

## ESTADO ACTUAL DE LA CIRUGIA TORACICA EN CATALUÑA\*

Dr. A. CARALPS MASSO

Los grandes problemas quirúrgicos del tórax pueden sintetizarse hoy en cinco capítulos. A partir de los balbuceos del siglo pasado y de la asistencia a la respiración y al shock.

- I. Deformidades del peto esternal-costal.
- II. Traumatismos.
- III. Empiemas de la pleura.
- IV. Patología del mediastino.
- V. Procesos pulmonares:
  - Tuberculosis
  - Supuraciones
  - Fístulas arteriovenosas
  - Tumores

### I. — DEFORMIDADES DEL PETO ESTERNO-COSTAL

Dos grandes deformidades; el tórax en embudo o "pectus excavatum" y el tórax en quilla, pecho de pollo o de pichón o "tórax carinatum" o cifoescoliosis anterior.

En la etiología del primero se han

señalado: *Factores hereditarios*: Malformaciones congénitas. Tracción de la porción media del centro frénico acertada por desarrollo muscular deficiente del septo transversal. Compresión intrauterina. Trastornos de la osificación. Y *procesos adquiridos*. Exagerado desarrollo de los cartílagos costales en dirección intra-torácica. Presión sostenida sobre un esternón no osificado por completo. Adherencias de la superficie retroesternal a diafragma. Obstrucción inspiratoria relativa. Resistencia diafragmática a la dilatación inspiratoria. Hipotonía muscular con postura viciosa, etc.

En la del segundo, crecimiento uni o bilateral exagerado de los cartílagos costales que empujan al esternón hacia afuera o le hacen rodar sobre su eje longitudinal, según la simetría de dicho crecimiento. De lo cual resulta proyección esternal-cartilaginosa uniforme o proyección aislada de los cartílagos de uno de los dos lados.

En ambas deformidades, los cartílagos costales son recios, duros, por al-

\* Comunicación presentada, como Académico Corresponsal Nacional, en la Sesión del día 27-X-70.

teraciones tróficas debidas a defectos circulatorios que modifican el diámetro de los mismos. Y en la primera no es raro descubrir asociadas deformidades de las vértebras dorsales inferiores.

Algunas veces se observa respiración paradójica. Corrientemente el tórax está fijo. Clavado en expiración en el tórax en embudo. En inspiración en la cifoescoliosis anterior.

En los niños hay más infecciones respiratorias por interferencia en el mecanismo de la tos, y en el tórax en embudo se arrollan sobre su deformidad, cuya medida nos la ofrece el volumen de líquido que puede contener sin derramarse, en decúbito supino.

Las pruebas funcionales respiratorias comprueban alguna alteración ventilatoria obstructiva, más acusada en el pectus carinatum.

Los signos circulatorios que muestra el electrocardiograma aparecen después de los 25-30 años o antes, por compresión de lesiones cardíacas concomitantes o por aprisionamiento del corazón. No se han recogido graves perturbaciones hemodinámicas, ni desaturación arterial de oxígeno. Y la diferencia arteriovenosa es normal.

Las indicaciones operatorias son estéticas, fisiológicas y psicológicas, e imperiosas cuando en el adulto se reconocen síntomas subjetivos y objetivos.

La mejor edad para operar: de los 3 a los 5 años, porque la deformidad no está fijada todavía, en el tórax en general, no se han desarrollado otras perturbaciones, las funciones cardiorespiratorias son aún normales y la

radicalidad de las operaciones es menor que en el adulto.

Cuando la operación se demora hay que vigilar cómo evoluciona la relación entre los dos diámetros anteroposteriores, inferior y superior del tórax, para que no baje en exceso, y considerar que en las operaciones tardías lo mejor que se logra es un tórax plano, aunque no hundido.

La mejoría postoperatoria más acentuada se observa cuando la restricción funcional es más acusada.

La técnica quirúrgica consiste en la resección de los cartílagos deformes y del apéndice xifoides. En las osteotomías esternales, que precisen para modelar el hueso, y en el mantenimiento temporal del nuevo perfil por medio de férulas homólogas heterólogas o fijaciones externas.

## II. — TRAUMATISMOS

Con el progreso de la industrialización y del tráfico, el número y variedad de traumatismos del tórax se ha incrementado. Los principios fundamentales de la terapéutica del tórax traumático han variado poco. La profilaxis y el tratamiento de las infecciones. La asistencia de la ventilación y el acceso a las vísceras internas, han prosperado.

Las posibilidades actuales del tratamiento efectivo del "pulmón húmedo", más frecuente en la práctica civil que en la militar, por la edad y situación de los pacientes, son valiosas. En el tórax traumático a las consecuencias

fisiopatológicas de todo traumatismo añaden las que dependen de la singular respuesta de los órganos centrales de la respiración y circulación. El pronóstico depende de sus reservas funcionales.

Las situaciones que debemos atender derivan propiamente del accidente y de lo que puede ocasionar la movilización y traslado defectuoso del accidentado.

Lo único que debe procurar el profano o diletante que presta los primeros auxilios, es que respire bien, limpiándole la nariz y la boca.

En los traumatismos torácicos los grandes factores patogénicos del shock encuentran en la "commotio thorax" "commotio cordis" dolor parietal y lesiones vasculares, un mecanismo fácil de desencadenamiento favorecido por la anoxia, la hipercapnia y la anemia.

La experiencia ha enseñado que el oxígeno y las transfusiones venosas deben utilizarse con suma cautela. El primero puede conducir a través de la acapnia a descenso brusco de la perfusión encefálica. Las transfusiones venosas al edema alveolar por dificultades en la circulación de retorno, hipertensión circulatoria pulmonar, e insuficiencia respiratoria.

Los traumatismos torácicos sin lesiones orgánicas a veces tienen expresión electrocardiográfica y pueden causar muertes súbitas. Ocasionan un estímulo vagal por hipertensión mediastínica, terminada por la asociación traumatismo-inspiración profunda-glottis cerrada, y un estímulo de los nervios sensitivos parietales.

Debe cuidarse la dificultad respiratoria que se desprende de la limitación cursiva del tórax, ocasionada por el dolor parietal (contusión, luxaciones, fracturas y lesiones pleurales) y por el "tórax flotante" o postigo parietal cuando por fracturas costales y esternales más o menos numerosas, una zona torácica pierde su continuidad estática y dinámica con el resto, se independiza. La unidad de nivel o arco costal se ha quebrantado, y el aleteo mediastínico y el aire péndulo pueden surgir. Y la cuidamos por medio de analgésicos no depresores de los centros, anestesia locoregional, fijación externa, por tracción, de los postigos con o sin osteosíntesis previa y fijación interna de los mismos por respiración asistida, traqueotomía, estabilización neumática interna obtenida gracias a la alcalosis por hiperventilación a presión positiva (30 cm de agua y gran volumen corriente (600-1.000 minuto) que deprime los centros y coloca la musculatura del tórax en reposo.

Por medio de aspiración con sonda, broncoscopia, traqueotomía y respiración de vapores de alcohol y de aire u oxígeno a presión positiva intermitente, resolvemos el obstáculo de las secreciones del "pulmón húmedo".

El neumotórax cerrado lo controlamos (medida de presiones, presencia de exudados). El abierto hay que cerrarlo por reconstrucción parietal o por sutura bronquial con o sin resección típica y aspiración continua complementaria cuando ésta sola no lo ha resuelto.

El hemotórax no debe persistir, lo

evacuamos por punción o por toracotomía si es necesario. Causa paquipleuritis definitivamente anquilosantes.

El quilotórax por lesión del conducto torácico puede resolverse por punción, y cuando no por drenaje del cabo inferior en azygos ascendente.

Ante el hemopericardio la conducta a seguir es la misma que ante el hemotórax.

La disección traqueal que empleamos en la mediastinoscopia, acompañada de drenaje doble, resuelve el enfisema mediastínico. Siempre debe ir precedida de broncoscopia para descartar la posible fractura del bronquio.

El choque horizontal del tórax en los accidentes de automóvil, es la causa más frecuente de roturas de aorta. Recordemos que la ampliación radiográfica del mediastino, la hipertensión post-traumática inmediata al soplo sistólico o continuo en región mesocárdica y la diferencia del pulso de las extremidades lo manifiestan, y que algunos sujetos viven bastante para permitir repararlas directamente o hacerlo con los aneurismos agudos y crónicos que son su consecuencia.

También en los traumatismos torácicos de la circulación, en los producidos por aplastamientos y precipitaciones en las compresiones abdominales y en las heridas penetrantes, se observan roturas totales o parciales del diafragma (izquierdo de preferencia) a nivel de sus zonas menos resistentes, o de aplicación de los agentes vulnerantes.

Los síntomas propios son relativamente tardíos, en forma de signos res-

piratorios, cuya intensidad depende del volumen de las vísceras abdominales desplazadas hacia el tórax, y de signos de abdomen alto y constipación. Pero los más tardíos son los de la oclusión intestinal determinada por el estrangulamiento de una hernia diafragmática desconocida.

La reparación quirúrgica es imperiosa y tanto más sencilla cuanto más precoz.

En antiguos traumatismos torácicos con imagen radiográfica tumoral, de la pleura o del pulmón, aparecen hemoptisis que se originan en hematomas enquistados líquidos u organizados que pueden supurar y que deben evacuarse.

### III. — EMPIEMAS DE LA PLEURA

Aparte el post-operatorio y el traumático el empiema de la pleura en otra época tan frecuente, hoy es excepcional.

Siempre secundario a un proceso vecino transmitido paso a paso por vía linfática o directa y groseramente por abertura o una de las múltiples manifestaciones de una grave infección general, ha pasado a ser más del dominio del médico que del cirujano. Son pocos los enfermos de empiema a los cuales el cuidado del estado general, el tratamiento que específicamente determinan los cultivos de las muestras del pus, generalmente monomicrobiano, la eliminación de factores etiológicos pulmonares, bronquiales, subdiafragmáticos, de pared torácica y distantes, por accidente vascular, las evacuaciones

simples, los lavados, la enzimoterapia, la antisepsia y antibioterapia local, y la reducción no cruenta de la cavidad actualizada, no bastan para curarles.

Las pocas indicaciones quirúrgicas se nutren del fracaso del tratamiento médico abocetado, y el enfermo llega al cirujano con una colección de pus en la pleura, rebelde a todo o con una colección de pus y aire deslizado a través de la aguja de punción y en el peor de los casos a través de una comunicación con el árbol bronquial, primitiva o traductora del empiema necrotisante interno y el proceso responde siempre al tratamiento quirúrgico si la enfermedad causal está resuelta. Su cirugía no es la de la agudez, sino de la secuela, y sus directrices consisten en: evacuar el pus, mantener y gradualmente aumentar la reexpansión del pulmón, provocar en la serosa modificaciones circulatorias que favorecen la reabsorción de los exudados.

Sin apurar el viejo concepto del máximo declive, la pleurotomía cerrada simple, sin resección costal, con largo catéter descendente a través del segundo espacio en línea media clavicolar, hasta seno costodiafrágico posterior, y aspiración suave y continua; retirándolo poco a poco sin abandonarlo, para no entorpecer el establecimiento de la sínfisis oclusiva ascendente, o el simple contacto, cumple a satisfacción. Pero si la cavidad pleural es tabicada, llena de coágulos fibrinosos y con pulmón fijado, empleamos la toracotomía amplia para reducir a una sola, eliminar obstáculos, liberar el parénquima de una serosa

visceral rígida que lo anquilosa, especialmente a nivel de las esquinas de la bolsa, descubrir una fístula bronco-pleural responsable, y cerramos herméticamente la herida, asegurando el colmamiento del espacio por medio de dos o más drenajes para aspiración continua.

El problema del empiema crónico, total o parcial, cerrado o abierto, espontánea o deliberadamente a través del pulmón o mixto. Virgen o agredido por técnicas de colapso, toracoplastia la más corriente. Reciente o antiguo. Con infección banal o específica tuberculosa es uno de los más severos de la especialidad.

El tratamiento del tuberculoso queda condicionado a su naturaleza y a la existencia de lesiones activas o inactivas del pulmón, y además y como el del no tuberculoso debe terminar con la supuración y la cavidad. Restablecer las relaciones espaciales intratorácicas y el equilibrio de las constantes volumétricas y funcionales. Desanquilar la pared y el pulmón. Obtener la recuperación funcional de la musculatura atrofica del tórax. Tratar en la forma necesaria la lesión pulmonar si es que existe y anular la comunicación con el árbol bronquial en las fístulas por exéresis típica del tipo que sea.

El mejor procedimiento consiste en la decorticación del pulmón y la pared torácica, o sea, en la extirpación de las férulas visceral y parietal que los aprisionan e inmovilizan, a lo cual y según las circunstancias acompañará la extirpación de parte o de la totalidad del pulmón, cuando aunque curadas sus

lesiones, no pueda obtenerse su reexpansión por rigidez. La reducción costoplástica sí debe permitir una proporción volumétrica pulmón-pared, y siempre la aspiración postoperatoria a través de varios drenajes colocados en los puntos clave de permanencia de espacios muertos.

#### IV. — PATOLOGÍA DEL MEDIASTINO

Los medios actuales de exploración del mediastino son excelentes. Entre ellos las diversas técnicas radiográficas directas y aisladas, las tomografías antero-posteriores, laterales y transverso-axiales. El relleno de gas inyectado a través de vías diversas, próximas y distantes. La opacificación de tráquea, bronquios, esófago, vasos sanguíneos y linfáticos y cavidades cardíacas. La gammagrafía de alguno de los órganos albergados en él usual o accidentalmente. Y el acceso directo, amplio, a través de un conductor iluminado a la zona peri hilio-bronquial, desde la región cervical, o torácica antero-lateral, procedimiento no exento de riesgos, pero cuyo valor de auténtica toracotomía disimula el apellido de mediastinoscopia.

La patología del mediastino es inflamatoria y tumoral, propia y deslizada. Sus procesos o son puramente locales, o constituyen la manifestación de enfermedades sistémicas y de alteraciones embrionarias de diversa índole, que repercuten sobre el sistema increto-neural y se influyen por las crisis biológicas fundamentales, como la pu-

bertad. La miastenia gravis, el hipercorticismismo, las alteraciones funcionales de la hipófisis, constituyen su cortejo habitual.

Las tumoraciones del mediastino anterior son:

*Tiroideas:* Al Bocio sumergido, que lo puede estar, también, en mediastino posterior, cuando no ha contraído adherencias, la hiperpresión pulmonar, a través de intubación traqueal puede restituirle a su lecho cervical de origen.

*Paratiroides (Adenomas):* Cuando no se descubre hipervitaminosis D ni tratamientos prolongados con polvos alcalinos. La existencia de calcificaciones renales (Nefrocalcinosis) es el único dato que ofrece un diagnóstico de seguridad.

*Tímicas:* La actividad o inactividad de sus Timomas depende de la fase de desarrollo del órgano que reproducen. Son lobulados generalmente benignos si se acompañan de Miastenia gravis (el 15-20 % de miasténicos sufren tumores tímicos). Para descubrirlos a veces precisa de material radiactivo (Selenio).

Además de enfermedades asociadas que parece nada tienen que ver con el proceso tímico, en la práctica se le relaciona con alteraciones hemáticas y con disproteinemias.

Histológicamente los Timomas muestran mezcla de linfocitos y células epiteliales en diversa proporción. Estas últimas, en forma de ciruela, parecen características de los miasténi-

cos. Las fusiformes delgadas, de los demás.

El tratamiento de los timomas consiste en la extirpación quirúrgica. La radioterapia no es más que su complemento. El peor pronóstico corresponde a las formas invasoras con miastenia. El mejor a las limitadas no miasténicas.

*Teratodermoides:* El 20 % de las tumoraciones mediastínicas primarias. En las mujeres, son frecuentes las formas benignas. En los hombres las malignas.

Morfogénicamente atribuidas a un corpúsculo polar desalojado. A la partenogénesis de un gonoblasto desprendido de su cuna paramesofrénica: A inclusión tisular: A disgenesia orgánica de vecindad: Al deslizamiento de elementos branquiales: Unas pocas asientan en el mediastino posterior. Y raramente en el pulmón (caso personal).

Sus características clínicas son: La latencia, hasta de varios años; las manifestaciones hormonales; las compresiones, infección y degeneración maligna. Deben extirparse, aunque es laborioso, ya que debido a su génesis no se descubren planos de despegamiento definidos.

*Quistes-celómicos* o "de agua", "de agua primaveral", "de contenido acuoso", "simples", "de pared delgada", "pericardiácos", "serosos paracardiácos", "pleuro-diafragmáticos", "del ángulo frenocardiáco", "mesoteliales", etcétera. Son redondeados, precisos, de contornos nítidos, escasa densidad,

yuxtadiafragmáticos paracardiácos, en mediastino anterior.

Silenciosos de paredes tenues, si conociéramos su naturaleza no les operaríamos, pero pulsan, y a veces se desplazan a pesar de adherir a pleura diafragmática y al saco fibroso del pericardio.

Proceden del tabicamiento de una zona de cavidad celómica. Algún caso se ha resuelto por punción. Pero una vez que la toracotomía los descubre, cuesta poco extirparlos.

*Fibromas:* Aunque con predilección por el mediastino anterior, se han descubierto en todos sus compartimentos. Crecen lentamente, y por su silencio evolutivo alcanzan un tamaño considerable.

A veces provistos de cavidades sufren transformación sarcomatosa.

*Lipomas:* Las zonas paracardiácas anterior y posterior, las más ricas en tejido adiposo, acostumbran a ser las de elección de los lipomas. Los de mediastino alto se relacionan con la fase de involución tímica.

Pueden comunicar con la fosa supraesternal y con los estratos superficiales de las paredes del tórax.

La extirpación completa, a veces es laboriosa debido a su difusión.

*Linfangiomas:* Lobulados, benignos, de crecimiento lento, alcanzan un gran volumen. Pueden extenderse a la región cervical o, a la inversa, desde aquí hundirse en el tórax.

Acostumbra a ser tumor de juventud.

*Feocromocitoma:* Aislado o asociado a enfermedad de Recklinghausen, el Paraganglioma cromafin, benigno aunque alguno degenerado y con metástasis a distancia cuando es extrasuprarrenal, torácico, elige el mediastino anterior. El cuadro clínico depende de la secreción por parte del tejido cromafin de adrenalina y noradrenalina. En los hipertensos jóvenes, sin causa renal ni aortopatía congénita, se imponen las pruebas hipotensionantes y la exploración exhaustiva de la región.

En mediastino anterior se descubren metástasis de neoplasias gonadales y óseas.

*Mediastino medio:* La patología tumoral del mediastino medio, dejando de lado la cardíaca, viene dictada de preferencia, por los grupos ganglionares del desfiladero tranqueo-bronquial. Raramente benigna (quistes broncogénicos de von Haberer) en un porcentaje elevadísimo de casos corresponde a linfosarcomas o a linfogranulomas (Hodgkin) a metástasis de tumores primitivos extratorácicos. Con menos frecuencia a infección tuberculosa y micótica y a sarcoidosis.

Pocas veces justificable de intervención quirúrgica, los medios de diagnóstico que empleamos además de la tomografía en todas las incidencias, son la disección cervical o torácica anterior del hilio, con fines biópsicos y el estudio histológico del tejido céuloganglionar pre-escalénico, o el más elocuente del segundo ganglio mamarario interno de fácil obtención.

*Mediastino posterior:* Excluidas las desarrolladas a expensas del segmento posterior del intestino cefálico (quistes gastrogénicos) por deslizamiento de órganos abdominales. (En las opacidades bajas del mediastino el tránsito gastrointestinal y en ocasiones, el neumoperitoneo son obligados.) Y de los quistes cervicales serosos de génesis branquial, las de mediastino posterior son de origen nervioso, vascular y aunque raramente tiroideas.

*Nervioso:* Constituyen alrededor del 30 % de sus tumores, de preferencia posteriores, también se les encuentra en el mediastino anterior, en el trayecto del frénico y de los intercostales, y en el propio parénquima pulmonar.

Desarrollados de los nervios del sistema de relación y del simpático. Los primeros aislados o como "tumor real" de la enfermedad de Recklinghausen, crecen a expensas de fibras nerviosas únicas (Neuromas) o agrupadas (Neuromas plexiformes) de las células de su cubierta o neurilema (Neurinomas o Schwannomas) y a expensas de los elementos mesenquimatosos fibrocíticos que acompañan a las fibras nerviosas (Neurofibromas).

Los segundos nacen de troncos, ramos y ganglios del simpático. Ganglioneuromas, o mejor, simpatomas. Por orden de mayor a menor diferenciación Simpatogoniomas y Simpatocitomas. En general benignos, en los dos grupos hemos encontrado formas malignas (Schwannoma maligno, Sarcoma neurógeno y Simpatoma maligno, y aparte el Simpatogonioma maligno sus-



ceptible de benignizarse cuando el anfitrión le concede tiempo suficiente para diferenciar sus elementos (paso a Simpatoblastos y Simpatocitos).

Algunos neuroblastomas son bilobulados con un fragmento situado en el canal costo vertebral y otro dentro del raquis o incluso extratorácico, porque sus elementos están interpuestos entre los gérmenes esponjosos de las vértebras, porque ya en período postnatal en su crecimiento se prolongan a través de un agujero de conjunción (dentro del raquis) o de un espacio intercostal (debajo de los músculos del dorso). El tratamiento es exclusivamente quirúrgico.

La Angiografía constituye un auxiliar valioso para el diagnóstico diferencial de los aneurismos de la aorta y de sus ramas torácicas, que lamentablemente se habían confundido con tumores neurógenos (caso personal).

Pero en los aneurismos organizados, puede no proporcionar ningún dato. La existencia de pulsación y calcificaciones no bastan. La expansionabilidad no puede ser siempre demostrada. Y la erosión ósea y parálisis por compresión nerviosa evocan tumor maligno. A veces ni la toracotomía, ni la punción (i) han demostrado su naturaleza, sólo lo ha conseguido el accidente cataclísmico.

En nuestra estadística constan asimismo, situados en mediastino posterior *Osteoangiomias* vertebrales.

*Hemangiomas verdaderos*, difusos, por acúmulo de mamelones angioblásticos, *Meningoceles* puros, y asociados

a la enfermedad de Recklinghausen. *Un Arquitelioma* o *cordoma* con sus típicas células fisaliformes y *Mesenquimomas* o *mixomas* extensos, de una rapidez de reproducción desesperante e insensibles a la terapéutica física, *Osteomas* y *condromas*, *Quemodectomas* (tumores específicamente diferenciados). *Hemangiopericitomas* (del grupo glómico). *Hibernomas* (restos de la glándula hibernogénica de Wassermann, en relación con la grasa subpleural del extremo posterior de los espacios intercostales. *Linfangiomas* y dilataciones quísticas del conducto torácico.

Los *bocios* del mediastino posterior son excepcionales (caso personal). Los autores que tratan de los mismos citan frecuencias de uno entre seis mil y dos entre ocho mil doscientos. A pesar de lo cual hay que pensar en ellos.

Los *granulomas ganglionares* tórpidos, como los del mediastino anterior excluido su origen luético y micótico, aunque bacteriológicamente no pueda demostrarse, son tuberculomas.

En el mediastino y en el pulmón se desarrollan formaciones quísticas. Si vacían su contenido en el árbol bronquial persisten en forma de cavidades. Si la comunicación es valvular se insuflan, adquieren grandes proporciones, pueden estallar y sangrar en la pleura, e infectarla (neumotórax, hemotórax, empiema) o mantenerse a tensión comprimiendo órganos vecinos y producir la muerte. La infección y supuración de la propia cavidad quística no es rara. Su degeneración maligna, excepcional.

Las congénitas (trastorno de desarrollo del rudimento traqueobronquial) unas veces están tapizadas de epitelio respiratorio bronquial, u ofrecen estructura alveolar (enfisema lobar gigante), otras de epitelio digestivo o mixto, lo cual impone, cuando precisa, su tratamiento por extirpación, nunca por simple abertura o drenaje. Otra forma de lesiones congénitas se debe a la persistencia de un vaso procedente de la aorta torácica, que en general camina por el ligamento triangular y que determina la *secuestación* de una zona corrientemente situada en la basilar posterior del lóbulo inferior izquierdo. La topografía del vaso debe conocerse so pena de correr el riesgo operatorio de hemorragia grave.

Las adquiridas son las burbujas (blebs) de aire, subpleurales o intraparenquimatosas, y las cavidades distendidas por válvula de los bronquiolos que siguen a la pérdida de sustancia pulmonar ocasionada por neumonía necrosante (estafilocócica, la más frecuente) y por abscesos consecutivos a infarto séptico.

Su tratamiento de elección es la *exéresis* típica, a menudo apresurada por signos de compresión.

Las *pericarditis exudativas* que ocasionan taponamiento cardíaco deben vaciarse por punción. Y cuando se reproducen iterativamente drenarlas en la cavidad de la pleura, por fenestraciones postero-inferiores amplias, drenada a su vez por pleurotomía mínima cerrada depresiva.

En las *pericarditis urémicas* la iniciación de la paquiepicarditis requiere la

resección amplia de las dos hojas de la serosa.

El *empiema del pericardio* generalmente tuberculoso, puede perforarse en un bronquio o en la carina de la tráquea (caso personal). Accidente que permite establecer el diagnóstico, difícil siempre. El drenaje se establece por mediastinotomía anterior extrapleural.

Una de las enfermedades que ha recibido mayor número de denominaciones es la ocasionada por engrosamiento del pericardio, corrientemente conocida como "pericarditis constrictiva". De origen tuberculoso, reumático, epidémico gripal o idiopático, infeccioso-pulmonar, séptico, mecánico, vascular, urémico, leucémico, tumoral, traumático, quirúrgico, carencial, etcétera.

De variadísimo aspecto anatómico, con alteraciones que ya pueden iniciarse en mediastino en forma de adherencias, de todas clases, y engrosamientos del tejido celular se presentan bajo aspectos diversos de las serosas, tabicadas, purulentas, granulomatosas, articuladas, acintadas, cicatriciales puras, esclerofibrosas, caseificadas, calcificadas, zambullidas o terebrantes, etcétera. Y a las que no es raro acompañen lesiones miocárdicas y valvulares (inflamatorias intersticiales), pleurales (exudaciones de líquido serofibrinoso y quiloso, engrosamientos) pulmonares (fibrosas, atelectásicas, estasis de base) (exudación sero-fibrinosa y quilosa) hepáticas (proliferación conjuntiva, degeneración epitelial) y tisulares en general (edema y estasis lin-

fático) y renales funcionales. *Fisiopatológicamente* caracterizada por adiestolia sanguínea y linfática, con trastornos cardíacos derechos e izquierdos de afección y eferencia, alteraciones precisas en la cámara intrapericárdica extraserosa y en sus prolongaciones. Y Adiestolia hepática, o precardiaca o de protección cardíaca acusada precozmente en el sistema porta.

La clínica es bastante típica. La edad (más frecuente de los 20 a los 30 años), el sexo (más hombres), los antecedentes (historia larga), el aspecto (una mitad superior del cuerpo exigua. En postura de ayuda a sostener un abdomen voluminoso y pesado. El contraste entre sus signos de grandes insuficiencias y la disnea escasa, la inmovilidad y el retraso respiratorio en zonas torácicas antero y latero-inferiores) los signos que ofrece la percusión (pérdida de los límites normales del área cardíaca) auscultación (tonos apagados, latido diastólico apical, cuando por constricción incompleta el ventrículo se expansiona con fuerza a través de una ventana apical de pericardio, galope protodiastólico y tercer tono intenso por dentro de la punta), el pulso (hipotensión, taquicardia, arritmia, fibrilación). La radiología (bordes del corazón borrosos, aspecto falso de hipertrofia o dilatación caracterizado por su irregularidad), densidades acusadas y bien limitadas (calcificaciones). La quimografía (inmovilidad). La electrocardiografía (eje eléctrico agarrotado, alteraciones en la onda P (bifásicas-bífidas, agudas o chatas, mitrales). Bloqueos incompletos de

rama derecha. Hipertrofia ventricular derecha. Voltaje bajo de Q. R. S. aunque en algún caso se ha visto aumentado. Taplanadas, isoelectricas e invertidas. Espacio S. T. alterado. El balistocardiograma (grandes ondas al principio y final de la diástole).

El electroquimograma (diástole ventricular, en forma de meseta). La hemodinamia. (Presiones auriculares elevadas. Curva en M o W. Elevación del final de la presión diastólica ventricular derecha. Elevación de distinto valor de la presión en arteria y capilar pulmonar.)

Los datos de laboratorio (la hipoproteiniemia el más corriente). Son signos bastantes para permitir establecer el diagnóstico.

El tratamiento de la pericarditis constrictiva consiste en la decorticación del corazón por medio de la resección de *todas las hojas* del pericardio, dejándole desnudo en el seno del tejido celular del mediastino.

El abordaje, torácico lateral o transternal vertical o transversal.

La simple decorticación del ventrículo izquierdo puede lograr la desaparición de los signos clínicos más ostensibles. El restablecimiento de los valores electrocardiográficos y hemodinámicos exige una resección pericárdica completa, auriculo-ventricular, vascular y diafragmática.

## V. — PULMON: TUBERCULOSIS

De la mano de la cirugía de la tuberculosis el cirujano inicia la del tórax en general.

Desde hace casi tres siglos, la tuberculosis pulmonar se ha tratado por medios quirúrgicos.

Al principio se extirpaban lesiones de la parte alta del pulmón.

En el primer tercio del siglo xx, la cirugía completaba o sustituía el procedimiento de cura, más acreditado: el neumotórax artificial (Neumolisis cerradas. Parálisis diafragmáticas. Toracoplastias. Escalenotomías. Rellenos extrapleurales. Sondajes. Y abertura de cavernas). Abandonadas ya las intervenciones encaminadas a modificar la irrigación de las lesiones (Injertos subpleurales de fragmentos óseos. Elongación de intercostales. Ligaduras de arteria y oclusiones metálicas de venas pulmonares. Desplazamientos de lóbulos a través del diafragma. Suturas de fragmentos de fascia lata sobre los mismos) y otras intercostalectomías múltiples. Y costectomías alternantes.

En 1950 todavía son corrientes neumolisis cerradas y abiertas, algunos rellenos (ya de materiales sintéticos). Parálisis provocadas del diafragma. Sondajes y abertura de cavernas. Toracoplastias. Suturas aisladas de bronquios, con cavernostomía o sin ella y alguna mioplastia final complementaria. Pero el descenso espontáneo de la morbilidad y mortalidad por tuberculosis y la quimio y antibioterapia habían ya transformado el panorama de su cirugía. Con las nuevas drogas pareció a todos que iba a desaparecer, pero llegó a contar de nuevo y con más crédito porque ha servido para valorarlas. Gracias a las piezas operatorias sabemos que cuando no curan totalmente

son capaces de esterilizar las lesiones hasta el punto de que pueden mantenerse como simples alteraciones de estructura, de escamotear los gérmenes a los procedimientos de investigación clínica, cuando son todavía sensibles a su acción, y de hacerlos indiferentes a las mismas cuando se emplean indebidamente. Aunque la clínica demuestra el considerable beneficio que proporcionan siempre por su eficacia sobre las alteraciones secundarias de colaboración.

A partir de 1950 las exéresis del pulmón cuyas posibilidades en tuberculosis no podíamos comprobar más que en número muy reducido de casos (la mitad de los sometidos a colapso-terapia) se envalentonan y llegan a sextuplicar las indicaciones de colapso.

Pero en 1956 vuelve a iniciarse el descenso de las intervenciones en general (en algunos países hasta el 1 % de los enfermos sometidos precoz y correctamente a medicación).

En España por indisciplina de los que llegan mal tratados, muchos de nuestros centros se han convertido en almacén de las clases pasivas de la enfermedad tuberculosa, en museos de estudio de los viejos estilos de sus formas crónicas, con gérmenes resistentes a todas las drogas de que pueden disponer, en las que la cirugía no consigue otra cosa, que un elevado número de complicaciones (hasta el 77 % de los operados, en algunos países) y el descrédito de técnicas de una eficacia bien demostrada.

A pesar de ello, en nuestros medios, de los enfermos operados por resec-

ción segmentaria con baciloscopia positiva (el 64'28 % de los operados) cura el 71'42 %. Por lobectomía, también con baciloscopia positiva (el 81'70 %), el 72'1 %. Por neumonec-tomía con baciloscopia positiva (el 92'5 %) el 55 %.

Confiamos en que la medicación alcanzará tan buenos resultados que a la cirugía, y a corto plazo, no deberemos agradecerle más que los servicios prestados antaño, conforme la fisiología agoniza como especialidad y se refugia en una labor sanitaria trascendental de profilaxis y descubrimiento precoz de la dolencia y ampara en el cuadro de la neumología resquebrajada y fragmentada en una serie de sub-especialidades.

## SUPURACIONES DEL PULMON

El número de supuraciones del pulmón que precisa tratamiento quirúrgico se ha reducido, igual que el resto de supuraciones intratorácicas y por las mismas razones.

En las supuraciones primitivas la indicación quirúrgica se establece después del fracaso de la medicación. En las cavidades evolutivas con nivel hidroaéreo, el simple drenaje aspirativo conserva todavía su valor, porque obtiene la eliminación del secuestro. En las lesiones secuela, piosclerosis y mutilaciones severas del parénquima (aspecto pseudo glandular) y de los bronquios (ectasias) las viejas técnicas de la resección fragmentaria o ígnea (forage) no tienen razón de ser. Empleamos las resecciones típicas, lobec-

tomía más que ninguna, porque pocas veces las supuraciones alcanzan la totalidad de un pulmón, excepto en los cuerpos extraños ignorados, anclados en el bronquio principal y si quedan limitadas a un segmento, ni su hilio, ni sus planos intersegmentarios permiten la práctica de la menor de las resecciones típicas. Incluso la resección lobar, por absceso, es difícil por las adenopatías que bloquean el hilio.

Ni que decir tiene la importancia preoperatoria del tratamiento que el antibiograma señala, de la endoscopia reiterada y de la clásica y todavía valiosa cura postural.

Las supuraciones secundarias se resolverán con el acertado tratamiento de la causa determinante.

Anomalías congénitas viscerales (Re-ventós) bronquios supernumerarios, secuestraciones, inclusiones hamárcicas, divertículos, aplasias, hipoplasias, traqueo- y broncomalacias. Lóbulos supernumerarios distantes, con anomalías, etc., etc. constituyen la base de la patología congénita pulmonar visceral.

Asimismo se ha visto algún caso no viable de ectopias por defectos de desarrollo de la pared. (Dargallo y col.)

## ANEURISMAS

Con o sin antecedentes individuales y familiares de epistaxis y hemoptisis de repetición, angiomas cutáneos, cianosis, crisis epileptoides, dolor en el tórax y espalda, tos quintosa, náuseas, vómitos, convulsiones, signos de anoxia cerebral, disnea, etc., un grupo de enfermos normalmente desarrollados,

en la mayoría de las cuales descubrimos acropaquia, hipervolemia, aumento del índice hematocrito, hiperhemoglobulinemia, policitemia, acortamiento del tiempo de circulación brazo-lengua, disminución de la saturación arterial de oxígeno y aumento de la capacidad arterial para el mismo y de su coeficiente de utilización, y contenido total, y a veces soplo sistólico en alguna región del tórax alejada del corazón. Muestran a la exploración radiológica una o varias sombras pulmonares redondeadas centrales o periféricas, o irregulares, extendidas del hilio a la periferia, que por quimografía pulsan sincrónicamente con la arteria pulmonar, cuyo tamaño disminuye la maniobra de Valsalva y aumenta la de Muller y se hacen mucho más densas por relleno por medio de angioneu-mografía y determinan aumento de presión homolateral de la arteria pulmonar, corresponden a auténticas fístulas arterio-venosas, hiliares o periféricas, pequeñas o hasta de varios centímetros, acúmulos de vasos engrosados, dilatados, cavernosos de paredes degeneradas, aneurismáticas, aferentes y eferentes de cavidades parenquimatosas calcificadas, diverticulares e intermedias, entre arterias pulmonar y bronquiales y venas pulmonares, con células endoteliales y restos de músculo liso, fibras elásticas y tejido conjuntivo fibroso en sus paredes. Muy distintas de las pseudo fístulas que representan las zonas de atelectasia, los ganglios caseificados abiertos en una rama arterial y una venosa, las agenesias alveolares con vasos varicosos arteriales y

venosos comunicando directamente, los hemangiomas primitivos benignos o metastásicos malignos y los hemangio-endoteliomas secundariamente abiertos a circulación derecha e izquierda.

Las fístulas arteriovenosas pulmonares, en cuyo tratamiento han fracasado la radioterapia, el fósforo radiactivo y la calapsoterapia, son del dominio quirúrgico, justificables más de una exéresis típica, segmentaria, lobar o total, según precise, que de la ligadura aislada de sus vasos aferentes, que entraña siempre el peligro de necrosis, o de su extirpación local, único medio de bloquear su evolución fatalmente abocada a disnea incapacitante, insuficiencia cardíaca, endarteritis bacteriana y trombosis cerebral.

#### ENFISEMA HIPERTROFICO LOBAR

En la primera infancia, a los pocos días del nacimiento, o unos meses más tarde, se presenta dificultad respiratoria grave y progresiva. En algunos pacientes puede señalarse el momento en que el proceso se ha iniciado. Otros siempre han respirado mal. La disnea constituye el principal signo de un cuadro en el que destacan aunque con menos relieve, aleteo nasal, cianosis acentuada por el llanto, tos, jadeo (acusado después de ingerir alimentos). E infecciones respiratorias repetidas. A la exploración observamos retracción costal inspiratoria. Aumento de la sonoridad con reducción unilateral del murmullo vesicular.

A la pantalla hiperclaridad acusada

de un hemitórax a través de la cual no se descubre ninguna estructura pulmonar. En el lado opuesto, pero más a menudo en algún punto de la periferia de la gran burbuja gaseosa que desplaza el mediastino, una faja de tejido pulmonar atelectásico, que en ocasiones es difícil descubrir, puede hacer pensar en un proceso atelectásico inicial, con enfisema vicariante de los lóbulos restantes. Y el contacto de la gran cavidad aérea con el diafragma en la hernia, a través de uno de sus desfiladeros, del estómago o del colon, que el tránsito gastrointestinal con medio de contraste descarta.

El enfisema lobar hipertrófico, que no puede atribuirse como el intersticial a maniobras violentas de resucitación practicadas al nacer, impone la extirpación del lóbulo afecto perfectamente soportada por los niños.

A la toracotomía, es frecuente enfrentarnos con dificultad de maniobrar debido al considerable tamaño del lóbulo. Resolviéndolo por punción del mismo con el bisturí. Después de lo cual la intervención se resuelve fácilmente.

El orden de frecuencia topográfica del enfisema lobar es el siguiente: Lóbulos: Medio, Superior izquierdo, Superior derecho, Inferior izquierdo e Inferior derecho.

Incluso ni en la autopsia puede ser posible descubrir la causa intrínseca, o extrínseca, de la dificultad en la expulsión del aire.

Las intrínsecas pueden no extirparse con la pieza, sino permanecer en el bronquio-tronco junto a la raíz del

afectado. Y entre ellas se invocan el orificio bronquial en hendidura, el repliegue valvular de la mucosa, la debilidad de la pared cartilaginosa del bronquio, difícil de apreciar si no es por comparación con fragmentos de iguales topografía y edad.

Entre las extrínsecas, la compresión por adenopatías y tumores de naturaleza variada, las anomalías vasculares y los quistes paratraqueales.

## TUMORES

### BRONCOPULMONARES

A nivel del pulmón se descubren tumores desarrollados a expensas de tejidos que proceden de las tres hojas embrionarias. De estirpe conjuntivo-vascular y epitelial.

La clínica es manifiesta según se relacionen o no con el circuito bronquial. No pocos son hallazgos radiológicos fortuitos. Benignos y malignos.

Los que se descubren casualmente no son siempre benignos, y muchas veces nos ponen sobre la pista de una neoplasia extrapulmonar ignorada. Algunos benignos no sentarían una indicación operatoria más que por la posibilidad de que adquieran gran tamaño. Hemoptisis, bloqueo de los mecanismos de autolimpieza bronquial y obstrucción, constituyen las formas en que se manifiestan los que se desarrollan en la red de conductos bronquiales.

Entre los benignos cuentan:

a) *Los condromas*: silenciosos o estridentes como el que actuaba desencadenando crisis asmáticas.

Autónomos o conservando conexiones con los bronquios, se trata de condromas puros, o de hamarto condromas. *Bronquiomas* o incluso bronquiomas que al lado de cartílago contienen otra clase de tejidos de procedencia mesoendodérmica dispuestos en forma anormal (ganglios, grasa, músculos, glándulas, etc.). Ambas formas incluidas en el grupo de las disontogenias determinadas por aislamiento de yemas de los bronquios primarios. Algunas descritas por transformación del conjuntivo de los bronquios debido a estímulos irritativos (seudocondromas, metaplásicos).

Aunque se descubren en todas las edades de la vida, desde el recién nacido (hamartona adenomatoide) hasta edades avanzadas, es más frecuente en hombres viejos y en mujeres jóvenes y constituyen una parte de las "lesiones moneda", con frecuentes calcificaciones aunque menos que los tuberculomas. Cuando son endobronquiales, les incluyen entre los tumores mixtos. En cuanto a naturaleza, los cartilaginosos puros pese a que pueden sufrir degeneración sarcomatosa, ordinariamente son benignos. Los hamartocondromas no tanto. Se han descubierto por fuera del pulmón en el ángulo cardiofrénico adheridos a pleura.

Son justiciables de extirpación endoscópica o quirúrgica.

*Lipoma:* Tumor peribronquial benigno, raro, móvil y liso, aflora en la luz del bronquio, pero puede al mismo tiempo desarrollarse hacia el parénquima y destruirle.

Duro y recubierto de epitelio bronquial metaplasiado.

Justiciable de extirpación por la vía que precise.

*Amiloidoma:* Se describe un caso de tumor amiloide solitario del pulmón debido a amiloidosis.

*Mixomas:* Son muy raros, cuando no se trata de áreas más o menos extensas de otros tumores, que erróneamente se han interpretado como de esta naturaleza.

Un caso personal ocupaba la casi totalidad de un hemitórax. Otro de la literatura apareció como lesión moneda. Su imagen histológica es simple, células estrelladas en sábana mucoides y fibrilar.

Son tumores extensivos y recidivantes in situ, de procedencia peribronquial.

*Leiomioma:* También es un tumor raro de los bronquios mayores o segmentarios y en algún caso del parénquima, probablemente desarrollado de las células musculares lisas de los bronquios mejor que de las vasculares.

Mucho más silencioso que el Leiomiosarcoma. Contiene haces de células fusiformes de tamaño uniforme y núcleos alargados. La imagen recuerda la del carcinoma baso-celular. Descubierto en la infancia y en jóvenes adultos.

Radiológicamente, aunque destacan su forma esférica y densidad líquida, no ofrecen signos que los diferencien de otro tipo de tumores.



Asintomáticos, se dejan sentir únicamente cuando ocasionan obstrucción del bronquio como el adenoma, y pueden malignizarse. Imponen la extirpación regional o acompañada de la del parénquima que por su presencia se haya dañado.

Existe un caso de *miomatosis* por voluminosa tumoración de un lóbulo inferior. Se trataba de una masa muscular que se cree inclusión hamárcica.

Y otro de pequeños tumores múltiples, diseminados a ambos campos pulmonares constituido por fibras musculares lisas y pocos elementos colágenos.

Como en otras regiones desprovistas de músculo estriado, en el bronquio se han desarrollado tumoraciones polipoides como pequeños botones de origen muscular y de histología idéntica a la de los que corrientemente se descubren en la lengua conocidos como rabiomiomas de células granulosas, con elementos histiocitarios de origen muscular. Benignos, justiciables de resección localizada, a veces aparecen al mismo tiempo en la lengua y en el bronquio.

Al predominio en el sexo femenino y en lóbulo inferior derecho descubier-to fortuitamente y por lo tanto sin repercusión clínica, una neoformación de forma ovalada limpia y crecimiento muy lento, que en la mano tiene aspecto carnoso, sembrado de manchas hemorrágicas y otras como de grasa. Infiltrando de prolongaciones papilares los alvéolos vecinos. Histológicamente constituida por paquetes de pequeños vasos hialinizados, o por cavi-

dades vasculares, grandes y tenues, tapizadas de células, probablemente histiocitos cargadas de hemosiderina o de lípidos, sumergidos en una atmósfera esclerosa fibroblástica, se ha catalogado de *granuloma o pseudo tumor inflamatorio o como angioma esclerosante*, preguntándose si se trata de una malformación o de una neoformación parecida al botón carnoso. En su patogenia juegan los procesos inflamatorios broncopulmonares que pueden abocar en respuestas granulomatosas, hiperplásicas, exuberantes todavía inflamatorias o ya tumorales de elementos del sistema retículoendotelial. Granulomas plasmocitarios histiocitarios eosinofílicos y de almacenamiento (xantomas). Neumonía intersticial crónica de tipo tumoral. Histiocitomas y Plasmocitomas.

Ni la clínica ni la radiología tienen caracteres específicos.

En la tráquea. En el endobronquio, en pleno parénquima o extendiéndose de uno a otro se descubren, y en algún caso "se espectoran" *fibromas*, lisos, lobulados, ni invasores ni infiltrantes.

Originados en la transformación fibrosa de granulomas inflamatorios (por contener algunos restos de inflamación o típicos fibromas compuestos de cordones fasciculares de células numerosas y fusiformes).

La clínica de los endobronquiales puede ser según su desarrollo, irritativa, hemorrágica y obstructiva con sus secuelas infecciosas de repetición.

La extirpación endobronquial, resección limitada y exéresis constiuyen los métodos de tratamiento.

De procedencia peribronquial se han descubierto linfoblastomas, formados de tejido linforreticular con centros germinales y necrosis centrales, rodeados de una cápsula conjuntiva. Algunos recidivantes.

Se ha descrito un hemangiopericito-ma pulmonar con metástasis cerebral.

Y asimismo Quemodectomas semejantes a los tumores del glomus yugular, de los que cabría preguntarse si representan el desarrollo tumoral de los quimiorreceptores pulmonares histológicamente todavía no demostrados.

Los tumores neurógenos no son exclusivos del espacio retrómediastínico, ni de las paredes del tórax. También los hay intrapulmonares, nacidos de las ramas de los nervios que constituyen el plexo pulmonar, o de su neurilema, por lo tanto, Neuromas, Ganglioneuromas y Schwannomas. En general benignos, aunque hay publicado algún simpatoblastoma maligno en niños, y quien insiste sobre la frecuencia con que degeneran (sarcomas). Redondos, circunscritos y densos, de gran modestia sintomatológica por lo dicho anteriormente, exigen la extirpación precoz aunque sólo el examen histológico nos da el diagnóstico de naturaleza.

Los verdaderos *papilomas* se desarrollan únicamente en el tegumento ectodérmico, y por lo tanto no deberían aceptarse como tales los que nacen en los epitelios de células cilíndricas. La papilomatosis bronquial quística es una realidad. Benigna y solitaria, agradecida a la extirpación quirúrgica y probablemente de origen vírico.

*Epiteliales:* De la mucosa de los grandes bronquios se desarrollan tumores de evolución lenta irritativos, sangrantes, obstructivos cuya estructura histológica y naturaleza corresponde a las siguientes variedades:

a) *Adenomas puros:* Fibroepiteliales, simples benignos ni recidivan ni producen metástasis distantes.

b) *Tumores mucoepidermoides:* Con sábanas de células epiteliales y células mucosas sembradas de formaciones quísticas llenas de moco. Histológica y clínicamente benignos.

c) *Tumores de células mioepiteliales:* Que semejan adenocarcinomas y contienen mezcla de células fusiformes y células cúbicas. Todavía benignos.

d) *Tumores carcinoides:* Iguales a los típicos del ileon (intestino y bronquio igual raíz embrionaria). De evolución lenta y escasa extensión local con células de citoplasma argirofilo y argintoafin, dibujando alvéolos y cordones, sobre un estroma escaso mucosoide o hialino. Pueden en casos raros segregar cantidades elevadas de 5-hidroxitriptamina o Serotonina que ocasiona el síndrome de hiperserotoninemia (caso personal). Oleadas vasomotoras en la cara. Diarrea. Disnea asmatiforme. Valvulopatías o insuficiencia de corazón derecho, por endocarditis fibrosa limitada a sus cavidades, únicamente cuando dicha sustancia no se destruye por la mono-amino-oxidasa, lo cual significa que penetra en la circulación general, porque la barrera hepática no actúa o es insuficiente, y a pesar de que la mono-amino-oxidasa pulmonar también debe destruirla, de

lo contrario la endocarditis fibrosa afectaría las cavidades izquierdas (algun caso descrito de valvulopatía aórtica). Lesiones cutáneas (de tipo pelagroide). Avitaminosis P. P. por desviación del metabolismo del Triptófano. O del tipo de las disacromelias de origen torácico (Paquidermia en pliegues, de la frente).

La propia Serotonina se descubre en el tumor y en las plaquetas. El producto de su degradación ácido-5-hidroxi indol acético en cantidad superior a los 10 miligramos por veinticuatro horas, en la orina, y también en la orina su precursor, el 5-hidroxitriptófano. Actualmente se pone en duda el papel de la serotonina en la génesis del síndrome clínico atribuido a la misma, subrayando la posible intervención de polipéptidos elaborados de las globulinas plasmáticas por activadores de procedencia tumoral.

e) *Cilindromas*: Extensivos, con propagaciones regionales y recidivantes. Invasores y Metastatizantes. Provistos de células cuboides o cilíndricas de tamaño uniforme sin mitosis. Dispuestas en alvéolos llenos de una sustancia como queso. De estroma hialino o mucoide, con acúmulos de células estrelladas.

De la mucosa de los bronquiolos, una variedad de hiperplasia tumoral que debe recordarse es el "tumorcillo" benigno, sin necrosis ni mitosis de Witwell.

f) *Tumores mixtos primarios*: Rarísimos en sujetos muy jóvenes de ambos sexos. Análogos a los de las glándulas salivares, nacidos de las mucosas

de la pared bronquial, polipoides e infiltrativos, se conducen como malignos.

Histológicamente constituidos por fajas entrelazadas de células epiteliales estrelladas, o alargadas con abundancia de tipos mixomatosos, y metaplasias escamosa y condromatosa.

g) *Carcinomas adenoidoquísticos*: Que se conducen como fase de evolución (función ciliar conservada). En los periféricos, la broncoscopia no es elocuente.

Aunque es más difícil cifrar el concepto de malignidad ante unas células aisladas, por su aspecto, que ante un fragmento de tejido, por su comportamiento, los habituados consiguen muchos diagnósticos positivos por examen, o tinción directa, por inclusión, por fluorescencia aprovechando las propiedades metacromáticas del naranja-acridina, determinando el componente de albúminas del esputo por medio de electroforesis sobre papel, y su contenido en gránulos de grasa.

Además del examen del esputo el laboratorio informa sobre: La presencia de células malignas en la sangre periférica, en la de las venas pulmonares y en la linfa del conducto torácico. La casi constante disminución del número de glóbulos rojos (a tener en cuenta la extensión de campo respiratorio excluido) el hematocrito y la hemoglobinemía. El marcado aumento de fibrina, la disproteíнемia con alteraciones de la V. S. G. inversión del cociente, marcado aumento absoluto y relativo de las globulinas alfa<sup>2</sup> y relativo de la gama 2, con poca variación

de las beta y gama I. El aumento ocasional de la fosfatasa alcalina del suero, del ácido hialurónico, la dehidrogenasa láctica, el nivel de A.C.T.H. (síndrome A.C.T.H. ectópico), y la disminución de su actividad esterolítica. En la orina se aconseja comprobar si se elimina menos del 30 % de ácido fólico ingerido, prueba que se considera positiva en el diagnóstico del cáncer.

En el capítulo de la evolución del cáncer bronquial recordemos que se citan casos en los cuales ha sido lenta (uno de 14 años de pequeñas células indiferenciadas, no tratado). Habitualmente varios de hasta tres años.

El promedio de duración de vida en los no tratados es de 11'1 meses después del diagnóstico según unos autores, hasta 44'5 meses, han publicado otros.

Como excepcionales cabe citar la mejoría clínica que a veces determina la anulación de la hipófisis por metástasis del tumor y un caso de regresión espontánea de carcinoma bronquial inoperable o la toracotomía que la biopsia demostró tratarse de una forma epidermoide y que sufrió dos semanas de fiebre, en el curso postoperatorio, y una radiación de sólo 1.200 r.

El pronóstico desfavorable lo establecemos en las formas indiferenciadas con menos conjuntivo abundante, el más favorable en las más diferenciadas, a pesar de la facilidad con que se ulceran y penetran las estructuras vasculares.

Por debajo de los 40 y sobre de los 70 años, el pronóstico es peor.

El dolor, la febrícula y la taquicardia son de mal pronóstico.

He visto supervivencias postoperatorias más largas en los de gran tamaño sin repercusión mediastínica alta y con sintomatología discreta.

El tiempo de supervivencia en relación con la topografía va de más a menos en los de lóbulo superior izquierdo, inferior derecho, superior derecho e inferior izquierdo.

Los resecaos voluminosos que llevan mayor tiempo de evolución de sintomatología escasa, han sobrevivido más que los de pequeño tamaño estridentes. Las resecciones totales cuyo curso postoperatorio se ha complicado de empiema, sobreviven mucho más que los no complicados. Igual que las resecciones lobares que por hemorragia, fistulización o enfisema mediastínico requieren reintervenciones.

## TRATAMIENTO

El procedimiento que consigue supervivencias más largas es la cirugía.

Pero pese a mejorar técnicas, a radicalizar intervenciones, a asociar la cirugía a la radioterapia de cualquier origen y a la quimioterapia general o selectiva de las zonas enfermas, de la serosa vecina con mostazas nitrogenadas, agentes alquilantes y sustancias antimetabólicas de las células, los resultados han alcanzado un tope insuperable.

Muchos cánceres se han hecho inoperables por demora ante la mejoría de la imagen radiológica que consiguen a menudo la broncoscopia y los anti-

bióticos, por su acción frente a las lesiones colaterales y ante la inmovilidad en el tiempo de los diámetros de la masa, cuya naturaleza maligna ha demostrado la evolución ulterior.

Y esto ocurre en los casos más fácilmente operables, pequeños, alejados del hilio y con frecuencia descubiertos fortuitamente en supuestos sanos.

Las toracotomías inútiles deben evitarse porque acortan la vida. Pero ante las pequeñas imágenes de naturaleza desconocida deben *prodigarse* porque un tercio son malignas. El resto son: Tuberculosas, Parasitarias, Tumores benignos. Abscesos. Ganglios. Exudados enquistados. Aneurismas. Lesiones de órganos vecinos, todos aptos para ser tratados por medios quirúrgicos. Aunque se valoren datos como el tiempo de evolución de la lesión (menor en el cáncer, su tamaño (mayor y de crecimiento más rápido, el cáncer) los de menos de 3-5 mm y mayores, pero poco menos, no se ven.

Topografía (sin elección por lado ni lóbulo, el cáncer). Menos calcificado el cáncer, aunque puede estarlo como los tuberculomas y proporcionar bacilo de Koch en los esputos más que los tuberculomas. Se ha dicho que el contorno es más irregular. No es cierto. Hay cánceres de perfiles trazados a compás.

El objetivo actual de la cirugía consiste en operar casos curables en buen estado cito-biológico, cuando sus células todavía no han madurado, ni alcanzado la mayoría de edad para extenderse más allá de su punto de origen y colonizar autónomamente.

Parece ser que reúnen estas condiciones, en primer lugar y debido a lo muy extenso de la fase de inducción, los latentes asintomáticos descubiertos fortuitamente por rayos X o por citología del exudado bronquial.

Siguen los periféricos, de los que se afirma necesitan de un cierto tiempo para alcanzar el hilio a través del parénquima. Aunque en mi concepto, y por la mayor actividad de la circulación linfática periférica, por más movilidad pueden alcanzarlo rápidamente y por circunvalación bajo la serosa visceral (mayores supervivencias en hiliares).

En mayor escala de lo que se creyó, los que han invadido vasos del parénquima (el 44 % supervivencias de más de 5 años y de más de 2-5 años, el 24 %, cuando se han descubierto células malignas en sangre periférica o regional) posiblemente porque los mecanismos inmunológicos del anfitrión todavía permiten una intensa acción citotóxica.

Por su papel de vertedero y, por lo tanto, de barrera debido a la intensa fibrosis que sufren gracias a reiteradas y antiguas agresiones, los cánceres que se acompañan de adenopatías *exclusivamente* hiliares.

Se consideran incurables los que han sufrido las llamadas, no sabemos por qué, resecciones paliativas con sección a través de tejido neoplástico, que se abandona y que sufre un fabuloso estímulo gracias al shock operatorio y a su previo carácter extensivo.

Y los que sufren adenopatías mediastínicas superiores, porque en esta

región la circulación linfática comunica un lado con el opuesto, y el hecho de desarrollarlas ya supone una citobiología desfavorable.

\* \* \*

Hoy disponemos de medios que nos permiten ahorrar toracotomías inútiles y valga la redundancia operar casi únicamente los operables o por decirlo mejor, los resecables.

La biopsia del tejido céleulo-grasoso y ganglionar preescalénico macroscópicamente normal, y del segundo ganglio mamario interno informa fielmente sobre la extensión mediastínica superior. Cuando es negativa, pocos casos se descubrirán como inoperables a la toracotomía. Cuando la angiografía demuestra defectos de relleno e irregularidades de cava superior y troncos innominados, y relleno anormal de sus colaterales, oclusión parcial o completa o relleno irregular de la rama derecha de la arteria pulmonar cerca de su bifurcación y de la izquierda a un centímetro y medio de su origen, la toracotomía es inútil.

Las adenopatías sub-carinales posteriores lo alteran. Pero las anteriores y la invasión de grandes troncos vasculares no se traducen en el mismo.

La angiografía y el esofagograma normales tienen un gran valor pronóstico en cuanto a operabilidad y a la inversa.

La mediastinoscopia negativa tiene también un valor considerable porque es ni más ni menos que una toracotomía exploradora, con menos descabros aunque no inocua.

Los resultados de la cirugía del cáncer pulmonar se mantienen constantes desde hace 15-20 años. Sólo el 8 % de los enfermos vistos sobrevive más de 5 años después de operado, a pesar de que aumenta el número de los casos resecables y, por lo tanto, baja el de las toracotomías inútiles, porque la mortalidad post exéresis ha disminuido, incluso en las operaciones radicales justificadas en formas que antes juzgábamos inoperables. Las intervenciones no se demoran. Y la clínica, el laboratorio y otros elementos de diagnóstico permiten suponer la situación biológica del proceso.

Se propugna la asociación radioterapia cirugía.

Cuando por extensión del proceso, la intervención no puede ser más que paliativa, la radioterapia aislada logra supervivencias mayores.

Cuando existen adenopatías hiliares, y en los casos de invasión parietal extirpable, es aconsejable la irradiación preoperatoria.

Si el anatomopatólogo descubre extensión microscópica del proceso en la mucosa de la superficie de sección bronquial y en las partes blandas del peribronquio practica radioterapia postoperatoria.

*Tumores pulmonares malignos de estirpe mesenquimatosos y otras.*

*Sarcomas:* A diferencia de los tumores epiteliales, la evolución es más larga.

Los rayos X los muestran como infiltraciones periféricas. Masas hiliares y atelectasias de distinta intensidad.

Aunque pueden ser polipoides y la citología de los exudados bronquiales son nulas, porque se extienden en la dirección del parénquima, y a pesar de que alcanzan gran tamaño, de ordinario no afloran en la luz bronquial.

*Varietades:* El más corriente es el *fibrosarcoma*. Confundido a menudo con el neurofibrosarcoma.

El enfermo más joven de los publicados tenía 5 años y medio.

Se originan en los bronquios, a los que pueden obstruir y desplazar. En poco tiempo de evolución alcanzan gran tamaño, por crecimiento expansivo, producen metástasis tardías y repercuten en el periostio de los huesos largos.

No tiene características propias clínicas ni radiológicas.

Las atelectasias neumonitis obstructivas y metástasis ganglionares son excepcionales.

Sus formas histológicas más corrientes son de células reticulares, de células fusiformes, polimorfocelulares, y angiosarcomas.

Los sarcomas metastásicos del pulmón alguna vez tienen aspecto de quistes de pared delgada.

Aunque se aconseja tratamiento físico, el único que ofrece algún resultado es la exéresis quirúrgica.

El *condrosarcoma* bronquial primario se caracteriza por la lentitud evolutiva (hasta 11 años).

El 82'6 % de los *linfomas* son linfomas, más frecuentes que los reticulosarcomas.

En los antecedentes, infecciones res-

piratorias antiguas: Tos. Dolor. Hemoptisis, y un tercio de los enfermos asintomáticos. En ellos el proceso descubierto fortuitamente. La mayoría de raíz mediastínica, pero asimismo pulmonares, hay uno publicado que nace en la pared de un quiste bronquial de topografía hilar.

Son recios, grises, desprovistos de cápsula, difusos, pocas veces obstructivos, y acompañados de nódulos mediastínicos, en ocasiones con reacción sarcoide. Histológicamente mezcla de linfoblastos y linfocitos.

Situados por debajo de la pleura visceral, alrededor de los bronquios y de los vasos y en pleno parénquima. Desarrollados de su tejido linfoide se extienden por los intersticios y son poco destructores.

Radiológicamente masas poco definidas en parénquima o próximas al hilio.

Su característica clínica es la tolerancia, el mantenerse localizado durante mucho tiempo, y en algún caso el bloqueo alvéolo-capilar. Por su topografía ni la broncoscopia ni el examen del exudado bronquial permiten el diagnóstico correcto. A lo sumo se aprecia inflamación de la mucosa. Y una biopsia de la misma a veces proporciona el erróneo de cáncer de pequeñas células, por su semejanza, aunque no por su duración ni por su sensibilidad a las mostazas nitrogenadas y a la radioterapia.

El estudio histológico, único procedimiento que lo descubre, acostumbra a revelarlo como linfoma linfocitario bien diferenciado.

El pronóstico es tanto mejor cuanto más precoz su descubrimiento.

Como los demás viscerales, el de pulmón, incluso el de células reticulares, de mejor pronóstico que el ganglionar y el gástrico, y peor que los de cabeza, cuello y hueso, por la facilidad con que éstos se diagnostican.

El tratamiento consiste en extirpación y radioterapia asociadas a la quimioterapia.

\* \* \*

*El leiomioma pulmonar* es menos frecuente. Se origina más en la musculatura bronquial que en la vascular y septal, por lo que se le ha visto extendido en la luz de un gran bronquio.

Por su crecimiento lento y por su tardanza en producir metástasis, la historia es larga y sus dos síntomas relevantes las hemoptisis y el dolor. Se le ha visto asociado a tuberculosis. Cuando ocasionan cianosis y disnea grave corresponden a formas múltiples de leiomiomatosis con tumores pequeños como guisantes, desarrollados en y alrededor de vasos arteriales y venosos del pulmón, infiltrantes, citológicamente polimorfos y, por lo tanto, malignos, pero no metastatizantes.

La cirugía radical del leiomioma proporciona más curaciones que la del cáncer.

\* \* \*

*El rhabdomioma* es aún menos frecuente.

Nace de células mesenquimatosas de la pared del bronquio y del intersticio, que han experimentado evolu-

ción mioblástica y que se descubren en diferentes fases de diferenciación.

Su imagen recuerda el carcinoma de células gigantes, pero provisto de estriaciones cruzadas no contiene queratina ni ofrece aspecto epitelial. Tienen gran supervivencia.

En cualquiera edad. Sin predilección por sexo, capaz de desarrollar metástasis vasculares y linfáticas y sin características clínicas que permitan sospechar su naturaleza, es sólo histológicamente como se diagnostica el *Hemangioendotelioma* pulmonar por sus capas de células de núcleo ovalado grande y pálido, de citoplasma hiperromático y por su tendencia a formar canales vasculares, algunos de los cuales contienen eritrocitos.

\* \* \*

*Corioepiteliomas*: A consecuencia de la gran actividad proliferante y penetrante de las vellosidades placentarias sus células pueden alcanzar el pulmón que las destruye.

Cuando por detención circulatoria fetal degeneran y el huevo muere en los primeros meses de la gestación forman una "mola". Las superficiales y de los pies de implantación de las vellosidades muestran signos de actividad y tienden a la transformación maligna.

Estas células se encuentran también en los disembrionomas heteroplásticos o teratomas mediastínicos.

A través de la circulación al pulmón llegan:

Células procedentes de las vellosidades coriales normales.

De las degeneradas o molares. Totales y parciales.



En embarazos normales con vellosidades hiperactivas por molas previas y en abortos corrientes.

De las vellosidades malignas.

Metástasis de vellosidades malignas de teratomas mediastínicos e incluso propiamente pulmonares, ováricos, testiculares y de los establecidos en útero: retroperitoneo y epísis. Un tercio como consecuencia de aborto y embarazos normales. El 40 % de aborto molar. *Secundarios* o *gestacionales*, manifestación de la enfermedad corioepiteliomatosa, en sus antecedentes cuenta el tumor o el embarazo. Son muy disneizantes. Otros, aislados e independientes parecen *primitivos*. En ambos son caractecrísticas las hemoptisis.

Cabe destacar ciertas singularidades evolutivas del corioepitelioma:

Regresión de tumores uterinos al desarrollar metástasis.

Metástasis pulmonar con útero indemne, o con pequeña zona de trofoblasto normal en fase de reabsorción.

Regresión espontánea (Proteolisis) de metástasis pulmonar.

Regresión aislada de metástasis pulmonar después de histerectomía por tumor, o después de radioterapia y quimioterapia antimitótica.

Regresión espontánea de los elementos celulares que han llegado al pulmón procedentes de molas simples, invasoras, benignas (Trofoblastoma benigno o Corioadenoma destruens).

Clínicamente dos síntomas a destacar, disnea y hemoptisis.

A la endoscopia aunque no siempre dislocación bronquial. Citología ex-

foliativa nula. Radiológicamente ninguna característica que diferencie este tumor de otros primitivos y metastásicos. Los secundarios múltiples. Los primitivos como opacidad esférica aislada, con predilección para los lóbulos inferiores.

El hecho de la elaboración por el tejido coriónico o trofoblasto activo de gonadotropina luteinizante o Prolan B se quiere aprovechar como medio diagnóstico investigando su presencia en el plasma y en la orina. En realidad, el examen tiene más valor pronóstico ante posibles recidivas.

Al microscopio el tumor de característica citología se muestra desprovisto de estroma y de reacción conectiva con necrosis y hemorragias abundantes.

Se aconseja el empleo terapéutico de Andrógenos y Estrógenos. De un antifólico de síntesis, el ácido 4-amino N-10-metilpteroilglutámico, porque el ácido fólico es esencial para el desarrollo del embrión. Histerectomía exista o no tumor uterino con metástasis pulmonar porque a veces ésta regresa. Si el tumor pulmonar parece primitivo exéresis total o parcial, e histerectomía si después de aquélla persiste tasa elevada de gonadotropinas en suero y orina.

A pesar de todo, el pronóstico siempre es muy sombrío y la radioterapia asociada es poco efectiva.

\* \* \*

El *melanoma* pulmonar primitivo es excepcional. Pero hay un caso publicado que puede corresponder a inclusión teratológica. Personalmente he

comprobado una glándula *sebácea* en la pared bronquial de aquel origen.

\* \* \*

Los *mesoteliomas* pleurales, difusos o localizados, de aspecto epitelial o conjuntivo, que en ambas vertientes puede diferenciarse cualquier mesotelio. Diagnosticados en el exudado si existe o por punción, son de mal pronóstico siempre. Se aconseja terapéutica asociada de exéresis, instilación de sustancias radiactivas y quimioterapia.

Se les ha visto desarrollados en la pared de quistes broncogénicos y en un antiguo neumotórax extrapleural, adoptar el tipo epitelial de células escamosas.

\* \* \*

*Pruebas funcionales:* La anestesia general y las operaciones pulmotorácicas actúan desfavorablemente sobre la ventilación.

Sabemos de los inoperables:

Valores espirográficos bajos (CV. < 800 cc. VEMS < 600). Ventilación máxima por debajo del 20 % de la teórica.

\* \* \*

*Discusión.* — El doctor M. Broggi se refiere a lo trascendente que ha sido para las especialidades quirúrgicas, noveles a la sazón (década de los 30), la idea propugnada en su cátedra por el doctor Antonio Trías Pujol. Lo realizado en Cirugía Torácica, por el disertante, lo prueba.

El Profesor A. Pedro Pons (Presidente) comenta, subrayándolo, lo que acerca de su pensamiento nosológico y sintomatológico ha manifestado el doctor Caralps. No obstante, formularía algunas pequeñas objeciones.

El disertante, que agradece lo dicho por los doctores Broggi y Pedro Pons, se extiende en más consideraciones al respecto.

*Gamagrafía:* Inyección endovenosa de sustancia radiactiva y con un contador de destellos determinar su localización cuantitativa en diferentes órganos.

\* \* \*

En Cataluña inician la cirugía torácica Luis Frontera, Antonio Trías, Juan Puig Sureda, Conrado Xalabarder, y la aconsejan Sayé, Reventós, Dargallo, Espinosa y Civil.

La fomenta el doctor Barjau.

Luis Rosal divulga la broncografía.

Se inicia el estudio de los segmentos pulmonares con broncoscopia.

Manresa, Margarit y Aguilera siguen con el progreso quirúrgico.

Agustí Vidal y Cornudella con las trascendentales pruebas funcionales respiratorias.

Paravisini, Castro Llorens y Puig Masana con la cirugía de corazón que pasa de cirugía cerrada y de ciertas lesiones congénitas a cirugía abierta con bomba y oxigenador, extendiendo más el campo de la cirugía de las congénitas, las valvuloplastias y su sustitución y la cirugía del infarto de miocardio, al que muchas veces consideran urgencia quirúrgica.