEZ ANGULO, A.: Granular cell Myoblastoma producing bronchial obstruction. *Dis. Chest.*, 44: 320, 1963.
50. SONNYS OPARAH, S. S. y SUBRAMANIAN, V. A.: Granular cell myoblastoma of the Bronchus: Report of 2 cases and Review of the literature. *Ann. Thorac. Surg.*, 22: 2, 1976.
51. PAYNE, W. S., ELLIS, F. H. Jr., WOOLNER, L. B. y MOERSCH, H. J.: The surgical treatment of Cylindrome (adenoid cystic carcinoma) and muco-epidermoid tumors of the bronchus. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 38: 709, 1909.
52. GOODNER, J. T., BERG, J. W. y WATSON, W. L.: The non benign nature of bronchial carcinoids and cylindromes. *Cancer*, 14: 539, 1961.
53. KOIKKALAINEN, K., KESKITALO, E., LUOSTO, R. y TASKINEN, E.: Carcinoid tumours and cylindromas of the tracheobronchial tree. *Ann. Chir. Gynaec. Fenn.* 63: 332, 1974.
54. TURNBULL, A. D., HUROS, A. G., GOODNER, J. T. y BEATHIE, E. J. Jr.: The malignant potential of bronchial adenoma. *Ann. Thorac. Surg.*, 14: 453, 1972.
55. VIETA, J. O. y MAIER, H. C.: The treatment of adenoid cystic carcinoma (Cylindroma) of the respiratory tract by surgery and radiationtherapy. *Chest.*, 31: 493, 1957.
56. TURNBULL, A. D., HUVOS, A. G., GOODNER, J. T. y FOOTE, F. W. Jr.: Mucoepidermoid tumors of bronchial glands. *Cancer*, 28: 539, 1971.
57. AXELSSON, C., BURCHARTH, F. y JOHANSEN, A.: Mucoepidermoid lung tumors. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 65: 902, 1973.
58. PASTOR, J., CASILLAS, M., CANTO, A., TARAZONA, V., BLASCO, E. y PARIS, F.: Papilomatosis bronquial. *Arch. Bronconeumol.* 11: 62, 1975.
59. BLACKMAN, J. y CANTRIL, S. T.: Tracheobronchial papillomatosis treated by roentgen irradiation. *Radiology*, 73: 598, 1959.
60. ANDREWS, C. E.: In Textbook of pulmonary Diseases. Ed. G. L. BAUM p. 580. Little Brown. Boston 1965.
61. CASTLEMAN, B.: Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 17. *New Engl. J. Med.*, 268, 1968.
62. GALE, G. L. y DELARRUE, N. C.: Leiomyosarcoma of the bronchus. *Dis. Chest.*, 52: 257, 1967.
63. SHAW, R. R., PAULSON, D. L., KEE, J. L. y LOVETT, V. I.: Primary pulmonary leiomyosarcoma. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 41: 430, 1961.
64. WATTS, C. F., CLAGETT, O. T. y McDONALD, J. R.: (Citado por SPENCER (3)). *J. Thorac. Surg.*, 15: 132, 1946.
65. SCHMIDT, H. W., CLAGETT, O. T. y McDONALD, J. R.: Broncholithiasis. *J. Thoracic. Surg.*, 19: 226, 1950.
66. PENDERGRASS, E. P. y LORIMIER, A. A.: Broncholithis and Stone Asthma. *Radiology*, 25: 717, 1935.
67. PROWSE, C. B.: Amyloidosis of the lower respiratory tract. *Thorax*, 13: 308, 1958.
68. WILLIS, R. A.: The Spread of tumours in the Human Body. Ed. Butterworths. Londres, 1952.
69. BATESON, E. M. y ABBOTT, E. K.: Mixed tumors of the lung or Hamartochondromas. A review of the radiological appearances of cases published in the literature and a report of fifteen new cases. *Clin. Radiol.*, 11: 232, 1960.
70. FRASER, R. G. y PARE, J. A. P.: Diagnóstico de las enfermedades del tórax Salvat Editores. Barcelona, 1973.