



Fundación Jiménez Díaz, Madrid

TUMORES BRONCOPULMONARES BENIGNOS Y TUMORES PRIMITIVOS DE LA TRAQUEA

F. Serrano Muñoz, A. Alix Trueba y A. Varela de Ugarte

Introducción

Dentro de los tumores traqueobronquiopulmonares benignos, los más frecuentes son los adenomas bronquiales, que por su interés, insistiremos más en ellos.

Existe gran discusión acerca de la frecuencia y malignidad de los adenomas bronquiales. Estos representan aproximadamente el 5 % de todos los tumores bronquiales. Pueden ser centrales o periféricos, según se localicen en los grandes o pequeños bronquios. Los adenomas de localización central suelen ser los más frecuentes y representan aproximadamente el 85 a 90 % de todos los adenomas. Estos tumores tienen dos tendencias en su crecimiento: una endobronquial y otra extrabronquial, siendo esta última más desarrollada. El componente endobronquial está muy vascularizado y rodeado de una capa fibrosa, cubierta a su vez por una capa mucosa que a veces puede degenerar en una metaplasia escamosa.

Los adenomas de localización periférica, poco frecuentes, pueden llegar a adquirir gran tamaño y a veces extenderse hasta la pleura.

Fue Willer en 1882 quien primero definió la patología de un adenoma bronquial, y en 1930 Kramer fue quien definió la malignidad potencial; sin embargo, durante todo este tiempo la mayoría de los autores consideraban los adenomas como tumores bronquiales generalmente benignos¹⁻³.

Dentro de la malignidad potencial del adenoma bronquial debemos considerar tres tipos histológicos: carcinoides, cilindromas y mucoepidermoides⁴. La mayoría de los adenomas son del tipo carcinóide (85-90 % de los casos).

Considerando la malignidad como la capacidad de producir metástasis ganglionares o a distancia, los carcinoides, en el 10-14 % de los casos, metastatizan en los ganglios regionales o en otros órganos; los cilindromas son más malignos por metastatizar con más frecuencia; los mucoepidermoides, más polémicos, se consideran por algunos como los más benignos; en cambio, otros autores observan con más frecuencia invasión de los tejidos vecinos y una más corta supervivencia postoperatoria^{5,6}.

Dentro de los carcinoides debemos considerar dos apartados: los carcinoides típicos, con estructuras histológicas peculiares, dando una apariencia alveolar o glandular, y los carcinoides atípicos, con una gran actividad mitótica. Los carcinoides atípicos tienen una mayor actividad biológica, con tendencia a las metástasis y peor pronóstico. Las metástasis se producen en el 66 % de los carcinoides atípicos y en el 5.4 % de los carcinoides típicos. La supervivencia, asimismo, es más corta en los carcinoides atípicos⁷.

Ha existido gran controversia sobre el tratamiento de estos tumores; en un principio se aconsejó la resección endoscópica del tumor, siguiendo la técnica de Chevalier Jackson¹; poste-

riormente Graham⁸ propuso como tratamiento la neumonectomía. Entre estas dos actitudes estaba la de Drunn², que aconsejaba la lobectomía, y la de Foster-Carter³, empleando la resección local del tumor más radioterapia.

En la actualidad, dado que los adenomas bronquiales se consideran potencialmente malignos, aunque menos malignos que el cáncer de pulmón, se deben tratar con operaciones radicales, pero siempre preservando la mayor cantidad posible de pulmón.

Existe también gran confusión en los datos de valoración de la supervivencia a los 5 y 10 años en relación a los diferentes tipos histológicos de los adenomas bronquiales. En la Tabla I se puede apreciar la variabilidad en los resultados según los diferentes autores. La gran variación de la supervivencia a los 5 años del 0 % al 60 %, según los diferentes autores, se podría deber al escaso número de cilindromas publicados. En el adenoma carcinóide, aun a pesar de publicarse mayor número de casos, la supervivencia varía del 51 % al 95 %; esto podría deberse a que los autores no han hecho la diferenciación entre carcinoides típicos y atípicos, factor muy importante para valorar la supervivencia.

Clínica

Los síntomas en los adenomas bronquiales pueden clasificarse en bronquiales, pulmonares y generales, aunque a veces pueden presentarse asintomáticos⁹.

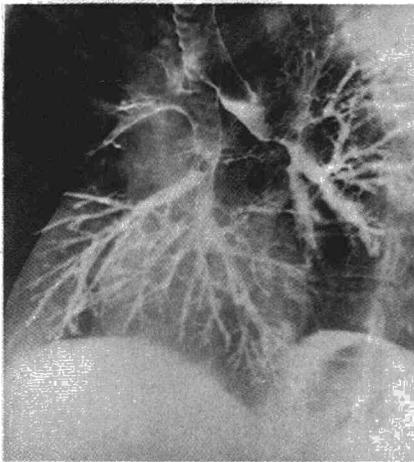


Figura 1.

Los síntomas más frecuentes son ¹⁰: tos, expectoración hemóptica, infecciones pulmonares de repetición, fiebre, expectoración abundante, respiración ruidosa unilateral, síndrome pseudoasmático, etc., todo ello relacionado con la obstrucción bronquial, presentándose estos síntomas, por tanto, en los adenomas de localización central. En cambio, los adenomas bronquiales periféricos se pueden presentar como lesiones solitarias y asintomáticas, o adquirir gran tamaño y dar síntomas locales. Tanto en un caso como en otro es característico de los síntomas de los adenomas bronquiales su larga evolución, variando entre meses y varios años.

En contra de los carcinoides de localización digestiva es rara la observación de un síndrome carcinoide en los adenomas carcinoides bronquiales.

Diagnóstico

Para llegar al diagnóstico de un adenoma bronquial lo primero que debemos hacer es pensar en él, sobre todo en mujer joven y con larga historia de hemoptisis.

Las imágenes radiográficas variarán según que el adenomas sea de localización central o periférica.

En los adenomas centrales es frecuente encontrar imágenes bronquiectásicas (fig. 1), atelectasia (fig. 2),

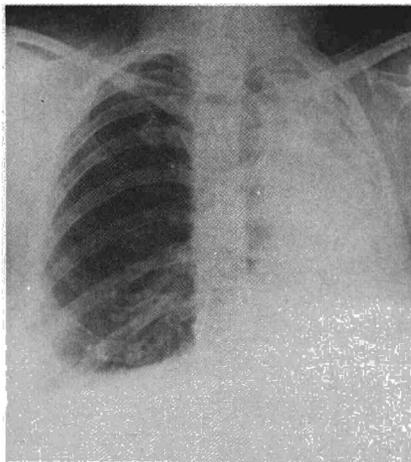


Figura 2.

neumonitis o enfisema localizado (fig. 3), todo relacionado con la obstrucción bronquial. A veces puede apreciarse una sombra hiliar (fig. 4) acompañada de las lesiones parenquimatosas señaladas.

Los adenomas periféricos se suelen presentar como sombras radiológicas solitarias, aunque a veces pueden ser subpleurales y adquirir gran tamaño.

El estudio radiográfico se puede completar con tomografías o broncografía y observarse la obstrucción, tan típica de los adenomas bronquiales.

Broncoscopia

La broncoscopia es de mucha utilidad, sobre todo en los adenomas de localización central. En los adenomas periféricos la broncoscopia suele ser negativa.

Es bastante típico el aspecto broncoscópico del adenoma bronquial, consistente en una tumoración de aspecto liso, a veces lobulada o sesil, de color rosáceo y fácilmente sangrante. A pesar de su tendencia a sangrar, en la mayoría de los casos se puede y se debe hacer una biopsia bronquial para llegar a un diagnóstico seguro. Las hemorragias que se producen por la biopsia endoscópica en general no son muy abundantes y pueden controlarse comprimiendo la zona sangrante con una torundita con adrenalina. Si el en-

fermo está en muy mal estado general y sangra mucho puede prescindirse de la biopsia. En algún caso aislado la biopsia endoscópica ha terminado en una resección pulmonar para controlar la hemorragia.

Broncografía

A nosotros nos ha sido de mucha utilidad la broncografía, no sólo para demostrarnos la presencia de un tumor con sus imágenes broncográficas típicas, sino también la asociación de lesiones pulmonares, bronquiectasias, abscesos pulmonares, etc.

Citología

El estudio citológico del esputo o por raspado bronquial no es muy significativo. Los adenomas bronquiales tienen poca tendencia a desprender células y estas células pueden dar lugar a dudas diagnósticas, confundiéndolas con carcinomas anaplásicos, *out-cell* o carcinomas sólidos, aunque con el progreso de la citología cabe esperar de ésta, con el tiempo, una gran ayuda diagnóstica.

Dada la poca frecuencia de presentación del síndrome carcinoide en el adenoma bronquial carcinoide, las determinaciones de serotonina en sangre, como el contenido de 5-hidroxiindolacético en orina, suelen ser normales. Las cifras de estos productos suelen estar elevadas en carcinoides con metástasis y en el síndrome carcinoide ¹¹.

Aunque a veces pueden confundirse los adenomas bronquiales con tumores carcinomatosos, esto sucede especialmente en los carcinoides atípicos y carcinomas de pequeñas células; se pueden diferenciar mediante el microscopio electrónico, si bien podrían existir unas formas de transición entre los carcinoides atípicos o carcinoides malignos y carcinoma *out cell*.

Con los medios actuales de diagnóstico, aproximadamente en el 50 % de los casos podemos hacer un diagnóstico seguro de los adenomas bronquiales, y en otro 50 % el diagnóstico se hará con la pieza operatoria.

Hallazgos macroscópicos

Aproximadamente se afectan en la misma proporción ambos pulmones, y en un número pequeño de casos los dos pulmones simultáneamente. Existe predominio por los bronquios de ambos lóbulos inferiores. Esto en lo que se refiere a los adenomas carcinoides, los más frecuentes. Los cilindromas son de localización más central, te-

TABLA I
Supervivencia a los 5 años

CARCINOIDE %	CILINDROMA %	AUTOR	N.º TOTAL DE CASOS
51	40	Goodner	1961 ⁶ 32
59	60	Turnbull	1972 ⁶ 61
95	0	O'Grady	1970 ⁷ 33
70	60	Wilkins	1963 ⁸ 82
82	25	Goldstraw	1976 ⁹ 79

niendo cierta predisposición por la tráquea. Solamente alrededor del 25 % de los adenomas carcinoides se localizan en los bronquios de los lóbulos superiores⁷.

El tamaño de los adenomas bronquiales suele ser relativamente pequeño, oscilando entre 0,6 a 6,5 cm. En un gran porcentaje de casos estos tumores crecen pediculados hacia el interior del bronquio y a veces de manera extrabronquial. Los cilindromas suelen infiltrar más la pared bronquial, siendo más difícil su resección total.

Los adenomas de localización periférica suelen estar bien circunscritos, raramente invadiendo pleura o tejidos vecinos.

Tratamiento

El tratamiento ha variado con el transcurso del tiempo. En una primera época, pensando que los adenomas eran benignos, y también porque la cirugía de la resección pulmonar no estaba avanzada, estos tumores se trataban por resección endoscópica¹. Dado el potencial maligno de estos tumores, la frecuente recidiva y el peligro de hemorragia, este tipo de tratamiento está desechado, a no ser en casos muy seleccionados, con obstrucción bronquial importante, adenomas polipoides o enfermos con muy mal estado general que no soportarían una operación. La mayoría de los casos operados por resección endoscópica tuvieron recidivas, necesitando una segunda operación, o la intervención terminó en una operación más radical a causa de una hemorragia masiva.

Asimismo está discutida la resección total del tumor por broncotomía¹²⁻¹⁴, por las frecuentes recidivas, a no ser en adenomas muy pediculados, con una pequeña base de implantación y en enfermos con insuficiencia respiratoria, en los que hay que respetar al máximo la función pulmonar.

Actualmente el tratamiento de elección es la resección del tumor y lesión pulmonar asociada, muchas veces acompañada de reconstrucción bronquial para preservar al máximo el pulmón funcionante^{15,16}, y limpieza ganglionar¹⁷. Las resecciones pulmonares varían desde segmentectomía a neumonectomía, siendo la operación más frecuentemente realizada la lobectomía, y cada vez menos la neumonectomía.

Es muy importante en la operación realizar el bloqueo bronquial con los tubos de Carlens o Robert-Show, por el peligro de desprendimiento de parte del tumor, por su aspecto polipoides, y

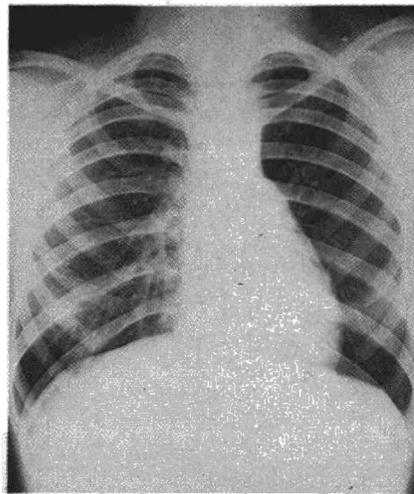


Figura 3.

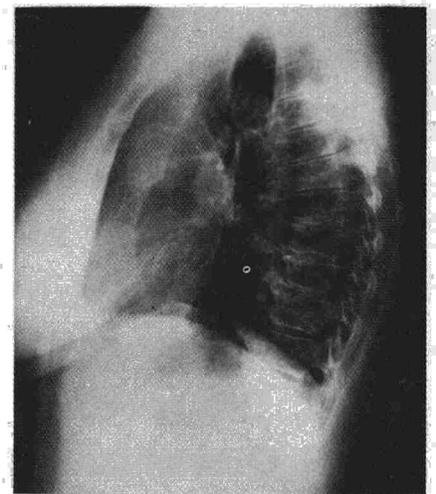


Figura 4.

consiguiente obstrucción bronquial, y posible abandono de parte del tumor en el pulmón contralateral.

Otros tipos de tratamiento en los adenomas bronquiales no son tan eficaces como la amplia resección bronquial y pulmonar. Podría ser de utilidad la radioterapia y quimioterapia en los adenomas recidivantes, en los irresecables o en los carcinoides difusos¹⁸.

Los carcinomas metastásicos deben ser tratados vigorosamente, porque se pueden obtener largas sobrevivencias, aun con metástasis hepática y síndrome carcinóide, al resecar el máximo tumor posible¹⁹.

Pronóstico

El pronóstico es mucho mejor que en el carcinoma de pulmón, dándose casos de larga sobrevivencia aun en casos no tratados quirúrgicamente²⁰.

En el pronóstico debemos diferenciar, según el tipo histológico de cada adenoma, extensión del tumor, afectación o no de los ganglios linfáticos regionales, presencia de metástasis e intensidad de la mitosis celular, como asimismo el grado de afectación pulmonar.

El cilindroma es de mucho peor pronóstico que el carcinóide; muchas veces es de localización traqueal, con gran poder invasor de la pared de la tráquea y bronquios (71 %) y con frecuente afectación ganglionar (47 %), que hace difícil su resección curativa. En un estudio más detallado se sugiere que la invasión local aparece en alrededor del 100 %²¹. Según Takita²², en la mitad de los casos, cuando este tumor se diagnostica, es irresecable. De los casos resecables la mitad tienen recidivas o metástasis, de lo que se de-

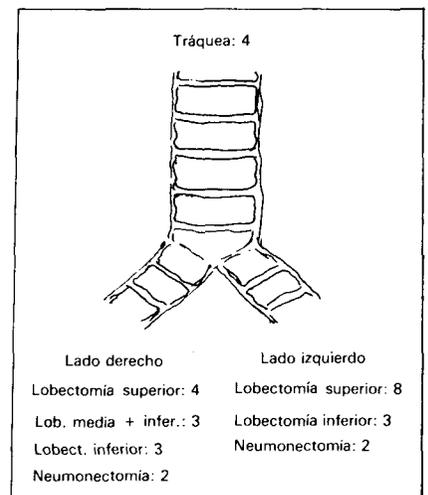


Figura 5.

duce que aproximadamente la sobrevivencia es del 25 %.

Los adenomas carcinoides, por el contrario, son de mejor pronóstico; son de localización bronquial, más distal que los cilindromas, y en el 10 % de los casos son de localización periférica. Estos tumores son de crecimiento lento, con poca afectación ganglionar (10 % aproximadamente) y con menor invasión de la pared bronquial. En la mayoría de los casos pueden ser resecados, aun en presencia de adenopatías afectas, siendo poco frecuentes las recidivas después de la resección. El pronóstico puede ser bueno aun en presencia de metástasis ganglionares¹⁹.

Dentro de los adenomas carcinoides debemos considerar, desde el punto de vista pronóstico, los carcinoides atípicos y típicos.

Caracteriza a los carcinoides típicos, entre otras cosas, el aspecto glandular

y alveolar de sus células; suelen estar ausentes el pleomorfismo, la actividad mitótica y la arquitectura celular desorganizada.

Los carcinoides atípicos se caracterizan por la presencia de algunos de estos hallazgos: aumento de la celularidad, pleomorfismo y aumento de la actividad mitótica. Según Okide⁷, los carcinoides atípicos tienen una mayor actividad biológica, caracterizada por la mayor frecuencia de las metástasis y peor pronóstico.

En el estudio de 29 casos de carcinoma atípico y 203 de carcinoides típicos, realizados en el grupo de la Clínica Mayo, las metástasis se presentaron en el 66 % de los atípicos y en el 5,4 % de los típicos. La sobrevivencia a los 5 años de los atípicos fue del 57 % y de los típicos el 94 %^{7,23}.

El pronóstico en el adenoma mucoepidermoide está sujeto a discusión por el corto número de casos publicados²⁴. En la recopilación de Turnbull⁶ observa un 75 % de metástasis y ninguna sobrevivencia a los 5 años. En los casos recopilados por Axelsson²⁵ encuentra gran variedad en la malignidad de estos tumores, observando con frecuencia metástasis e invasión de los tejidos vecinos. En el único caso hallado por nosotros de carcinoma mucoepidermoide muy hiliar, se le hizo una neumonectomía paliativa, con malos resultados a largo plazo.

Resultados propios

Nuestra estadística se refiere a 29 adenomas traqueobronquiales, de los cuales 22 eran puramente bronquiales, 3 traqueobronquiales y 4 traqueales.

La localización fue variable (fig. 5).

La edad varió entre 13 y 65 años. 24 eran del sexo femenino y 5 del sexo masculino.

El síntoma más frecuente fue la hemoptisis, siguiendo la tos y las infecciones pulmonares repetidas. En la mayoría de los casos estos síntomas eran de larga evolución. En ningún caso se presentó el síndrome carcinóide.

En el estudio de anatomía patológica hubo un predominio de adenomas de tipo carcinóide, aunque no se pudo hacer una clasificación exacta, por ser informados histológicamente algunos casos simplemente como adenomas. El único caso que tenemos de adenoma mucoepidermoide era un enfermo de edad muy avanzada, al que sólo se le pudo hacer una resección paliativa, muriendo de metástasis múltiples.

El tipo de cirugía varió, predominando las lobectomías; de éstas hubo

18 casos, en 5 de los cuales se hizo reconstrucción bronquial, y una de ellas fue paliativa; hubo 3 bilobectomías, inferior y media, 4 neumonectomías y 4 resecciones traqueales. En solamente tres casos encontramos afectación ganglionar en el acto quirúrgico: en dos cilindromas y un mucoepidermoide. No tenemos experiencia con resección tumoral endoscópica; realizada ésta en un caso en otro Hospital, fue posteriormente operado por nosotros de una lobectomía.

Dentro de estos adenomas tenemos un caso de interés, una enferma que fue operada por nosotros en el año 1962, practicándosele una toracotomía exploradora y, ante el diagnóstico histológico de adenocarcinoma, se consideró irreseccable; vista nuevamente la enferma en el año 1967, se diagnosticó por biopsia bronquial de cilindroma, por lo que se sometió a una neumonectomía derecha y resección marginal de la tráquea; la enferma murió postoperatoriamente por recidiva de su cilindroma.

En la evolución de estos adenomas tenemos tres muertes postoperatorias, una en el inmediato postoperatorio, en un caso de cilindroma traqueal, otro mencionado anteriormente, por recidiva local precoz, ambos casos de neumonectomía. En el otro caso, la muerte sucedió meses después por metástasis múltiples (carcinoma mucoepidermoide).

Resultados a largo plazo: 12 se encuentran bien hasta el año 1977, 7 desconocemos su evolución, 1 muerte por recidiva tardía. Todos ellos adenomas carcinoides. El resto de los adenomas eran de localización traqueal, 4 casos, cilindromas, de evolución mala, excepto uno que sobrevive más de 9 años. Otros dos casos de adenoma bronquial han sido operados recientemente.

No sabemos la diferenciación evolutiva de los carcinoides atípicos o típicos, por no haberlos estudiado histológicamente en este sentido.

Tumores primitivos de tráquea

Los carcinomas primitivos de tráquea son tumores raros^{26,27}, generalmente asintomáticos al principio, siendo el más frecuente el carcinoma de células escamosas. Los síntomas más frecuentes son: tos, hemoptisis, y síndrome pseudoasmático.

Tenemos tres casos de carcinoma epidermoide de tráquea operados, uno con simple esternotomía y toracotomía exploradora, otro con resección de trá-

quea y esófago, con abocamiento de la tráquea al esternón, y otro con sustitución de la tráquea con tubo de Silastic a lo Neville, todos ellos de evolución fatal.

Hemos observado otros 18 casos de tumores primitivos de tráquea: 2 amiloidosis traqueal, 3 casos de rinoescleroma de tráquea, 4 cilindromas de tráquea, 2 casos de cilindroma traqueobronquial, antes mencionados, 2 papilomas de tráquea, uno de ellos con papilomas múltiples, 1 caso de linfoma de tráquea, 2 casos de granuloma esclerosante retractil localizado con obstrucción traqueal, 1 caso de hamartoma traqueobronquial, y 1 caso de traqueopatía osteoplástica.

Amiloidosis traqueal

La amiloidosis traqueal es una enfermedad rara, aunque la enfermedad amiloidea se conoce desde hace muchos años. En 1935 Kramer hace una revisión de la literatura de 95 casos²⁸ de amiloidosis localizada en las vías respiratorias altas. La sintomatología más frecuente es: tos, disnea y ruidos traqueales. El diagnóstico se hace por la prueba del Rojo Congo.

Tenemos dos casos de amiloidosis traqueal, de evolución lenta que fueron tratados paliativamente con resección endoscópica.

Rinoescleroma traqueal

El rinoescleroma, enfermedad rara^{29,31} de las vías respiratorias altas, se considera una enfermedad enigmática, granulomatosa, que afecta a la mucosa y submucosa, y que se localiza con preferencia en nariz, laringe, y menos frecuentemente en tráquea y bronquios.

Histológicamente se presenta como una infiltración de células plasmáticas, linfocitos, células con corpúsculos de Russel y células vacuoladas de Mikulitz, que suelen contener bacilos de Frisch, que es una variedad de *Friedländer* o *Klebsiella*, y que suelen responder a la estreptomocina.

De los tres casos de rinoescleroma, uno fue diagnosticado por biopsia y toracotomía, los otros dos por biopsia endoscópica; el primero murió, los otros dos fueron tratados médicamente.

Cilindroma de tráquea

Tumor potencialmente muy maligno por la gran capacidad de invasión de la pared traqueal y de tejidos vecinos: esófago y tiroides³².

Los síntomas son los típicos de una obstrucción traqueal, aunque a veces pueden manifestarse como un síndrome pseudoasmático³³.

El tratamiento ideal es la resección traqueal, pero dada su gran capacidad de invasión de tejidos vecinos, en la mayoría de los casos es aconsejable el tratamiento con radioterapia pre y postoperatoria^{34,35}, aunque hay algunos autores que dudan de su eficacia³⁶.

De los cuatro casos de cilindroma de tráquea, tres fueron tratados por resección circular y anastomosis término-terminal, uno de ellos reoperado por recidiva local al año de la primera operación, con posterior resección traqueal y anastomosis término-terminal. El cuarto caso, un cilindroma pediculado, fue operado por broncotomía.

Los tres casos primeros murieron por recidiva local al año, dos años, y dos años y medio, respectivamente. El cilindroma operado por broncotomía lleva vivo más de nueve años.

Papiloma

El papiloma de tráquea es muy poco corriente. Son pocos los casos publicados, ya aislados^{37,38} o de forma difusa^{39,40}, van generalmente asociados con procesos inflamatorios crónicos, aunque raramente pueden malignizarse⁴¹.

Tenemos dos casos de papilomas de tráquea, uno único y otro múltiple. El caso de papiloma simple fue operado por broncotomía; la papilomatosis múltiple por resección endoscópica paliativa. El primero está bien, el segundo caso no se ha podido seguir.

Linfoma

Solamente tenemos conocimiento de un caso publicado de tumor linfomatoso de tráquea⁴².

El caso personal de linfoma traqueal, aparentemente localizado y que fue operado de resección circular de la tráquea y anastomosis término-terminal, murió dos meses después por hemorragia gastrointestinal; la anastomosis traqueal estaba en buenas condiciones.

Granuloma esclerosante de tráquea

Tenemos dos casos con síntomas de obstrucción traqueal progresiva.

Uno de ellos diagnosticado en su período inicial con tráquea distensible; fue operado con resección circular de la tráquea y anastomosis término-terminal. Está asintomático ocho años después de la operación.

Otro caso con una lesión fibrótica en la mitad inferior de la tráquea; fue im-

posible hacerle una resección traqueal. Se le colocó un tubo de Neville dentro de la tráquea, muriendo la enferma pocos días después por insuficiencia cardíaca.

Hamartoma traqueobronquial

Este tumor, muy raro, presenta síntomas de obstrucción traqueal de larga evolución, generalmente confundible con una enfermedad broncopulmonar crónica⁴³. Relativamente más frecuentes son otros tumores traqueales de origen cartilaginoso, como el condroma de tráquea⁴⁴. En todo caso el tratamiento de ambos procesos patológicos es la resección del tumor y la reconstrucción traqueal. En cambio son más frecuentes los hamartomas bronquiales⁴⁵.

En nuestra estadística tenemos un caso de hamartoma traqueo-bronquial de larga evolución que fue operado, practicándosele una neumonectomía y reconstrucción traqueal, por existir además lesiones pulmonares irreversibles. Está operado hace un año y se encuentra asintomático.

Además hemos observado tres casos de hamartoma bronquial, con síntomas de atelectasia pulmonar, que fueron lobectomizados, con buenos resultados.

Leiomioma

Tumor traqueal raro, que generalmente se presenta con síntomas de obstrucción traqueal y a veces hemoptisis e infecciones pulmonares.

El tratamiento es la resección. La indicación quirúrgica se fundamenta en la obstrucción traqueal y la posibilidad de transformarse en un leiomiomasarcoma⁴⁶. Aunque se ha conseguido a veces resecarlo endoscópicamente^{47,48}, lo ideal es la resección circular y la anastomosis término-terminal por su amplia base de implantación⁴⁹.

Traqueopatía osteoplástica

Es una enfermedad poco común.

En nuestra experiencia tenemos un caso coincidente con una amiloidosis traqueal⁵⁰. Nuestra impresión, semejante a la de otros autores^{51,52}, es que ambos procesos tengan alguna relación, siendo posiblemente la traqueo-broncopatía osteoplástica el resultado final de la amiloidosis traqueo-broncopulmonar.

La traqueopatía osteoplástica o enfermedad ósea de la tráquea no presenta síntomas en la mayoría de los casos; a veces se observa hemoptisis o tos persistente, y se diagnostica princi-

palmente por la broncoscopia y biopsia bronquial.

Otros tumores traqueales

No tenemos experiencia con otros tumores más raros del árbol traqueo-bronquial, tales como los mioblastomas^{53,54}, neurofibromas⁵⁵ o fibrosarcoma⁵⁶, mucoepidermoide^{57,58}, condroma⁵⁹.

Tumores pulmonares benignos

Dentro de los tumores pulmonares benignos tenemos una gran variedad; la mayoría de ellos son asintomáticos y se diagnostican por toracotomía o punción biopsia transparietal⁶⁰. El más frecuente de los tumores broncopulmonares benignos es el hamartoma^{31,61,62}. Sobre su origen hay varias teorías, la congénita o disembrionaria, la tumoral y la teoría inflamatoria. Suelen ser únicos y pequeños, aunque a veces son grandes y múltiples⁶³⁻⁶⁵.

Su tratamiento es el quirúrgico, por ser la única posibilidad de hacer un diagnóstico diferencial del cáncer de pulmón en su estadio inicial, si descartamos la posibilidad de una biopsia transparietal, aunque muy raramente se puede dar la posibilidad de su transformación maligna.

Menos frecuentes son otros tipos de tumores pulmonares benignos, si exceptuamos las fistulas vasculares pulmonares, consideradas por algunos como tumores benignos: tumores de origen neurogénico^{66,67}, quimociomas⁶⁸, leiomioma o leiomiomasarcoma⁶⁹, lipomas⁷⁰, etc.

El tratamiento de todos ellos es su extirpación quirúrgica, conservando la mayor cantidad posible de pulmón.

Hemos podido estudiar 13 casos de tumores pulmonares benignos: 1 caso de hiperplasia bronquiolar benigna, 8 casos de hamartoma, 2 casos de neurilenoma, 1 neurofibroma y 1 hemangiolipoma.

Hemos realizado dos enucleaciones en dos casos de hamartoma, seis resecciones atípicas en la hiperplasia bronquiolar benigna, en un neurofibroma y en cuatro hamartomas. Las tres neumonectomías fueron realizadas en un neurilenoma gigante, un neurofibroma y el hemangiolipoma.

No tenemos noticias de que ningún caso de tumores benignos operados haya muerto como consecuencia de la enfermedad, a pesar de que en tres casos hubo necesidad de hacer neumonectomía.



Resumen

Hemos revisado muy someramente los tumores traqueo-broncopulmonares benignos, prestando especial atención a los adenomas bronquiales, por considerarse actualmente como tumores potencialmente malignos, pero con buena sobrevivencia quirúrgica, cuando se diagnostican y tratan correctamente. Incluso en casos de recidivas se deben reoperar, por la tendencia al lento crecimiento, poca frecuencia de las metástasis, y los buenos resultados a largo plazo.

El resto de los tumores benignos, la

mayoría se diagnostican en el estudio anatómico-patológico de la pieza reseada. Se deben operar en primer lugar para descartar una tumoración maligna, y en segundo lugar por la posibilidad de su transformación maligna.

Summary

BENIGN BRONCHOPULMONARY TUMORS

The authors have made a very brief review of benign tracheal bronchopulmonary tumors, giving special attention to bronchial adenomas. Currently these tumors are

considered to be potentially malignant, but with good surgical survival when they are diagnosed and treated correctly. Even in cases of relapse they must be reoperated given the tendency of slow growth, low frequency of metastasis and good long term results.

With respect to the benign tumors, the majority are diagnosed in the anatomicopathological study of the resected piece. They must be operated, in the first place in order to eliminate the possibility of a malignant tumor, and, in the second place, due to the possibility of their transformation into malignant tumors.

BIBLIOGRAFIA

- KACKSON, C. L. y KONZELMANN, F. W.: Bronchoscopic aspects of bronchial tumors with special reference to the so-called bronchial adenomas. *J. Thorac. Surg.*, 6: 312, 1937.
- BRUNN, H. y GOLDMAN, A.: Bronchial adenoma. *Amer. Journ. Surg.*, 54: 179, 1941.
- FOSTER-CARTER, A. F.: Bronchial adenomas. *Quart. J. Med.*, 34: 139, 1941.
- LIGBOW, A. A.: Tumors of the lower respiratory tract. In *Atlas of tumor pathology*. Washington D. C. 1952.
- OZLU, C., CHRISTOPHERSON, W. M. y ALLEN, J. D. Jr.: Mucoepidermoid tumors of the bronchus. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 42: 24, 1961.
- TURNBULL, A. D., HUVOS, A. G., GOODNER, J. T. y BEATTIE, E. J.: The malignant potential of bronchial adenoma. *Ann. Thorac. Surg.*, 14: 452, 1972.
- OKIDE, N., BERNATZ, P. H. E. y WOOLNER, L. B.: Carcinoid tumors of the lung. *Ann. Thorac. Surg.*, 22: 270, 1976.
- GRAHAM, E. A. y WOWACK, N. A.: The problem of so-called bronchial adenoma. The nonbenign nature of bronchial carcinoids and cylindromas. *Cancer*, 14: 539, 1961.
- SCHULUNGBAUM, W.: Zur sogenannten Lungenadenomatose. *Fortsch. Röntgenstrahl.*, 86: 679, 1957.
- GUERRA FABREGAS, J. M.^a y MANRESA FORMOSA, G.: Adenomas carcinoides. *Med. Clin.*, 57: 363, 1971.
- MEFFART, W. G. y LINDSTOG, G. E.: Bronchial adenomas. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 59: 588, 1970.
- PRICE-THOMAS, C.: Benign tumors of the lung. *Lancet*, 1: 1, 1954.
- D'ABREU, A. L. y McHALE, S. J.: Bronchial adenoma treated by local resection and reconstruction of the left main bronchus. *Brit. J. Surg.*, 39: 355, 1952.
- COOPER, D. K. C. y BELCHER, J. R.: Conservative surgery for bronchial adenoma. *Thorax*, 31: 44, 1976.
- JENSIK, R. J., FABER, L. P., BROWN, C. M., KITTLE, C. F.: Bronchoplastic and conservative resectional procedure for bronchial adenoma. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 68: 556, 1974.
- SMITH, J. C.: Bronchial adenoma; a review of 26 cases. *Austr. N. Z. J. Surg.*, 44: 110, 1974.
- LAWSON, R. M., RAMANATHAM, L., HURLEY, G., HINSON, K. W. y LENNOX, S. C.: Bronchial adenoma; review of on 18 years experience at the Brompton Hospital. *Thorax*, 31: 245, 1976.
- SCHEIN, P., KAHN, R. y GORDEN, P.: Streptozotocin for malignant insulinomas and carcinoid tumors: report of eight cases and review of the literature. *Arch. Intern. Med.*, 132: 555, 1973.
- TOLIS, G. A., FRY, W. A., HEAD, L. Y. SHIELDS, T. W.: Bronchial adenomas. *Surg. Gynec. Obst.*, 134: 605, 1972.
- MARKS, N. C. y MALCOLNS, M.: Bronchial adenoma. *Chest*, 71: 376, 1976.
- GOLDSTRAW, P., LAM, P. H. D., McCORMACK, R. J. M. y WALBAUM, P. R.: The malignancy of bronchial adenoma. *Journ. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 72: 309, 1976.
- TAKITA, H., VINCENT, R. G. y ADLER, R. H.: Bronchial adenoma. *N. Y. State J. Med.*, 71: 563, 1971.
- ARRIGORRI, M. G., WOLLNER, L. B. y BERNATZ, P. E.: Atypical carcinoid tumors of the lung. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 64: 413, 1972.
- LARSON, E.: Mucoepidermoid tumor of the trachea: report of a case. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 50: 131, 1965.
- AXELSSON, C. H.: Mucoepidermoid lung tumors. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 65: 902, 1973.
- BELEN, J. E. y ROTMAN, H. H.: Primary carcinoma of the trachea. Physiologic diagnosis and review of the literature. *Chest*, 75: 675, 1977.
- LEWIT, T., TARMAN, S. y TERRACINA, S.: Malignant tumors of the trachea. *Chest*, 60: 498, 1971.
- KRAME, R. y SOM, M. L.: Local tumor like deposits of amyloid in larynx. *Arch. Otolaring.*, 21: 324, 1935.
- MURPHY, K. J.: Scleroma of the trachea associated with pseudomonas. *Thorax*, 21: 355, 1966.
- FISHER, E. R. y DIMLING, G.: Rinoscleroma. *Arch. of Patholog.*, 78: 501, 1964.
- GALERA, H., PASCUAL, E., RAMOS, J. y ZAMORANO, L.: Los hamartomas pulmonares. *Rev. Clin. Esp.*, 113: 245, 1969.
- CLARK, P. L.: Cylindroma of the trachea. *Proc. Mayo Clin.*, 28: 513, 1953.
- SINGH, H. M. y THOMAS, D. M. E.: A clinical sign of adenocystic tumor of the trachea. *Thorax*, 28: 442, 1973.
- RICHADSON, J. D.: Adenoid cyst carcinoma of the trachea. Response to cobalt 60. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 66: 311, 1973.
- PEARSON, F. G., THOMPSON, D. W. y SIMPSON, W. J. K.: Adenoid cyst carcinoma of the trachea: Experience with 16 patients managed by tracheal resection. *Ann. Thorac. Surg.*, 18: 16, 1974.
- MARKEL, S. F. y ABELL, M. R.: Adenocystic basal cell carcinoma of the trachea. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 48: 211, 1964.
- AYLVAR, L. M.: Primary papilloma of the trachea. *Ann. Thorac. Surg.*, 16: 620, 1973.
- FISHMAN, L.: Papilloma of the trachea. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 44: 264, 1962.
- STEIN, A. A. y VOLK, B. M.: Papillomatosis of trachea and lung; Report of a case. *A.M.A. Arch. of Pathol.*, 68: 468, 1959.
- GREENFIELD, H. y HERMANN, P. G.: Papillomatosis of the trachea and bronchi. *Amer. Journ. Roentgen*, 89: 45, 1963.
- LE ROUX, B. T., WILLIAMS, M. A. y KALLICHURUM, S.: Squamous papillomatosis of the trachea and bronchi. *Thorax*, 24: 673, 1969.
- RAZZUK, M., SHEPHER, D. R., ALVAREZ, J. F., URSCHEZ, H. C. y RACE, G. J.: Angiomatous lymphoid hamartoma of the pulmonary hilum. *Ann. Thorac. Surg.*, 9: 347, 1970.
- HURST, I. J. y NELSON, K. G.: Tracheal hamartoma. *Chest*, 72: 661, 1977.
- RENAULT, P.: Chondrome tracheal. *Journ. Franc. Medic. et Chirurg. Thoracique*, 5: 32, 1971.
- MONTERRAT, J. S., MAESTRE ALCACER, J. A., ASTUDILLO POMBO, J., TEIXIDOR SUREDA, J., PEREZ AMOROS, G. y MARGARIT TRAVERSAC, F.: Hamartoma endobronquial. A propósito de un caso. *Arch. Bronconeumol.*, 14: 80, 1978.
- FOROUGH, E.: Leiomyosarcoma of the trachea. *Dis. of Chest*, 42: 230, 1962.
- BENSON, W. R.: Granular cell tumours (myoblastomas) of the tracheo-bronchial tree. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 52: 17, 1966.
- SHANIAN, L.: Complete endobronchial excision of leiomyoma of the bronchus. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 77: 87, 1979.
- KITAMURA, S., MAEDA, M., KAWASHIMA, Y., MASAOKA, A. y MANABE, H.: Leiomyoma of the intrathoracic trachea. Report of a case successfully treated by primary resection and end-to-end anastomosis. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 57: 126, 1969.
- LAHOZ, F., PEREZ RODRIGUEZ, E. y SASTRE, A.: Traqueopatía osteocondroplástica, comunicación de un caso. *Rev. Clin. Esp.*, 151: 233, 1978.
- ALROY, G. G., LICHTIG, CH. y KAF-TORI, J. K.: Tracheobronchopathia osteoplastica: end stage of primary lung amyloidosis? *Chest*, 61: 465, 1972.
- SAKULA, A.: Tracheo-bronchopathia os-



teoplastica: Its relationship to primary tracheo-bronchial amyloidosis. *Thorax*, 23: 105, 1968.

53. CANALIS, A. P.: Granular cell myoblastoma of the cervical trachea. *Arch. Otolaryng.*, 102: 176, 1976.

54. ARCHER, F. L., WARRISON, 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.

55. NIES, P. L.: Neurofibroma of the trachea. A case report. *Thorax*, 33: 121, 1978.

56. VANETTI, A.: Tumor traqueal raro. A propósito de un caso de fibrosarcoma. *Ann. Chir. Thor. Card. Surg.*, 9: 247, 1970.

57. LARSON, R. E., WOOLNER, L. B. y PAYNE, W. S.: Mucoepidermoid tumor of the trachea. Report of a case. *J. Thorac. Surg.*, 50: 131, 1965.

58. SHARANI, S. N., ARBEIT, J. M., HYDE, J. S., DAINUSKAS, J. R. y WILSON, R. R.: Mucoepidermoid tumor of trachea. *Chest*, 70: 782, 1976.

59. TRENTINI, G. P. y PALMIERI, B.: Mucoepidermoid tumor of the trachea. *Chest*, 62: 336, 1972.

60. KALLQUIST, I. y CARLENS, E.: Endobronchial chondroma as a Trigger mechanism in asthma. *Dis. Chest*, 41: 46, 1962.

61. WITZ, J. P., MIEGH, G., STOEßNER, P., REYS, PH. y MORAND, G.: Les tumeurs tracheobroncho-pulmonaires benignes. Etude anatomo-clinique. A propos de 52 observations. *Ann. Chir. Thorac. Cardiovasc. Sur.*, 6: 513, 1967.

62. SASTRE MARTIN, R. y SANCHEZ-CASCOS, J.: Hamartoma de pulmón. *Enfermedades del tórax*, 62: 43, 1950.

63. LE ROUX, B. T.: Pulmonary hamartoma. *Thorax*, 19: 236, 1964.

64. JACKSON, R. C., McDONALD, J. R. y CLAGETT, O. TH.: Massive cystic pulmonary hamartoma. *Journ. Thorac. Surg.*, 31: 504, 1956.

65. ALIX ALIX, J., CAMPS, J., VALLE, A., SERRANO MUÑOZ, F. y ALIX TRUEBA, A.: Hamartoma, posiblemente múltiple, intrabronquial

e intrapulmonar. *Rev. Clin. Esp.*, 86: 356, 1962.

66. NILI, T.: Multiple pulmonary hamartomas: A case report and review of the literature. *Scand. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 13: 157, 1979.

67. REVENTOS, J., BUSQUETS, J. y RUBIO, J.: Tumores pulmonares de estirpe neurogénica. *Rev. Clin. Esp.*, 100: 106, 1966.

68. OOSTERWISK, W. M. y SWIERENGA, J.: Quelques cas de tumeurs neurogènes exceptionnelles riegeant dans la cavité thoracique. *Poumon et Coeur*, 26: 5, 1970.

69. LAUSTELA, E., MATTILA, S. y FRANSILA, K.: Chemochetoma of the lung. *Scand. Journ. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 3: 59, 1969.

70. MASON, K. M. y AZEEN, S. P.: Primary leiomyosarcomata of the lung. *Thorax*, 20: 13, 1965.

71. RIBET, P.: Les lipomes endobronchiales. A propos de quatre observations. *Ann. Chirurg. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 16: 317, 1977.